

Societat Catalana
**d'Obstetrícia
i Ginecologia**



DOCUMENT DE CONSENS D'HISTEROSCÒPIA QUIRÚRGICA

Grup Català d'Histeroscòpia GHISCAT
Societat Catalana d'Obstetrícia i Ginecologia
2024

Autors:

Mauricio Agüero, Marta Bailón, Ana Calvo, Marta Cararach, Mabel Cayuela, Laura Costa, Montse Cubo, Rubén Díaz, Josep Estadella, Teresa Gavalda, Sergio Haimovich, Federico Heredia, Maite López-Yarto, Laia Pons, Mireia Rojas, Jennifer Rovira, Margalida Sastre, Montse Serra, Marta Simó, Marta Simón.

Revisors:

Alicia Úbeda, Enric Cayuela.

Disseny gràfic: Mireia Puig

Edició: Josep Caldés

Copyright SCOG 2024 Versió 1 Juliol 2024.

ISBN 978-84-09-71823-8

Document aprovat pel Grup de Treball de Recomanacions de Salut basades en l'Evidència el 9 de setembre de 2024. Aprovat per la Junta de la Societat Catalana de Ginecologia i Obstetrícia (SCOG) el 8 d'octubre de 2024.

NOTA DE REVISIÓ

Aquesta Guia ha estat revisada pel Grup de Treball de Recomanacions de Salut Basades en l'Evidència de la SCOG, coordinat per la Dra. M Eulalia Fernández Montolí. Un cop realitzats els canvis suggerits pel Grup i els revisors externs, el grup de treball ha donat el seu vist-i-plau. La Guia ha estat aprovada per la Junta de la Societat Catalana d'Obstetrícia i Ginecologia en data 8 d'octubre de 2024.

S'han fet consultes metodològiques puntuals a investigadors de Cochrane Iberoamericana. S'han fet consultes a experts en temes legals de la SCOG (consentiment informat). Aquesta Guia no s'ha realitzat seguint els procediments recomanats pel *Manual Metodològic. Elaboració de Guies de Pràctica Clínica i Recomanacions de la Societat Catalana d'Obstetrícia i Ginecologia*, ja que es va elaborar abans de la difusió del Manual. De tota manera, se'n va modificar l'estructura per adaptar-la parcialment a l'estructura recomanada pel *Manual Metodològic. Elaboració de Guies de Pràctica Clínica i Recomanacions de la Societat Catalana d'Obstetrícia i Ginecologia*.

ÍNDEX

• INTRODUCCIÓ	1
• RESUM CAPÍTOLS	2
1. CAPÍTOL 1: Terminologia recomanada per als procediments histeroscòpics	4
1.1. Maneig del dolor	5
1.2. Lloc	5
1.3. Model d'atenció	7
1.4. Tipus de procediment	7
1.5. Abordatge histeroscòpic	8
2. CAPÍTOL 2: Recursos necessaris	9
2.1. Recursos humans	9
2.2. Instrumental	10
3. CAPÍTOL 3: Indicacions i tècnica	16
3.1. Sagnat uterí anormal	16
3.2. Extracció de cossos estranys	24
3.3. Adherències intrauterines/Síndrome d'Asherman	24
3.4. Istmocel	24
3.5. Malformacions uterines/Anomalies Müllerianes	25
3.6. Extracció de restes trofoblàstiques	30
4. CAPÍTOL 4: Preparació prèvia	35
4.1. Profilaxi antibiòtica	35
4.2. Preparació endometrial	35
4.3. Preparació cervical	37
4.4. Maneig perioperatori d'anticoagulants i antiagregants	38
5. CAPÍTOL 5: Maneig anestèsic	45
5.1. Preoperatori	45
5.2. Intraoperatori	47
5.3. Postoperatori	49
5.4. Protocol d'alta a domicili	52

6. CAPÍTOL 6: Complicacions	54
6.1. Perforació uterina	54
6.2. Lesions intestinals i vesicals	56
6.3. Laceracions cervicals i vaginals	56
6.4. Complicacions relacionades amb l'excés d'absorció del medi de distensió	57
6.5. Embòlia gasosa	60
6.6. Hemorràgia	62
6.7. Complicacions elèctriques	62
6.8. Infecció	63
6.9. Adherències intrauterines	63
7. BIBLIOGRAFIA	67
8. ANNEX 1: Model de Consentiment informat per a la histeroscòpia quirúrgica	82

INTRODUCCIÓ

La histeroscòpia és una tècnica endoscòpica que ens permet accedir a l'interior de la cavitat uterina sota visió directa i mitjançant un orifici natural, sense necessitat de fer cap incisió quirúrgica. Per això, és considerada com una tècnica de mínima invasió, que permet diagnosticar i tractar la gran majoria de la patologia intrauterina i ofereix una alternativa que aporta valor a la pràctica clínica ginecològica. El gran desenvolupament tecnològic de l'instrumental histeroscòpic i la cada vegada més gran evidència científica dels seus millors resultats en relació a la seva efectivitat, seguretat i menor morbiditat respecte a les tècniques clàssiques a cegues, han fet que les seves indicacions hagin anat en clar augment en els darrers anys .

El GHISCAT és un grup de professionals experts en histeroscòpia que ens vam constituir com a grup de treball de la Societat Catalana d'Obstetrícia i Ginecologia al 2019 amb l'objectiu de desenvolupar i consolidar la histeroscòpia com a tècnica d'abordatge mínimament invasiva a la patologia endocavitària a Catalunya. Ens proposem compartir el coneixement entre professionals experts, per contribuir a promoure una pràctica clínica en histeroscòpia, amb criteris de qualitat i basada en l'evidència científica que contribueixi al desenvolupament i millora de la pràctica assistencial, així com a promoure la docència i la recerca en histeroscòpia a Catalunya.

Per poder assolir aquests objectius, des del GHISCAT hem dut a terme aquest Document de Consens d'Histeroscòpia Quirúrgica. Ens sembla d'utilitat i que pot aportar cert valor a les i els professionals que s'enfronten a la cirurgia histeroscòpica poder disposar d'un document de consens elaborat pels professionals amb més experiència en la matèria i segons l'evidència científica més actual.

La metodologia utilitzada per a l'elaboració del present document ha estat la formalització d'un grup de treball de 22 professionals experts en histeroscòpia que han realitzat una revisió bibliogràfica de l'evidència científica publicada a cadascun dels temes abordats i han seleccionat la més rellevant per a la elaboració dels diferents capítols. En els casos en què no hem trobat evidència científica publicada hem reflectit la nostra opinió de manera consensuada com a grup d'experts.

Dra. Marta Simó
Presidenta del GHISCAT

RESUM CAPÍTOLS

Capítol 1: Terminologia recomanada per als procediments histeroscòpics

És necessari implementar una terminologia comuna per a descriure els procediments histeroscòpics, que es pugui utilitzar en la pràctica clínica i la investigació. Una nomenclatura estàndard permetrà, a més, comparar els estudis de recerca de manera fiable, cosa que ajudarà a la interpretació i la generalització de les troballes, i facilitarà la síntesi de dades de revisions sistemàtiques i la metanàlisi.

Capítol 2: Recursos necessaris

Per a la realització d'una histeroscòpia quirúrgica és imprescindible disposar d'un material en bon estat i que el personal, tant mèdic com d'infermeria, estigui familiaritzat amb el seu maneig i amb la tècnica quirúrgica, i que conegui els possibles riscos i complicacions que poden succeir.

Capítol 3: Indicacions i tècnica

Les indicacions de la histeroscòpia quirúrgica són el sagnat uterí anormal (classificació PALM-COEIN), l'extracció de cossos estranys, les adherències intrauterines, l'istmocel, les malformacions intrauterines i l'extracció de restes trofoblàstiques. Cadascuna d'elles requereix tècniques específiques.

Capítol 4: Preparació prèvia

La preparació preoperatòria tant del cervix com de l'endometri poden facilitar la realització i la disminució del temps de l'acte operatori. Així mateix, la correcta avaluació preoperatòria de l'estat de la coagulació i la modificació del tractament, si s'escau, disminueixen el risc trombòtic i/o hemorràgic.

Capítol 5: Maneig anestèsic

La col·laboració i la familiarització de l'anestesiòleg/loga amb la tècnica quirúrgica histeroscòpica són imprescindibles. L'avaluació anestèsica pre-, intra- i postoperatòria així com la detecció ràpida de les possibles complicacions són essencials per a la bona pràctica de la intervenció.

Capítol 6: Complicacions

Tot i que les complicacions de la histeroscòpia són poc freqüents, algunes d'elles poden ser catastròfiques. El coneixement del seu diagnòstic, el seu maneig i la seva prevenció és imprescindible per tal de disminuir el risc quirúrgic de la pacient.

CAPÍTOL 1

TERMINOLOGIA RECOMANADA PER ALS PROCEDIMENTS HISTEROSCÒPICS

Autora: Marta Simó González

La histeroscòpia és un dels procediments realitzats amb més freqüència a la ginecologia contemporània i es considera el procediment endoscòpic gold standard per a l'avaluació i el tractament de la patologia intrauterina. Els procediments histeroscòpics es duen a terme tant als diferents centres d'atenció mèdica, amb o sense l'ús d'anestèsia/analgèsia, com al quiròfan d'un hospital amb un/a especialista en anestesiologia a càrrec del maneig del dolor. La decisió d'on i com realitzar els procediments histeroscòpics depèn de diferents factors com la infraestructura disponible (personal, equip, instal·lacions), les preferències de la pacient i el metge, el tipus de procediment histeroscòpic segons la situació clínica o els factors econòmics.

Els procediments realitzats fora de l'entorn quirúrgic convencional han demostrat ser efectius tant per al diagnòstic com per als procediments quirúrgics simples, com la polipectomia endometrial, amb una baixa taxa de complicacions i altes taxes d'acceptabilitat i satisfacció per part de les pacients. Els procediments més complexos i perllongats, com la miomectomia i la lisi de sinèquies denses, generalment es fan al quiròfan d'un hospital amb la presència d'un/a especialista en anestesiologia.

L'estructura i la prestació dels serveis d'atenció de la salut varien segons els sistemes nacionals, amb diferents requisits d'acreditació, finançament, mecanismes de reemborsament, lleis i reglaments. Aquestes diferències han impedit una comprensió clara de com es presten actualment els serveis histeroscòpics a nivell mundial i quina és la millor manera de fer-ho. No hi ha consens pel que fa a la terminologia utilitzada per a descriure els diferents procediments histeroscòpics, l'entorn en què es fan i el model d'atenció de la pacient, com la necessitat o no d'ingrés hospitalari i la durada de l'estada. Termes com "al consultori", "pacient ambulatoria", "ambulatori", "hospital de dia", "pacient hospitalitzada" o "quiròfan" s'utilitzen sovint de manera intercanviable sense una definició estandarditzada o una entesa comuna.

Hi ha, per tant, una necessitat d'implementar una terminologia comuna per a descriure els procediments histeroscòpics, que es pugui fer servir de manera uniforme en la pràctica clínica i la investigació. La creació i l'adopció d'una nomenclatura estàndard serà útil per als metges i les pacients atès que ens permetrà una comparació més sòlida de la qualitat i dels resultats de la nostra

pràctica clínica. A més, els estudis de recerca es podran comparar de manera fiable, cosa que ajudarà a la interpretació i la generalització de les troballes, i facilitarà la síntesi de dades de revisions sistemàtiques i la metanàlisi.

Per aquest motiu, l'any 2018, l'Associació Nord-americana de Laparoscopistes Ginecològics (AAGL), la Societat Europea d'Endoscòpia Ginecològica (ESGE) i la Comunitat Global d'Histeroscòpia (GCH) van formar un grup de treball internacional d'experts en histeroscòpia per a desenvolupar una declaració de consens de la terminologia recomanada per a descriure els procediments histeroscòpics. Es va arribar a un acord final per a la nomenclatura comuna per tal d'estandarditzar els informes dels procediments histeroscòpics, que va ser publicada el 2021 i que inclou cinc dominis: maneig del dolor, lloc, model d'atenció, tipus de procediment histeroscòpic i abordatge histeroscòpic de la cavitat uterina.¹ A la Taula 1 es proporciona un resum de la terminologia.

1.1. Maneig del dolor

Els avenços tecnològics han portat a la miniaturització dels histeroscòpis i la instrumentació auxiliar, cosa que ha facilitat la realització de procediments sense anestèsia o amb anestèsia local. La viabilitat de realitzar procediments sense necessitat d'anestèsia general o regional depèn de diversos factors com el tipus de procediment, la situació clínica i les preferències de la pacient, l'experiència del metge, els instruments i la infraestructura disponibles, així com del tipus de finançament dels serveis de salut.

Pertant, el maneig del dolor és un aspecte clau en els procediments histeroscòpics i s'ha d'informar de manera clara i consistent com s'ha fet el seu maneig. Es recomana una descripció jeràrquica del maneig del dolor, que consta de cinc nivells: sense anestèsia o amb medicació oral no sedativa, anestèsia local, sedació conscient (aquest nivell dividit en dos: oral o inhalatòria i parenteral), anestèsia regional i anestèsia general.

1.2. Lloc

Actualment no hi ha un consens sobre la millor terminologia per a definir el lloc on es duen a terme els procediments histeroscòpics. Termes com “al consultori”, “pacient ambulatori”, “ambulatori”, “cas de dia”, “pacient hospitalitzat” o “quiròfan” s'utilitzen sense una definició estandarditzada. Per a una comprensió més clara de la situació del procediment, es recomana que l'entorn es defineixi d'acord amb la terminologia i les definicions internacionals suggerides per l'Associació Internacional de Cirurgia Ambulatòria (IAAS) i segons el nivell de maneig del

dolor que sigui factible al centre on es realitza el procediment histeroscòpic (Taula 1)¹. Aquesta categorització reconeix que el nivell de maneig del dolor no està relacionat amb l'entorn del procediment histeroscòpic, i no depèn de la necessitat d'ingrés ni està dictat per la seva durada planificada. Estableix 3 tipus de lloc on es duu a terme el procediment: Consulta, Consulta externa o Quiròfan.

1	Maneig del Dolor (1)	Nivell 1	Sense medicació o amb ús de medicació no sedativa
		Nivell 2	Utilització d'anestèsia local
		Nivell 3a	Sedació conscient amb medicació oral o inhalatòria amb efecte sedant
		Nivell 3b	Sedació conscient amb medicació parenteral amb efecte sedant
		Nivell 4	Anestèsia regional
		Nivell 5	Anestèsia general
2	Lloc (2)	Consulta	La histeroscòpia es realitza a una consulta mèdica on es pot administrar medicació per al dolor fins el nivell 3a
		Consulta externa	La histeroscòpia es realitza a un centre sanitari per al maneig de pacients ambulatoris (hospital o centre de cirurgia ambulatoria) on es pot administrar medicació per al dolor fins al nivell 3a
		Quiròfan	La histeroscòpia es realitza a un quiròfan totalment equipat on es pot administrar medicació per al dolor fins el nivell 5
3	Model d'Atenció	Consulta	La pacient arriba i abandona la consulta del metge que li ofereix un disseny, un equipament i un servei adient en el mateix dia
		Extern	La pacient arriba i abandona les instal·lacions (consulta externa, departament hospitalari, centre mèdic o quirúrgic, tant públic com privat) en el mateix dia
		Ambulatori	La pacient ingressa a un centre (hospital o centre quirúrgic) i es dona d'alta el mateix dia
		Recuperació ampliada	La pacient ingressa en un centre (hospital o centre quirúrgic) i es dona d'alta l'endemà amb una estada inferior a 24 hores
		Ingrés	La pacient ingressa a un centre (hospital o centre quirúrgic) i es dona d'alta no abans del dia següent amb una estada no inferior a 24 hores
4	Tipus de procediment (3)	Histeroscòpia diagnòstica	Procediment histeroscòpic utilitzat per a avaluar la cavitat uterina i el canal cervical amb o sense biòpsia dirigida (sota visualització histeroscòpica)
		Histeroscòpia quirúrgica (4)	Procediment histeroscòpic per a tractar una patologia uterina o símptomes d'origen uterí sota visió histeroscòpica directa i utilitzant instrumental histeroscòpic
5	Abordatge histeroscòpic	Vaginoscòpic	L'histeroscopi es dirigeix cap al canal cervical sense l'ús d'espècul i/o pinces per a facilitar la visualització del cèrvix uterí i l'entrada al canal cervical i la cavitat uterina
		Assistit amb espècul	L'histeroscopi es dirigeix cap al canal cervical amb l'ús d'un espècul i/o pinces per a facilitar la visualització del cèrvix uterí i l'entrada al canal cervical i la cavitat uterina

Taula 1: Resum del consens internacional sobre la terminologia recomanada per a descriure els procediments histeroscòpics.

Carugno, J. *et al.* International Consensus Statement for Recommended Terminology Describing Hysteroscopic Procedures. *J Minim Invasive Gynecol* **29**, 385–391 (2022).¹

- (1) En cas que es combinin diverses teràpies, el maneig del dolor s'ha de definir segons el major nivell d'intervenció utilitzat per a controlar el dolor.
- (2) En alguns països, segons la legislació local, el maneig del dolor fins al nivell 3b es pot administrar a una consulta o consulta externa de centre hospitalari. En aquestes circumstàncies excepcionals, la localització pot descriure's com consulta o consulta externa enlloc de quiròfan, però l'informe clínic ha d'incloure que es va utilitzar un maneig del dolor de nivell 3b i s'ha d'incloure el tipus de fàrmac, així com la via d'administració.
- (3) L'ús de la histeroscòpia no està destinat a l'avaluació i maneig de la pacient amb càncer de cèrvix uterí o els seus precursors.
- (4) Els procediments intrauterins "a cegues", com l'ablació endometrial sense visualització histeroscòpica, la inserció de dispositius hormonals, etc., no s'han de considerar una histeroscòpia quirúrgica segons la classificació proposada, tot i que els estudis que descriuen aquests procediments uterins han d'informar del maneig del dolor, l'entorn i el model d'atenció com es descriu a les seccions anteriors.

1.3. Model d'atenció

Per tal d'unificar la definició de l'entorn per a la histeroscòpia i garantir la coherència amb les definicions de la IAAS (Associació Internacional de Cirurgia Ambulatoria, 2003), es recomana que s'utilitzin la necessitat d'ingrés, la durada de l'estada així com el tipus d'instal·lació per a definir el "model d'atenció" sota el qual es fa el procediment histeroscòpic. Es defineixen 5 tipus de model d'atenció: Consulta, Extern, Ambulatori, Recuperació ampliada i Ingrés.

1.4. Tipus de procediment

Els procediments histeroscòpics poden ser diagnòstics i/o terapèutics o quirúrgics. Els diagnòstics tenen com a objectiu visualitzar la cavitat uterina per tal de detectar o excloure anomalies endometrials i estructurals, amb o sense presa de mostra de teixit per a biòpsia cega o dirigida. Els procediments quirúrgics eliminen patologies uterines endometrials i miometrials amb l'objectiu de proporcionar un benefici terapèutic en alleujar els símptomes ginecològics i permetre l'anàlisi histològica del teixit extirpat. La terminologia suggerida recomanada per a distingir el tipus de procediment histeroscòpic és: histeroscòpia diagnòstica i histeroscòpia quirúrgica.

1.5. Abordatge histeroscòpic

L'abordatge tradicional que realitzava la histeroscòpia per a accedir a la cavitat uterina consistia a inserir un espècul vaginal per a visualitzar i dilatar el coll uterí, que es subjectava amb unes pinces dentades, i posteriorment s'introduïa l'histeroscopi a través del canal cervical i s'entrava a la cavitat uterina sota visualització directa. Aquest enfocament tècnic es va consolidar després de la introducció de la histeroscòpia a la pràctica ginecològica de rutina a la dècada de 1990, quan els procediments generalment es realitzaven exclusivament sota anestèsia general o regional.

Els avenços en la tecnologia quirúrgica i, en particular, la miniaturització dels endoscopis i la instrumentació auxiliar, han permès que la histeroscòpia es faci sense necessitat d'instrumentació vaginal atès que la dilatació cervical no es requereix de manera rutinària. Aquesta progressió va permetre fer la histeroscòpia sense la necessitat d'un/a especialista en anestesiologia o un quiròfan d'hospital formal i es va establir la realització de la histeroscòpia a una consulta mèdica o a les consultes externes d'un centre hospitalari de manera més adequada i accessible. Una vegada que es va establir la histeroscòpia en consultori/ambulatori, alguns professionals van començar a utilitzar tècniques que no requerien instrumentació vaginal convencional amb espèculs i pinces, i l'histeroscopi es va passar directament a la vagina, evitant el dolor innecessari de la distensió vaginal i la manipulació i/o tracció del coll uterí. Posteriorment s'han demostrat els beneficis de l'abordatge vaginoscòpic en termes de reducció del dolor i millora de l'experiència de la pacient. Per això també es recomana definir l'abordatge de la histeroscòpia, és a dir, com es visualitza i s'accedeix al coll uterí per a permetre l'entrada al canal cervical i la cavitat uterina, segons s'utilitzi instrumentació vaginal o no, i es defineixen dos nivells d'abordatge: vaginoscòpic o assistit amb espècul.

RECOMANACIONS

- *Es recomana la utilització d'una nomenclatura comuna per tal d'estandaritzar els informes dels procediments histeroscòpics, que inclou cinc dominis: maneig del dolor, lloc, model d'atenció, tipus de procediment histeroscòpic i abordatge histeroscòpic de la cavitat uterina.*

CAPÍTOL 2

RECURSOS NECESSARIS

Autors: Laura Costa, Josep Estadella, Montse Serra

2.1. Recursos humans

El personal bàsic per a la realització d'una histeroscòpia en l'entorn ambulatori o quirúrgic pot incloure un/a ginecòleg/loga, un/a anestesiòleg/loga (si el procediment es realitza sota sedació o amb anestèsia regional), un/a infermer/a quirúrgic/a, personal sanitari de suport i personal de trasllat i neteja. En funció d'una selecció de les pacients, de la seva tolerància a la histeroscòpia i segons la patologia, la histeroscòpia quirúrgica pot dur-se a terme en una consulta ginecològica bàsica, sense necessitat d'anestesta ni sala de recuperació posterior, i amb una alta immediata.

Per a poder realitzar una histeroscòpia quirúrgica proporcionant els nivells de seguretat adients, és essencial la coordinació de tot l'equip quirúrgic. Tot el personal implicat en la realització d'una histeroscòpia quirúrgica (equip quirúrgic, d'anestèsia i d'infermeria) ha d'estar format i actualitzat en els procediments, materials emprats, i possibles riscos i complicacions que poden succeir. Per tant, és fonamental una formació regular per tal d'assegurar una actualització constant de tot l'equip.²⁻⁴

2.1.1. Ginecòleg/loga

És altament recomanable que la histeroscòpia quirúrgica sigui realitzada per un/a ginecòleg/loga amb suficients coneixements de l'instrumental i la tècnica quirúrgica a fi de reduir el risc de complicacions, tot i que es tracta d'una tècnica mínimament invasiva. En aquest sentit, caldria incorporar programes de formació específics en histeroscòpia en la formació sanitària especialitzada en Obstetrícia i Ginecologia per tal d'assegurar les competències necessàries en aquesta àrea. Els programes de simulació histeroscòpica poden ajudar a assolir els objectius d'aprenentatge.⁵

2.1.2. Anestesiòleg/loga

El maneig anestèsic de les pacients sotmeses a histeroscòpia quirúrgica implica un coneixement de les característiques del procediment (indicació, posició de la pacient, medi de distensió de la cavitat uterina) i les mesures de prevenció de

les possibles complicacions que poden aparèixer (sagnat, intravasació del medi de distensió, perforació).³⁻⁵

El tipus d'anestèsia que cal emprar per a procediments que requereixin anestèsia general serà responsabilitat de l'anestesiòleg/loga. En el cas dels procediments duts a terme a la consulta, l'anestèsia intracervical, paracervical i/o endocervical administrada pel/per la ginecòleg/loga, poden ser d'ajuda per a maximitzar la tolerància en els casos seleccionats.

2.1.3. Infermer/a quirúrgic/a

L'infermer/a quirúrgic/a format/da i actualitzat/da en els procediments i/o les tècniques que es realitzin i en els equipaments necessaris per a la seva realització es situarà al costat del cirurgià/ana en el camp quirúrgic. Cal revisar l'instrumental quirúrgic abans del seu ús per tal de detectar possibles defectes i/o el mal funcionament del circuit.

En el cas dels procediments quirúrgics a la consulta, el seu paper és, si cap, més rellevant en l'acompanyament a la pacient per a l'explicació de la prova, l'ajuda a la respiració i la recuperació/alta posterior.

2.1.4. Personal de suport de sala quirúrgica

La presència d'un/a infermer/a circulant és també necessari per a assegurar que s'anticipen les necessitats que puguin sorgir durant la realització de la histeroscòpia: reposició o canvi de material, canvi de bosses de medi de distensió, realització de balanç de líquids intraoperatori, etiquetatge de mostres per a l'estudi anatomopatològic, etc.

2.2. Instrumental

2.2.1. Llit quirúrgic

El llit quirúrgic ha de permetre posicionar la pacient en litotomia dorsal i posició ginecològica. Ha de ser elèctric per a permetre regular l'alçada, posicionar la pacient en Trendelenburg i modificar les perneres.⁴⁻⁷

2.2.2. Càmera (processador) i monitor

La videocàmera (o processador) transforma les imatges òptiques en una imatge elèctrica, que envia a través del cable a la unitat de processament i,

posteriorment, al monitor. Pel que respecta al monitor, tan important és la seva resolució com la seva mida. Aquells monitors de menor mida han de situar-se més a prop del cirurgià per tal d'assolir una visió adequada.⁴⁻⁷

La qualitat de la imatge és fonamental tant per al diagnòstic com per al correcte desenvolupament de la cirurgia. Les connexions S-VHS i RCA són analògiques i transmeten la informació de vídeo i so a través d'un sol cable o de dos cables separats, respectivament. Això significa que la qualitat de la imatge i el so es veuen afectats per interferències electromagnètiques i altres factors externs, i ofereixen una resolució insuficient. En comparació, les connexions VDI i HDMI són digitals i transmeten la informació de vídeo i so a través de múltiples cables separats. Això ajuda a reduir la interferència i a millorar la qualitat de la imatge i el so. Les connexions HDMI també suporten resolucions més altes que les connexions S-VHS i RCA.

El monitor ha de complir els requeriments de monitor quirúrgic (no aparells de TV domèstics) i tenir una mida superior a 20 polzades.

La captació d'imatges és aconsellable, ja que és un bon recurs pedagògic tant per a la pacient, com per a infermeria i residents, i permet completar l'informe histeroscòpic.

2.2.3. Font de llum freda

Existeixen 3 tipus de font de llum freda : Halògena, Xenó i LED. Són preferibles les fonts de llum LED modernes per la seva major intensitat de llum, la major durabilitat (fins a 30.000 hores d'ús), la menor producció de calor i l'emissió de temperatura de color semblant a la llum del dia (6000-6400 Kelvin).^{4,7}

2.2.4. Cable de llum

La transmissió de la llum des de la font de llum es pot aconseguir a través de 2 tipus de cable: fibra òptica o cristall líquid. Davant d'una mateixa font de llum, els cables de cristall líquid ofereixen una major intensitat de llum i una major resistència, però són menys flexibles que els de fibra òptica. Tenen un gruix de 3,5-5 mm i una longitud variable (180-350 cm).^{4,7}

2.2.5. Histeroscopi i òptica

L'histeroscopi és l'element principal de la histeroscòpia. Es compon d'una òptica amb angulació variable (0-45°), beines que permeten l'entrada i la sortida del

medi de distensió, i un canal de treball. Preferiblement s'escolliran òptiques de 0 o 12° per a l'acte quirúrgic, de forma que no es perdi la visió del camp quirúrgic en allunyar la nansa cap a l'interior de la cavitat. En funció de la patologia i l'experiència del cirurgià, es poden emprar diversos tipus d'histeroscòpis:⁴⁻⁸

2.2.5.1. Histeroscòpis de diàmetre inferior a 6 mm

Habituals a la histeroscòpia de consulta. Poden ser d'utilitat davant d'un cèrvix amb dificultat de dilatació (antecedents de conització, cèrvix molt atrofí, pacients d'edat inferior a 18 anys, etc.).

2.2.5.2. Resectoscòpis

Existeixen diversos tipus de resectoscòpis. Els més utilitzats són de 22 Fr (7,3 mm), 26 Fr (8,7 mm) i 27 Fr (9 mm). També existeixen resectors bipolars, o mini-resectors de 5,2 mm que són ideals per a cirurgies de consulta o en cas de colls uterins petits. S'utilitzen també al quiròfan per evitar la dilatació cervical. El resectoscòpi estàndard es compon de 4 elements:

- Òptica: normalment és de 2,9-4 mm de diàmetre i té un angle de visió de 0 o 12° que manté l'elèctrode dins del camp de visió.
- Element de treball: està format per un dispositiu mecànic que permet avançar o retirar la nansa.
- Beines: la beina externa serveix principalment per a permetre el pas del medi de distensió de la cavitat uterina a través de la connexió amb un tub de reg mitjançant una clau de pas a l'exterior. La beina interna serveix per a permetre el pas de l'element de treball i compta amb un espai per a l'entrada del medi de distensió i, d'aquesta manera, mantenir un flux continu cap a l'interior de la cavitat.
- Terminal: pot ser fred o actiu (amb energia). Hi ha diferents tipus de terminals: nansa, elèctrodes de coagulació de bola, nansa de Collins.

Els resectoscòpis es poden utilitzar amb energia monopolar (utilitzant glicina o sorbitol-manitol) o bipolar (es pot utilitzar qualsevol medi de distensió). En termes de seguretat i rendibilitat, actualment es prefereixen els instruments bipolars als instruments unipolars. En comparació amb els morcel·ladors, els resectoscòpis requereixen l'extracció manual dels fragments de teixit de l'interior de la cavitat uterina, cosa que incrementa el temps quirúrgic però, d'altra banda, són més econòmics ja que els elements són reutilitzables (excepte els elèctrodes, que acostumen a ser d'un sol ús) i més versàtils, atès que poden aplicar-se sigui quina sigui la indicació quirúrgica.

En el mercat existeixen múltiples cases comercials que ofereixen aquest tipus

de resectors dins del seu catàleg (Karl Storz, Olympus, Tontarra, Erbe).

2.2.5.3. Morcel·ladors intrauterins (Tissue Removal Systems)

El principal avantatge d'aquests sistemes és que el teixit ressecat és aspirat directament dins la cavitat, i disminueix així el temps quirúrgic.⁹ Actualment disposem de diversos morcel·ladors: ^{3,4,8}

- Truclear® (Medtronic, EUA) – Long. 205 mm. Disponible en 3 diàmetres: Truclear 5C® (5 mm diàmetre, òptica 0°), Truclear Elite mini® (6 mm, òptica 0°), Truclear Elite Plus® (7,25 mm, òptica 0°). Terminals de morcel·lació d'un sol ús.
- Omni/MyoSure® (Hologic, EUA) – Long. 190 mm. Existeixen 2 diàmetres: de 6 mm i de 5,5 mm. Amb òptica de 0° o 30°. Terminals de morcel·lació d'un sol ús.
- Bigatti Shaver® - L'únic morcel·lador amb tots els components reutilitzables. Es compon d'una òptica de 6° i un diàmetre de 6,25 mm. Hi ha un altre de recent aparició de 5 mm.

2.2.5.4. Tecnologia làser

El terminal de làser es pot introduir a través del canal de treball de 5 Fr d'un histeroscopi diagnòstic per a la realització de diferents tècniques quirúrgiques. La tecnologia làser es basa en l'emissió de llum a través d'un procés d'amplificació òptica. L'ús de diferents semiconductors permeten l'obtenció de diferents longituds d'ona per a aconseguir les funcions d'hemostàsia, tall o vaporització. Els làsers de díode s'estan estenent a diferents àmbits mèdics gràcies a la seva mida petita, la reducció de costos, la facilitat d'ús i la possibilitat de disposar d'una gran varietat de terminals i de longituds d'ona. L'ús del làser en histeroscòpia té diverses indicacions, que inclouen l'ablació endometrial, la resecció de pòlips i miomes, la septoplàstia o la sinequiolisi.

2.2.6. Medi de distensió

Les característiques ideals dels medis de distensió per a la histeroscòpia són: permetre una visió clara de la cavitat uterina i ser no tòxics, hipoal·lèrgics, no hemolítics, isoosmolars i ràpidament eliminats pel cos, alhora que econòmics. Tipus de medis de distensió:

2.2.6.1. Gasosos

L'únic medi de distensió gasós és el CO₂ i només s'empra per a la histeroscòpia diagnòstica amb un insuflador específic d'histeroscòpia que permet controlar

el flux a menys de 100 ml/minut i la pressió utilitzada menor de 100 mmHg per tal d'evitar el risc d'embòlia gasosa. Atesa la possibilitat d'aquesta complicació greu i que els medis de distensió líquids permeten la realització de procediments quirúrgics a la consulta, el seu ús actual és molt minoritari.

2.2.6.2. Mitjans de distensió líquids

Els mitjans de distensió líquids més emprats són de baix pes molecular i es divideixen en electrolítics (sèrum salí, sèrum fisiològic al 0,9% o Ringer Lactat) o pobres en electròlits (glicina, sorbitol i manitol). Les solucions electrolítiques tenen un cost inferior i s'utilitzen amb instruments elèctrics bipolars o làser. Les solucions no electrolítiques no condueixen l'electricitat i, per tant, s'empren en cas de realitzar histeroscòpies quirúrgiques amb energia monopolar. Ofereixen una bona visió, però poden anar associats amb complicacions greus en cas d'absorció excessiva com la neurotoxicitat (vegeu el capítol Complicacions). L'elecció del medi de distensió dependrà, entre d'altres, del tipus d'equipament de què disposem.⁴⁻¹²

2.2.7. Sistemes de perfusió

El medi de distensió es pot administrar mitjançant diferents sistemes:

- Caiguda per gravetat. Aixecant la bossa de sèrum uns 90-100 cm per sobre del perineu de la pacient s'obté una pressió intrauterina de 70 mmHg.
- Manegot de pressió. Col·locar al voltant de la bossa de sèrum. Un assistent ha de mantenir la pressió al voltant de 80 mmHg.
- Bomba electrònica de perfusió/aspiració (recomanat). Proporciona una pressió intrauterina constant, i evita fluctuacions i increments sobtats de pressió. Al mateix temps permet regular el flux del medi de distensió sense increments en la pressió. Alguns d'aquests instruments permeten alhora la monitorització en temps real del balanç de líquids, tant d'entrades com de sortides, per tal de prevenir el síndrome d'absorció intravascular.

Es recomana realitzar balanç de líquids en tots els procediments per a la prevenció de l'absorció excessiva del medi de distensió (vegeu els capítols Maneig anestèsic i Complicacions).¹³

2.2.8. Sistemes d'ablació endometrial

La resecció-ablació endometrial consisteix en la resecció-destrucció de la totalitat del gruix endometrial, inclosa la capa basal. Les tècniques de primera generació inclouen la resecció de l'endometri sota visió directa amb resectors

histeroscòpics. Les tècniques de segona generació inclouen sistemes no histeroscòpics, que són: l'ablació bipolar amb radiofreqüència (Novasure®) (el sistema de reconeixement d'impedància dels teixits d'aquest sistema d'ablació de segona generació ajusta el temps quirúrgic per a cada tipus d'endometri), la radiofreqüència tèrmica i bipolar (Minerva®), la crioablació (Cerene®), el vapor d'aigua (Mara®) o el baló intrauterí tèrmic (Thermachoice®). Aquests últims precisen de biòpsia endometrial abans de la destrucció del teixit.

2.2.9. Material de treball accessori

Per a la realització d'una histeroscòpia quirúrgica cal disposar de diferents materials accessoris:^{4,8}

- Espèculs de Cusco (millor si es disposa de les diferents mides) o valves de Kristeller
- Dilatadors cervicals de Hegar i Hawkin Ambler
- Pinces de Pozzi per a facilitar la tracció del cervix durant la dilatació cervical
- Histeròmetre
- Material per a la contenció mecànica del sagnat. Sonda-baló intrauterí
- Material de sutura, per si es requereixen punts de sutura hemostàtics al cervix uterí
- Anestèsia local
- Cànules per a biòpsia endometrial

RECOMANACIONS

- *En termes de seguretat actualment es recomenable l'utilització d'instruments bipolars en comptes dels instruments monopolars.*
- *El medi de distensió gasós té un us molt minoritari per el risc d'embòlia gaseosa i els medis de distensió líquids permeten la realització de procediments diagnòstics i quirúrgics.*
- *Es recomana realitzar balanç de líquids en tots els procediments per a la prevenció de l'absorció excessiva del medi de distensió.*

CAPÍTOL 3

INDICACIONS I TÈCNICA

Autors: Mauricio Agüero, Marta Bailón, Marta Cararach, Sergio Haimovich, Maite López-Yarto, Laia Pons, Margalida Sastre

INTRODUCCIÓ

La histeroscòpia quirúrgica és qualsevol procediment histeroscòpic en el qual realitzem un acte terapèutic (amb anestèsia o sense). La principal causa de fallada de la histeroscòpia a consulta és la mala tolerància de la pacient a la prova a causa del dolor, que depèn de diversos factors: experiència del professional, tipus de patologia a tractar, instrumental utilitzat, lloc de treball, etc. **Es recomana l'ús d'histeroscopis de diàmetres inferiors a 5 mm per a una millor tolerància de la pacient al procediment i evitar així la dilatació cervical¹⁴.** No es recomana l'ús d'instrumental de diàmetre superior a 6 mm en l'àmbit ambulatori.¹⁵

Les histeroscòpies que arriben a quiròfan inclouen les histeroscòpies al consultori fallides per intolerància o les histeroscòpies que requereixin anestèsia perquè així ho desitja la pacient o per la necessitat de dilatació cervical d'acord amb l'instrumental del qual disposem. En la majoria dels casos es tractarà d'un quiròfan de cirurgia ambulatoria, on les pacients seran donades d'alta el mateix dia, sempre que la pacient compleixi criteris de cirurgia ambulatoria. Les indicacions que tractarem, doncs, seran les següents:

1. Sagnat uterí anormal
2. Extracció de cossos estranys
3. Adherències intrauterines/Síndrome d'Asherman
4. Istmocele
5. Malformacions uterines/Anomalies Müllerianes
6. Extracció de restes trofoblàstiques

3.1. Sagnat uterí anormal

Les causes de sagnat uterí anormal (SUA) en dones no gestants en edat reproductiva poden dividir-se, segons la nova classificació de la FIGO, en estructurals i no estructurals (*Sistema de classificació FIGO per a SUA*).¹⁶

1. **Causes estructurals (PALM):** Pòlips, Adenomiosis, Leiomiomes i Malignitat/Hiperplàsia
2. **Causes no estructurals (COEIN):** Coagulopatia, Disfunció Ovulatòria, Endometrial, Iatrogènia i No classificat

3.1.1. Causes estructurals

3.1.1.1. Pòlips endometrials

Els pòlips són proliferacions focals de l'endometri constituïdes per quantitats variables de glàndula, amb una prevalença estimada en la població general d'entre el 10 i el 15%, passant a ser del 20-30% en pacients simptomàtiques. La gran majoria són benignes, amb una taxa d'hiperplàsia atípica o carcinoma del 0,5-4%. La polipectomia histeroscòpica es considera el *gold standard* per a l'excisió dels pòlips, ja que ens permet realitzar la intervenció amb precisió sota visió directa.¹⁷

Per a dur a terme la polipectomia podem utilitzar tant material mecànic (com tisores o instrumental de morcel·lació), com energia de tipus làser o resecció elèctrica, sense haver-se trobat diferències entre les diferents tècniques. Seran determinants el número i la mida del pòlip, així com el material de què disposem al quiròfan.

3.1.1.2. Adenomiosi

L'adenomiosi es defineix com la presència d'endometri (glàndules i estroma endometrials) dins del miometri, i fins i tot en un 80% de les pacients pot anar associada a una altra patologia ginecològica com miomes, pòlips o endometriosis.¹⁸ Fins a un 35% de les pacients són asimptomàtiques; la hipermenorrea és el símptoma més freqüent en un 30-50%. No existeix un únic tractament, atès que depèn de la simptomatologia i dels desitjos reproductius.

Les pacients que presenten com a símptoma principal la hipermenorrea, que presenten adenomiosi superficial, i amb desig genèsic complet poden beneficiar-se de l'ablació/resecció endometrial, però hem de tenir en compte que les taxes de fallada són directament proporcionals a la profunditat de la penetració endometrial.¹⁹

3.1.1.3. Leiomiomes

Els miomes uterins són els tumors benignes més freqüents en les dones, i els podem trobar en un 70% d'elles, segons l'origen ètnic. Tot i que la majoria són diagnosticats de manera casual, fins a un 35% presenten símptomes, i és per aquests símptomes pels quals requeriran cirurgia.²⁰

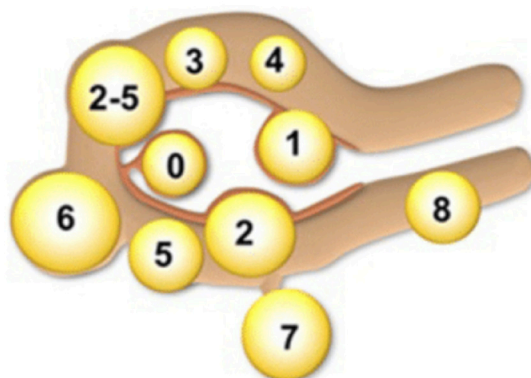


Figura 1: Tipus de miomes submucosos: Tipus 0: completament intracavitari; Tipus 1: menys del 50% del volum intramiometrial; Tipus 2 més del 50% del volum intramiometrial.

Munro, M. G., Critchley, H. O. D., Broder, M. S., Fraser, I. S., & FIGO Working Group on Menstrual Disorders. FIGO classification system (PALM-COEIN) for causes of abnormal uterine bleeding in nongravid women of reproductive age. *Int J Gynaecol Obstet* 113, 3-13 (2011).¹⁶

La classificació de la FIGO/Societat Europea d'Histeroscòpia divideix els miomes submucosos en tres categories segons la seva ubicació: tipus 0, 1 i 2 (Figura 1)¹⁶. El tipus 0 és completament intracavitari. El tipus 1 té menys del 50% del volum intramiometrial, i el tipus 2 més del 50%.¹⁶ La cirurgia es recomana en dones simptomàtiques i podrà ser histeroscòpica sempre que tinguin algun grau de component submucós. Es realitzaran miomectomies en l'àmbit del quiròfan en funció de les condicions de la pacient i els seus desitjos, les característiques del mioma o bé el tipus d'instrumental que podem utilitzar. La classificació de Lasmar ens pot orientar en la decisió de si les pacients amb miomes seran candidates a miomectomia al quiròfan o a la consulta en funció de la mida del mioma superior als 20 mm, la localització del mioma, la relació amb la capacitat de distensió de l'úter i el grau de component submucós que presenta (vegeu les Taules 2 i 3).^{21,22}

Puntuació	Mida (cm)	Topografia	Extensió de la base	Penetració en la paret	Afectació de la paret lateral
0	<2	Terç inferior	<1/3	0%	+1
1	>2-5	Terç mig	>1/3-2/3	<50%	
2	>5	Terç superior	>2/3	>50%	

Taula 2: Classificació dels miomes de Lasmar.

Lasmar, R. B. *et al.* A new system to classify submucous myomas: a Brazilian multicenter study. *J Minim Invasive Gynecol* 19, 575-580 (2012).²²

Puntuació	Grup	Complexitat i opcions terapèutiques
0-4	I	Baixa complexitat. Miomectomia per histeroscòpia
5-6	II	Alta complexitat. Miomectomia per histeroscòpia Considerar l'ús de tractaments mèdics Considerar miomectomia en més d'un temps quirúrgic
7-9	III	Considerar alternatives a la tècnica histeroscòpica

Taula 3: Classificació dels miomes en grups i tractament suggerit en funció de la puntuació obtinguda (Lasmar).

Lasmar, R. B., Barrozo, P. R. M., Dias, R. & Oliveira, M. A. P. de. Submucous myomas: a new presurgical classification to evaluate the viability of hysteroscopic surgical treatment-preliminary report. *J Minim Invasive Gynecol* 12, 308-311 (2005).²¹

La miomectomia histeroscòpica es considera el tractament quirúrgic d'elecció en els miomes submucosos simptomàtics i es basa, independentment de la tècnica utilitzada, en la correcta enucleació del mioma. Es pot realitzar amb resectoscopi, morcel·lador mecànic, làser o tisora.⁷ L'evidència suggereix que cap tècnica és superior a les altres ni adequada per a totes les pacients. La utilització de cada tècnica ha de ser individualitzada segons el número de miomes, la seva mida, tipus i localització, a més de tenir en compte l'experiència de cada cirurgià.^{23,24} Segons el tipus de mioma, es poden realitzar les següents tècniques:

- **Miomes tipus 0**

1. Fragmentació del mioma, amb diferents tipus d'instruments:

- Resectoscopi: la tècnica "slicing" amb nansa representa el gold standard.²³
- Morcel·lador mecànic: es morcel·la i s'aspiren els fragments de forma simultània.²⁵

2. Secció del pedicle del mioma amb tisora, nansa monopolar/bipolar, elèctrode bipolar, morcel·lador o làser, de forma que s'allibera el mioma a la cavitat uterina sense ser necessària l'extracció del mioma.²³

- **Miomes tipus 1 i 2**

1. Fragmentació del mioma

- Resectoscopi: tècnica de miomectomia amb nansa freda o "cold loop";²⁶⁻²⁸

- a. Exèresis de la porció intracavitària del mioma mitjançant la tècnica “slicing”.
- b. Enucleació de la porció intramural: es canvia la nansa monopolar/ bipolar per una nansa freda i rígida (“cold loop”). S’insereix la nansa en el pla de clivatge (pseudocàpsula) i s’avança a través del mateix exercint pressió amb la nansa, realitzant una dissecció roma del mioma. Aquestes maniobres faciliten una possible migració del mioma cap a la cavitat, disminuint la seva porció intramural. En el seu defecte, la tècnica es pot realitzar únicament amb nansa bipolar.
- c. Exèresi de la porció intramural amb la tècnica “slicing” amb nansa monopolar/bipolar fins a completar l’exèresi del mioma.
- Morcel·lador mecànic⁷
 - a. Es morcel·la i s’aspira la porció intracavitària del mioma.
 - b. Es separa de forma mecànica el mioma del miometri avançant a través del pla de clivatge de la pseudocàpsula amb l’ajuda de la punta del morcel·lador.
 - c. Posteriorment es morcel·la la resta de mioma.
- 2. **Enucleació del mioma amb tisora +/- nansa freda o làser i alliberació del mioma a la cavitat, sense ser necessària la seva extracció.**
- 3. **Tècnica OPPluM (*Office Preparation of Partially Intramural Myomas*)** o miomectomia en dos temps: consisteix en la incisió de la mucosa endometrial i pseudocàpsula que recobreix el mioma com a primer pas realitzat a la consulta.²⁹ Amb la realització d’aquesta tècnica es produeix un desplaçament del mioma cap a la cavitat uterina, i es facilita així l’exèresi del mioma en un sol temps quirúrgic atès l’augment de la porció intracavitària en la majoria de miomes.^{29,30}

3.1.1.4. Malignitat/Hiperplàsia

La histeroscòpia en consulta és un procediment segur i factible per al diagnòstic i el tractament conservador en casos seleccionats de càncer d’endometri (CE) i d’hiperplàsia amb atípia.

- **Hiperplàsia sense atípies:** El tractament de primera elecció és hormonal. En aquells casos en què estigui contraindicat o la dona tingui desig genèsic, es podria fer una resecció endometrial amb controls posteriors.
- **Hiperplàsia amb atípies:** El tractament de primera elecció, quan el desig

gestacional està complert, és la histerectomia. El maneig conservador sense histerectomia està contemplat en pacients amb desig gestacional o en aquells casos en els quals estigui contraindicada la histerectomia. Es pot valorar el tractament quirúrgic conservador histeroscòpic amb resecció del teixit anòmal, el tractament amb progestàgens, i els controls periòdics amb biòpsies dirigides per histeroscòpia amb autorització d'embaràs a l'alta.^{31,32}

- **Càncer d'endometri (CE):** El càncer d'endometri és un dels càncers ginecològics més freqüents a nivell mundial i comprèn un grup heterogeni de tumors amb diferents factors de risc, presentació clínica, característiques histopatològiques i moleculars. Els classifiquem en dos tipus de carcinoma endometrial: 1) el tipus I (endometriode) representa el 75% de tots els casos. L'etiologia es deu a l'estímul estrogènic i passa per estadis precancerígens, incloses les hiperplàsies. 2) el tipus II (no endometriode) gairebé sempre té trets histològics serosos o de cèl·lules clares, no hi ha lesió precursora i té una evolució clínica més agressiva. Les tècniques histeroscòpiques tenen un doble paper: d'una banda, el diagnòstic d'aquesta patologia, i de l'altra, en casos seleccionats, formen part del tractament. La importància diagnòstica de la histeroscòpia rau en el fet de la visualització directa i la presa selectiva de biòpsies, que aconsegueix una elevada concordança diagnòstica i una millor alternativa a les tècniques a cegues.³³⁻³⁵ L'evidència científica existent conclou que la realització de la histeroscòpia no afecta la supervivència en casos de CE.^{36,37} La relació entre la pressió intrauterina i la probabilitat de disseminació de cèl·lules cancerígenes a la cavitat peritoneal es representa a la Taula 4.³⁵ La recomanació és "utilitzar la pressió mínima que permeti la visualització correcta de la cavitat".³⁸

Pressió	Probabilitat de disseminació
150 mmHg	37%
100 mmHg	1%
<70 mmHg	Indetectable

Taula 4: Relació entre la pressió intrauterina i el risc de disseminació.

Carugno, J. *et al.* New development on hysteroscopy for endometrial cancer diagnosis: state of the art. *Minerva Med* 112, 12-19 (2021).³⁵

El consens de les publicacions en relació amb la cirurgia intrauterina preservadora de la fertilitat del càncer d'endometri és que aquesta opció terapèutica només s'oferirà a pacients joves amb desig gestacional i amb

malaltia inicial (hiperplàsia amb atípia o adenocarcinoma endometriode de baix grau en estadi IA).^{39,40} Segons la publicació d'Andreas Obermair i col., la cirurgia endocavitària del CE es pot realitzar en aquelles pacients que reuneixen les següents condicions:^{39,41}

1. Dones joves (<40 anys) i amb desig gestacional
2. Carcinomes endometrioides G1 amb afectació superficial del miometri
3. Invasió inferior al 50% del miometri (RM o ECO). Estadi IA de la FIGO
4. Sense evidència de tumors sincrònics de l'ovari
5. Sense història de càncer hereditari familiar (p. ex. Síndrome de Lynch)
6. Sense contraindicacions pel tractament hormonal
7. Pacients sense comorbiditats que impedeixin la cirurgia
8. Pacients que entenguin els riscos d'aquesta opció terapèutica

La cirurgia consisteix en fer una àmplia resecció de la zona seguida d'un tractament amb gestàgens. J. Carugno i col.⁴² descriuen la tècnica de Mazzone⁴³ en 3 passos (Figura 2), que es duu a terme al quiròfan amb resectors histeroscòpics i amb l'objectiu d'aconseguir amplis marges lliures de malaltia tant en extensió superficial com profunda, i arribant sempre al miometri. En aquestes pacients s'aconsegueix una resposta completa, altes taxes de gestació i un nombre inferior d'histerectomies.⁴⁴ La histeroscòpia a la consulta és un procediment segur i factible per al diagnòstic i el tractament conservador en casos seleccionats de CE i d'hiperplàsia amb atípia.

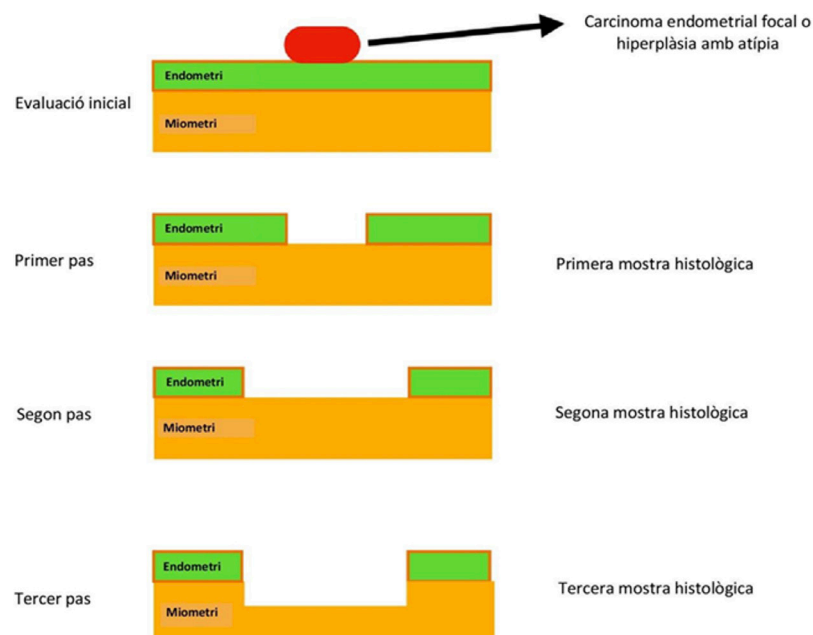


Figura 2: Adaptació de la representació gràfica de la tècnica de resecció de Mazzone del CE en 3 passos.

Carugno, J. & Wong, A. Fertility-sparing approach for endometrial cancer: the role of office hysteroscopy. *Minim Invasive Ther Allied Technol* 30, 296–303 (2021).⁴²

3.1.2. Causes no estructurals

La resecció-ablació endometrial és el tractament quirúrgic del sagnat menstrual excessiu sense patologia orgànica intrauterina i s'utilitza per a destruir la capa basal de l'endometri. Està indicat en aquelles pacients en les quals han fallat els tractaments mèdics o aquests estan contraindicats, o bé quan la pacient vulgui un tractament conservador no farmacològic.^{45,46} L'ablació endometrial és una alternativa a la histerectomia, efectiva, ben tolerada i menys invasiva.^{47,48} El desig genèsic ha d'estar complert, encara que les pacients en edat fèrtil han de continuar utilitzant algun mètode contraceptiu ja que l'ablació no és un mètode anticonceptiu.

Les contraindicacions de l'ablació endometrial són: l'embaràs, la sospita o el diagnòstic d'hiperplàsia o de càncer d'endometri, el desig genèsic no complert i la infecció pèlvica activa. L'úter dismòrfic no és una contraindicació absoluta, però cal tenir en compte el major risc de perforació.⁴⁷

Les tècniques d'ablació endometrial es divideixen en dos grups:

1. Tècniques de primera generació (resectoscòpica) i de segona generació (no resectoscòpica). Es realitzen amb un resectoscopi de 22 a 27 Fr (7,3 a 9 mm) de diàmetre, amb prèvia dilatació cervical i sota visió directa amb nansa d'energia bipolar, vaporatge endometrial amb bola o la combinació d'ambdues. Utilitzarem moviments amb el resectoscopi des del fundus cap a l'istme, realitzant rodanxes o passant la bola de manera superficial sobre tota la superfície endometrial (vegeu la secció Instrumental al capítol 2).
2. Les tècniques d'ablació de segona generació presenten menys temps quirúrgic, menor corba d'aprenentatge i la possibilitat de realitzar-se amb anestèsia local. Addicionalment, l'evidència actual suggereix que tant el grau de satisfacció com la taxa de complicacions són menors a les de segona generació, sense poder definir un clar benefici cap a una d'elles en concret. Les tècniques varien segons el mètode utilitzat per a destruir l'endometri: crioablació, ablació hidrotèrmica, radiofreqüència, electrocauterització o per microones per a destruir l'endometri.

Els procediments d'ablació endometrial varien segons el mètode utilitzat per a extreure o destruir l'endometri.

3.2. Extracció de cossos estranys

Extracció amb pinces de cossos estranys, fonamentalment DIU o restes d'aquest i metaplàsia òssia (presència de teixit ossi a l'interior de la cavitat uterina), una entitat rara que ocorre en 0,3 de cada 1000 dones.

3.3. Adherències intrauterines/Síndrome d'Asherman

Tema desenvolupat al capítol Complicacions, ja que la major part són iatrogèniques.

3.4. Istmolcel

L'istmolcel és un defecte miometri sobre la base de la incisió d'una cesària prèvia.⁴⁹ L'ecografia ginecològica mostra una imatge anecoica major o igual a 2 mm a la cicatriu de la cesària. El símptoma clínic més freqüent és el sagnat uterí anormal postmenstrual, habitualment amb sang fosca i pudent, però el poden acompanyar altres símptomes com són: dolor pèlvic crònic, *spotting*, sagnat menstrual abundant o infertilitat secundària. L'istmolcel es pot associar a complicacions en futures gestacions, com ara mala placentació, gestació ectòpica a nivell de la cicatriu de la cesària prèvia o ruptura uterina.⁵⁰⁻⁵²

En funció dels símptomes associats, el desig genèsic, la mida de l'istmolcel, i el gruix del miometri residual, es valorarà la necessitat del tractament quirúrgic i la via d'abordatge, fonamentalment laparoscòpia, histeroscòpia o una combinació de totes dues.^{53,54}

El tractament d'elecció de l'istmolcel és la seva correcció quirúrgica o istmoplàstia via histeroscòpia amb resector de 6 o 9 mm. D'acord amb la literatura, es considerarà la reparació de l'istmolcel via histeroscòpica quan el gruix miometrial residual sigui ≥ 3 mm.^{50,55,56}

La tècnica de la istmoplàstia consisteix en la resecció dels marges de l'istmolcel, posant en continuïtat la paret del diverticle amb el canal cervical i amb la resta de la cavitat uterina per tal d'evitar l'acumulació de sang i moc en el defecte. Posteriorment es cauteritza el teixit inflamatori de la base:

1. Omplir la bufeta amb blau de metilè per a poder detectar-hi una lesió.
2. Ressecar amb nansa monopolar o bipolar la vora inferior (arc) de l'istmolcel i posteriorment la vora superior (arc) fins a visualitzar teixit muscular sa.
3. Electrocauteritzar el fons del diverticle amb coagulació o un elèctrode de bola.

La tècnica es pot realitzar preferiblement amb un resectoscopi de 15 Fr (evitant la dilatació cervical i la distorsió del defecte que aquesta pot provocar i dificultar la tècnica quirúrgica) o de 26 Fr. Es pot valorar la utilització del làser o el morcellador (recomanació d'experts). No és necessària la realització de la tècnica ecoguiada.⁴⁹

3.5. Malformacions uterines/Anomalies Müllerianes

La prevalença de malformacions uterines és del 5,5% en la població general, de 13,3% en dones amb avortaments previs, del 8% en dones estèrils, i del 24,5% en dones amb esterilitat i avortaments.⁵⁷ A mida que avança l'embaràs, les presentacions anòmales i, conseqüentment, les taxes de cesària, augmenten per a tots els tipus d'anomalies uterines congènites, resultat de la falta de volum uterí. En les malformacions per defectes d'unificació també es veuen un augment del risc de desprendiment de placenta, un baix pes al néixer, un creixement intrauterí retardat, una mort fetal intrauterina, una mortalitat perinatal i una placenta prèvia.⁵⁸

L'úter septe i l'úter en T són dues malformacions que poden tractar-se quirúrgicament per via histeroscòpica, millorant així els resultats obstètrics. Consulteu la classificació de les malformacions uterines segons l'ARSM 2021⁵⁹ i l'ESHRE/ESGE (2013)⁶⁰ (Figures 3 i 4):



Figura 3: Malformacions uterines segons l'ARSM 2021.⁵⁹

Pfeifer, S. M. *et al.* ASRM müllerian anomalies classification 2021. *Fertil Steril* 116, 1238–1252 (2021).⁵⁹

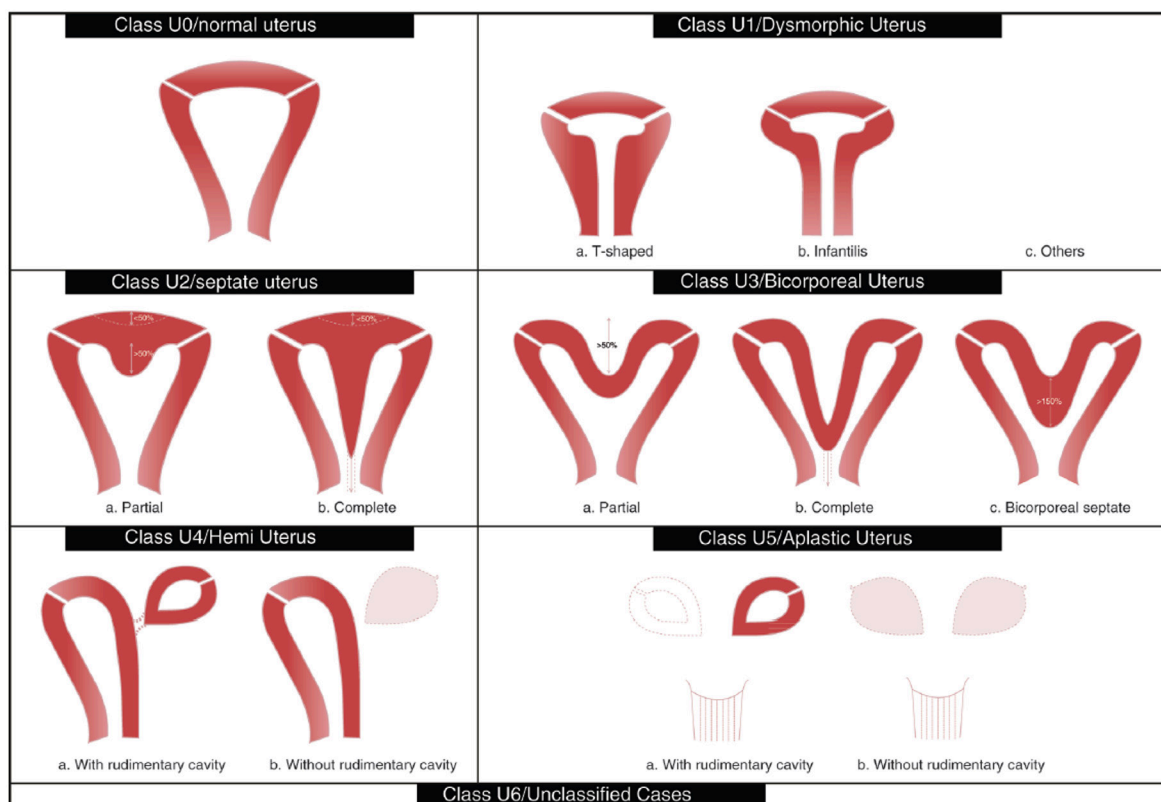


Figura 4: Classificació segons l'ESHRE/ESGE de les anomalies uterines: representació esquemàtica (Classe U2: indentació interna >50% del gruix de la paret uterina i contorn extern recte o amb indentació <50%, Classe U3: indentació externa >50% del gruix de la paret uterina, Classe U3b: amplada de la indentació del fundus a la línia mitjana >150% del gruix de la paret uterina).

Grimbizis, G. F. *et al.* The ESHRE/ESGE consensus on the classification of female genital tract congenital anomalies. *Hum Reprod* 28, 2032–2044 (2013).⁶⁰

3.5.1. Malformacions de tipus U2: Úter septe

El septe uterí (classe U2) és la malformació uterina més freqüent. Hi han 3 definicions proposades per diferents associacions. La seva prevalença pot variar del 2,7% (casos que compleixen les 3 definicions), al 32,6% (quan només compleixen una de les 3 definicions) segons el criteri diagnòstic utilitzat, i pot produir-se sobrediagnòstic i sobretractament.^{61,62} Hi ha prou evidència que l'ecografia 3D, la histerosonografia i la ressonància magnètica són bones proves diagnòstiques per a distingir un úter septe d'un úter bicornue, en comparació amb la laparoscòpia/histeroscòpia.⁶³ L'ecografia 3D ha demostrat ser una bona alternativa a la RM, més econòmica i menys invasiva. Segons l'ESHRE-ESGE, l'esquerda externa (E) ha de ser inferior al 50% del gruix miometrial i l'esquerda interna (I) superior al 50% del gruix miometrial. Segons la CUME, l'esquerda externa ha de ser inferior a 10 mm, mentre que l'esquerda interna ha de ser

superior a 10 mm. Segons l'ASRM, l'esquerda externa ha de ser inferior a 10 mm i l'esquerda interna major de 10 mm de profunditat amb un angle menor de 90°. WT: gruix miometrial (Figura 5).

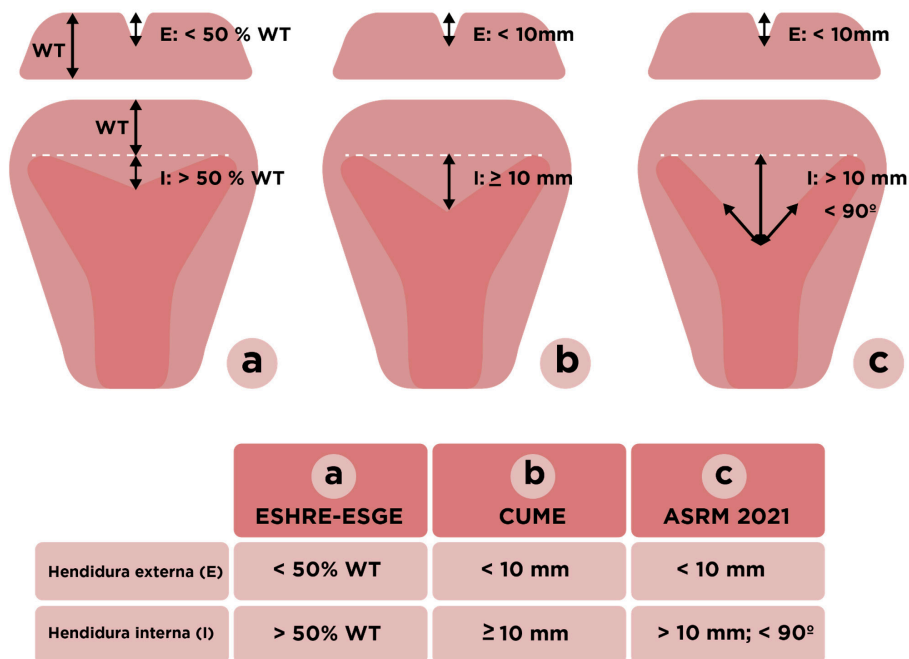


Figura 5: WT: gruix miometrial.

Adaptat de Ana Pascual Pedreño, José Luis Sánchez Iglesias, Pere Brescó i Torras, Gemma Escribano Montesdeoca, Eugenia Peiró González, Jesús Salvador Jiménez López, Ana Boldó Roda, Juan Gilabert Estellés y Jorge Fernández Parra. Histeroscopia en la consulta. Prog Obstet Ginecol 2021;64:94-105.⁶⁴

El septe uterí pot augmentar el risc d'avortaments i de parts preterme, i la cirurgia del septe s'associa a una millora en les taxes d'embaràs en dones amb infertilitat o avortaments previs.^{63,65} El tractament quirúrgic és controvertit en casos de septes i defectes d'unificació diagnosticats incidentalment i no està demostrada la seva indicació.^{66,67}

La metroplàstia histeroscòpica, en comparació amb la tècnica de metroplàstia abdominal clàssica, mostra una eficàcia similar, menor morbiditat, menor formació d'adherències i evita la reducció de la mida i el volum de la cavitat uterina. Altres aspectes positius són la disminució del temps d'espera per a la concepció i l'abaratiment dels costos.⁶⁸ El tractament del septe pot fer-se a la consulta, en casos lleus, o al quiròfan, en els casos més severes. La tècnica consisteix en una secció del septe, equidistant entre les parets anterior i

posterior uterina mitjançant tisoires, energia làser o electrocirurgia (Taula 5).^{61,65} La visualització continua dels òstiums ajuda a minimitzar riscos de perforació, ruptura o destrucció endometrial i/o miometrial. Si el septe és gruixut es pot valorar realitzar incisions fines successives des del vèrtex fins al fons uterí per a una millor visualització dels òstiums. L'objectiu és crear una morfologia uniforme de la cavitat uterina.^{61,65}

El septe complet és una situació excepcional. El cèrvix uterí doble es pot preservar per tal d'evitar una hipotètica incompetència cervical. La secció del septe és més difícil en aquests casos. Una eina útil és col·locar una sonda de Foley o dilatadors de Hegar en una de les cavitats per a facilitar la incisió i l'ingrés des de l'altra cavitat, i evitar així perforacions o tunelitzacions errònies.⁶⁸

La metroplàstia pot complicar-se a mig-llarg termini amb la formació d'adherències intrauterines o, excepcionalment, la ruptura uterina durant la gestació (vegeu el capítol Complicacions).⁶⁹

Trucs que ajuden: utilitzar lents de 0 a 12° proporciona una visualització més precisa i continua dels òstiums i una millor orientació. L'inici del sagnat podria ser un indicatiu que ja s'ha completat la cirurgia.^{68,69}

	Avantatges	Desavantatges
Tisoires	Eviten lesions tèrmiques i adherències. Les rígides afavoreixen la mobilitat precisa i donen estabilitat.	No fan hemostàsia.
Làser	Ajuda al fet que el procediment sigui més ràpid, fa hemostàsia i es pot utilitzar qualsevol medi de distensió.	És car. Necessita més formació i pot crear més adherències i lesions tèrmiques.
Electrocirurgia	Bona hemostàsia. Bipolar millor que monopolar.	Més adherències i lesions tèrmiques. Menys precisa.

Taula 5: Avantatges i desavantatges de les diferents eines quirúrgiques (Elaboració propia).

3.5.2. Malformacions de tipus U1: Úter dismòrfic

L'úter en forma de T va ser descrit per primer cop com una anomalia congènita en relació a l'exposició al Dietilestilbestrol (DES). Des de la retirada d'aquest fàrmac l'any 1971 s'han seguit diagnosticant úters en T, tot i que ja no queden dones exposades al DES en edat reproductiva.

L'úter en T pot tenir un origen primari o pot ser secundari a adherències uterines, tuberculosi o adenomiosi.⁷⁰⁻⁷³ S'ha suggerit que pot estar relacionat amb el

fracàs reproductiu causat per esterilitat i/o a avortaments de repetició.^{70,71,74-77} Atesa la seva implicació en la reproducció i en la definició més subjectiva de la classificació prèvia de l'ESHRE/ESGE de l'any 2013, la CUME (Congenital Uterine Malformations by Experts) proposa una definició amb criteris objectius, basats en 3 mesures (Figura 6):⁷⁸

- A. Angle d'indentació lateral menor o igual a 130°
- B. Profunditat o gruix de la indentació lateral igual o major a 7 mm
- C. Angle de la T inferior o igual a 40°

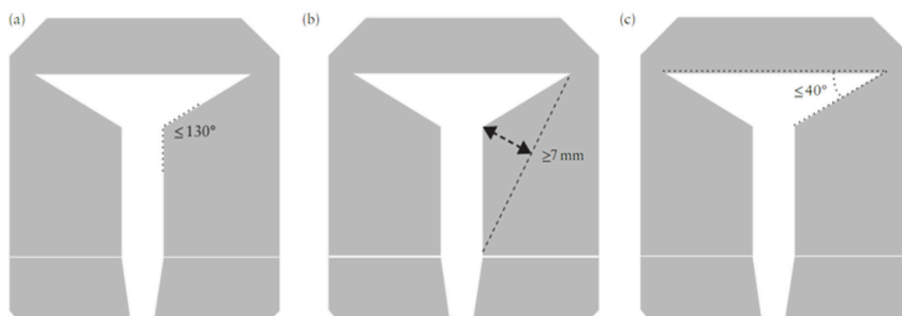


Figura 6: 3 criteris i definició proposats per la CUME (Congenital Uterine Malformations by Experts) per a la classificació de la morfologia uterina: a) Angle d'indentació lateral menor o igual a 130° ; b) Profunditat o gruix de la indentació lateral igual o major a 7 mm; c) Angle de la T inferior o igual a 40° .

Ludwin, A. *et al.* Congenital Uterine Malformation by Experts (CUME): diagnostic criteria for T-shaped uterus. *Ultrasound Obstet Gynecol* 55, 815–829 (2020).⁷⁸

Els criteris i la definició proposats per la CUME (Congenital Uterine Malformations by Experts) per a la classificació de la morfologia uterina són:

- Normal/arcuat: cap criteri o només un
- En forma de T **borderline** o límit: dos criteris
- En forma de T: tres criteris

La correcció histeroscòpica de l'úter dismòrfic pot resultar en un augment de la taxa de nounat viu en dones que pateixen d'esterilitat inexplicada o d'avortaments de repetició, i en una disminució de la taxa d'avortaments tant en casos d'esterilitat primària com d'avortaments recurrents.⁷⁸ La correcció histeroscòpica de l'úter en T ha estat proposada per diversos autors en els últims anys amb l'objectiu de millorar el resultat perinatal mitjançant l'augment del volum de la cavitat i els primers estudis observacionals són molt prometedors.^{58,60,62,63,66,67,70-74,79}

La tècnica proposada consisteix en la realització d'una metroplàstia histeroscòpica en la qual es practica una incisió a cada paret lateral, seccionant els anells fibromusculars de constricció, des de l'istme als òstiums o viceversa, per a aconseguir una ampliació de la cavitat. Es considera que la intervenció ha finalitzat quan els dos òstiums tubàrics són visibles des de l'istme uterí, cosa que s'aconsegueix habitualment amb una incisió lateral d'uns 6-7 mm de profunditat màxima. La tècnica quirúrgica es pot dur a terme amb tisores sense energia, elèctrode de Collins amb energia o làser díode. A excepció de la tècnica emprada per Di Spiezio, on s'afegeixen una incisió a la paret anterior i una altra a la paret posterior (Tècnica Home-Du), tots els treballs es basen en les incisions laterals exclusivament.⁷⁷ S'aconsella evitar l'embaràs un mínim de dos cicles postprocediment. Es pot realitzar una ecografia 3D o una histeroscòpia diagnòstica de second look a fi de valorar l'aspecte postquirúrgic de la cavitat. **Per a la prevenció de la reaparició d'adherències, consulteu el capítol Complicacions.**

3.6. Extracció de restes trofoblàstiques

La retenció de restes ovulars i/o placentàries (ROP) es defineix com la presència de qualsevol teixit (placentari o fetal) que persisteix en la cavitat uterina després del part o d'un avortament. Les ROP poden complicar fins a l'1% de les gestacions i poden aparèixer després d'avortaments diferits espontanis o el seu posttractament mèdic o quirúrgic, o de parts vaginals o cesàries.⁸⁰

La forma de presentació habitual és el sagnat menstrual anormal, ja sigui com a sagnat abundant o com a pèrdues discontinües, tot i que en ocasions, la retenció de restes pot presentar-se com un quadre d'endometritis. A llarg termini, aquesta endometritis crònica pot desencadenar complicacions greus com les adherències intrauterines o síndrome d'Asherman, i associar-se a alteracions de la fertilitat. La persistència de restes trofoblàstiques pot ser asimptomàtica.⁸¹

El diagnòstic i el maneig de les ROP es basa en la presentació clínica però, sobretot, en les troballes ecogràfiques. La presència d'una massa intracavitària heterogènia i hiperecòica, amb una pobra delimitació entre miometri i endometri, pot orientar el diagnòstic de retenció de restes ovulars. El Doppler color pot ajudar en la precisió del diagnòstic. L'observació de flux sanguini en la massa pot ajudar en el diagnòstic diferencial amb l'hematoma, així com a classificar les restes ovulars en funció de la seva vascularització.⁸²

Les restes ovulars es poden classificar en funció de la seva vascularització i ecogenicitat segons la Classificació de Gutenberg 2009 (Taula 6 i Figura 7).^{4,80}

Tipus 0: massa avascular hiperecogènica

Tipus 1: diferents ecos amb mínima o sense vascularització

Tipus 2: massa molt vascularitzada confinada a la cavitat

Tipus 3: massa molt vascularitzada amb miometri molt vascularitzat

Taula 6: Classificació de Gutenberg: Patrons ecogràfics de les ROP.

Tinelli AP, Haimovich S. *Hysteroscopy*. New York, NY: Springer Berlin Heidelberg, 2018.⁸³

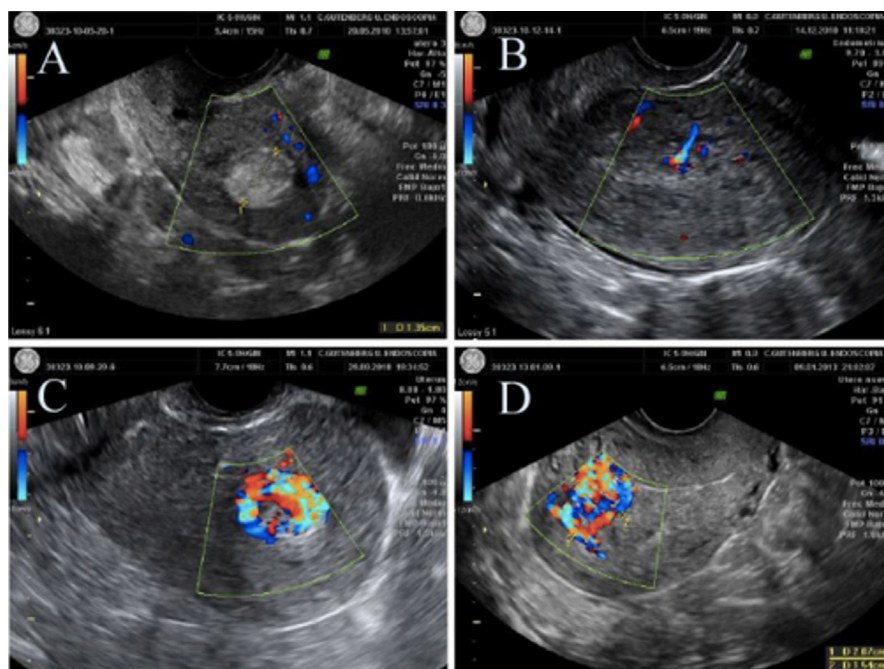


Figura 7: Classificació de Gutenberg: patrons ecogràfics de les ROP. A- Tipus 0: massa avascular hiperecogènica. B- Tipus 1: diferents ecos amb mínima o sense vascularització. C- Tipus 2: massa molt vascularitzada confinada a la cavitat. D- Tipus 3: massa molt vascularitzada amb miometri molt vascularitzat.

Hysteroscopic management of retained products of conception: A single center observational study L. Alonso Pacheco, D. Timmons, M. Saad, Naguib, J. Carugno *Facts Views Vis Obgyn*, 2019, 11 (3): 217-222.⁸⁰

La classificació de Gutenberg és molt útil per a l'avaluació preoperatòria i la planificació del tractament quirúrgic de les restes ovulars o placentàries, ja que permet predir el risc de sagnat durant l'extracció histeroscòpica de les ROP i, per tant, determinar l'escenari més segur per a realitzar la histeroscòpia (ambulatoria vs. quirúrgica).⁸⁰ D'aquesta manera, es recomana l'ús de resectors

electroquirúrgics en els casos classificats com a Gutenberg 2-3 per a reduir el risc d'hemorràgia. Els estudis contemplen l'evacuació resectoscòpica en ROP amb un gruix endometrial de fins a 2 cm. Considerem que l'abordatge de les ROP amb sistemes de morcel·lació permet tractar les ROP de mida més gran; vegeu les Recomanacions del Grup Català d'Histeroscòpia GHISCAT:



Recomanacions del Grup Català d'Histeroscòpia GHISCAT⁸⁴

<https://webs.academia.cat/societats/ginecol/docs/recomanacions%20GHISCAT%20ROP%20%202022.pdf>.

Hi ha evidència publicada que fins al 90% de les ROP es resolen espontàniament en un període de 3 mesos.⁸⁵ La intervenció quirúrgica es considerarà en aquelles ROP persistents, davant el desig exprés de la pacient o en aquells casos amb clínica no demorable.

Tradicionalment, el raspament uterí evacuador havia estat la tècnica gold standard per al tractament quirúrgic de la retenció de restes ovulars.⁸⁶⁻⁸⁸ El raspament s'associa a complicacions no menors com són la perforació uterina, l'aparició d'adherències intrauterines fins en un 30% dels casos i l'evacuació incompleta.^{81,87-89} La resecció mitjançant histeroscòpia presenta múltiples avantatges respecte el raspament uterí tradicional i està guanyant pes en el maneig quirúrgic de les ROP. La histeroscòpia ofereix una visualització directa de la cavitat i permet una extracció precisa i selectiva del teixit retengut sense lesionar l'endometri sa, així com la comprovació de l'evacuació uterina completa.^{81,85,89,90} Addicionalment, s'associa a un risc menor d'aparició d'adherències en comparació amb el raspament (12,8% vs. 29,6%, $p < 0,001$) i a una major taxa d'embaràs posterior.^{80,91} Així doncs, el maneig histeroscòpic de les ROP hauria de ser considerat com la tècnica de primera elecció per davant del raspament en aquells casos en què s'opti per un tractament quirúrgic i la clínica ho permeti. Així, s'hauria de reservar el raspament únicament per als casos de sagnat agut i/o manca de disponibilitat de la tècnica histeroscòpica.

RECOMANACIONS

- *No es recomana l'ús d'instrumental de diàmetre superior a 6 mm en l'àmbit ambulatori.*
- *En dones amb patologia benigne de la cavitat uterina (pòlips, miomes submucosos, malformacions uterines i restes ovulars) el tractament d'elecció es la histeroscopia.*
- *La histeroscopia es realitzarà en l'àmbit del quirofan o ambulatori, en funció de les condicions de la pacient i els seus desitjos, les característiques de la patologia o bé el tipus d'instrumental que podem utilitzar.*

Adenomiosi:

- *En dones amb adenomiosi i hipermenorrea i desig genésic complert i de preservació uterina, la realització d'ablació/resecció endometrial es una alternativa de tractament fiable i efectiva.*

Miomes:

- *La miomectomia histeroscòpica es considera el tractament quirúrgic d'elecció en els miomes submucosos simptomàtics i es basa, independentment de la tècnica utilitzada, en la correcta i completa enucleació del mioma.*
- *La utilització de cada tècnica (resectoscopi, morcel·lador mecànic, làser o tisora.) ha de ser individualitzada segons el nombre de miomes, la seva mida, tipus i localització i l'experiència de cada cirurgia.*
- *L'evidència disponible suggereix que cap tècnica és superior a les altres ni adequada per a totes les pacients.*

Hiperplàsia i càncer d'endometri:

- *El tractament d'elecció de la hiperplasia sense atípies es mèdic, reservant la histeroscopia amb resecció endometrial per a casos amb contraindicació del mateix.*
- *El tractament d'elecció de la hiperplasia amb atípies es la histerectomia. Es pot considerar el tractament conservador amb resecció endometrial local acompanyat de tractament hormonal en casos molt seleccionats.*
- *El tractament del càncer d'endometri amb histeroscopia estaria reservat per a pacients molt seleccionades amb desig genésic.*

Sagnat uterí anormal sense causa estructural:

- *La resecció-ablació endometrial està indicat en aquelles pacients en les quals han fallat els tractaments mèdics o aquests estan contraindicats, o bé quan la pacient vulgui un tractament conservador no farmacològic.*

Istmocel:

- *La via d'abordatge per el tractament quirúrgic del istmocel simptomàtic dependrà del gruix del miometri residual, sent laparoscòpic, histeroscòpic o una combinació de totes dues.*

Malformacions uterines/Anomalies Müllerianes:

- *L'úter septe i l'úter en T són dues malformacions que poden tractar-se quirúrgicament per via histeroscòpica, millorant així els resultats obstètrics.*

Restes trofoblàstiques:

- *El maneig histeroscòpic de les restes trofoblàstiques hauria de ser considerat com la tècnica de primera elecció per davant del raspament en aquells casos en que s'opti per un tractament quirúrgic i la clínica ho permeti.*

CAPÍTOL 4

PREPARACIÓ PRÈVIA

Autors: Mabel Cayuela, Teresa Gavalrà, Mireia Rojas

4.1. Profilaxi antibiòtica

La histeroscòpia és una tècnica que, tot i ser mínimament invasiva, pot provocar la infecció dels genitals interns i produir una malaltia inflamatòria pelviana. La correcta asèpsia quirúrgica i l'efecte de neteja del sèrum fisiològic han afavorit unes taxes d'infecció baixes, que oscil·len del 0,1-1% per a la histeroscòpia diagnòstica i del 1-2% per a la quirúrgica. L'asèpsia vaginal es pot fer amb povidona iodada o gluconat de clorhexidina (amb baix nivell d'alcohol 2-4%). Ambdues són efectives contra els gèrmens habituals del tracte vaginal. Molts autors utilitzen com a primera opció la clorhexidina a causa de les al·lèrgies més freqüents a la povidona iodada.⁹²⁻⁹⁵

Les diferents guies de pràctica clínica de les societats científiques internacionals no recomanen l'ús d'antibiòtic profilàctic sistemàtic abans de la realització del procediment histeroscòpic.⁹⁶⁻¹⁰⁰ Es pot considerar la profilaxi antibiòtica en alguns casos pel major risc d'infecció i complicacions posteriors:¹⁰¹

- Pacients amb història recent de malaltia inflamatòria pelviana
- Pacients amb hidrosàlpinx
- Temps quirúrgic perllongat, superior a 1 hora
- Cirurgia amb molta manipulació i canvi d'instrumental
- Dones amb patologia que requereix profilaxis d'endocarditis infecciosa

En aquestes situacions es podria valorar l'ús d'antibiòtics, com doxiciclina 200 mg via endovenosa o cefazolina 2 g via endovenosa, amb el previ consens del Servei de Malalties Infeccioses de l'hospital.

4.2. Preparació endometrial

No es recomana la preparació endometrial sistemàtica a tots els procediments histeroscòpics rutinaris, però sí que es recomana treballar amb un endometri fi o atrofíic per a aconseguir una visualització completa de la cavitat i disminuir el risc de visibilitat deficitària secundària a la descamació d'un endometri engruixit o a l'hemorràgia. L'endometri en fase proliferativa permet una visualització òptima de la cavitat. Es recomana per aquest motiu realitzar la histeroscòpia a la

primera fase del cicle. En els casos en què la histeroscòpia no es pot programar a la primera fase del cicle, o si la pacient presenta una metrorràgia continua, es poden recomanar diversos fàrmacs per a preparar l'endometri, que s'escolliran en funció dels seus riscos i els efectes secundaris:

- Estroprogestàgens (valerat d'estradiol més dienogest, VE-DNG): iniciat a la primera fase del cicle i donat durant 15 dies s'aconsegueix un atrofia endometrial òptima per a realitzar la histeroscòpia.¹⁰² El combinat continu pot tenir més riscos que els gestàgens sols i està contraindicat per a pacients amb risc trombogènic.
- Gestàgens: administrat com a mínim 15 dies abans de la histeroscòpia quirúrgica, aprima l'endometri i disminueix les taxes de sagnat durant el procediment. Actualment, els fàrmacs més utilitzats són el desogestrel i el dienogest; també pot administrar-se l'acetat de medroxiprogesterona.¹⁰³ Les últimes revisions proposen el dienogest com a fàrmac d'elecció. Iniciat a la primera fase del cicle (5è-7è dia de la regla) i durant 15 dies, produeix atrofia endometrial similar als anàlegs i amb menys efectes secundaris.^{104,105}
- Agonistes de l'hormona alliberadora de gonadotropina: indicats per a la recuperació de l'anèmia, també són efectius per a l'aprimament de l'endometri. Les seves indicacions són més limitades pel seu cost i els efectes secundaris. Es reserven per a miomes >3 cm, ablació d'endometri i pacients amb anèmia greu (hemoglobina <10 g/dl). La supressió hormonal amb una hormona alliberadora de gonadotropina (GnRH) (per exemple, leuprolide intramuscular 3,75 mg/mes), en comparació amb la preparació amb hormonoteràpia o sense preparació, redueix el temps quirúrgic i les taxes de recidiva del sagnat abundant a l'any del tractament, i augmenta les taxes d'amenorrea.¹⁰⁶ El tractament s'ha d'iniciar entre 30 i 60 dies abans del procediment. Per a disminuir els efectes secundaris climatèrics dels anàlegs se'ls pot afegir una teràpia *Add-Back* amb estrògens transdèrmics a dosis de 25 micrograms 2 dos cops per setmana que no alteren ni l'endometri ni disminueix els efectes dels anàlegs.

La preparació endometrial està recomanada en casos d'ablació, excepte per a algunes tècniques de segona generació en què no cal la preparació ni tenir en compte cap moment del cicle en particular (NovaSure®, Minerva®) o que es poden realitzar en primera fase del cicle sense preparació hormonal (Cerene®, Mara®, ThermaChoice®). La necessitat de preparació de l'endometri per a les tècniques d'ablació de segona generació es basa en les instruccions dels fabricants dels dispositius. Els mètodes que no requereixen supressió hormonal ofereixen els avantatges de programar abans la cirurgia (evita el temps de pretractament d'un a dos mesos) i evita els efectes adversos relacionats amb els medicaments. El

mètode més estudiat per a la preparació endometrial en l'ablació resectoscòpica són els agonistes de l'hormona alliberadora de gonadotropina. L'eficàcia d'altres agents hormonals per a la preparació de l'endometri abans de l'ablació de l'endometri és incerta.

La miomectomia és una cirurgia complexa que es pot realitzar en fase proliferativa inicial sense preparació. Els gestàgens són el tractament d'elecció per la seva efectivitat i els seus pocs efectes adversos. Els agonistes de la GnRh permeten recuperar l'anèmia i disminuir la mida dels grans miomes, però té l'inconvenient que pot dificultar el reconeixement de l'estructura de la pseudocàpsula, com també de l'enucleació dels miomes. Els anàlegs de la GnRh estan indicats per a miomes grans (>3 cm), pacients amb anèmia greu, aquelles en les quals la teràpia de ferro intravenós està contraindicada, o aquelles que rebutgen productes sanguinis.¹⁰⁷ La recent aparició dels antagonistes de la GnRh (relugolix, linzagolix) també podrien servir per a recuperar l'anèmia de la pacient abans de la cirurgia.

4.3. Preparació cervical

La dilatació cervical és un procediment cec i un punt clau en la pràctica de la resectoscòpia, ja que gairebé el 50% de les complicacions histeroscòpiques estan relacionades amb la dificultat en l'accés cervical.¹⁰⁸ Les possibles complicacions associades a la dilatació cervical són: l'estrip cervical, creació d'una falsa via, perforació uterina, sagnat o dificultat per a accedir per l'orifici cervical intern amb l'histeroscopi. Aquestes complicacions poden minimitzar-se amb una preparació cervical adequada prèvia a la histeroscòpia.

No es recomana la preparació cervical sistemàtica a tots els procediments histeroscòpics rutinaris i la indicació depèn de les característiques de la pacient (d'estenosi cervical o cirurgia cervical prèvia) i del calibre de l'histeroscopi utilitzat (>5 mm). No s'aconsella la preparació cervical de forma rutinària en els casos on la dilatació cervical es considera fàcil o innecessària. **El fàrmac que s'ha mostrat més efectiu per a la preparació cervical en la pacient premenopàusica és el misoprostol.**¹⁰⁸ La dosi òptima de misoprostol, la via d'administració i el temps de tractament encara no estan ben establerts. La majoria d'estudis utilitzen entre 200 a 400 mcg entre 8-12 hores prèvies.¹⁰⁹ Els estudis que comparen la via oral amb la vaginal de misoprostol no reporten resultats de superioritat; per tant, ambdues vies d'administració semblen millorar la dilatació cervical preoperatòria i la facilitat del procediment.¹¹⁰

En la pacient premenopàusica i en comparació amb placebo (Cochrane 2015),¹⁰⁸ **el misoprostol s'ha mostrat més efectiu en la dilatació cervical, disminueix la**

necessitat de dilatació mecànica, s'associa a una menor taxa de complicacions intraoperatories i presenta una menor taxa de laceració cervical i falsa via.¹⁰⁸ No hi ha diferències estadísticament significatives entre els dos grups en relació a la taxa de perforació uterina o sagnat uterí. En el grup tractat amb misoprostol, es van descriure més efectes secundaris lleus associats com el dolor abdominal lleu, símptomes gastrointestinals, sagnat vaginal i l'augment de temperatura corporal.^{108,111-113}

El misoprostol és més efectiu en comparació amb la dinoprostona, però inferior que la dilatació osmòtica (laminària) en la dona premenopàusica.¹⁰⁸ Els efectes secundaris del tractament són superiors en el grup misoprostol.¹⁰⁸

En la dona postmenopàusica, no s'han observat diferències estadísticament significatives en quant a la taxa global de complicacions del misoprostol en comparació amb el placebo.^{108,111-113} El pretractament amb estrògens vaginals (25 mcg al dia) durant 2 setmanes prèvies a la cirurgia poden augmentar l'efecte de dilatació cervical associat al misoprostol.^{114,115}

4.4. Maneig perioperatori d'anticoagulants i antiagregants

Les recomanacions proposades en aquest document han de ser aplicades de forma individual a cada pacient i adaptades a les necessitats de cada centre hospitalari. La majoria de recomanacions es basen en evidències dèbils d'estudis controlats i articles de consens. La decisió de mantenir o retirar el tractament anticoagulant o antiagregant abans d'una intervenció quirúrgica ve determinada pel risc trombòtic i el risc hemorràgic individualitzat de cada pacient. A cada pacient s'ha de valorar un risc tromboembòlic, en funció del motiu que va justificar l'anticoagulació, un risc hemorràgic i un risc trombòtic propi de la intervenció que s'ha de realitzar.^{116,117} Es recomana un maneig consensuat amb els Serveis d'Hematologia i Hemostàsia i d'Anestèsia de l'hospital.

Risc tromboembòlic:

El risc tromboembòlic es classifica en alt, mitjà i baix en funció de la probabilitat que es produeixi un esdeveniment tromboembòlic anual (tant arterial com venós): <10%, entre el 5 i 10%, i <5% respectivament (Taula 7).¹¹⁶

Risc	Motiu anticoagulació		
	Vàlvules cardíques mecàniques	Fibril·lació auricular	Tromboembòlia venosa
ALT	Posició mitral Posició tricúspide (incloses biològiques) Posició aòrtica (pròtesis mono disc) Ictus/AIT <6 mesos	CHA2DS2-VASc 7-9 Ictus/AIT <3 mesos Valvulopatia reumàtica mitral	TEV recent (<3 mesos) Trombofília greu
MODERAT	Posició aòrtica + 1 factor de risc (FA, ictus/AIT <6 m, DM, IC, edat >75 anys)	CHAD2DS2-VASC 5-6 Ictus/AIT >3 mesos	TEV 3-12 mesos previs Trombofília no greu TEV recurrent TEV + Càncer actiu
BAIX	Posició aòrtica sense factors de risc	CHA2DS2-VASC 1-4 Sense ictus/AIT previ	TEV >12 mesos

Taula 7: Estratificació del risc tromboembòlic en pacient amb tractament anticoagulant.¹¹³

AIT: accident isquèmic transitori; DM: diabetis mellitus; FA: fibril·lació auricular; IC: insuficiència cardíaca; TEV: tromboembòlia venosa.

CHA2DS2-VASC: 1 punt per insuficiència cardíaca, hipertensió, diabetis mellitus, sexe femení, edat 65-74 anys i malaltia vascular (arteriopatia perifèrica, cardiopatia isquèmica o placa aorta complicada) i 2 punts per edat > 75 anys i antecedents d'ictus, AIT o embòlia perifèrica.

Vivas, D. *et al.* Perioperative and Periprocedural Management of Antithrombotic Therapy: Consensus Document of SEC, SEDAR, SEACV, SECTCV, AEC, SECPRE, SEPD, SEGO, SEHH, SETH, SEMERGEN, SEMFYC, SEMG, SEMICYUC, SEMI, SEMES, SEPAR, SENEC, SEO, SEPA, SERVEI, SECOT and AEU. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)* 71, 553-564 (2018).¹¹⁶

Risc hemorràgic

El risc hemorràgic s'estratifica en funció de les característiques del procediment a realitzar (Taula 8).¹¹⁸ En quant als procediments histeroscòpics, no hi ha una estratificació clara de risc:¹¹⁹⁻¹²³

- **BAIX:** l'hemostàsia quirúrgica es pot aconseguir adequadament; una possible hemorràgia no suposaria un risc vital per a la pacient, no compromet el resultat de la cirurgia i no requereix transfusió. Possibilitat d'hemorràgia <1%.
- **MODERAT:** l'hemostàsia quirúrgica pot ser difícil i l'hemorràgia augmenta la necessitat de transfusió o reintervenció. Possibilitat d'hemorràgia >1%.
- **ALT:** l'hemorràgia perioperatòria pot comprometre la vida de la pacient.

BAIX	MODERAT	ALT
Biòpsia	Polipectomia	Miomectomia complexa
Extracció DIU i cos estrany	Miomectomia (G0 i G1)	Ablacions endometrials
Polipectomia (pòlips petits)	Adherències	Adherències severes
	Metroplàstia	Restes ovulars (> 2 cm)
	Correcció istmocol	
	Restes ovulars (< 2 cm)	

Taula 8: Procediments histeroscòpics i risc hemorràgic (Elaboració pròpia).

4.4.1. Recomanacions sobre la retirada del tractament anticoagulant

La majoria de procediments requereixen la interrupció del tractament anticoagulant, però en procediments de baix risc s'aconsella no interrompre'l (Figura 8).^{116,117,124} La decisió de suspendre l'anticoagulació depèn directament de la via d'eliminació dels diferents fàrmacs utilitzats. Els fàrmacs antivitaminà K (AVK) presenten un metabolisme predominantment hepàtic i els anticoagulants orals d'acció directa (ACOD) depenen de la funció renal (Taula 9).¹¹⁷

Recomanacions sobre la retirada dels anticoagulants orals previ a la cirurgia en funció del risc hemorràgic									
FÀRMAC	RISC HEMORRÀGIC	DIES SUSPENSIÓ DEL TRACTAMENT							
		-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0
Acenocumarol Warfarina	INR >2				warfarina		acenocum	control INR	CIR
	INR 2-3			warfarina		acenocum		control INR	CIR
	INR >3	warfarina		acenocum				control INR	CIR
Dabigatran	Moderat-Baix				CrCl >50	50-79	≥80		CIR
	Alt			CrCl >50	50-79	≥80			CIR
Rivaroxabán Apixabán Edoxabán	Moderat-Baix					CrCl 15-30	≥30		CIR
	Alt				CrCl 15-30	CrCl ≥30			CIR

Taula 9: Recomanacions sobre la retirada dels anticoagulants orals abans de la cirurgia en funció del risc hemorràgic.

CICr: aclariment creatinina; INR: índex internacional normalitzat.

La decisió de suspendre l'anticoagulació depèn directament de la via d'eliminació dels diferents fàrmacs utilitzats. Els AVK presenten un metabolisme predominantment hepàtic i els ACOD depenen de la funció renal.

Misterio, J. M. C. del, Contreras, M. E. P., Álvarez, M. R., Franco, M. N. & Lizana, C. V. Manejo de antiagregantes y anticoagulantes en el perioperatorio. *FMC* 26, 104-115 (2019).¹¹⁷

Teràpia pont

Dades recents demostren que la teràpia pont amb heparina s'associa a un major risc d'hemorràgia, sense benefici en la incidència d'esdeveniments tromboembòlics. D'acord amb l'evidència disponible, només es recomana l'ús de la teràpia pont en pacient amb risc tromboembòlic alt.

4.4.2. Recomanacions sobre la reintroducció del tractament anticoagulant

El factor principal per a reiniciar la teràpia amb anticoagulants és haver aconseguit una hemostàsia adequada durant la intervenció i l'absència d'hemorràgia activa. En general, s'aconsella la reintroducció de l'anticoagulació a les 24 hores del procediment. En pacients amb un alt risc tromboembòlic, atès que l'efecte dels AVK s'inicia entre les 24 i les 72 hores, és necessària la teràpia pont amb heparina, la qual cosa no és necessària en les pacients en tractament amb ACOD. Si la pacient presenta un alt risc hemorràgic postoperatori, es posposa l'inici de l'anticoagulació oral entre 48 i 72 hores (Figura 8).¹¹⁷

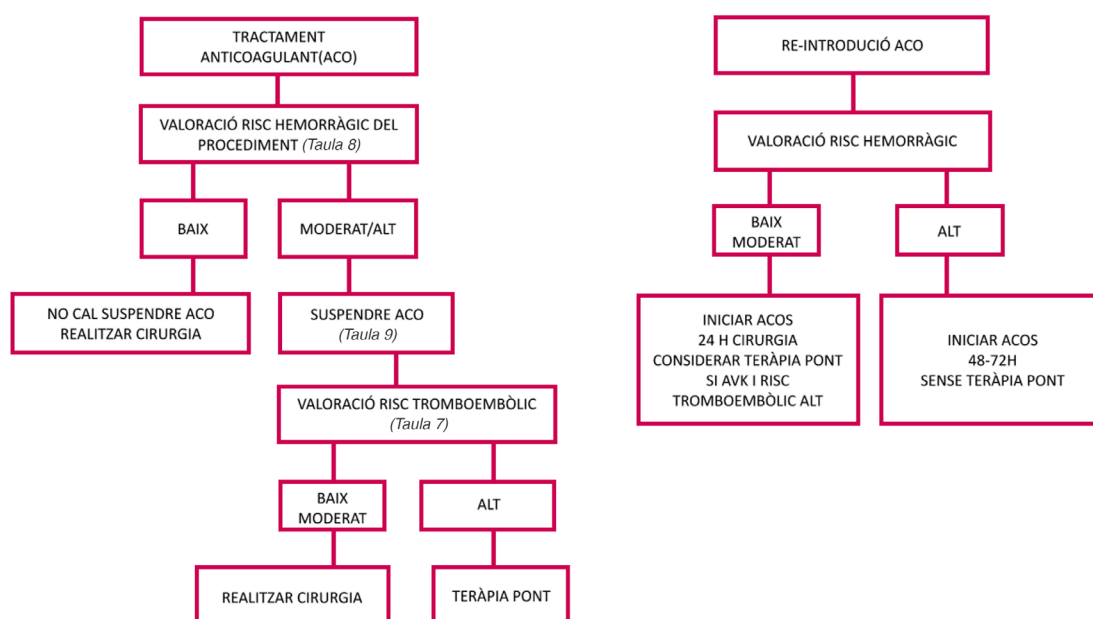


Figura 8: Algoritme de retirada i reintroducció d'anticoagulants.

Adaptada de Misterio, J. M. C. del, Contreras, M. E. P., Álvarez, M. R., Franco, M. N. & Lizana, C. V. Manejo de antiagregantes y anticoagulantes en el perioperatorio. *FMC* 26, 104-115 (2019).¹¹⁷

4.4.3. Recomanacions sobre la retirada del tractament antiagregant

De les variables que avaluen el risc trombòtic, el temps transcorregut entre l'episodi isquèmic i la intervenció és el principal determinant relacionat amb la suspensió del tractament antiagregant.¹¹⁹ El pacients amb antiagregació simple, es recomana mantenir l'àcid acetilsalicílic (AAS), ja que redueix el risc isquèmic sense augmentar significativament el risc d'hemorràgia. S'aconsella utilitzar i mantenir una dosi baixa, de 100 mg/dia, però en cas de dosis superiors (300 mg/dia) no seria necessària la suspensió de la intervenció. Si el fàrmac és un inhibidor del P2Y12 s'aconsella suspendre'l 3-7 dies (ticagrelor 3-5 dies; clopidogrel 5 dies; prasugrel 7 dies) i substituir-lo per AAS 100 mg si és possible.^{116,117} En pacients amb antiagregació doble amb un risc trombòtic moderat-alt és preferible demorar la intervenció fins que el risc trombòtic es consideri baix.

4.4.4. Recomanacions sobre la reintroducció del tractament antiagregant

El punt clau fonamental a l'hora de reintroduir l'antiagregació és haver aconseguit una hemostàsia adequada durant la intervenció i l'absència de sagnat després del procediment. Com a norma general, es recomana reintroduir a les 24 hores de la intervenció. Si existeix un alt risc hemorràgic postoperatori, s'inicia entre les 48 i 72 hores (Figura 9).^{116,117}

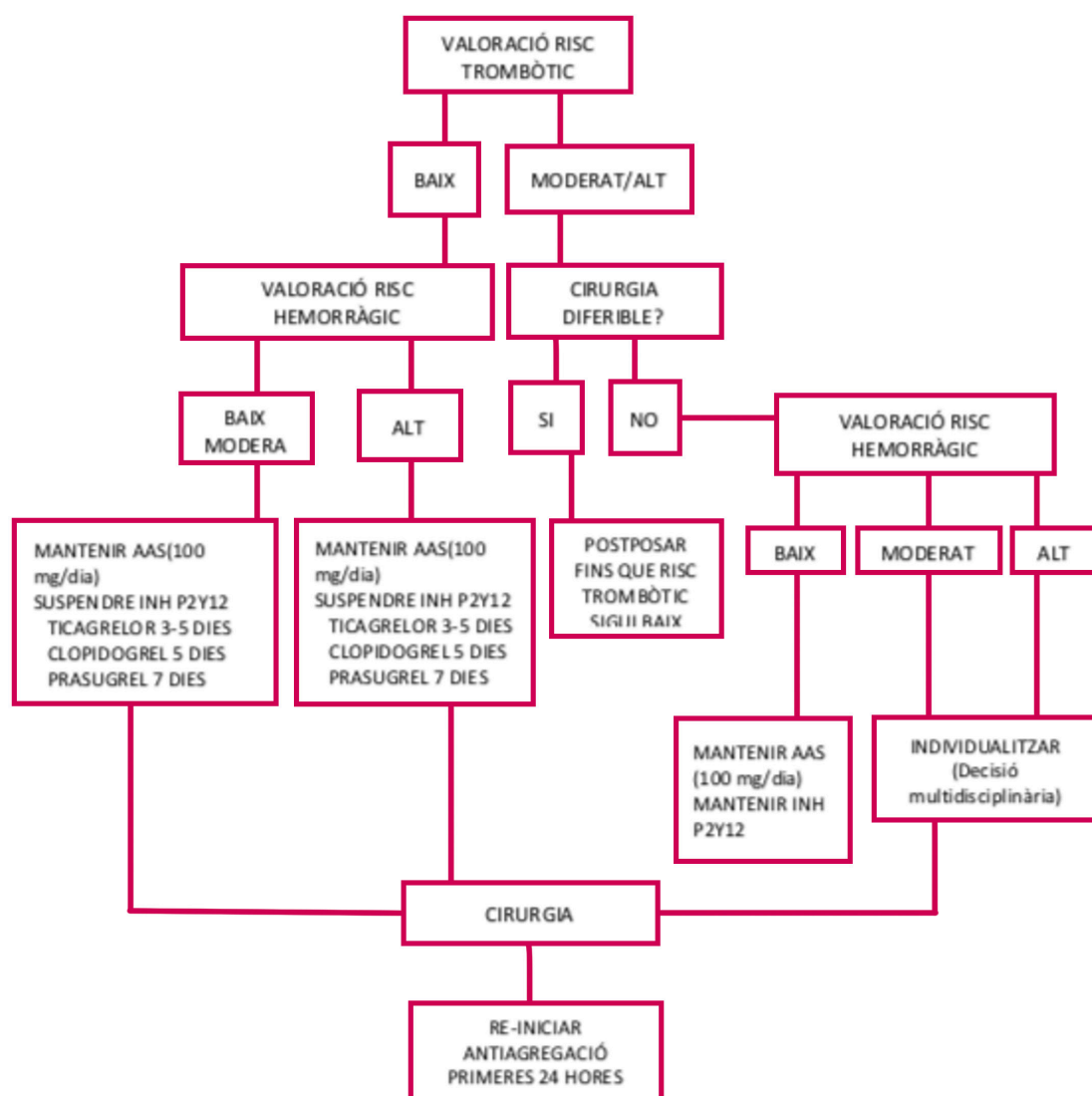


Figura 9: Algoritme de retirada i reintroducció d'antiagregants.

Adaptada de Misterio, J. M. C. del, Contreras, M. E. P., Álvarez, M. R., Franco, M. N. & Lizana, C. V. Manejo de antiagregantes y anticoagulantes en el perioperatorio. *FMC* 26, 104-115 (2019).¹¹⁷

A diferència de l'anticoagulació, l'experiència amb la teràpia pont en el camp de l'antiagregació, tant en la literatura com en la pràctica clínica, és molt escassa. Atesa l'escassa evidència disponible, només en casos molt concrets, amb un alt risc trombotic i un risc hemorràgic moderat-sever i que no es pugui posposar la intervenció, es valorarà la teràpia pont amb antiagregants plaquetaris endovenosos i sempre sota la valoració multidisciplinària, per tal d'individualitzar el risc-benefici de la decisió.^{116,117}

RECOMANACIONS

Profilaxi antibiòtica:

- *En dones sotmeses a una histeroscopia es recomana no utilitzar antibioteràpia profilàctica.*
- *En dones amb un risc elevat d'infecció se suggereix la antibioteràpia profilàctica ajustada a les resistències locals.*

Preparació endometrial:

- *No es recomana la preparació endometrial sistemàtica a tots els procediments histeroscòpics rutinaris.*
- *Es recomana, per a una millor visualització de la cavitat i disminuir el risc de visibilitat deficitària secundària a la descamació d'un endometri engruixit o a l'hemorràgia, realitzar la histeroscòpia a la primera fase del cicle.*
- *En els casos en què la histeroscòpia no es pugui programar a la primera fase del cicle, o si la pacient presenta una metrorràgia continua, es poden recomanar diversos fàrmacs per a preparar l'endometri (gestàgens sols, estroprogestàgens, antagonistes o anàlegs GnRH).*

Preparació cervical:

- *No es recomana la preparació cervical sistemàtica a tots els procediments histeroscòpics rutinaris i la indicació depèn de les característiques de la pacient (estenosi cervical o cirurgia cervical prèvia) i del calibre de l'histeroscopi utilitzat (> 5 mm).*
- *El misoprostol és el fàrmac d'elecció via oral o vaginal.*

Maneig perioperatori d'anticoagulants i antiagregants:

- *La majoria de procediments requereixen la interrupció del tractament anticoagulant, però en procediments de baix risc (biòpsia, extracció de DIU i cossos estranys i pòlips petits) s'aconsella no interrompre'l.*
- *En general, s'aconsella la reintroducció de l'anticoagulació a les 24 hores del procediment.*

CAPÍTOL 5

MANEIG ANESTÈSIC

Autors: Rubén Díaz, Marta Simón

5.1. Preoperatori

La pacient serà remesa a la unitat de preoperatoris d'anestesiologia per a la realització de la història clínica i l'exploració física; es valorarà especialment la via aèria i els possibles factors de risc. Dins de la classificació de complexitat quirúrgica de les recomanacions NICE, la cirurgia histeroscòpica es classifica com a grau intermedi (Taula 10).^{125,126}

CIRURGIA INTERMÈDIA			
	PACIENT SANA (ASA I)	PACIENT AMB MALALTIA SISTÈMICA LLEU (ASA II)	PACIENT AMB MALALTIA SISTÈMICA GREU (ASA III)
Hemograma	No rutinàriament	Considerar; si anèmia, hemorràgia recent, cardiopatia isquèmica, malaltia hepàtica, renal >80 anys + malaltia CV i/o resp	Considerar; si anèmia, hemorràgia recent, cardiopatia isquèmica, malaltia hepàtica, renal >80 anys + malaltia CV i/o resp
Ionograma/Funció renal	No rutinàriament	Fàrmacs que alterin ions Risc de lesió renal aguda (ús de contrastes)	SI
Hemostàsia	No rutinàriament	No rutinàriament	Malaltia hepàtica crònica Us d'anticoagulants (No ACO)
	Considerar si es preveu tècnica regional		
Glucosa	No rutinàriament	Si la HC suggereix DM no diagnosticada Fer glucèmia el matí de la IQ en pacients DM	
ECG	No rutinàriament	Malaltia CV Fàrmacs antiarítmics Malaltia resp Malaltia renal	SI
Radiografia de tòrax	No rutinàriament	No rutinàriament	Malaltia cardiorespiratòria inestable
CV: cardiovascular, Resp: respiratori, DM: diabetis mellitus, IQ: cirurgia, HC: història clínica, ACO: anticoagulants orals			
No es realitzarà un ECG sempre i quan se'n disposi d'un realitzat durant l'any anterior i no hi hagi canvis substancials en la història clínica de la pacient.			

Taula 10: Exploracions complementàries en cirurgia major ambulatoria (CMA).^{122,123}

O'Neill, F., Carter, E., Pink, N. & Smith, I. Routine preoperative tests for elective surgery: summary of updated NICE guidance. *BMJ* 354, i3292 (2016).¹²⁵

Zaballos, M., López-Álvarez, S., Argente, P., López, A., & Grupo de Trabajo de Pruebas Preoperatorias. Preoperative tests recommendations in adult patients for ambulatory surgery. *Rev Esp Anestesiol Reanim* 62, 29–41 (2015).¹²⁶

Es consideraran vàlides les proves preoperatòries durant un període de 6 mesos a 1 any, sempre que la història clínica no presenti canvis significatius (Taula 11).¹²⁶

RECOMANACIONS segons GRADE	Nivell d'evidència	Grau de recomanació
HEMOGRAMA		
Pacients amb anèmia, malaltia hematològica o hepàtica	Baix	Forta
Cirurgia amb risc de sagnat i transfusió	Baix	Forta
HEMOSTÀSIA		
Pacients amb història de sagnat	Baix	Forta
Pacients amb insuficiència hepàtica	Molt Baix	Forta
Pacients anticoagulats	Baix	Forta
Cirurgia de risc intermedi o alt amb potencial sagnat	Molt Baix	Forta
IONOGRAMA/FUNCIÓ RENAL		
En cirurgia de risc intermedi, pacients ASA II amb risc de fallida renal aguda	Molt Baix	Dèbil en contra
GLUCOSA		
Pacients diabètics	Baix	Forta
RADIOGRAFIA DE TÒRAX		
Rutinàriament en pacient sa	Baix	Forta en contra
Història confirmada o suggestiva de patologia cardiorespiratòria	Moderat	Dèbil
ECG		
Pacients amb patologia cardiovascular	Baix	Dèbil
Pacients amb comorbiditats sotmesos a cirurgia de grau intermedi	Alt	Forta

Taula 11: Recomanacions de proves preoperatories que cal realitzar.

Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation (GRADE). Al sistema GRADE la qualitat de l'evidència es classifica, inicialment, en alta o baixa, segons vingui d'estudis experimentals o observacionals; posteriorment, segons una sèrie de consideracions, l'evidència queda en alta, moderada, baixa i molt baixa. La força de les recomanacions es recolza no només en la qualitat de l'evidència, sinó també en una sèrie de factors com són el balanç entre riscos i beneficis, els valors i les preferències de pacients i professionals, i el consum de recursos o costos.

Adaptada de la referència Ciapponi A, Tapia-López E, Virgilio S, Bardach A. The quality of clinical practice guidelines for preoperative care using the AGREE II instrument: a systematic review. Syst Rev. 2020 Jul 13;9(1):159¹²⁷

Es realitzarà una explicació de la tècnica anestèsica segons el procediment quirúrgic (histeroscòpia) que s'ha de realitzar i després d'avaluar els factors de risc. S'ha d'aportar informació en quantitat i qualitat suficient perquè la pacient competent pugui prendre les decisions respecte del seu procés i garantir el dret a la seva autonomia. Es resoldran els dubtes de la pacient i, si accepta, es procedirà a firmar el document de consentiment informat.

5.2. Intraoperatori (Taula 12)

5.2.1. Llistat de verificació

Existeix evidència per a recomanar l'ús del llistat de verificació quirúrgica per a la prevenció d'esdeveniments adversos i mortalitat relacionada amb la intervenció.¹²⁸⁻¹³¹

5.2.2. Inducció i manteniment anestèsic

En la cirurgia d'histeroscòpia és necessari un protocol anestèsic que permeti un despertar precoç, amb bon control analgèsic i una ràpida recuperació funcional de la pacient. Actualment existeixen fàrmacs anestèsics amb un perfil farmacocinètic amb ràpida metabolització i eliminació, cosa que permet tenir un mínim efecte residual i una ràpida recuperació de l'anestèsia. L'anestèsia general es pot mantenir tant amb anestèsia total endovenosa (TIVA), com amb anestèsics volàtils (inhalatòria), atès que existeix evidència contraposada de quina tècnica és l'òptima en cirurgia ambulatoria.¹³²⁻¹³⁵ L'anestèsia endovenosa amb propofol sí que pot ser beneficiosa en pacients susceptibles a patir nàusees i/o vòmits postoperatoris. També algun estudi postula que la TIVA millorarà el control analgèsic postoperatori.¹³⁵

En l'anestesia neuroaxial, l'ús d'anestèsics locals de curta durada (mepivacaina, cloroprocaïna) presenten una recuperació més ràpida que els de llarga durada (bupivacaina).

L'elecció de l'anestèsia (general o regional) l'ha de fer l'anestesiòleg de manera individual i en funció de les condicions mèdiques i preferències del pacient.

5.2.3. Ús de coadjuvants

Diferents estudis mostren l'efectivitat de l'ús de coadjuvants com la lidocaïna endovenosa i el sulfat de magnesi, tant en la disminució del consum d'opioides intraoperatoris com del dolor postoperatori.¹³⁶⁻¹³⁸

5.2.4 Monitorització intraoperatoria

5.2.4.1. Monitorització rutinària: Ha d'incloure electrocardiograma de 5 derivacions (recomanades les derivacions DII i V5 per la millor detecció d'esdeveniments isquèmics), pressió arterial no invasiva (PANI) cada 5 minuts, pulsioximetria (% SaO₂) i temperatura central.

5.2.4.2. Anestèsia general: En cas de realitzar una anestèsia general, es requerirà la monitorització de la fracció inspirada d'oxigen (FiO₂) i capnografia (EtCO₂). Si es realitza una TIVA, es requerirà la monitorització de la profunditat anestèsica mitjançant diferents dispositius com l'índex biespectral (BIS).^{139,140} Si es realitza un bloqueig neuromuscular s'haurà de monitoritzar la pacient mitjançant el sistema Train of Four (TOF), per tal d'assegurar una correcta reversió del bloqueig neuromuscular abans de l'extubació i disminuir les possibles complicacions respiratòries postoperatories associades.¹⁴¹⁻¹⁴³

5.2.4.3. Fluïdoteràpia i medi d'histeroscòpia: La monitorització tant de la fluïdoteràpia com de l'absorció del mitjà de distensió juga un paper rellevant a l'hora de disminuir les complicacions associades a la tècnica. El balanç hídric ha de ser curosament comptabilitzat en totes les pacients. Es consideraran objectius més estrictes en pacients d'edat avançada, o amb comorbiditats, especialment cardiovasculars i renals (vegeu el capítol Complicacions).

5.2.4.3.1. Fluïdoteràpia: Es recomana que la fluïdoteràpia endovenosa de manteniment sigui una solució cristal·loide isotònica i balancejada. Dins dels cristal·loides es recomanen les solucions balancejades amb electròlits i equilibri àcid-base semblant al plasmàtic (vegeu els mitjans de distensió líquids del capítol 1).¹⁴⁴

5.2.4.3.2. Medi de distensió:^{118,145} Es poden utilitzar mitjans de distensió líquids hipotònics o isotònics (vegeu el capítol Complicacions).

RECOMANACIONS segons GRADE	Nivell d'evidència	Grau de recomanació
Llistat de verificació quirúrgica	Moderat	Forta
En cas d'anestèsia general es realitzarà monitorització de CO2 mitjançant capnografia	Alt	Forta
La profunditat anestèsica es monitoritzarà mitjançant l'índex biespectral (BIS)	Alt	Forta
En cas d'ús de relaxants musculars és necessari l'ús de monitorització quantitativa del bloqueig neuromuscular (BNM)	Alt	Forta
Es recomana l'ús de lidocaïna intravenosa intraoperatoria com a medicació coadjuvant en la reducció del dolor postoperatori	Moderat	Dèbil
Es recomana l'ús de sulfat de magnesi endovenós intraoperatori com a medicació coadjuvant en la reducció del dolor postoperatori	Baix	Dèbil
El líquid endovenós de manteniment ha de ser una solució cristal·loide isotònica i balancejada	Alt	Forta
El dèficit de líquids màxim serà de 1000 mil·lilitres (ml) per a solucions hipotòniques, 2500 ml per a solucions isotòniques, i 500 ml per a solucions d'alta viscositat	Baix	Forta

Taula 12: Resum de les recomanacions intraoperatories segons GRADE. Elaboració pròpia.

5.3. Postoperatori

El període postoperatori és un moment agut en el qual els pacients s'han d'avaluar i controlar de manera sistemàtica per a detectar qualsevol complicació i implementar el protocol de rescat pertinent. Aquesta protocolització millora la seguretat de la pacient. Inclou l'avaluació periòdica i el seguiment de les diferents funcions vitals de l'organisme, per tal de detectar les possibles complicacions i disminuir els efectes adversos.¹⁴⁵

5.3.1. Funció respiratòria: monitorització periòdica de la permeabilitat de les vies respiratòries, freqüència respiratòria i saturació d'oxigen (SaO₂).

5.3.2. Funció cardiovascular: mesura de la freqüència cardíaca, pressió arterial i monitorització electrocardiogràfica.

5.3.3. Funció neuromuscular: s'ha de realitzar en pacients que han rebut relaxants musculars no despolaritzants o que pateixen de patologies associades a disfunció neuromuscular. Inclou l'exploració física i, en certes ocasions, pot incloure la monitorització de la funció mitjançant TOF.

5.3.4. Estat cognitiu

5.3.5. Temperatura: el manteniment de la normotèrmia i l'ús de dispositius d'escalfament actiu disminueixen els tremolors i millorar el confort i la satisfacció de la pacient.

5.3.6. Dolor

5.3.7. Nàusees i vòmits postoperatoris

5.3.8. Fluïdoteràpia

5.3.9. Diüresi

5.3.10. Drenatge i sagnat

5.3.11. Síndrome de reabsorció: específicament en la cirurgia histeroscòpia es pot presentar un síndrome de reabsorció pel medi de distensió. En aquest cas s'haurà de fer una monitorització especial:

- **Hipervolemia:** S'han de tenir en compte els líquids administrats a la pacient. En casos de sobrecàrrega hídrica abundant, s'ha de monitoritzar la funció respiratòria i hemodinàmica, ja que es pot produir un edema agut de pulmó. Especialment en pacients amb disfunció ventricular esquerra. Es realitzarà tractament de suport cardiorespiratori segons requeriments. Tractament depletiu amb furosemida i controls amb radiografia de tòrax.
- **Hiponatrèmia:** Els símptomes de la hiponatrèmia es relacionen amb la severitat i la velocitat amb què cau la concentració plasmàtica de sodi. Acostuma a aparèixer de forma més pronunciada en les primeres hores postquirúrgiques, però pot passar fins a 24 hores postquirúrgiques. Aquest descens genera un gradient osmòtic entre l'espai intracel·lular i extracel·lular cerebral que resulta en la sortida de líquid del compartiment intracel·lular a extracel·lular, cosa que comporta l'aparició d'edema cerebral, l'augment de la pressió intracranial i l'aparició de simptomatologia neurològica. Es recomana la reposició lenta de la hiponatrèmia per a reduir el risc de mielinòlisi pontina.^{146,147}

5.3.11.1. Síntomes:

- Moderadament greus: nàusees sense vòmit, confusió, cefalea.
- Greus: vòmits, destret respiratori, estupor, convulsions, coma.

5.3.11.2. Tractament:

- **Si els símptomes són greus:** Durant la primera hora es recomana una infusió endovenosa de 2 ml/kg (en una pacient estàndard serien uns 150 ml) de solució salina hipertònica (NaCl 3%) o equivalent en 20 minuts. Es pot repetir fins a 2 vegades amb l'objectiu d'augmentar 5 mmol/L la natrèmia. Un cop assolit l'objectiu, es recomana aturar el NaCl 3% i realitzar una restricció hídrica. Control analític del sodi a les 6 i 12 hores posteriors i, després, diari fins a estabilitzar. Limitar l'augment de la natrèmia a 10 mmol/L en les primeres 24 hores i a un màxim de 8 mmol/L en els dies posteriors fins a arribar a 130 mmol/L. Si els símptomes no milloren tot i l'augment de 5 mmol/L es recomana continuar la infusió de NaCl 3% amb l'objectiu d'augmentar la natrèmia a 1 mmol/L a l'hora. En millorar els símptomes o Na de 130 mmol/L o augment del Na de 10 mmol/L aturar el NaCl 3%. Fer controls de Na cada 4 hores (Figura 10).

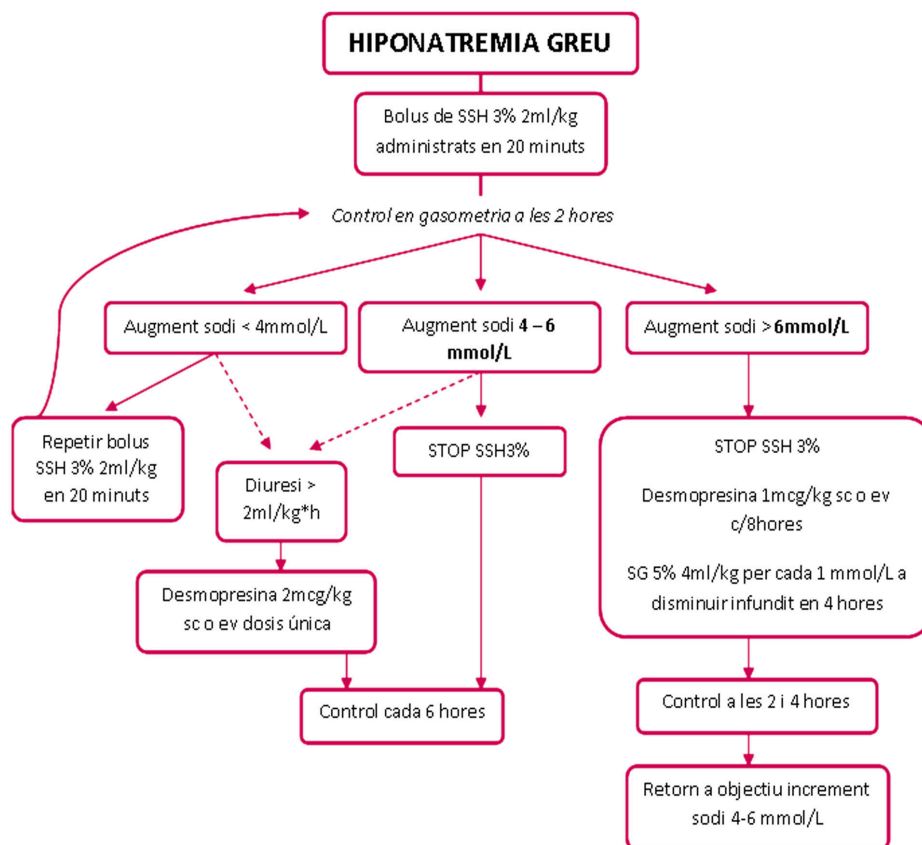


Figura 10: Algoritme del maneig terapèutic de la hiponatrèmia greu.

Adaptat de Alberto Fernandez Martinez, David Barajas Galindo, Jorge Ruiz Sanchez. Management of hyponatraemia and hypernatraemia during the Covid-19 pandemic: a consensus statement of the Spanish Society for Endocrinology (Acqua Neuroendocrinology Group). Rev Endocr Metab Disord. 2021 Jun;22(2):317-324.¹⁴⁸

- **Si els símptomes són moderadament greus:** Es proposa un tractament immediat amb solució de NaCl 3% 2 ml/kg. Objectiu d'augment de la natrèmia de 5 mmol/L. Limitar l'augment de la natrèmia a 10 mmol/L en les primeres 24 hores i a un màxim de 8 mmol/L en els dies posteriors fins a arribar a 130 mmol/L. Control analític del Na a les 6 i 12 hores posteriors i després diari fins a estabilitzar.
- **Hipoosmolaritat:** Atès que la barrera hematoencefàlica és virtualment impermeable al sodi, però permeable a l'aigua. En cas d'ús de líquids hipoosmolars, el cervell reacciona amb un descens de les concentracions intracel·lulars de sodi, potassi i clor.
- **Hipotèrmia:** La irrigació uterina és una important pèrdua de calor. Especialment en edats avançades en relació amb disautonomia. Es realitzaran mesures d'escalfament actiu de la pacient.

5.4. Protocol d'alta a domicili

És important determinar els criteris sobre quan una pacient pot ser donada d'alta a domicili de manera segura. El primer és que la pacient estigui acompanyada les primeres 24 hores d'estada a casa. Després d'aquest període, les pacients s'han d'observar fins estar fora de risc de depressió del sistema nerviós central i cardiorespiratori. No hi ha una duració estimada, dependrà de l'evolució clínica de la pacient.

El sistema de puntuació a l'alta postanestèsica modificada (Taules 13 i 14)¹⁴⁹ permet classificar les pacients a través d'una sèrie d'ítems per a valorar les seves capacitats de rebre l'alta domiciliària amb seguretat. Una puntuació ≥ 9 considera la pacient en condicions d'alta domiciliària. No hi ha uns criteris establerts sobre si la realització de diüresi i la ingesta de líquids clars prèvies a l'alta siguin una condició obligatòria per tal que la pacient pugui anar-se'n a casa.¹⁴⁹

Puntuació	2 punts	1 punt	0 punts
Signes vitals	Dins del 20% del valor preoperatori	20-40% del valor preoperatori	>40% dels valors preoperatoris
Nivell d'activitat	Deambula sense assistència	Deambula amb assistència	No deambula
Nàusees i vòmits	Lleu (cedeix amb medicació oral)	Moderat (cedeix amb medicació parenteral)	Sever (no cedeix tot i el tractament)
Dolor	Lleu (pot necessitar medicació oral)	Moderat (cedeix amb medicació parenteral)	Sever (no cedeix tot i el tractament)
Sagnat quirúrgic	Lleu (no requereix canvi d'apòsit de la ferida)	Moderat (requereix fins a 2 canvis d'apòsit de la ferida)	Sever (requereix 3 o més canvis d'apòsit de la ferida)

Taula 13: Sistema de puntuació d'alta postanestèsica modificada (MPADSS).

Adaptat de Chung F, Chan VW, Ong D: A postanesthetic discharge scoring system for home readiness after ambulatory surgery. J Clin Anesth 7:500,1995.¹⁴⁹

Recomanacions segons GRADE	Nivell d'evidència	Grau de recomanació
Monitorització de la funció respiratòria i neuromuscular	Baixa	Forta
Monitorització de la funció cardiorespiratòria, estat cognitiu, dolor, temperatura, diüresi, nàusees i vòmits, fluïdoteràpia, drenatge i sagnat	Molt baixa	Forta
Sistemes de protocolització d'alta a domicili	Baixa	Forta

Taula 14: Recomanacions segons GRADE de la monitorització i protocols d'alta a domicili.

Adaptat de Updated by the Committee on Standards and Practice Parameters, Jeffrey L. Apfelbaum, the Task Force on Postanesthetic Care, Jeffrey H. Silverstein, Frances F. Chung, Richard T. Connis, Ralph B. Fillmore, Sean E. Hunt, David G. Nickinovich, Mark S. Schreiner, The original Guidelines were developed by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Postanesthetic Care, Jeffrey H. Silverstein, Jeffrey L. Apfelbaum, Jared C. Barlow, Frances F. Chung, Richard T. Connis, Ralph B. Fillmore, Sean E. Hunt, Thomas A. Joas, David G. Nickinovich, Mark S. Schreiner; Practice Guidelines for Postanesthetic Care: An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Postanesthetic Care. *Anesthesiology* 2013; 118:291-307.¹⁴⁵

RECOMANACIONS

- **Una adequada protocolització del procés perioperatori juntament amb el llistat de verificació quirúrgica augmenta la seguretat de la pacient, reduint els efectes adversos quirúrgics.**

CAPÍTOL 6

COMPLICACIONS

Autors: Ana Calvo, Montserrat Cubo, Jennifer Rovira

Introducció

Les complicacions de la histeroscòpia són poc freqüents i, generalment, acostumen a ser fàcils de gestionar, tot i que algunes d'aquestes complicacions poden ser catastròfiques i, fins i tot, mortals.^{9,103,150} Aquesta guia clínica proporciona informació i recomanacions sobre el reconeixement, el maneig i la prevenció de les complicacions de la histeroscòpia quirúrgica.

6.1. Perforació uterina

La perforació uterina és la complicació més comuna en cirurgia histeroscòpica, amb una incidència del 0,7-3%. Les perforacions uterines fredes es presenten durant la dilatació cervical o durant la inserció forçada de l'histeroscopi, en situacions d'atròfia endometrial o d'aprimament del miometri. Les cirurgies que més freqüentment s'associen a perforació uterina són l'adhesiòlisi intrauterina, la miomectomia i la septoplàstia.^{108,114,151}

6.1.1. Diagnòstic:

Diagnòstic de presumpció davant la pèrdua de visualització o sagnat abundant i l'augment sobtat del balanç hídric. Diagnòstic davant la penetració més enllà de l'úter amb l'instrumental o la identificació de greix o nanses intestinals.

6.1.2. Maneig:

Suspendre la histeroscòpia en el moment del diagnòstic. El maneig de la perforació uterina dependrà de si la lesió s'ha produït durant la dilatació o amb l'instrument de treball, amb energia mecànica o elèctrica, així com de la seva ubicació, gravetat i característiques de la perforació i, per tant, dels òrgans afectats i de l'estat hemodinàmic de la pacient:

- **Espera atenta:** en casos de perforació amb un instrument rom (histeròmetre, dilatadors,...) i la pacient hemodinàmicament estable.¹⁵²
- **Conducta activa quirúrgica - Laparoscòpia/laparotomia:** en casos de perforació amb un elèctrode actiu, o si el cirurgià no sap si l'elèctrode s'ha activat o no

en el moment de la perforació, i davant d'una inestabilitat hemodinàmica o sospita de lesió visceral o vascular. En pacients que requereixen maneig quirúrgic abdominal es suggereix l'abordatge laparoscòpic per davant de la laparotomia.^{153,154}

- S'indicarà tractament antibiòtic en cas de signes clínics d'infecció (endometritis, peritonitis,...).
- No existeixen estudis concloents en relació a si cal profilaxis antibiòtica sistemàtica a les perforacions uterines.

6.1.3. Prevenció:

Cal la sensibilització del cirurgià sobre els riscos i les precaucions que cal dur a terme a la histeroscòpia quirúrgica i motivar l'aprenentatge adequat de la tècnica; l'examen pèlvic bimanual per a determinar la mida, forma, consistència i la posició del cos uterí en relació amb el cervix abans de la inserció de qualsevol instrument a la cavitat uterina i, sobretot, no treballar mai en absència d'una bona visibilitat.¹⁵²

Inserció del primer dilatador en la direcció adequada del canal cervical i avançat a la cavitat uterina amb una mínima o cap resistència; valorar la dilatació cervical de mig en mig centímetre. Si es troba una resistència excessiva al pas del dilatador, es pot utilitzar un histeroscopi de diàmetre petit (<5 mm) per a navegar dins del canal cervical i entrar a la cavitat uterina sota visualització directa,¹⁰⁸ o l'ús de l'ecografia intraoperatòria.

No es recomana la maduració cervical sistemàticament abans d'una histeroscòpia quirúrgica amb misoprostol,^{112,113,154,155} laminària ni estrògens per via vaginal.^{115,156}

La preparació cervical es pot considerar en la pacient premenopàusica ja que el misoprostol, en comparació amb el placebo, ha mostrat ser més efectiu en la dilatació cervical, disminueix la necessitat de dilatació mecànica, s'associa a una menor taxa de complicacions intraoperatòries i presenta una menor taxa de laceració cervical i falsa via. (vegeu el capítol Preparació cervical).

No es recomana la preparació endometrial farmacològica sistemàticament abans d'una histeroscòpia quirúrgica amb agonistes de la GnRH, danazol, progesterona ni combinats hormonal.^{102,103,157-159} (vegeu el capítol Preparació endometrial). Es recomana programar la cirurgia durant la primera fase de cicle.

No es recomana l'ús sistemàtic de l'ecografia ginecològica ni de la laparoscòpia combinada per a la guia intraoperatòria de les cirurgies histeroscòpiques complexes, però en alguns casos poden ser d'utilitat.¹⁶⁰

6.2. Lesions intestinals i vesicals

6.2.1. Diagnòstic:

- Clínica associada a la lesió vesical inadvertida durant la cirurgia: disúria, pollaciúria, urgència miccional, nàusees, vòmits, febrícula, hematúria micro- o macroscòpica, troballa de fístula vesico-uterina a la cistoscòpia. Engruiximent focal a nivell de la fístula vesico-uterina en l'estudi per TAC. El diagnòstic retardat de les lesions del tracte urinari pot provocar complicacions més enllà del lloc de la lesió, com la formació de fistules genitourinàries, lesions renals, sèpsia i mort.^{152,161}
- Clínica associada a la lesió intestinal inadvertida durant la cirurgia: dolor abdominal inusual postoperatori que requereixi un maneig del dolor amb més analgèsia de l'habitual (morfina). Distensió abdominal i reacció peritoneal. Febre o febrícula. Taquicàrdia. Leucocitosi. Dilatació de nanses intestinal a la radiografia d'abdomen.¹⁵²

Si es sospita d'un lesió intestinal o de la bufeta, s'ha de realitzar una prova d'imatge adequada de l'abdomen o del tracte urinari.

6.2.2. Maneig:

Recomanem la consulta amb el servei de cirurgia general o d'urologia en casos de diagnòstic de perforació intestinal o vesical (vegeu l'apartat de maneig de la perforació uterina.)

6.2.3. Prevenció:

Recomanacions per a minimitzar la dispersió tèrmica i el risc de cremades: utilitzar la potència mínima possible per tal d'aconseguir l'efecte quirúrgic desitjat; interrompre l'aplicació de corrent per a minimitzar la calor excessiva a l'elèctrode dispersiu; utilitzar elèctrodes bipolars; entendre l'ístmocel com a factor de risc de les lesions tèrmiques durant l'ablació amb el Roller Ball (vegeu l'apartat de prevenció de la perforació uterina).

6.3. Laceracions cervicals i vaginals

6.3.1. Diagnòstic:

Sagnat procedent de lesió traumàtica al cervix o la vagina.

6.3.2. Maneig:

En cas de sagnat o lesió profunda, realitzar electrocoagulació o sutura de la mateixa.

6.3.3. Prevenció:

No hi ha evidència del benefici d'ús sistemàtic de preparació cervical per a disminuir el risc de laceració. **En la pacient premenopàusica, i en comparació amb placebo (Cochrane 2015),¹⁰⁸ el misoprostol, ha mostrat una menor taxa de laceració cervical i falsa via.¹⁰⁸** L'eficàcia és controvertida en la pacient postmenopàusica. (vegeu l'apartat Preparació cervical). Valorar l'ús de 2 pinces de Pozzi durant la maniobra de dilatació cervical a fi de repartir la força de tracció sobre el cèrvix. La dilatació progressiva amb dilatadors de números mitjos i sencers, així com l'ús de lubricants i la dilatació pausada que poden ajudar a evitar estrips.

6.4. Complicacions relacionades amb l'excés d'absorció del medi de distensió

Tots els fluids poden tenir complicacions si no són utilitzats de forma adequada (Taula 15). Els mitjans de distensió de baix pes molecular i electrolítics (sèrum salí, sèrum fisiològic al 0,9% o Ringer Lactat) s'utilitzen amb instruments elèctrics bipolars o làser. En pacients sanes, el dèficit de líquids màxim serà de 2500 ml, malgrat que es recomana començar a valorar diferir el procediment a partir de 2000 ml per tal d'evitar complicacions per sobrecàrrega de volum.

Les solucions de baix pes molecular i no electrolítiques (glicina, sorbitol i manitol) no condueixen l'electricitat i s'empren en histeroscòpies quirúrgiques amb energia monopolar. En pacients sanes, el dèficit de líquids màxim serà de 1000 ml i es recomana començar a valorar diferir el procediment a partir de 750 ml per tal d'evitar complicacions per hiponatrèmia dilucional.

L'absorció del medi de distensió a la circulació sistèmica es produeix pel pas retrògrad de líquid a través de les trompes de Fal·lopi amb pressions >75 mmHg, per l'absorció a través de l'endometri i per l'absorció a través dels vasos sanguinis oberts durant la resecció de teixit si la pressió intrauterina és superior a la pressió intravascular. Altres factors que poden influir en el risc d'intravasació són la durada de la intervenció quirúrgica i el grau de penetració miometrial (miomectomies de miomes tipus 1 o 2 de la FIGO, metroplàsties o ablacions endometrials).¹³

6.4.1. Diagnòstic:

- Signes i símptomes de sobrecàrrega hídrica durant la resectoscòpia bipolar (per sobrecàrrega de volum per l'absorció del mitjà de distensió més el volum de la seroteràpia): dispnea, calfreds, hipertensió arterial, edema agut de pulmó o insuficiència cardíaca. La capacitat d'una pacient d'adaptar-se a la sobrecàrrega de líquids varia amb l'edat i les condicions de comorbiditat.
- Signes i símptomes d'hiponatrèmia i edema cerebral causat per intoxicació per glicina durant la resectoscòpia monopolar: nàusees, cefalea, alteracions visuals, sensació de punxada a la cara i el coll, dolor al pit, estat comatós i mort, amb volums del mitjà de distensió inferiors als necessaris per a provocar una sobrecàrrega de líquids. Hiponatrèmia objectivada a l'analítica de control.

6.4.2. Maneig:

Pla de gestió intraoperatòria urgent conjuntament amb l'anestesiòleg i abordatge multidisciplinari. En cas d'arribar al màxim volum de dèficit de líquid, especialment amb solucions hipotòniques, es requerirà una estreta monitorització hemodinàmica, neurològica, respiratòria. Es mesuraran els electrolits i l'osmolaritat. Es valorarà la possible sobrecàrrega hídrica/hiponatrèmia i les seves complicacions (vegeu el capítol Maneig anestèsic postoperatori).

6.4.3. Prevenció:^{118,145}

- **Es recomana** escollir un medi de distensió no tòxic, hipoal·lèrgic, no hemolític, isoosmolar i que sigui eliminat ràpidament del cos (sèrum fisiològic) com a primera opció per la menor associació de complicacions en cas d'absorció excessiva i atès que permet l'ús d'energia bipolar o làser.^{4-7,9,10}
- El balanç de líquids consisteix en calcular la diferència entre el volum introduït dins la cavitat uterina i el volum que n'ha sortit a través del canal de sortida de l'histeroscopi o que ha refluït a través del cervix. **Es recomana l'ús d'una bomba de fluids automatitzada i un sistema de control del balanç hídric en procediments llargs com miomectomia, ablació endometrial i metroplàstia.** Els sistemes automatitzats de monitorització de fluids faciliten la ràpida detecció de dèficits de fluids, encara que pel seu preu poden no estar disponibles en tots els àmbits. Si la mesura del balanç és manual, s'ha de designar un membre del personal quirúrgic per a mesurar amb freqüència l'entrada i la sortida, i informar del dèficit al cirurgià. La

guia BSGE/ESGE recomana actualitzar amb freqüència el balanç hídric INTRAOPERATÒRIAMENT (cada 10 minuts).¹³

- És recomanable treballar amb la menor pressió possible que permeti la visió òptima, per sota de la pressió d'obertura de les trompes (70mmHg) i per sota de la pressió arterial mitja (100 mmHg).^{13,55} Si la visualització és deficient a baixes pressions, es pot augmentar la pressió de succió de l'histeroscopi com a primera estratègia quirúrgica i apropar-se amb el resector a la patologia que cal tractar, per a crear així un 'microambient' de treball amb bona visualització. Aquesta mesura disminueix el risc d'absorció del mitjà de distensió, però augmenta el risc de sagnat intraoperatori (pel pas de sang des dels vasos sanguinis a la cavitat uterina). Si s'augmenta la pressió intrauterina en comptes de la de succió, disminueix el risc d'hemorràgia i augmenta el risc d'absorció. Aquestes mesures de prevenció s'aconsella especialment durant els procediments de miomectomia, ablació endometrial i metroplàstia, en els que el risc de complicació és major.

Categoria	Medi	Procediment	Propietats bioquímiques	Complicacions o efectes adversos	Mesures de seguretat
Fluids electrolítics	SF 0,9%	Cirurgia bipolar, extracció mecànica amb/sense morcellació. Làser	Aigua i clorur sòdic Isotònic	Sobrecàrrega volum	Llindar finestra absorció 2000-2500 ml. Stop procediment o abans si persones grans / comorbiditat
	Ringer Lactat	Cirurgia bipolar, extracció mecànica amb/sense morcellació. Làser	Aigua i clorur sòdic, lactat, potassi, calci Isotònic	Sobrecàrrega volum	Llindar finestra absorció (aturar procediment) 2000-2500 ml. Abans (1000-1500cc) si persones grans / comorbiditat
Fluids no electrolítics	Glicina 1,5%	Cirurgia monopolar	Aminoàcid Hipoosmolar Temps eliminació: >40 minuts Metabolisme: serina i amoni	Sobrecàrrega volum: Hiponatrèmia Hipoosmolaritat Hiperamonièmia	Llindar finestra absorció (aturar procediment) 750-1000 ml Abans si pacients grans / comorbiditat

Taula 15: Característiques del mitjà de distensió.

Adaptat de AAGL Practice Report: Practice Guidelines for the Management of Hysteroscopic Distending Media. (Replaces Hysteroscopic Fluid Monitoring Guidelines. J Am Assoc Gynecol Laparosc. 2000;7:167-168.). J Minim Invasive Gynecol. 2013;20(2).¹⁴⁶

Umraniar S, Saridogan E, Clark TJ, Miligkos D, Arambage K, Torbe E. BSGE/ESGE guideline on management of fluid distension media in operative hysteroscopy. Obstet Gynaecol. 2018;20(3).¹³

- Limitar el volum de líquids intravenosos preoperatoris i intraoperatoris.
- Limitar el temps quirúrgic a un màxim de 60 minuts.
- Avaluar finalitzar el procediment amb una absorció de 2000 ml de sèrum fisiològic per a pacients joves sense comorbiditats. Per a la resta de pacients, el lliar s'ha d'individualitzar segons l'estat cardiovascular o altres comorbiditats. Tenir en compte els líquids endovenosos administrats pre- i intraquirúrgics. El límit màxim d'absorció de sèrum fisiològic és de 2500 ml.
- Valorar finalitzar el procediment davant l'absorció de 750 ml de glicina, avaluar la natrèmia de la pacient i descartar un estat encefalopàtic; un cop es disposa d'aquesta informació, es pot decidir reprendre la cirurgia durant el menor període possible o interrompre el procediment. **El límit màxim d'absorció és de 1000 cc.**

6.5. Embòlia gasosa

El pas de bombolles d'aire a alta pressió al sistema circulatori és un fet freqüent durant la realització de la histeroscòpia quirúrgica.¹¹⁴ La realització d'una ecocardiografia continua en pacients sotmeses a una histeroscòpia va mostrar un flux continu de bombolles en el 85% de les pacients, que van ser responsables de dessaturacions transitòries en el 30% de les mateixes.¹⁶²

Es diferencien dos tipus d'embòlia gasosa: la venosa, conseqüència del pas d'aire a la circulació venosa que el transporta a les cavitats dretes i a la circulació pulmonar, i l'arterial, conseqüència de la filtració pulmonar incompleta, que facilita el pas d'aire a la circulació arterial.¹⁶³

La embòlia gasosa es produeix principalment durant la introducció de l'histeroscopi a través del cervix, en retirar-lo i reintroduir-lo per a l'extracció de teixit, o per les bombolles de gas que es produeixen quan s'utilitza el material elèctric.¹⁶⁴ Pot produir-se per la utilització tant de diòxid de carboni com dels diferents medis líquids de distensió.

La majoria d'embòlies a nivell venós no causen símptomes, o aquests són mínims, i es resolen sols de manera ràpida sense tractament. En els casos més greus, l'embòlia gasosa podria derivar en un col·lapse cardiovascular i en un edema pulmonar, tot i que en poques ocasions s'arriba a extremer aquesta gravetat.

6.5.1. Diagnòstic:

Col·lapse cardiovascular o edema pulmonar. La dispnea és el símptoma més comú; altres signes i símptomes són taquipnea, sibilants, insuficiència respiratòria, dolor toràcic subesternal, hipotensió, taquicàrdia, insuficiència cardíaca dreta, mareig o xoc neurològic. Caiguda de la pressió de diòxid de carboni.

6.5.2. Maneig:

Abordatge multidisciplinari. Suspendre el procediment immediatament. Aspirar el contingut uterí. Posició de Trendelenburg invertit i decúbit lateral esquerre. Mesures de suport: assegurar la via aèria amb ventilació mecànica amb alts volums d'oxigen, vasopressors, reanimació de volum. La majoria d'embòlies a nivell venós no causen símptomes o aquests són mínims, i es resolen sols de manera ràpida sense tractament. Sol·licitar una analítica completa (CPK, troponina I o T, pèptid natriurètic cerebral) i valorar la realització d'una gasometria arterial, una radiografia de tòrax i un electrocardiograma. La teràpia amb oxigen hiperbàric i la utilització de drogues vasoactives es limiten a aquells casos amb compromís hemodinàmic, cardiovascular o neurològic important. Destacar que, en la majoria dels casos, el diagnòstic és retrospectiu, basat en l'alta sospita clínica i en l'exclusió d'altres causes relacionades amb descompensació cardiopulmonar i neurològica aguda.

6.5.3. Prevenció:

Mantenir la pacient en posició plana o de Trendelenburg inversa. Evitar la posició de Trendelenburg. Evitar l'òxid nítrics per part d'anestesiologia. Purgar l'aire de tots els tubs abans d'introduir-los dins de l'úter. Mantenir la pressió intrauterina per sota de 125 mmHg. Limitar el número d'entrades i sortides de l'histeroscopi a la cavitat uterina, i mantenir el sistema de sortida continu activat en els casos que fem entrades i sortides de l'histeroscopi. Eliminar les bombolles de gas intrauterines mitjançant el sistema de sortida continu.

6.6. Hemorràgia

6.6.1. Diagnòstic:

El diagnòstic és subjectiu segons el cirurgià, i es defineix com un procés de sagnat que requereix intervenció hemostàtica o transfusió.

6.6.2. Maneig:

Identificació ràpida del sagnat i la possible causa. Entre les opcions de maneig trobem l'electrocauterització amb energia bipolar del llit quirúrgic sagnant o l'hemostàsia mecànica amb sonda de Foley intracavitària amb 30 cc o més, segons la mida uterina. Es comença emplenant el globus amb 20 cc de sèrum. Segons l'evolució del sagnat es pot seguir fins aconseguir el seu control. Altres maniobres que també poden ser d'utilitat per a reduir el sagnat són l'àcid tranexàmic 1 gram intravenós¹⁶⁵ i el misoprostol 400 mg via rectal. En casos greus de sagnat incoercible es pot haver de recórrer a l'embolització de les artèries uterines i, com a última opció, a la histerectomia. Les dades en relació a l'efectivitat d'aquestes tècniques són insuficients.¹¹⁸

6.6.3. Prevenció:

S'aconsella alternar el tall amb la coagulació dels vasos sagnants durant la tècnica quirúrgica.

6.7. Complicacions elèctriques

Les complicacions elèctriques d'òrgans interns són causades per la difusió tèrmica transmural de l'energia elèctrica quan s'utilitza el Rolling-Ball, per l'ús inapropiat del làser o com a conseqüència de la perforació uterina amb l'elèctrode actiu (vegeu l'apartat de lesions intestinals i vesicals). El moviment continuat de l'elèctrode actiu del làser disminueix el risc de cremades (vegeu l'apartat del maneig de les perforacions uterines amb elèctrode actiu).

Les cremades cutànies s'associen a connexions inadequades del muntatge del resector o als defectes d'aïllament dels elèctrodes. L'ús de sèrum fisiològic amb resectors d'energia monopolar és una altra causa de cremades. La lesió tèrmica vaginal pot derivar d'una sobredilatació del coll uterí o de l'activació de la corrent quan la funda externa es troba a menys de 2 cm més enllà de l'orifici cervical extern.

6.8. Infecció

El risc d'infecció després d'un procediment histeroscòpic diagnòstic o terapèutic és extremadament baix, amb una incidència del 0,06% a l'1%.¹⁶⁶

6.8.1. Diagnòstic:

Sospitarem d'una complicació infecciosa davant símptomes com febre, dolor abdominal, sensibilitat a la mobilització uterina, anxial o cervical, leucorrea purulenta, flux vaginal o disúria, d'aparició 1-3 setmanes després de la realització d'una histeroscòpia.¹⁶⁷ El diagnòstic de confirmació ens el donarà el cultiu endometrial. Procediments com l'adhesiolisi es relacionen a un major risc d'endometritis.

6.8.2. Maneig:

El maneig de la complicació infecciosa és el maneig de la malaltia inflamatòria pèlvica, amb la corresponent antibioticoteràpia.

6.8.3. Prevenció:

Les diferents guies de pràctica clínica de les societats científiques internacionals no recomanen l'ús d'antibiòtic profilàctic sistemàtic abans de la realització del procediment.⁹⁶ Profilaxis de l'endocarditis infecciosa segons el protocol de l'hospital. Realitzar una asèpsia acurada del material. Valorar la utilització de profilaxis antibiòtica en aquelles pacients estèrils, amb antecedents d'endometritis, o en aquelles pacients en què es realitzarà una adhesiolisi per sinèquies endometrials⁹⁶ (vegeu el Profilaxi antibiòtica).

6.9. Adherències intrauterines

L'adherència és un teixit fibrós reactiu format a la cavitat uterina, secundari a la destrucció de la capa basal endometrial i a la impossibilitat de regeneració cíclica d'aquesta. La presència d'adherències intrauterines amb símptomes derivats de les mateixes és el que es coneix com a síndrome d'Asherman. La causa més freqüent, en gairebé el 91% dels casos, és el traumatisme en l'úter gràvid (raspament per restes ovulars en context d'avortament, postpart o cesària), tot i que també poden ser degudes a traumatismes en úters no gràvids (raspament diagnòstic, miomectomia abdominal [amb entrada a la

cavitat uterina], histeroscòpies quirúrgiques [principalment miomectomies, metroplàsties i ablacions endometrials], DIU, radioteràpia, endometritis i tuberculosi genital). Les adherències intrauterines són la principal complicació a mig-llarg termini de la histeroscòpia quirúrgica, amb freqüència en relació a la patologia tractada inicialment (malformacions uterines, miomes, Asherman,...), i s'observa un risc més baix en aquells tipus de patologies confinades a l'endometri (polipectomia) i un **risc més elevat en els processos que entren al miometri**.^{17,168} Les adherències intrauterines representen la complicació més freqüent després de la miomectomia resectoscòpica, en particular la miomectomia múltiple amb els miomes en cares oposades.¹⁶⁹

Existeixen diverses classificacions proposades i totes inclouen la histeroscòpia com a mètode diagnòstic d'elecció per a determinar les característiques de les adherències (número, localització, extensió, estructura i consistència).⁷ A dia d'avui no existeix un anàlisi comparatiu entre les diferents classificacions; per tant, no és possible declinar-se per una en concret.

6.9.1. Diagnòstic:

- Les adherències intrauterines poden ser asimptomàtiques.¹⁶⁶
- Diagnòstic clínic: amenorrea, sagnat uterí anormal, infertilitat, dolor pèlvic cíclic o dismenorrea, pèrdua recurrent de l'embaràs (Síndrome d'Asherman).⁸⁵
- Descoberta incidental a una ecografia ginecològica.
- Diagnòstic definitiu amb histeroscòpia, histerosonografia o histerosalpingografia. Les troballes histeroscòpiques són la base de la majoria dels sistemes de classificació.¹⁷⁰ Dos dels sistemes de classificació més utilitzats són de l'American Society for Reproductive Medicine (ASRM, abans American Fertility Society) i de l'European Society for Hysteroscopy.^{146,149}

6.9.2. Maneig:

El tractament d'elecció és l'adhesiolisi quirúrgica per histeroscòpia, amb l'alliberament de les adherències sota visió directa. Es pot realitzar amb instrumental mecànic (pinça, tisora o morcel·ladors mecànics) o amb energia monopolar-bipolar o làser, que aporta la possibilitat de realitzar l'exèresi de l'adherència, a més de realitzar una correcta hemostàsia al mateix temps. En tots els casos, la complicació més greu és la lesió d'òrgans intraabdominals secundaris a una perforació uterina.⁷ No existeixen estudis que comparin les

diferents tècniques o instruments; únicament existeix evidència indirecta sobre el fet que l'ús dels diferents tipus d'electrocirurgia o làser es pot associar a un major risc de dany endometrial, cosa que podria suposar una major recurrència en la presència d'adherències, i un major risc de lesió visceral en cas de perforació.¹⁷ Durant l'alliberament d'adherències es pot guiar el procediment mitjançant ecografia o fluoroscòpia, o es pot realitzar simultàniament una laparoscòpia. No hi ha evidència que aquestes actuacions disminueixin les taxes de perforacions uterines o millorin els resultats quirúrgics. Tanmateix, quan s'utilitzen apropiadament en pacients seleccionades, es poden minimitzar les conseqüències d'una perforació uterina.^{6,16}

El tractament d'aquestes adherències s'ha de considerar únicament quan la pacient presenta símptomes com dolor, infertilitat, avortaments de repetició o sagnat uterí anòmal, amb o sense hematometra.¹⁷¹ L'objectiu principal de la cirurgia és restaurar el volum i la forma de la cavitat uterina, així com una correcta comunicació entre la cavitat uterina, el canal cervical i les trompes de Fal·lopi, a més de resoldre els símptomes associats.⁷

La histeroscòpia permet el tractament de les adherències intrauterines mitjançant lisis sota visualització directa del teixit adherencial, al consultori o al quiròfan. En ocasions pot ser necessari l'ús de l'ecografia introperatòria.^{146,171}

6.9.3. Prevenció:

Limitar els procediments a l'endometri. Utilitzar nansa freda en lloc de l'electrocauterització.¹⁶⁹ Realitzar la resecció menys àmplia possible. Ús de resecció histeroscòpica en lloc de raspament cec o de raspament ecoguiat. L'ús de barreres d'adhesió (DIU, baló intrauterí o gel d'àcid hialurònic) redueix el desenvolupament d'adherències a curt termini, però no hi ha dades en quant als resultats sobre la fertilitat.^{17,172} Les barreres de gel (àcid hialurònic, l'òxid de polietilè carboximetil cel·lulosa sòdica) tenen un efecte clínic significatiu sobre la prevenció d'adherències, gràcies a la seva major adhesivitat i el temps prolongat de permanència en la superfície lesionada.^{77,173} No hi ha consens sobre si les barreres de gel s'han d'utilitzar o no com a estratègia de prevenció primària. Addicionalment, l'ús de tractament hormonal després del procediment també podria reduir la recurrència de les sinèquies (Estradiol 2 mg cada 12 h durant 8 setmanes, afegint durant l'última setmana medroxiprogesterona 10 mg/dia). Es pot realitzar una ecografia 3D o una histeroscòpia diagnòstica de second look coincidint amb els últims dies de tractament del gestagen, per tal de valorar l'aspecte postquirúrgic de la cavitat. La histeroscòpia es una tècnica que permet la visualització directa de la cavitat i, per tant, avaluar de manera més efectiva el seu estat postcirurgia.

RECOMANACIONS

- *Les complicacions de la histeroscòpia són poc freqüents i, generalment, acostumen a ser fàcils de gestionar. Es molt important detectarles i gestionarles al més aviat possible.*

BIBLIOGRAFIA

1. Carugno, J. *et al.* International Consensus Statement for Recommended Terminology Describing Hysteroscopic Procedures. *J Minim Invasive Gynecol* **29**, 385–391 (2022).
2. Weinbroum, A. A., Ekstein, P. & Ezri, T. Efficiency of the operating room suite. *Am J Surg* **185**, 244–250 (2003).
3. Moore, J. F. & Carugno, J. Hysteroscopy. in *StatPearls* (StatPearls Publishing, Treasure Island (FL), 2022).
4. *Atlas of Hysteroscopy*. (Springer, 2021).
5. Jain, S. & Inamdar, D. B. *Manual of Fertility Enhancing Hysteroscopy*. (2018).
6. Di Spiezio Sardo, A. *et al.* Hysteroscopy: a technique for all? Analysis of 5,000 outpatient hysteroscopies. *Fertil Steril* **89**, 438–443 (2008).
7. HYSTERONEWS. Hysteroscopy Book: State of the Art.... *Hysteroscopy Newsletter* <https://hysteroscopynewsletter.com/2018/09/13/hysteroscopy-book-state-of-the-art/> (2018).
8. *Diagnostic and Operative Hysteroscopy*. (Cambridge University Press, Cambridge, 2020). doi:10.1017/9781316276020.
9. Aydeniz, B. *et al.* A multicenter survey of complications associated with 21,676 operative hysteroscopies. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* **104**, 160–164 (2002).
10. Nezhat, C. H., Fisher, D. T. & Datta, S. Investigation of often-reported ten percent hysteroscopy fluid overfill: is this accurate? *J Minim Invasive Gynecol* **14**, 489–493 (2007).
11. Schwartz, M. L. Distention fluid complication in hysteroscopic surgery. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* **6**, 362–363 (1999).
12. Li, C., Dai, Z., Gong, Y., Xie, B. & Wang, B. A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials comparing hysteroscopic morcellation with resectoscopy for patients with endometrial lesions. *Int J Gynaecol Obstet* **136**, 6–12 (2017).
13. Umrani, S. *et al.* BSGE/ESGE guideline on management of fluid distension media in operative hysteroscopy. *Gynecol Surg* **13**, 289–303 (2016).
14. Bradley, L. D. Diagnosis of abnormal uterine bleeding with biopsy or hysteroscopy. *Menopause* **18**, 425–433 (2011).

15. Salazar, C. A. & Isaacson, K. B. Office Operative Hysteroscopy: An Update. *J Minim Invasive Gynecol* **25**, 199–208 (2018).
16. Munro, M. G., Critchley, H. O. D., Broder, M. S., Fraser, I. S., & FIGO Working Group on Menstrual Disorders. FIGO classification system (PALM-COEIN) for causes of abnormal uterine bleeding in nonpregnant women of reproductive age. *Int J Gynaecol Obstet* **113**, 3–13 (2011).
17. AAGL Elevating Gynecologic Surgery. AAGL practice report: practice guidelines on intrauterine adhesions developed in collaboration with the European Society of Gynaecological Endoscopy (ESGE). *Gynecol Surg* **14**, 6 (2017).
18. Lacheta, J. Uterine adenomyosis: pathogenesis, diagnostics, symptomatology and treatment. *Ceska Gynekol* **84**, 240–246 (2019).
19. Di Spiezo Sardo, A. et al. The Role of Hysteroscopy in the Diagnosis and Treatment of Adenomyosis. *Biomed Res Int* **2017**, 2518396 (2017).
20. Rp, M., S, F., V, J. & S, A. Uterine leiomyomas revisited with review of literature. *Abdominal radiology (New York)* **46**, (2021).
21. Lasmar, R. B., Barrozo, P. R. M., Dias, R. & Oliveira, M. A. P. de. Submucous myomas: a new presurgical classification to evaluate the viability of hysteroscopic surgical treatment--preliminary report. *J Minim Invasive Gynecol* **12**, 308–311 (2005).
22. Lasmar, R. B. et al. A new system to classify submucous myomas: a Brazilian multicenter study. *J Minim Invasive Gynecol* **19**, 575–580 (2012).
23. Di Spiezo Sardo, A. et al. Hysteroscopic myomectomy: a comprehensive review of surgical techniques. *Hum. Reprod. Update* **14**, 101–119 (2008).
24. Friedman, J. A., Wong, J. M. K., Chaudhari, A., Tsai, S. & Milad, M. P. Hysteroscopic myomectomy: a comparison of techniques and review of current evidence in the management of abnormal uterine bleeding. *Curr Opin Obstet Gynecol* **30**, 243–251 (2018).
25. Emanuel, M. H. & Wamsteker, K. The Intra Uterine Morcellator: a new hysteroscopic operating technique to remove intrauterine polyps and myomas. *J Minim Invasive Gynecol* **12**, 62–66 (2005).
26. Mazzon, I. et al. Is Cold Loop Hysteroscopic Myomectomy a Safe and Effective Technique for the Treatment of Submucous Myomas With Intramural Development? A Series of 1434 Surgical Procedures. *J Minim Invasive Gynecol* **22**, 792–798 (2015).

27. Di Spiezio Sardo, A. *et al.* Cold loops applied to bipolar resectoscope: A safe 'one-step' myomectomy for treatment of submucosal myomas with intramural development. *J Obstet Gynaecol Res* **41**, 1935–1941 (2015).
28. Tinelli, A. *et al.* The importance of pseudocapsule preservation during hysteroscopic myomectomy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* **243**, 179–184 (2019).
29. Haimovich, S. *et al.* Feasibility of a new two-step procedure for office hysteroscopic resection of submucous myomas: results of a pilot study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* **168**, 191–194 (2013).
30. Bettocchi, S. *et al.* A new hysteroscopic technique for the preparation of partially intramural myomas in office setting (OPPluM technique): A pilot study. *J Minim Invasive Gynecol* **16**, 748–754 (2009).
31. Luo, L. *et al.* Oral and intrauterine progestogens for atypical endometrial hyperplasia. *Cochrane Database Syst Rev* **12**, CD009458 (2018).
32. De Rocco, S. *et al.* Reproductive and pregnancy outcomes of fertility-sparing treatments for early-stage endometrial cancer or atypical hyperplasia: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* **273**, 90–97 (2022).
33. Haimovich, S. & Tanvir, T. A Mini-Review of Office Hysteroscopic Techniques for Endometrial Tissue Sampling in Postmenopausal Bleeding. *J Midlife Health* **12**, 21–29 (2021).
34. Di Spiezio Sardo, A. *et al.* Should endometrial biopsy under direct hysteroscopic visualization using the grasp technique become the new gold standard for the preoperative evaluation of the patient with endometrial cancer? *Gynecol Oncol* **158**, 347–353 (2020).
35. Carugno, J. *et al.* New development on hysteroscopy for endometrial cancer diagnosis: state of the art. *Minerva Med* **112**, 12–19 (2021).
36. Namazov, A. *et al.* The oncological safety of hysteroscopy in the diagnosis of early-stage endometrial cancer: An Israel gynecologic oncology group study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* **243**, 120–124 (2019).
37. Ribeiro, C. M., Brito, L. G. O., Benetti-Pinto, C. L., Teixeira, J. C. & Yela, D. A. Is Diagnostic Hysteroscopy Safe for the Investigation of Type II Endometrial Cancer? A Retrospective Cohort Analysis. *J Minim Invasive Gynecol* **28**, 1536–1543 (2021).
38. Mencaglia, L. Hysteroscopy and adenocarcinoma. *Obstet Gynecol Clin North Am* **22**, 573–579 (1995).

39. Obermair, A. *et al.* Fertility-sparing treatment in early endometrial cancer: current state and future strategies. *Obstet Gynecol Sci* **63**, 417–431 (2020).
40. Rodolakis, A. *et al.* ESGO/ESHRE/ESGE Guidelines for the fertility-sparing treatment of patients with endometrial carcinoma. *Int J Gynecol Cancer* **33**, 208–222 (2023).
41. Corzo, C., Barrientos Santillan, N., Westin, S. N. & Ramirez, P. T. Updates on Conservative Management of Endometrial Cancer. *J Minim Invasive Gynecol* **25**, 308–313 (2018).
42. Carugno, J. & Wong, A. Fertility-sparing approach for endometrial cancer: the role of office hysteroscopy. *Minim Invasive Ther Allied Technol* **30**, 296–303 (2021).
43. Mazzon, I., Corrado, G., Morricone, D. & Scambia, G. Reproductive preservation for treatment of stage IA endometrial cancer in a young woman: hysteroscopic resection. *Int J Gynecol Cancer* **15**, 974–978 (2005).
44. Lucchini, S. M. *et al.* Updates on conservative management of endometrial cancer in patients younger than 45 years. *Gynecol Oncol* **161**, 802–809 (2021).
45. Overview | Heavy menstrual bleeding: assessment and management | Guidance | NICE. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng88> (2018).
46. Marjoribanks, J., Lethaby, A. & Farquhar, C. Surgery versus medical therapy for heavy menstrual bleeding. *Cochrane Database Syst Rev* **2016**, CD003855 (2016).
47. Shapley, M., Jordan, K. & Croft, P. R. An epidemiological survey of symptoms of menstrual loss in the community. *Br J Gen Pract* **54**, 359–363 (2004).
48. Bofill Rodriguez, M., Lethaby, A. & Fergusson, R. J. Endometrial resection and ablation versus hysterectomy for heavy menstrual bleeding. *Cochrane Database Syst Rev* **2**, CD000329 (2021).
49. Casadio, P. *et al.* Comparison of Hysteroscopic Cesarean Scar Defect Repair with 26 Fr Resectoscope and 16 Fr Mini-resectoscope: A Prospective Pilot Study. *J Minim Invasive Gynecol* **28**, 314–319 (2021).
50. Vervoort, A. *et al.* Hysteroscopic resection of a uterine caesarean scar defect (niche) in women with postmenstrual spotting: a randomised controlled trial. *BJOG* **125**, 326–334 (2018).
51. Bij de Vaate, A. J. M. *et al.* Ultrasound evaluation of the Cesarean scar: relation between a niche and postmenstrual spotting. *Ultrasound Obstet Gynecol* **37**, 93–99 (2011).

52. van der Voet, L. F. *et al.* Minimally invasive therapy for gynaecological symptoms related to a niche in the caesarean scar: a systematic review. *BJOG* **121**, 145–156 (2014).
53. Tulandi, T. & Cohen, A. Emerging Manifestations of Cesarean Scar Defect in Reproductive-aged Women. *Journal of Minimally Invasive Gynecology* **23**, 893–902 (2016).
54. Shapira, M. *et al.* Clinical Success Rate of Extensive Hysteroscopic Cesarean Scar Defect Excision and Correlation to Histologic Findings. *J Minim Invasive Gynecol* **27**, 129–134 (2020).
55. Vitale, S. G. *et al.* From hysteroscopy to laparoendoscopic surgery: what is the best surgical approach for symptomatic isthmocele? A systematic review and meta-analysis. *Arch Gynecol Obstet* **301**, 33–52 (2020).
56. Mashiach, R. & Burke, Y. Z. Optimal Isthmocele Management: Hysteroscopic, Laparoscopic, or Combination. *J Minim Invasive Gynecol* **28**, 565–574 (2021).
57. Fedele, L. *et al.* Relief of dysmenorrhea associated with septate uteri after abdominal or hysteroscopic metroplasty. *Acta Obstet Gynecol Scand* **73**, 56–58 (1994).
58. Kim, M.-A., Kim, H. S. & Kim, Y.-H. Reproductive, Obstetric and Neonatal Outcomes in Women with Congenital Uterine Anomalies: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Clin Med* **10**, 4797 (2021).
59. Pfeifer, S. M. *et al.* ASRM müllerian anomalies classification 2021. *Fertil Steril* **116**, 1238–1252 (2021).
60. Grimbizis, G. F. *et al.* The ESHRE/ESGE consensus on the classification of female genital tract congenital anomalies. *Hum Reprod* **28**, 2032–2044 (2013).
61. Homer, H. A., Li, T. C. & Cooke, I. D. The septate uterus: a review of management and reproductive outcome. *Fertil Steril* **73**, 1–14 (2000).
62. Ludwin, A. *et al.* Septate uterus according to ESHRE/ESGE, ASRM and CUME definitions: association with infertility and miscarriage, cost and warnings for women and healthcare systems. *Ultrasound Obstet Gynecol* **54**, 800–814 (2019).
63. Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Electronic address: asrm@asrm.org. Evidence-based diagnosis and treatment for uterine septum: a guideline. *Fertil Steril*. 2024 Apr 1:S0015-0282(24)00121-3. doi: 10.1016/j.fertnstert.2024.02.033. Epub ahead of print. PMID: 38556964.

64. <https://sego.es/documentos/progresos/v64-2021/n6/Histeroscopia%20en%20consulta%20.pdf>.
65. Fedele, L., Bianchi, S. & Frontino, G. Septums and synechiae: approaches to surgical correction. *Clin Obstet Gynecol* **49**, 767–788 (2006).
66. Akhtar, M. A., Saravelos, S. H., Li, T. C., Jayaprakasan, K., & Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Reproductive Implications and Management of Congenital Uterine Anomalies: Scientific Impact Paper No. 62 November 2019. *BJOG* **127**, e1–e13 (2020).
67. Rikken, J. F. *et al.* Septum resection for women of reproductive age with a septate uterus. *Cochrane Database Syst Rev* **1**, CD008576 (2017).
68. AXÓN. Histeroscopia Diagnóstica y Terapéutica. Indicaciones y Estrategias. <https://axon.es/ficha/libros/9789500696104/histeroscopia-diagnostica-y-terapeutica-indicaciones-y-estrategias>.
69. Tonguc, E. A., Var, T., Yilmaz, N. & Batioglu, S. Intrauterine device or estrogen treatment after hysteroscopic uterine septum resection. *Int J Gynaecol Obstet* **109**, 226–229 (2010).
70. Di Spiezio Sardo, A. *et al.* Hysteroscopic outpatient metroplasty to expand dysmorphic uteri (HOME-DU technique): a pilot study. *Reprod Biomed Online* **30**, 166–174 (2015).
71. Fernandez, H., Garbin, O., Castaigne, V., Gervaise, A. & Levailant, J.-M. Surgical approach to and reproductive outcome after surgical correction of a T-shaped uterus. *Hum Reprod* **26**, 1730–1734 (2011).
72. Ahmadi, F., Zafarani, F. & Shahrzad, G. S. Hysterosalpingographic Appearances of Female Genital Tract Tuberculosis: Part II: Uterus. *Int J Fertil Steril* **8**, 13–20 (2014).
73. Puente, J. M. *et al.* Adenomyosis in infertile women: prevalence and the role of 3D ultrasound as a marker of severity of the disease. *Reprod Biol Endocrinol* **14**, 60 (2016).
74. Barranger, E., Gervaise, A., Doumerc, S. & Fernandez, H. Reproductive performance after hysteroscopic metroplasty in the hypoplastic uterus: a study of 29 cases. *BJOG* **109**, 1331–1334 (2002).
75. Boza, A., Akin, O. D., Oguz, S. Y., Misirlioglu, S. & Urman, B. Surgical correction of T-shaped uteri in women with reproductive failure: Long term anatomical and reproductive outcomes. *J Gynecol Obstet Hum Reprod* **48**, 39–44 (2019).

76. Ducellier-Azzola, G., Lecointre, L., Hummel, M., Pontvianne, M. & Garbin, O. Hysteroscopic enlargement metroplasty for T-shaped uterus: 24 years' experience at the Strasbourg Medico-Surgical and Obstetrical Centre (CMCO). *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* **226**, 30–34 (2018).
77. Şükür, Y. E. et al. Hysteroscopic Corrections for Complete Septate and T-Shaped Uteri Have Similar Surgical and Reproductive Outcome. *Reprod Sci* **25**, 1649–1654 (2018).
78. Ludwin, A. et al. Congenital Uterine Malformation by Experts (CUME): diagnostic criteria for T-shaped uterus. *Ultrasound Obstet Gynecol* **55**, 815–829 (2020).
79. Chan, Y. Y. et al. The prevalence of congenital uterine anomalies in unselected and high-risk populations: a systematic review. *Hum Reprod Update* **17**, 761–771 (2011).
80. Alonso Pacheco, L., Timmons, D., Saad Naguib, M. & Carugno, J. Hysteroscopic management of retained products of conception: A single center observational study. *Facts Views Vis Obgyn* **11**, 217–222 (2019).
81. Smorgick, N. et al. Hysteroscopic management of retained products of conception: meta-analysis and literature review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* **173**, 19–22 (2014).
82. Foreste, V. et al. Hysteroscopy and Retained Products of Conception: An Update. *Gynecol Minim Invasive Ther* **10**, 203–209 (2021).
83. Tinelli, A., Pacheco, L. A. & Haimovich, S. *Hysteroscopy*. (Springer, 2018).
84. <https://webs.academia.cat/societats/ginecol/docs/recomanacions%20GHISCAT%20ROP%20%202022.pdf>.
85. Cohen, S. B. et al. Hysteroscopy may be the method of choice for management of residual trophoblastic tissue. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* **8**, 199–202 (2001).
86. Kamaya, A., Petrovitch, I., Chen, B., Frederick, C. E. & Jeffrey, R. B. Retained products of conception: spectrum of color Doppler findings. *J Ultrasound Med* **28**, 1031–1041 (2009).
87. Hamerlynck, T. W. O., Blikkendaal, M. D., Schoot, B. C., Hanstede, M. M. F. & Jansen, F. W. An alternative approach for removal of placental remnants: hysteroscopic morcellation. *J Minim Invasive Gynecol* **20**, 796–802 (2013).
88. Ben-Ami, I. et al. A comparison of reproductive outcomes following hysteroscopic management versus dilatation and curettage of retained products of conception. *Int J Gynaecol Obstet* **127**, 86–89 (2014).

89. Yu, D., Wong, Y.-M., Cheong, Y., Xia, E. & Li, T.-C. Asherman syndrome--one century later. *Fertil Steril* **89**, 759–779 (2008).
90. Sonnier, L., Torre, A., Broux, P., Fauconnier, A. & Huchon, C. Evaluation of fertility after operative hysteroscopy to remove retained products of conception. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* **211**, 98–102 (2017).
91. Rein, D. T. *et al.* Hysteroscopic management of residual trophoblastic tissue is superior to ultrasound-guided curettage. *J Minim Invasive Gynecol* **18**, 774–778 (2011).
92. Al-Niaimi, A. *et al.* Safety and tolerability of chlorhexidine gluconate (2%) as a vaginal operative preparation in patients undergoing gynecologic surgery. *Am J Infect Control* **44**, 996–998 (2016).
93. Lee, A. S. D. Conversion to Chlorhexidine Gluconate for Perioperative Vaginal Preparation: An Evidence-Based Process Improvement Project. *AORN J* **110**, 145–152 (2019).
94. American College of Obstetricians and Gynecologists Women's Health Care Physicians & Committee on Gynecologic Practice. Committee Opinion No. 571: Solutions for surgical preparation of the vagina. *Obstet Gynecol* **122**, 718–720 (2013).
95. Boyce, J. M. Best products for skin antisepsis. *American Journal of Infection Control* **47**, A17–A22 (2019).
96. Thinkhamrop, J., Laopaiboon, M. & Lumbiganon, P. Prophylactic antibiotics for transcervical intrauterine procedures. *Cochrane Database Syst Rev* CD005637 (2007) doi:10.1002/14651858.CD005637.pub2.
97. ACOG Practice Bulletin No. 195: Prevention of Infection After Gynecologic Procedures. *Obstet Gynecol* **131**, e172–e189 (2018).
98. Nappi, L. *et al.* A multicenter, double-blind, randomized, placebo-controlled study to assess whether antibiotic administration should be recommended during office operative hysteroscopy. *Reprod Sci* **20**, 755–761 (2013).
99. Muzii, L. *et al.* Efficacy of Antibiotic Prophylaxis for Hysteroscopy: A Meta-Analysis of Randomized Trials. *J Minim Invasive Gynecol* **27**, 29–37 (2020).
100. Guo, T. *et al.* The clinical effects of antibiotic prophylaxis for hysteroscopic procedures: A meta-analysis. *Medicine (Baltimore)* **98**, e16964 (2019).
101. Pereira, N., Hutchinson, A. P., Lekovich, J. P., Hobeika, E. & Elias, R. T. Antibiotic Prophylaxis for Gynecologic Procedures prior to and during the

- Utilization of Assisted Reproductive Technologies: A Systematic Review. *J Pathog* **2016**, 4698314 (2016).
102. Cicinelli, E. *et al.* Endometrial preparation with estradiol plus dienogest (Qlaira) for office hysteroscopic polypectomy: randomized pilot study. *J Minim Invasive Gynecol* **19**, 356–359 (2012).
 103. Grow, D. R. & Iromloo, K. Oral contraceptives maintain a very thin endometrium before operative hysteroscopy. *Fertil Steril* **85**, 204–207 (2006).
 104. Laganà, A. S. *et al.* Endometrial preparation with Dienogest before hysteroscopic surgery: a systematic review. *Arch Gynecol Obstet* **295**, 661–667 (2017).
 105. Kodama, M. *et al.* Efficacy of dienogest in thinning the endometrium before hysteroscopic surgery. *J Minim Invasive Gynecol* **20**, 790–795 (2013).
 106. Sharp, H. T. Assessment of new technology in the treatment of idiopathic menorrhagia and uterine leiomyomata. *Obstet Gynecol* **108**, 990–1003 (2006).
 107. Loddo, A. *et al.* Hysteroscopic myomectomy: The guidelines of the International Society for Gynecologic Endoscopy (ISGE). *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* **268**, 121–128 (2022).
 108. Al-Fozan, H., Firwana, B., Al Kadri, H., Hassan, S. & Tulandi, T. Preoperative ripening of the cervix before operative hysteroscopy. *Cochrane Database Syst Rev* CD005998 (2015) doi:10.1002/14651858.CD005998.pub2.
 109. Song, T. *et al.* Effectiveness of different routes of misoprostol administration before operative hysteroscopy: a randomized, controlled trial. *Fertil Steril* **102**, 519–524 (2014).
 110. Abdelhakim, A. M., Gadallah, A.-H. & Abbas, A. M. Efficacy and safety of oral vs vaginal misoprostol for cervical priming before hysteroscopy: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* **243**, 111–119 (2019).
 111. De Silva, P. M., Wilson, L., Carnegy, A., Smith, P. P. & Clark, T. J. Cervical dilatation and preparation prior to outpatient hysteroscopy: a systematic review and meta-analysis. *BJOG* **128**, 1112–1123 (2021).
 112. Polyzos, N. P. *et al.* Misoprostol prior to hysteroscopy in premenopausal and post-menopausal women. A systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod Update* **18**, 393–404 (2012).

113. Gkrozou, F. *et al.* A systematic review and meta-analysis of randomized studies comparing misoprostol versus placebo for cervical ripening prior to hysteroscopy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* **158**, 17–23 (2011).
114. Casadei, L. *et al.* Role of vaginal estradiol pretreatment combined with vaginal misoprostol for cervical ripening before operative hysteroscopy in postmenopausal women. *Obstet Gynecol Sci* **59**, 220–226 (2016).
115. Oppegaard, K. S. *et al.* A combination of misoprostol and estradiol for preoperative cervical ripening in postmenopausal women: a randomised controlled trial. *BJOG* **117**, 53–61 (2010).
116. Vivas, D. *et al.* Perioperative and Periprocedural Management of Antithrombotic Therapy: Consensus Document of SEC, SEDAR, SEACV, SECTCV, AEC, SECPRE, SEPD, SEGO, SEHH, SETH, SEMERGEN, SEMFYC, SEMG, SEMICYUC, SEMI, SEMES, SEPAR, SENEC, SEO, SEPA, SERVEI, SECOT and AEU. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)* **71**, 553–564 (2018).
117. Misterio, J. M. C. del, Contreras, M. E. P., Álvarez, M. R., Franco, M. N. & Lizana, C. V. Manejo de antiagregantes y anticoagulantes en el perioperatorio. *FMC* **26**, 104–115 (2019).
118. The Use of Hysteroscopy for the Diagnosis and Treatment of Intrauterine Pathology: ACOG Committee Opinion, Number 800. *Obstet Gynecol* **135**, e138–e148 (2020).
119. Sierra, P. *et al.* Recommendations for perioperative antiplatelet treatment in non-cardiac surgery. Working Group of the Spanish Society of Anaesthesiology-Resuscitation and Pain Therapy, Division of Haemostasis, Transfusion Medicine, and Perioperative Fluid Therapy. Update of the Clinical practice guide 2018. *Rev Esp Anesthesiol Reanim (Engl Ed)* **66**, 18–36 (2019).
120. Veitch, A. M. *et al.* Guidelines for the management of anticoagulant and antiplatelet therapy in patients undergoing endoscopic procedures. *Gut* **57**, 1322–1329 (2008).
121. Veitch, A. M. *et al.* Endoscopy in patients on antiplatelet or anticoagulant therapy, including direct oral anticoagulants: British Society of Gastroenterology (BSG) and European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guidelines. *Endoscopy* **48**, c1 (2016).
122. Tsampras, N. *et al.* Office hysteroscopy safety and feasibility in women receiving anticoagulation and anti-platelet treatment. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* **260**, 110–113 (2021).

123. Fager, A. M., Deans, E. & James, A. H. Perioperative Management of the Gynecologic Patient on Long-term Anticoagulation. *Clin Obstet Gynecol* **61**, 278–293 (2018).
124. Guía SEHH-SETH para el manejo de los nuevos anticoagulantes orales 2015. <https://www.sehh.es/publicaciones/guias-y-documentos/1747-guia-sehh-seth-para-el-manejo-de-los-nuevos-anticoagulantes-orales>.
125. O'Neill, F., Carter, E., Pink, N. & Smith, I. Routine preoperative tests for elective surgery: summary of updated NICE guidance. *BMJ* **354**, i3292 (2016).
126. Zaballo, M., López-Álvarez, S., Argente, P., López, A., & Grupo de Trabajo de Pruebas Preoperatorias. Preoperative tests recommendations in adult patients for ambulatory surgery. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* **62**, 29–41 (2015).
127. Ciapponi, A., Tapia-López, E., Virgilio, S. & Bardach, A. The quality of clinical practice guidelines for preoperative care using the AGREE II instrument: a systematic review. *Syst Rev* **9**, 159 (2020).
128. Haynes, A. B. *et al.* A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. *N Engl J Med* **360**, 491–499 (2009).
129. Borchard, A., Schwappach, D. L. B., Barbir, A. & Bezzola, P. A systematic review of the effectiveness, compliance, and critical factors for implementation of safety checklists in surgery. *Ann Surg* **256**, 925–933 (2012).
130. de Jager, E., McKenna, C., Bartlett, L., Gunnarsson, R. & Ho, Y.-H. Postoperative Adverse Events Inconsistently Improved by the World Health Organization Surgical Safety Checklist: A Systematic Literature Review of 25 Studies. *World J Surg* **40**, 1842–1858 (2016).
131. Abbott, T. E. F. *et al.* The surgical safety checklist and patient outcomes after surgery: a prospective observational cohort study, systematic review and meta-analysis. *Br J Anaesth* **120**, 146–155 (2018).
132. Carli, D. de *et al.* General anesthesia technique and perception of quality of postoperative recovery in women undergoing cholecystectomy: A randomized, double-blinded clinical trial. *PLoS One* **15**, e0228805 (2020).
133. Çaparlar, C. Ö. *et al.* Fast-track anesthesia in patients undergoing outpatient laparoscopic cholecystectomy: comparison of sevoflurane with total intravenous anesthesia. *J Clin Anesth* **37**, 25–30 (2017).

134. Zhu, Y.-L. *et al.* Desflurane anesthesia compared with total intravenous anesthesia on anesthesia-controlled operating room time in ambulatory surgery following strabotomy: a randomized controlled study. *Chin Med J (Engl)* **133**, 779–785 (2020).
135. Wong, S. S. C., Chan, W. S., Irwin, M. G. & Cheung, C. W. Total Intravenous Anesthesia (TIVA) With Propofol for Acute Postoperative Pain: A Scoping Review of Randomized Controlled Trials. *Asian J Anesthesiol* **58**, 79–93 (2020).
136. Peng, X., Zhao, Y., Xiao, Y., Zhan, L. & Wang, H. Effect of intravenous lidocaine on short-term pain after hysteroscopy: a randomized clinical trial. *Braz J Anesthesiol* **71**, 352–357 (2021).
137. Lee, J. *et al.* The effect of preoperative intravenous lidocaine on postoperative pain following hysteroscopy: A randomized controlled trial. *Medicine (Baltimore)* **99**, e22751 (2020).
138. Gao, P.-F. *et al.* Antinociceptive effects of magnesium sulfate for monitored anesthesia care during hysteroscopy: a randomized controlled study. *BMC Anesthesiol* **20**, 240 (2020).
139. Oliveira, C. R. D., Bernardo, W. M. & Nunes, V. M. Benefit of general anesthesia monitored by bispectral index compared with monitoring guided only by clinical parameters. Systematic review and meta-analysis. *Braz J Anesthesiol* **67**, 72–84 (2017).
140. Chhabra, A. *et al.* Spectral entropy monitoring for adults and children undergoing general anaesthesia. *Cochrane Database Syst Rev* **3**, CD010135 (2016).
141. Hristovska, A.-M., Duch, P., Allingstrup, M. & Afshari, A. The comparative efficacy and safety of sugammadex and neostigmine in reversing neuromuscular blockade in adults. A Cochrane systematic review with meta-analysis and trial sequential analysis. *Anaesthesia* **73**, 631–641 (2018).
142. Naguib, M. *et al.* Consensus Statement on Perioperative Use of Neuromuscular Monitoring. *Anesth Analg* **127**, 71–80 (2018).
143. Kirmeier, E. *et al.* Post-anaesthesia pulmonary complications after use of muscle relaxants (POPULAR): a multicentre, prospective observational study. *Lancet Respir Med* **7**, 129–140 (2019).
144. Hammond, D. A. *et al.* Balanced Crystalloids Versus Saline in Critically Ill Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. *Ann Pharmacother* **54**, 5–13 (2020).

145. Apfelbaum, J. L. *et al.* Practice guidelines for postanesthetic care: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Postanesthetic Care. *Anesthesiology* **118**, 291–307 (2013).
146. AAGL Advancing Minimally Invasive Gynecology Worldwide *et al.* AAGL Practice Report: Practice Guidelines for the Management of Hysteroscopic Distending Media: (Replaces Hysteroscopic Fluid Monitoring Guidelines. *J Am Assoc Gynecol Laparosc.* 2000;7:167-168.). *J Minim Invasive Gynecol* **20**, 137–148 (2013).
147. Spasovski, G. *et al.* Hyponatraemia diagnosis and treatment clinical practice guidelines. *Nefrologia* **37**, 370–380 (2017).
148. Fernandez Martinez, A., Barajas Galindo, D. & Ruiz Sanchez, J. Management of hyponatraemia and hypernatraemia during the Covid-19 pandemic: a consensus statement of the Spanish Society for Endocrinology (Acqua Neuroendocrinology Group). *Rev Endocr Metab Disord* **22**, 317–324 (2021).
149. Chung, F., Chan, V. W. & Ong, D. A post-anesthetic discharge scoring system for home readiness after ambulatory surgery. *J Clin Anesth* **7**, 500–506 (1995).
150. Bradley, L. D. Complications in hysteroscopy: prevention, treatment and legal risk. *Curr Opin Obstet Gynecol* **14**, 409–415 (2002).
151. Propst, A. M., Liberman, R. F., Harlow, B. L. & Ginsburg, E. S. Complications of hysteroscopic surgery: predicting patients at risk. *Obstet Gynecol* **96**, 517–520 (2000).
152. Vilos, G. A., Alshankiti, H., Vilos, A. G., Asim Abu-Rafea, B. & Ternamian, A. Complications associated with monopolar resectoscopic surgery. *Facts Views Vis Obgyn* **12**, 47–56 (2020).
153. Laberge, P. *et al.* Endometrial ablation in the management of abnormal uterine bleeding. *J Obstet Gynaecol Can* **37**, 362–379 (2015).
154. Deffieux, X. *et al.* [Prevention of the complications related to hysteroscopy: guidelines for clinical practice]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* **42**, 1032–1049 (2013).
155. Selk, A. & Kroft, J. Misoprostol in operative hysteroscopy: a systematic review and meta-analysis. *Obstet Gynecol* **118**, 941–949 (2011).
156. Lin, Y.-H. *et al.* Laminaria tent vs misoprostol for cervical priming before hysteroscopy: Randomized study. *J Minim Invasive Gynecol* **16**, 708–712 (2009).

157. Bifulco, G. *et al.* The use of an oral contraceptive containing estradiol valerate and dienogest before office operative hysteroscopy: a feasibility study. *Gynecol Endocrinol* **28**, 949–955 (2012).
158. Sowter, M. C., Singla, A. A. & Lethaby, A. Pre-operative endometrial thinning agents before hysteroscopic surgery for heavy menstrual bleeding. *Cochrane Database Syst Rev* CD001124 (2000) doi:10.1002/14651858.CD001124.
159. Triolo, O., De Vivo, A., Benedetto, V., Falcone, S. & Antico, F. Gestrinone versus danazol as preoperative treatment for hysteroscopic surgery: a prospective, randomized evaluation. *Fertil Steril* **85**, 1027–1031 (2006).
160. Deffieux, X. *et al.* Hysteroscopy: guidelines for clinical practice from the French College of Gynaecologists and Obstetricians. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* **178**, 114–122 (2014).
161. Blackwell, R. H. *et al.* Complications of Recognized and Unrecognized Iatrogenic Ureteral Injury at Time of Hysterectomy: A Population Based Analysis. *J Urol* **199**, 1540–1545 (2018).
162. Leibowitz, D. *et al.* The incidence and haemodynamic significance of gas emboli during operative hysteroscopy: a prospective echocardiographic study. *Eur J Echocardiogr* **11**, 429–431 (2010).
163. Groenman, F. A., Peters, L. W., Rademaker, B. M. P. & Bakkum, E. A. Embolism of air and gas in hysteroscopic procedures: pathophysiology and implication for daily practice. *J Minim Invasive Gynecol* **15**, 241–247 (2008).
164. Luthra, N., Namrata, null & Grewal, A. Air embolism following hysteroscopy. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol* **35**, 416–417 (2019).
165. Phillips, null, Nathanson, null, Milim, null & Haselkorn, null. The Effect of Dilute Vasopressin Solution on Blood Loss During Operative Hysteroscopy. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* **3**, S38 (1996).
166. Florio, P. *et al.* Prevalence of Infections After In-Office Hysteroscopy in Premenopausal and Postmenopausal Women. *J Minim Invasive Gynecol* **26**, 733–739 (2019).
167. Agostini, A. *et al.* Postoperative infection and surgical hysteroscopy. *Fertil Steril* **77**, 766–768 (2002).
168. Lv, H. *et al.* Vascular endothelial growth factor 165 inhibits pro-fibrotic differentiation of stromal cells via the DLL4/Notch4/smad7 pathway. *Cell Death Dis* **10**, 681 (2019).

169. Mazzon, I. *et al.* Does cold loop hysteroscopic myomectomy reduce intrauterine adhesions? A retrospective study. *Fertil Steril* **101**, 294-298.e3 (2014).
170. Albazee, E. *et al.* Platelet-rich plasma for the management of intrauterine adhesions: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Gynecol Obstet Hum Reprod* **51**, 102276 (2022).
171. March, C. M., Israel, R. & March, A. D. Hysteroscopic management of intrauterine adhesions. *Am J Obstet Gynecol* **130**, 653-657 (1978).
172. Vitale, S. G. *et al.* Postsurgical barrier strategies to avoid the recurrence of intrauterine adhesion formation after hysteroscopic adhesiolysis: a network meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Obstet Gynecol* **226**, 487-498.e8 (2022).
173. Di Spiezio Sardo, A. *et al.* Long-Term Reproductive Outcomes after Hysteroscopic Treatment of Dysmorphic Uteri in Women with Reproductive Failure: An European Multicenter Study. *J Minim Invasive Gynecol* **27**, 755-762 (2020).

ANNEX

Model de Consentiment informat per a la histeroscòpia quirúrgica

Model de Consentiment informat per a la histeroscòpia quirúrgica



Centre mèdic, hospital, servei...

ETIQUETA

Núm. d'història:

DOCUMENT DE CONSENTIMENT INFORMAT PER A LA HISTEROSCÒPIA QUIRÚRGICA

Aquest consentiment es formula d'acord amb el que estableix la Llei 41/2002, de 14 de novembre, Bàsica Reguladora de l'Autonomia del Pacient i de Drets i Obligacions en Matèria d'Informació i Documentació Clínica i altres normatives i disposicions que puguin resultar d'aplicació.

Jo,

DECLARO que el/la DOCTOR/A núm. col.
m'ha explicat que és necessari/convenient procedir a realitzar una **HISTEROSCÒPIA QUIRÚRGICA**.

1. Per a què serveix:

La histeroscòpia quirúrgica és una tècnica endoscòpica destinada al **tractament de determinats processos que afecten l'úter**:

- Exèresi de pòlips endometrials
- Exèresi de miomes submucosos
- Resecció de septes uterins congènits o resolució d'altres malformacions
- Alliberament d'adherències intrauterines
- Ablació o reseció endometrial
- Exèresi de restes avortives
- Extracció de material estrany intrauterí (DIU, metaplàsia òssia; etc.)
- Reparació de defectes de la cicatriu de la cesària

En el meu cas en particular la/les indicació/ns és/són

2. Descripció del procediment:

La histeroscòpia quirúrgica consisteix en la introducció, a través de la vulva i la vagina, d'un sistema òptic al canal cervical i a l'interior de la cavitat uterina amb dilatació prèvia del canal cervical, si cal. Això permet la visualització de les estructures que recorre: el conducte endocervical i la cavitat endometrial. Per tal de permetre aquesta visualització s'introdueix, amb el mateix sistema, un feix de llum i un equip de treball, que pot utilitzar energia elèctrica, mecànica, tèrmica o làser. Prèviament es distén la cavitat uterina per mitjà d'un líquid (sèrum fisiològic o glicina). D'aquesta manera es procuraran tractar les lesions intracavitàries sota visió directa.

3. Beneficis:

Habitualment s'aconsegueix la correcció i/o eliminació de la lesió, seguint una via natural i sense necessitat d'obrir l'abdomen ni extirpar l'úter. Les molèsties postoperatòries són menors i la recuperació molt més ràpida. És possible que s'hagi de fer algun tractament mèdic previ o posterior a la intervenció per tal d'aconseguir millors resultats.

En el meu cas

4. Conseqüències previsibles:

Es considera una tècnica segura que pot ser efectuada de forma ambulatoria o amb una curta estada hospitalària, amb molèsties secundàries lleus, dolor pelvià o abdominal i/o sagnat lleu. Permet la correcció de problemes com la infertilitat en casos d'adherències o septes uterins, i de gran part de les hemorràgies uterines provocades per la presència de pòlips, miomes, etc.

5. Conseqüències previsibles de la no-realització:

Les lesions intrauterines poden créixer en grandària. No es descarta un risc de malignització segons la seva naturalesa.

6. Complicacions i/o riscos i fracassos:

Tota intervenció quirúrgica, tant per la pròpia tècnica com per l'estat de salut de cada pacient (diabetis, cardiopaties, hipertensió, anèmia, obesitat, edat avançada, etc.), porta implícita una sèrie de possibles complicacions comuns i altres potencialment més importants que podrien requerir tractaments complementaris, tant mèdics com quirúrgics, així com, excepcionalment, un percentatge mínim de mortalitat.

Cal que s'adverteixi de les possibles al·lèrgies medicamentoses, alteracions de la coagulació, malalties cardiopulmonars, existència de pròtesis, marcapassos, medicació actual, embaràs, infecció genital o qualsevol altra circumstància que pugui resultar significativa per a la seva salut.

En el meu cas

Les complicacions específiques de la tècnica són:

- Freqüents: Impossibilitat de realització o finalització completa, sagnat genital lleu, dolor abdominal lleu, estrips cervicals.
- Infreqüents: Perforació uterina (amb lesió de vísceres abdominals en casos excepcionals), hemorràgia uterina, infecció pèlvica, síndrome d'hiperabsorció per extravasació del producte utilitzat per a l'expansió de la cavitat uterina (sèrum fisiològic o glicina), amb la conseqüent sobrecàrrega circulatòria (amb edema agut de pulmó en casos excepcionals), o cremades accidentals en cas d'utilitzar electrocirurgia.

Si en el moment de l'acte quirúrgic sorgís algun imprevist, l'equip mèdic pot modificar la tècnica quirúrgica habitual o programada. Les particularitats d'aquesta tècnica poden obligar a suspendre la intervenció abans de finalitzar-la o a realitzar una cirurgia no programada (una laparoscòpia o laparotomia d'urgència a fi de visualitzar l'interior de l'abdomen). No és possible una garantia d'èxit absolut ni pot descartar-se una recidiva o una complicació que obligui a una reintervenció en el futur.

7. Per la meua situació actual (riscos personalitzats), el/la doctor/a m'ha explicat que poden augmentar o aparèixer riscos o complicacions com

8. Alternatives:

M'ha estat explicada l'existència d'altres possibles opcions terapèutiques mèdiques i quirúrgiques, encara que actualment el patró per al tractament de patologies intrauterines benignes és la histeroscòpia. Existeixen les següents alternatives encara que aquestes tècniques comporten un augment de la morbiditat i d'estada hospitalària: miomectomia, histerectomia laparotòmica o laparoscòpia, raspat uterí terapèutic.

En el meu cas, altres alternatives de tractament serien:

9. Anestèsia:

Aquesta tècnica pot utilitzar-se amb anestèsia general, regional, local i/o sedació i serà valorada sota la responsabilitat del Servei d'Anestèsia.

10. Transfusions:

Encara que és molt rar, no es pot descartar que en el transcurs de la intervenció programada sorgeixi la necessitat d'una transfusió sanguínia que, en tot cas, es realitzaria amb les garanties degudes i pel personal facultatiu qualificat.

11. Anatomia patològica:

La peça o peces extirpades en la intervenció s'han de sotmetre a un estudi anatomopatològic posterior per tal d'obtenir el diagnòstic definitiu, i s'informarà la pacient i/o els seus familiars o representant legal, si s'escau, dels resultats de l'estudi. En funció d'aquests resultats podria indicar-se una segona cirurgia.

Autoritzo que l'excedent de material biològic utilitzat per a proves diagnòstiques i la informació clínica associada es pugui utilitzar per a investigació.

He comprès les explicacions que m'han donat en un llenguatge clar i senzill, i el/la facultatiu/va que m'ha atès m'ha permès realitzar totes les observacions i **m'ha aclarit** tots els dubtes que li he plantejat.

També comprenc que, en qualsevol moment i sense necessitat de donar cap explicació, **puc revocar** el consentiment que ara dono.

Per això, manifesto que estic **satisfeta** amb la informació rebuda i que **comprend** l'abast i els riscos del tractament quirúrgic proposat.

I en aquestes condicions,

CONSENTEIXO

NO CONSENTEIXO

Que se'm practiqui una HISTEROSCÒPIA QUIRÚRGICA

☐☐

Que es prenguin imatges amb fins
documentals o docents preservant la meua identitat

☐☐

A Data

Signat: FACULTATIU/VA

Signat: PACIENT

Signat: REPRESENTANT LEGAL
(si s'escau)

REVOCACIÓ

Jo,, de anys d'edat,
REVOCO el consentiment donat en data i no vull prosseguir el tractament
proposat, que dono per finalitzat en aquesta data.

A Data

Signat: FACULTATIU/VA

Signat: PACIENT

Signat: REPRESENTANT LEGAL
(si s'escau)