

Centro Salute Donna
Azienda USL Ferrara

**OSTETRICIA e GINECOLOGIA
2025**



4 APRILE

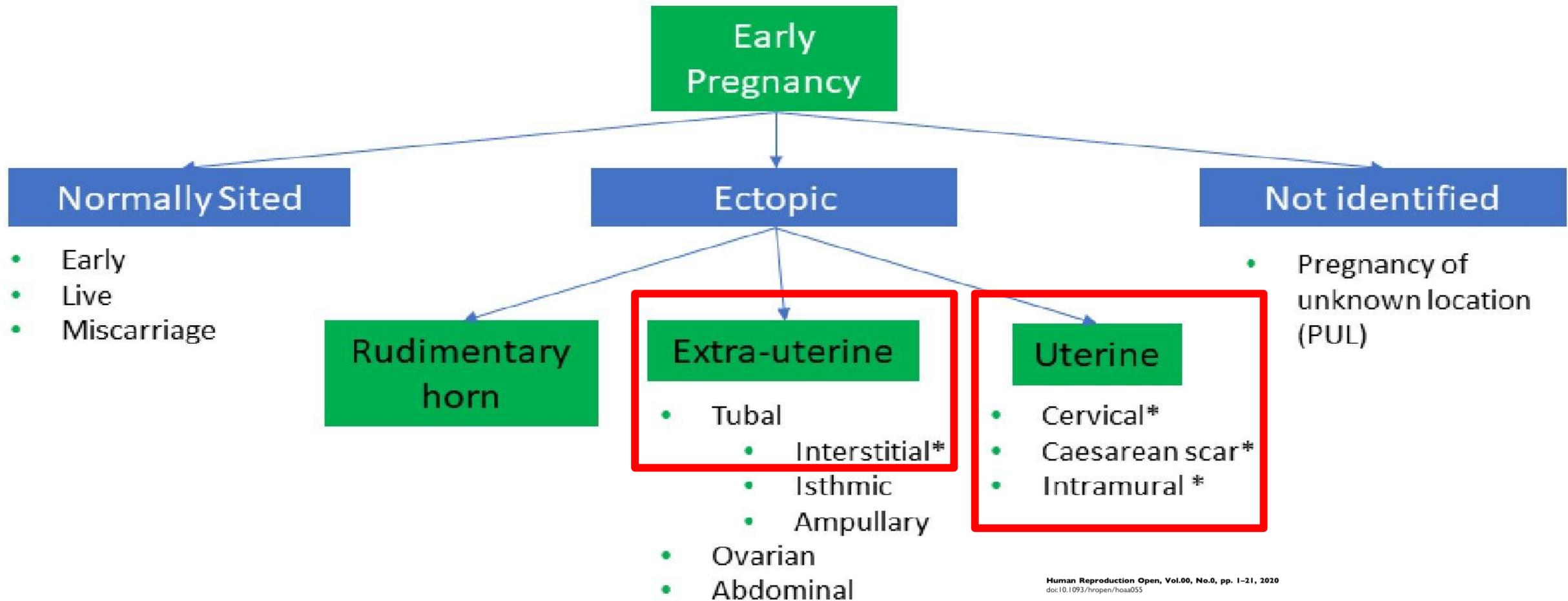
Salone Palazzo Roverella

C.so della Giovecca, 47
Ferrara

La gravidanza ad impianto
intrauterino anomalo :
diagnosi precoce e
percorso consultoriale

Rosita Verteramo
Centro Salute Donna , Via Boschetto
AUSL Ferrara

Flow diagram illustrating how to classify an early pregnancy.



Human Reproduction Open, Vol.00, No.0, pp. 1–21, 2020
doi:10.1093/hropen/hoaa055

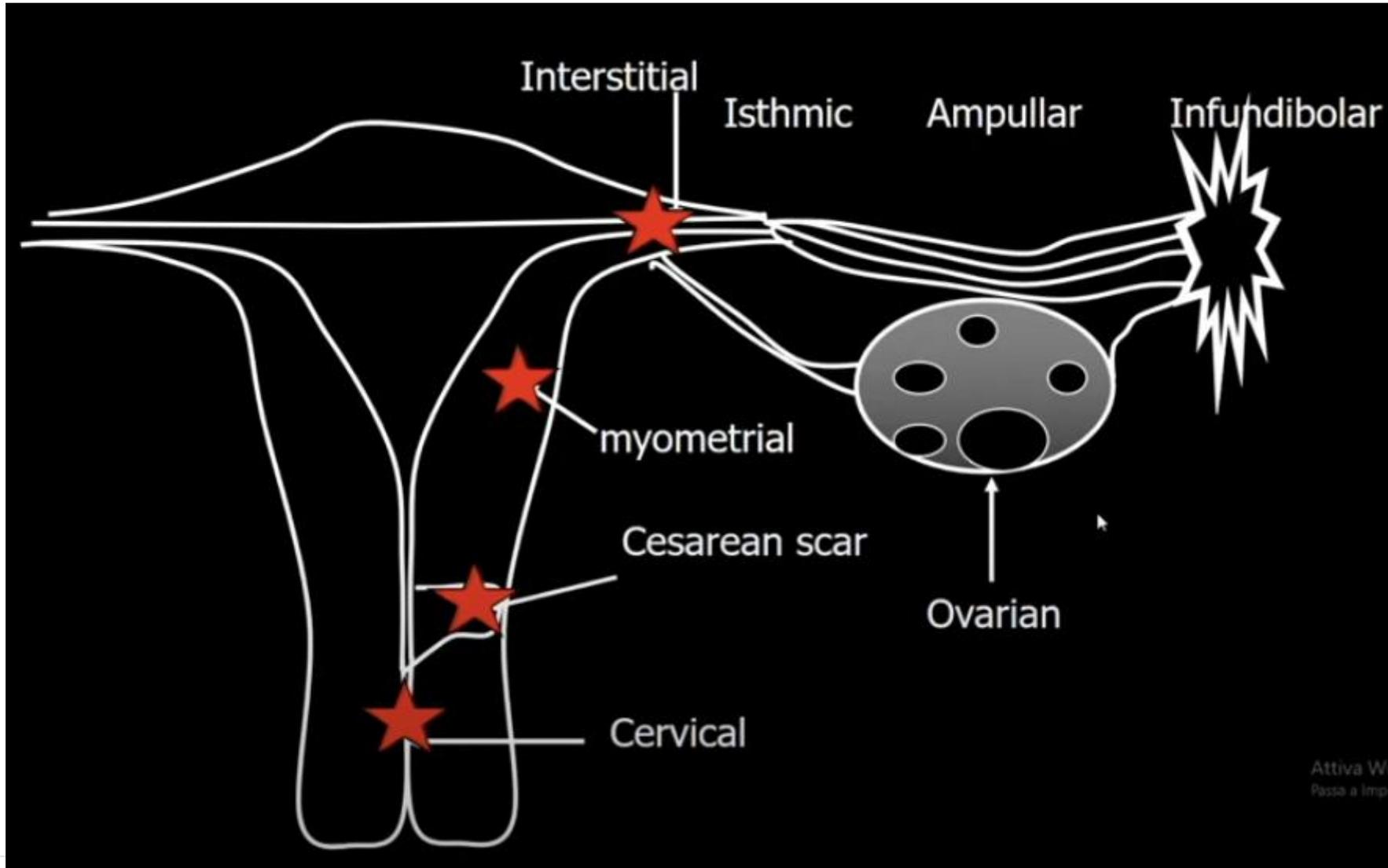
human
reproduction
open

ESHRE PAGES

Terminology for describing normally sited and ectopic pregnancies on ultrasound: ESHRE recommendations for good practice

The ESHRE working group on Ectopic Pregnancy, Emma Kirk¹, Pim Ankum², Attila Jakab³, Nathalie Le Clef⁴, Artur Ludwin⁵, Rachel Small⁶, Tina Tellum⁷, Mira Töyli⁸, Thierry Van den Bosch^{9,10}, and Davor Jurkovic^{11,*}

*partial or complete



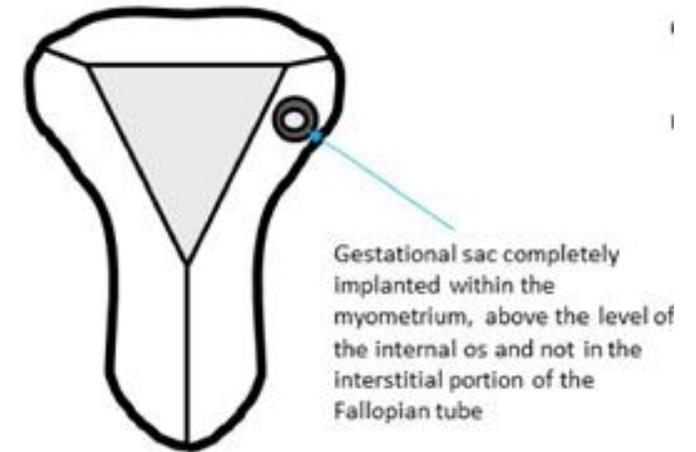
Gravidanza ectopica parziale o completa

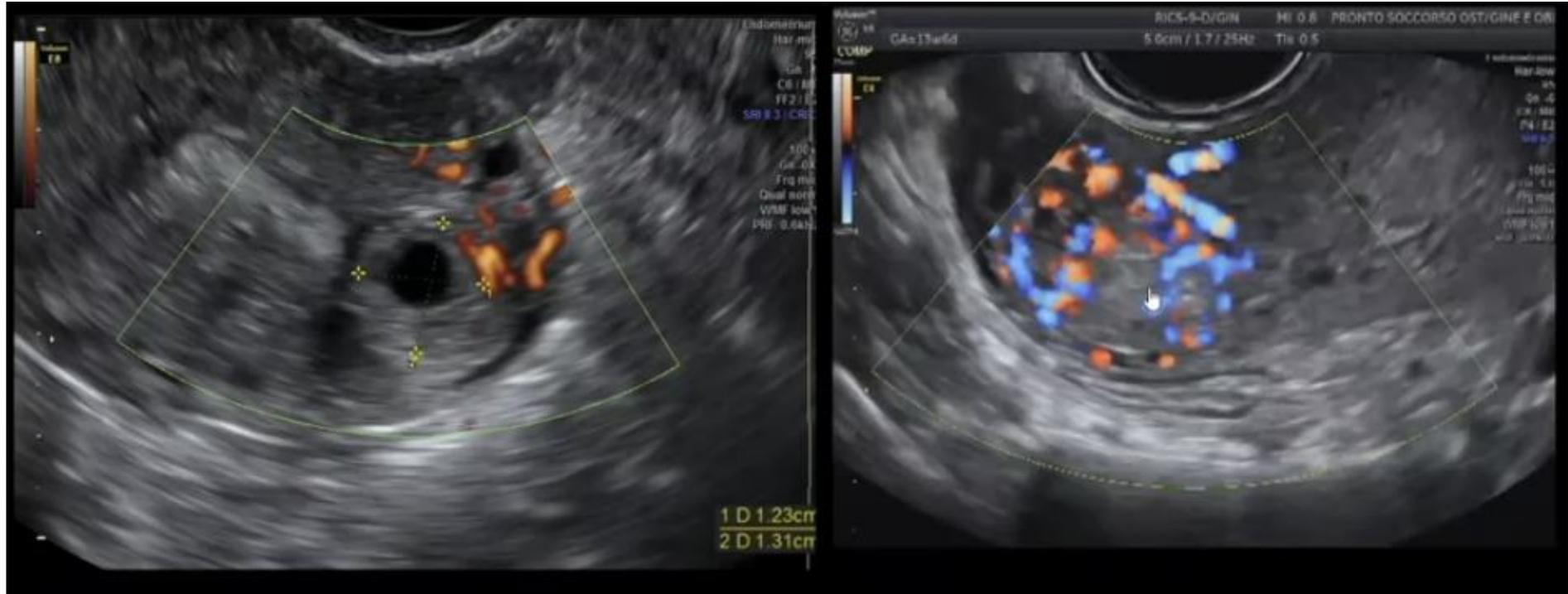
Tutte le gravidanze ectopiche uterine potrebbero essere complete o parziali.

Le gravidanze ectopiche uterine che sono completamente confinate al miometrio senza alcuna connessione visibile con la cavità uterina dovrebbero essere descritte come complete.

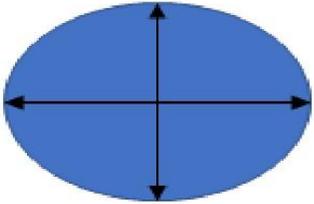
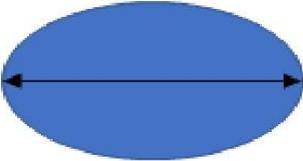
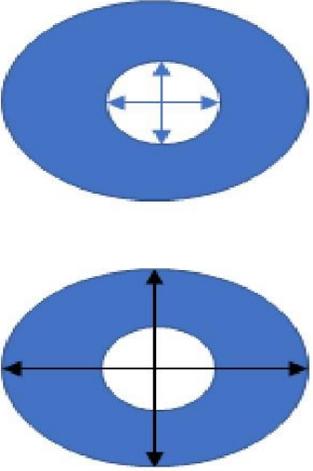
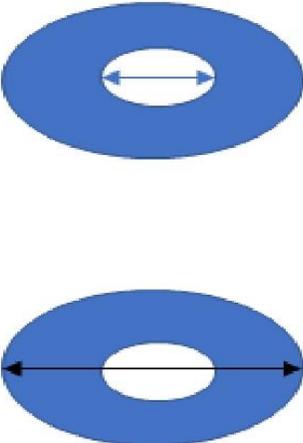
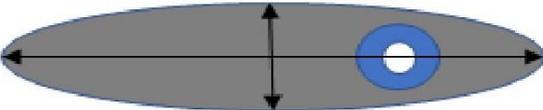
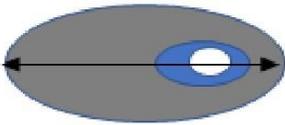
Quelle che coinvolgono il miometrio in una certa misura ma sono anche in parte all'interno della cavità uterina dovrebbero essere etichettate come parziali.

CONSENSO : le gravidanze ectopiche cervicali, con cicatrice cesareo, intramurali e interstiziali devono essere descritte come parziali o complete.





How to measure an ectopic pregnancy on ultrasound scan.

Morphology of the ectopic pregnancy	Transverse plane (measurements in mm)	Longitudinal plane (measurements in mm)
<p>Solid Swelling</p> <p>Shown in blue Measure outer diameter (from outside to outside)</p>		
<p>Gestational sac</p> <p>Shown in white Measure size of sac from inner diameter to inner diameter and size of overall swelling as above \pm yolk sac \pm fetal pole.</p>		
<p>Haematosalpinx</p> <p>Shown in grey Measure haematosalpinx diameter from inside to inside, plus size of solid swelling within the tube \pm sac \pm yolk sac \pm fetal pole.</p>		

COME MISURARE

- I margini esterni del trofoblasto devono essere misurati in tutti i casi per includere la dimensione completa del tessuto trofoblastico
- nelle gravidanze ectopiche che presentano un sacco gestazionale ben definito, i margini interni della cavità celomatica devono essere misurati in modo simile alla misurazione delle dimensioni del "sacco gestazionale" nelle gravidanze normalmente impiantate
- nelle donne con evidenza di ematosalpinge, le misurazioni devono essere effettuate tra i margini interni della tuba di Falloppio dilatati dal sangue. Questa tecnica assicura una migliore correlazione tra l'ecografia preoperatoria e i riscontri chirurgici.

Le misurazioni di tutti e tre i piani devono essere riportate e può essere calcolato il diametro medio. In molte gravidanze ectopiche, la dimensione della cavità celomatica è molto piccola rispetto alla dimensione dell'anello trofoblastico o dell'ematosalpinge. Ciò può incoraggiare un uso inappropriato della gestione conservativa e in alcuni casi creare un'impressione di discordanza tra l'ecografia preoperatoria e l'esito chirurgico

Overview of ectopic pregnancy diagnosis, management, and innovation

Kellie Mullany¹ , Madeline Minneci^{1*} , Ryan Monjazebe^{1*} 
and Olivia C. Coiado² 

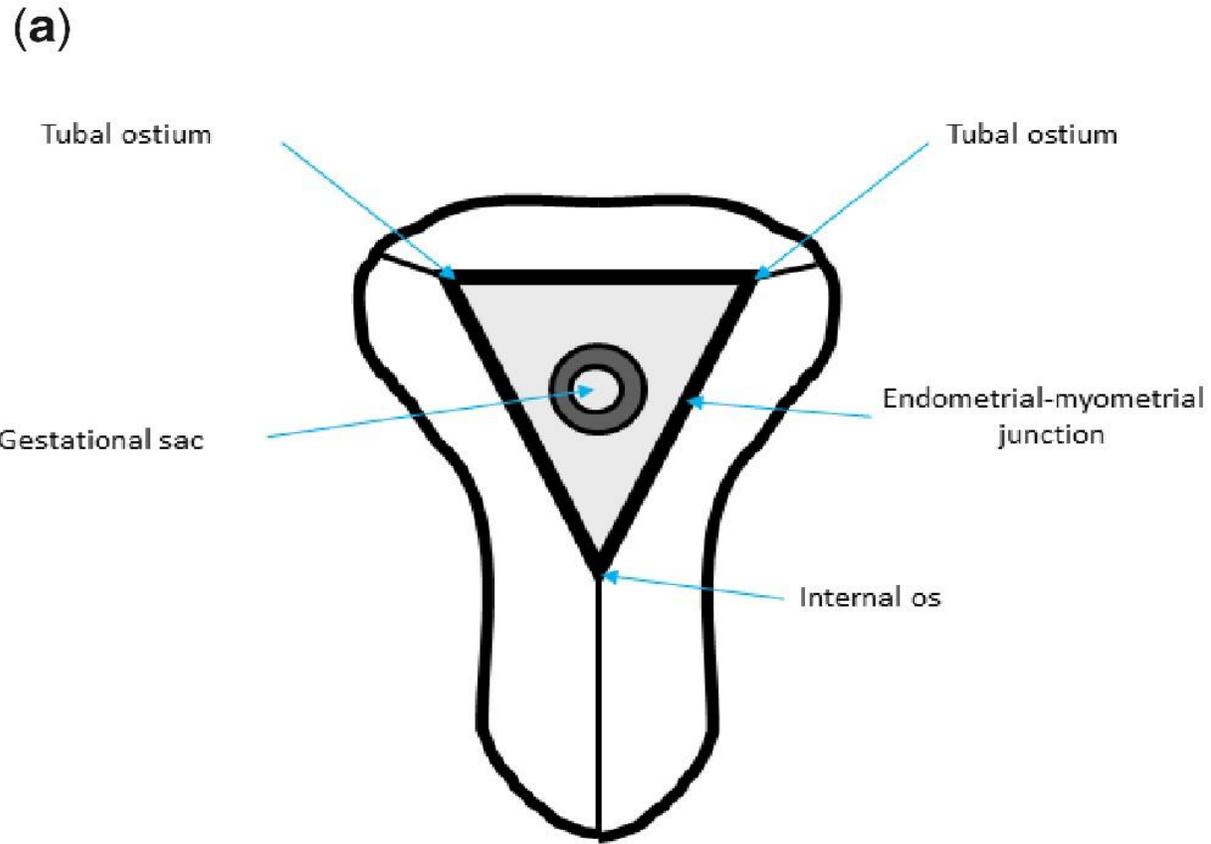
Table 1. Types of ectopic pregnancy (EP) and incidence.

EP type	Description	Incidence	Characteristics
Tubal	Gestational sac (GS) implants in the fallopian tube	95%	–
Interstitial	GS implants in interstitial portion of fallopian tube and transverses the myometrium in the uterine fundus	2%–4%	May present later in pregnancy ¹
Cesarean Scar (CSP)	GS implants into the anterior uterine wall of lower uterine segment where Cesarean scar resides	<1%	Treatment has a high success and high complication rate ⁴
Heterotopic	Concomitant intrauterine pregnancy (IUP) and EP	1%–3%	Difficult to manage if desired IUP ¹
Cervical	GS implants in the mucosa of the endocervical canal	<1%	Dilation and curettage in a previous pregnancy in 70% of cases ⁵
Ovarian	GS implantation in the ovaries	<3%	81% associated with concomitant intrauterine devices ¹
Abdominal	GS implants in the peritoneal cavity of the abdomen	~1%	There are some reported cases of term deliveries of healthy babies ¹

Source: Table modified and summarized from Houser et al.^{1,4,5}

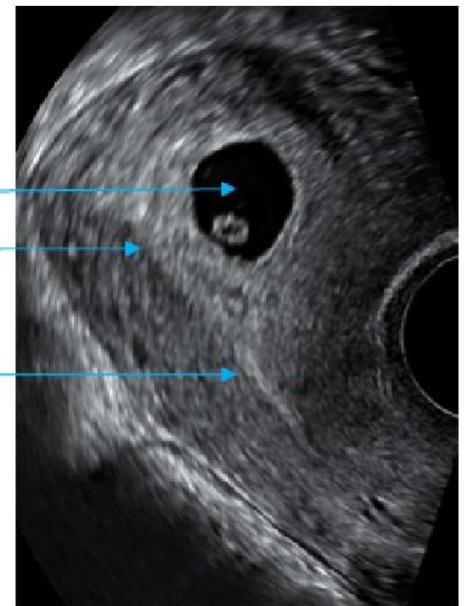
EP: ectopic pregnancy; GS: gestational sac; CSP Cesarean scar pregnancy; IUP: intrauterine pregnancy.

GRAVIDANZA NORMALE



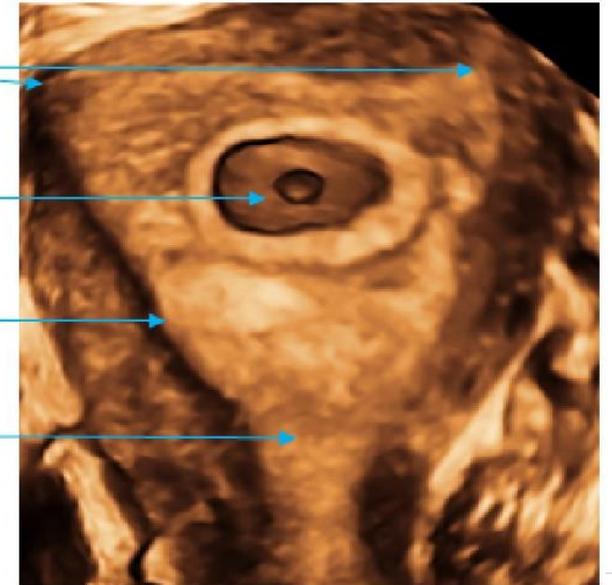
(b)

Gestational sac
Endometrial-myometrial junction
Internal os



(c)

Tubal ostia
Gestational sac
Endometrial-myometrial junction
Internal os



Eutopico: dal greco antico eu- ('buono', 'bene') + topos ('luogo') (medicina) (di un organo o di un'altra parte del corpo) essere nel posto corretto, avere una posizione normale

Gravidanza ectopica

CONSENSO: le gravidanze ectopiche dovrebbero essere classificate come **uterine o extrauterine** (non tubariche e non tubariche) . La diagnosi differenziale è spesso difficile!!!!

Le gravidanze che si trovano all'interno dell'utero ma **violano la giunzione endometrio-miometriale** e si estendono nel miometrio dovrebbero essere descritte come **gravidanze ectopiche uterine**.

È importante che la **posizione esatta** di una gravidanza ectopica sia descritta nel modo più preciso possibile per facilitare la pianificazione della gestione ottimale ed il **grado di coinvolgimento miometriale** sono caratteristiche critiche per aiutare a offrire alle donne la scelta tra gestione conservativa e chirurgica.

Terminology for describing normally sited and ectopic pregnancies on ultrasound:
ESHRE recommendations for good practice

,
The ESHRE (European Society of Human Reproduction and Embryology) working group on Ectopic Pregnancy
Human Reproduction Open, Volume 2020, Issue 4, 2020, hoaa05

Gravidanza interstiziale

La gravidanza ectopica interstiziale (IEP) è definita come la gestazione ectopica che si **impianta nella parte più prossimale della tuba di Falloppio**.

L'IEP è un sottotipo di **gravidanza ectopica tubarica**.

Puo essere ulteriormente classificata come parziale o completa.

Gli IEP **parziali** sono quelli che si impiantano nella parte interstiziale della tuba di Falloppio, ma che sporgono anche parzialmente attraverso l'ostio tubarico uterino nella cavità uterina.

L'IEP **completa** si verifica quando il sacco gestazionale viene completamente impiantato nella porzione intramurale della tuba di Falloppio

Fattori di rischio:

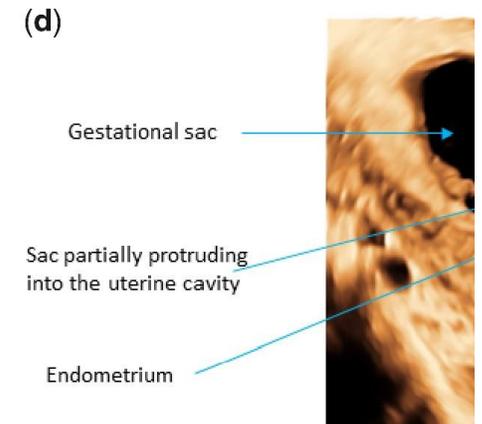
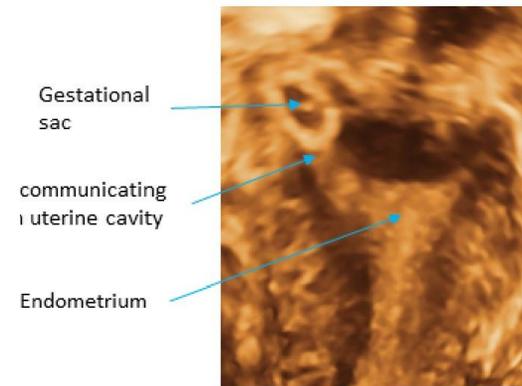
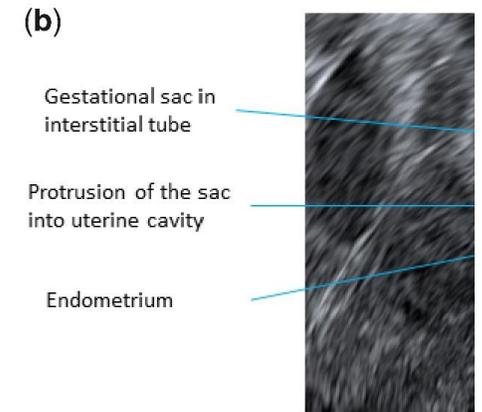
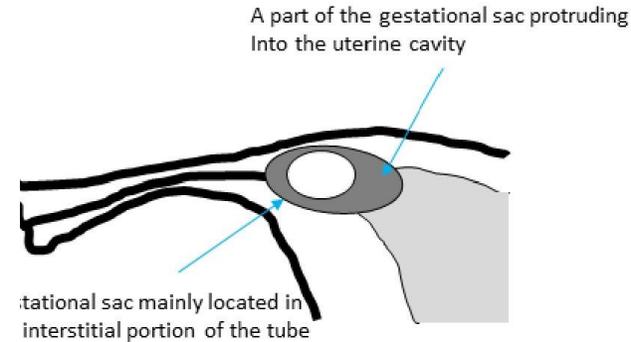
I fattori di rischio per l'IEP includono precedente gravidanza ectopica, intervento chirurgico alle tube, fecondazione in vitro (FIV), induzione dell'ovulazione o storia di malattie sessualmente trasmissibili.

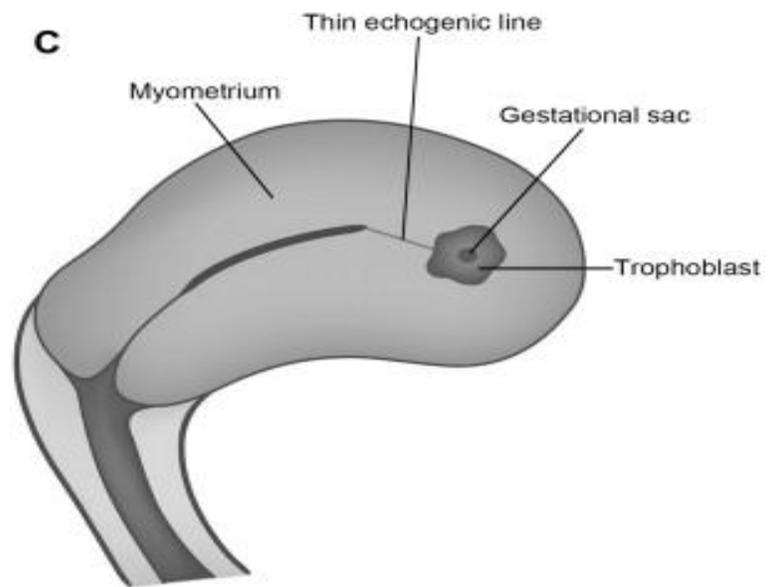
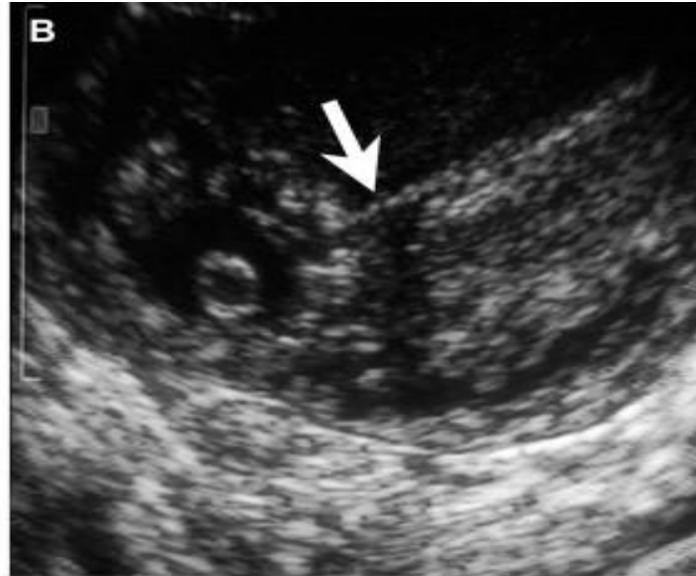
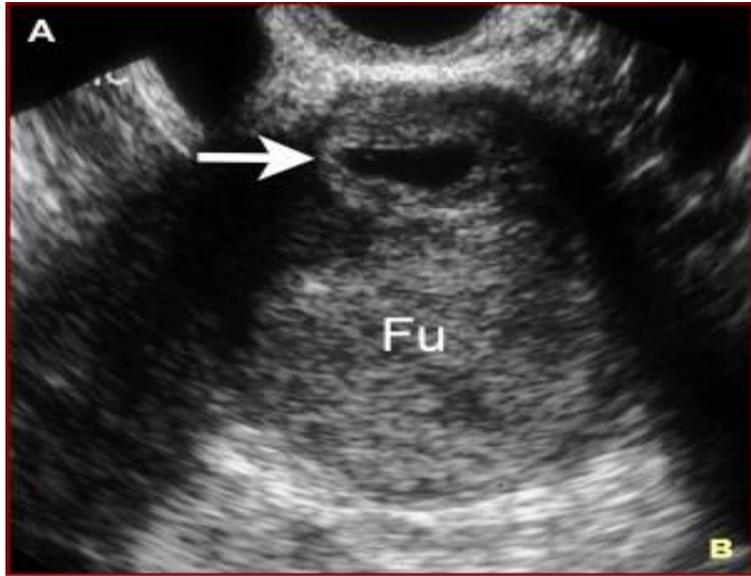
Partial interstitial ectopic pregnancy.

I seguenti criteri di scansione ecografica possono essere utilizzati per la diagnosi di gravidanza interstiziale (RCOG 2016):

- cavità uterina vuota
- prodotti del concepimento/GS localizzati lateralmente nella parte interstiziale (intramurale) della tuba e circondati da meno di 5 mm di miometrio in tutti i piani di imaging
- presenza del "segno della linea interstiziale".
- l'ecografia transvaginale Doppler 2D ha una maggiore sensibilità perché può rivelare un intenso flusso sanguigno peri-trofoblastico con numerosi vasi tortuosi

Scansione trasversale





Gravidanza angolare

Il termine "gravidanza angolare" è stato inizialmente definito come "impianto dell'embrione appena medialmente alla giunzione utero-tubarica, nell'angolo laterale della cavità uterina" .

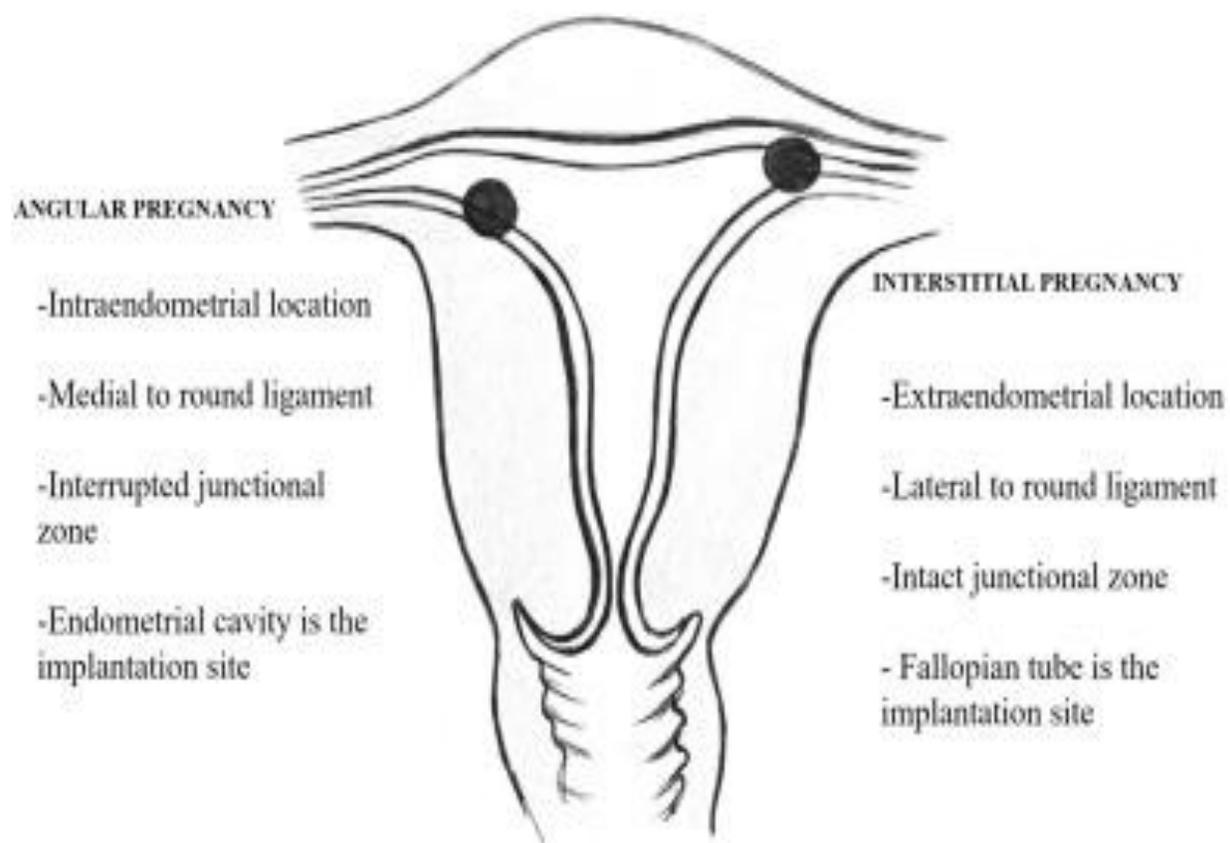
È un'entità clinica scarsamente definita e il termine è spesso utilizzato in modo intercambiabile con gravidanze interstiziali.

La gravidanza angolare è una variante di una gravidanza intrauterina normalmente impiantata, piuttosto che una forma di gravidanza ectopica.

CONSENSO: il termine gravidanza angolare dovrebbe essere abbandonato.

Terminology for describing normally sited and ectopic pregnancies on ultrasound:
ESHRE recommendations for good practice

The ESHRE (European Society of Human Reproduction and Embryology) working group on Ectopic Pregnancy
Human Reproduction Open, Volume 2020, Issue 4, 2020, hoaa05



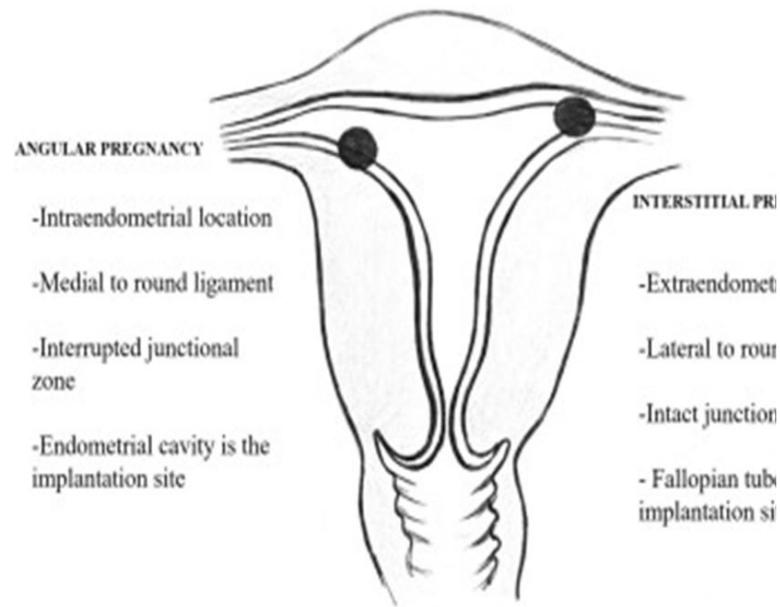


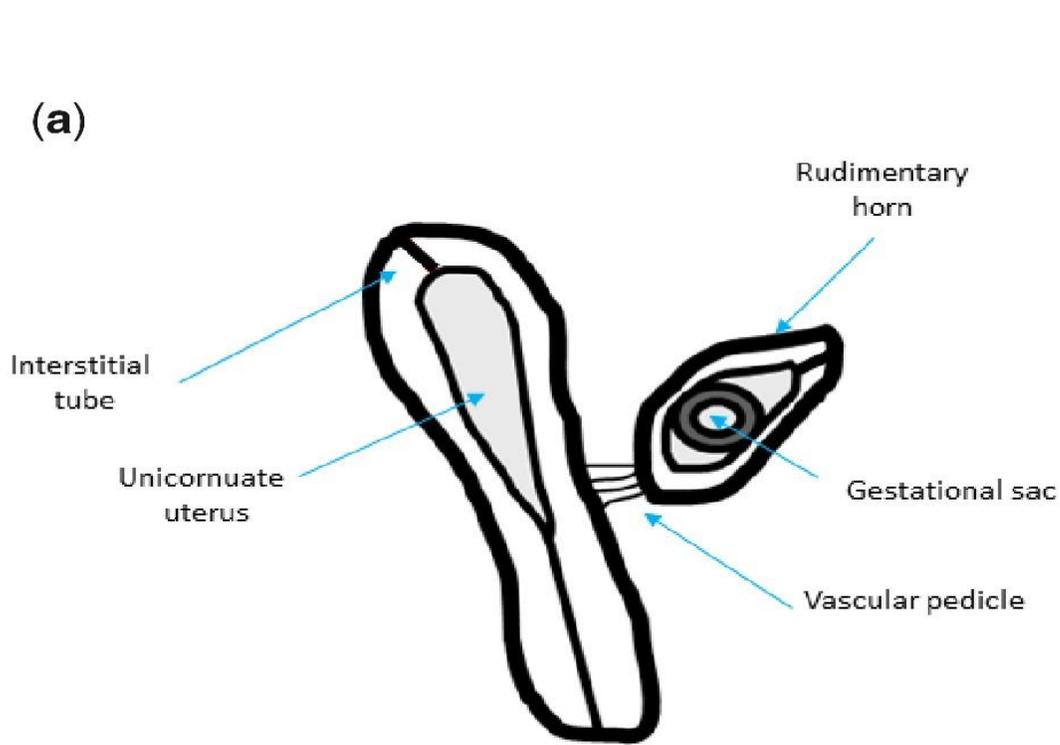
Table 2 Main ultrasonographic differences between angular and interstitial pregnancy

	Angular	Interstitial
Classification	Eccentric	Ectopic
Position to the round ligament	Medial	Lateral
Position to the endometrial cavity	Inside	Outside
Position to the utero-tubal junction	Medial	Lateral
Myometrial mantle thickness	> 5 mm	≤ 5 mm
Endometrium-myometrium junctional zone	Presence of gestational sac	Intact
Distance between lateral uterine border and gestational sac	< 1 cm	> 1 cm
Surrounding structure	Endometrium	Myometrium
Interstitial line sign	No	Yes

Diagnostic dilemma between angular and interstitial ectopic pregnancy: 3D ultrasound features

Y. G. Durand¹ · R. Capoccia-Brugger² · Y. Vial^{1,3} · V. Balaya^{1,4} 

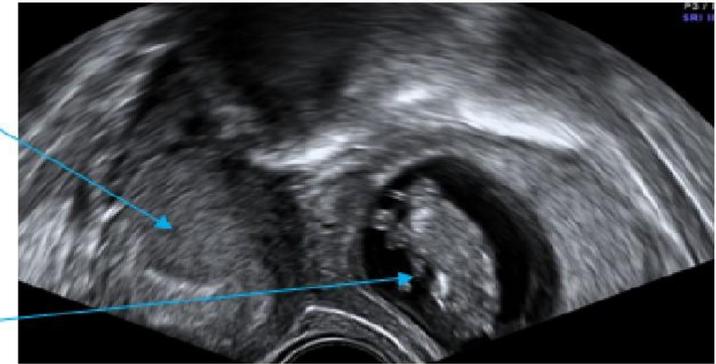
Rudimentary horn ectopic pregnancy in separate non-communicating rudimentary .



(b)

Endometrial cavity

Gestational sac



(c)

Single interstitial tube

Narrow uterine cavity

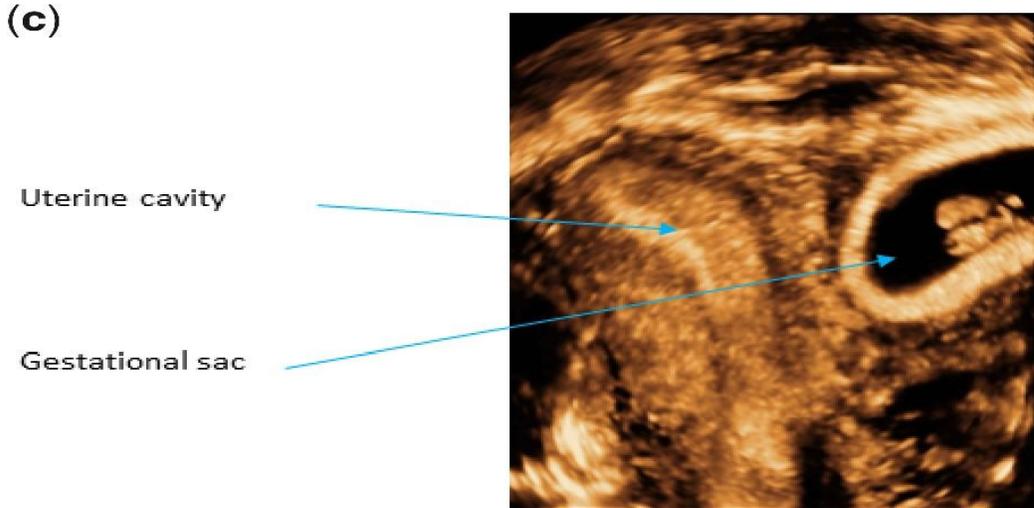
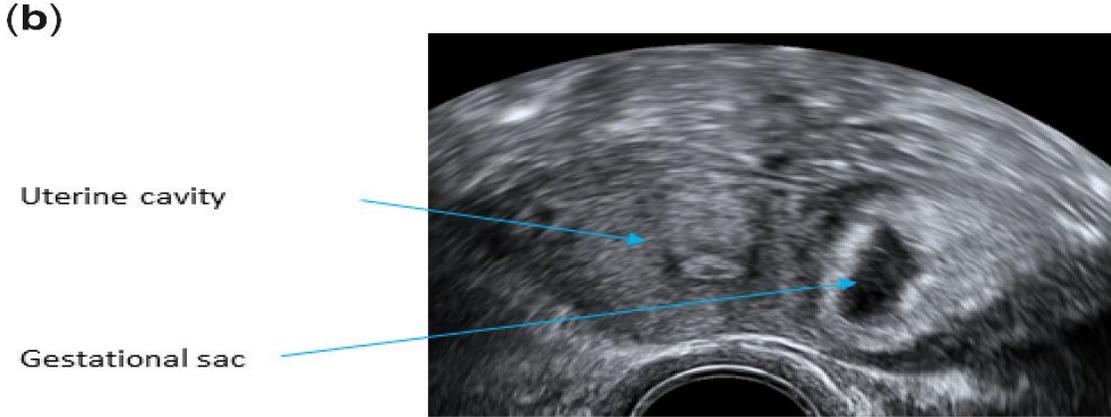
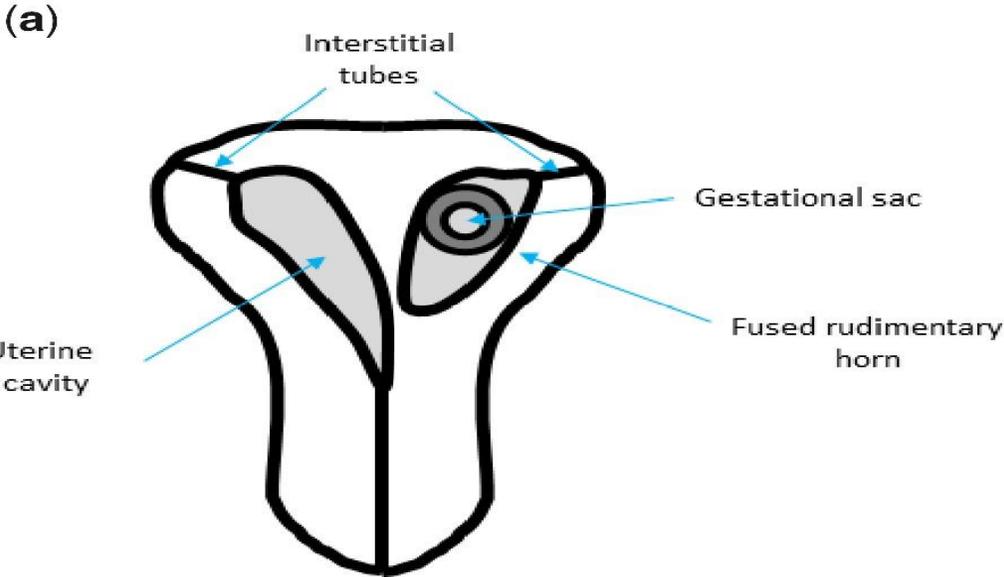


Gravidanza cornuale (gravidanza in un corno accessorio di un utero unicorne).

I segni ecografici caratteristici sono:

- una singola porzione interstiziale della tuba nel corpo uterino;
- un sacco gestazionale, mobile e separato dall'utero, circondato da miometrio;
- un peduncolo vascolare di collegamento tra il sacco gestazionale e l'utero unicorne.

Rudimentary horn ectopic pregnancy in fused non-communicating rudimentary horn.



Gravidanza Cornuale

Le gravidanze che si trovano all'interno dei confini della cavità uterina dovrebbero essere descritte come localizzate normalmente, ad eccezione della gravidanza del corno rudimentale che si trova in un utero formato in modo anomalo.

Le gravidanze in altri tipi di uteri anomali come setto, bicorni, didelfi e altri quando la gravidanza non si trova nel corno rudimentale non dovrebbero essere classificate come gravidanze ectopiche, purché non violino la giunzione endometrio-miometrio.

• **Consenso: tutte le gravidanze all'interno dei confini della cavità uterina dovrebbero essere classificate come normalmente situate, indipendentemente dal fatto che l'utero sia normalmente formato o anomalo. L'unica eccezione è una gravidanza situata in un corno rudimentale di un utero unicorne che dovrebbe essere classificata come gravidanza ectopica del corno rudimentale.**

Gravidanza intramurale

Le gravidanze intramurali sono relativamente rare.

Sono localizzate **sopra il livello dell'orifizio uterino interno**, il che le differenzia dalle gravidanze cervicali e da cicatrici da taglio cesareo.

In genere si verificano dopo una **precedente miomectomia**, ma possono anche essere causate da **cicatrici dopo taglio cesareo longitudinale**.

La gravidanza intramurale può svilupparsi in un focolaio di adenomiosi.

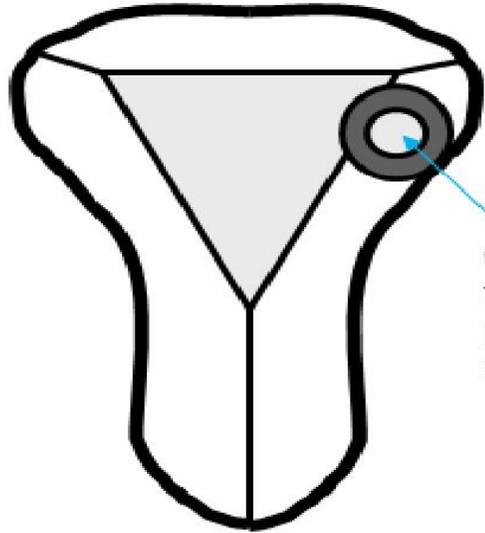
Possono essere localizzate ovunque all'interno del corpo uterino.

La caratteristica distintiva è **l'estensione oltre la giunzione endometrio-miometriale sopra il livello dell'orifizio uterino interno**. Possono anche essere classificate come complete o parziali .

Il color Doppler potrebbe essere utilizzato per dimostrare una maggiore vascolarizzazione attorno al sacco gestazionale, che è tipicamente assente nell'adenomiosi e relativamente scarsa nei fibromi.

Partial intramural ectopic pregnancy.

(a)

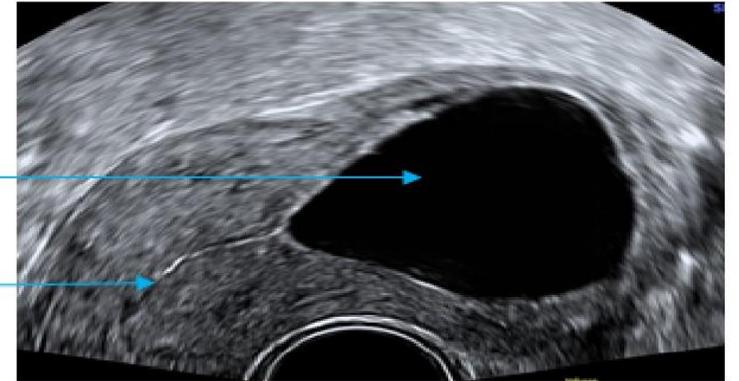


Gestational sac implanted within the myometrium, but also partially protruding into the uterine cavity

(b)

Gestational sac

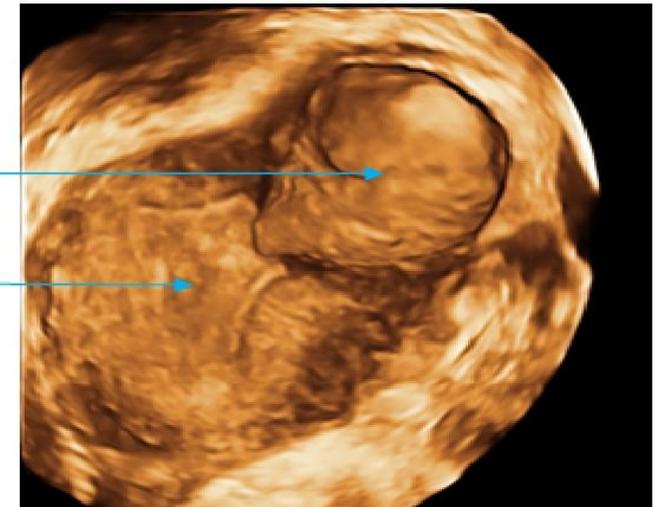
Uterine cavity



(c)

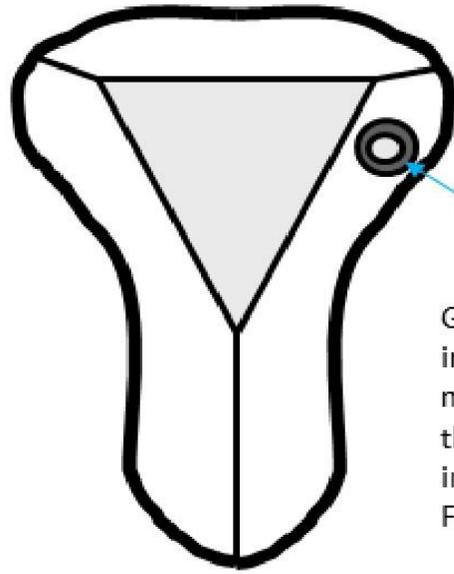
Gestational sac

Uterine cavity



Complete intramural ectopic pregnancy.

(a)

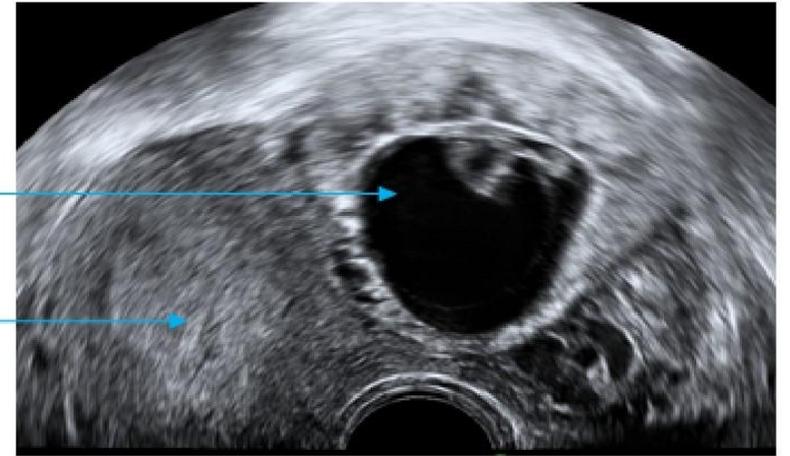


Gestational sac completely implanted within the myometrium, above the level of the internal os and not in the interstitial portion of the Fallopian tube

(b)

Gestational sac

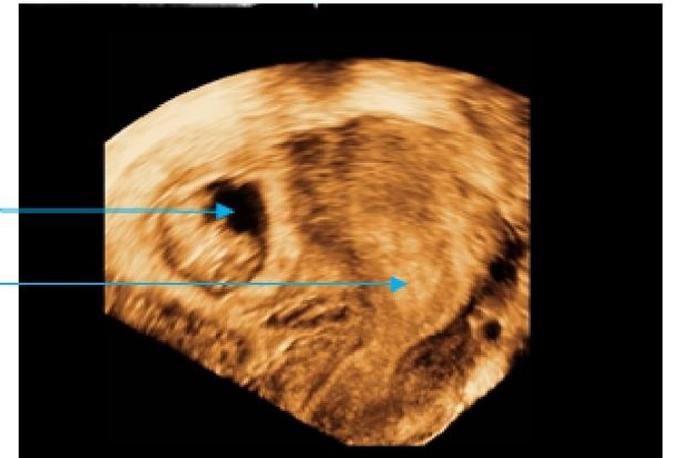
Uterine cavity



(c)

Gestational sac

Uterine cavity



Gravidanza intramurale . Diagnosi differenziale

Consenso: il termine gravidanza intramurale dovrebbe essere utilizzato per descrivere **una gravidanza che si trova all'interno dell'utero, ma viola la giunzione endometrio-miometrio e invade il miometrio del corpo uterino sopra l'orifizio interno.**

Consenso: **i termini cicatrice da cesareo e gravidanze cervicali dovrebbero essere usati per descrivere le gravidanze che invadono il miometrio in prossimità o al di sotto del livello dell'orifizio uterino interno.**

Le gravidanze con cicatrice cesareo sono impiantate anteriormente nel sito visibile o presunto della cicatrice uterina del segmento inferiore trasversale, mentre le gravidanze cervicali potrebbero essere localizzate anteriormente o posteriormente.

Gravidanza cervicale



Gravidanza cervicale

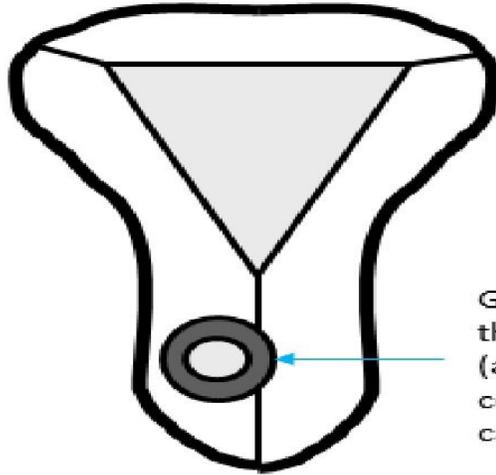
Una gravidanza cervicale si impiantata nel miometrio **sotto il livello dell'orifizio uterino interno.**

Criteri ecografici:

- sacco gestazionale presente sotto il livello dell'orifizio uterino interno
- assenza del "segno di scivolamento" e presenza di il flusso sanguigno attorno al sacco gestazionale utilizzando il color Doppler .
- utero vuoto
- La gravidanza cervicale può anche essere classificata come parziale o completa a seconda della presenza o assenza della sua comunicazione con il canale cervicale.
- Eco TA/ RM

Partial cervical ectopic pregnancy.

(a)



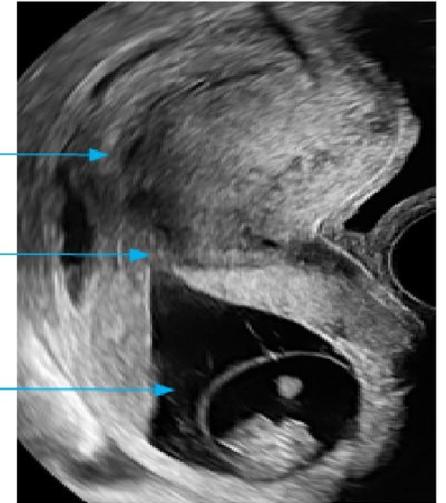
Gestational sac implanted below the level of the internal os (anteriorly or posteriorly) communicating with the cervical canal

(b)

Uterine cavity

Internal os

Gestational sac



(c)

Uterine cavity

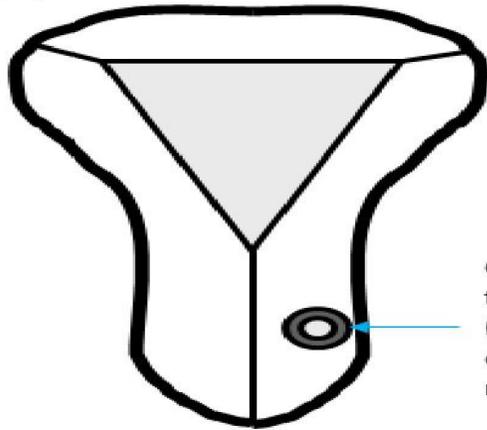
Internal os

Gestational sac



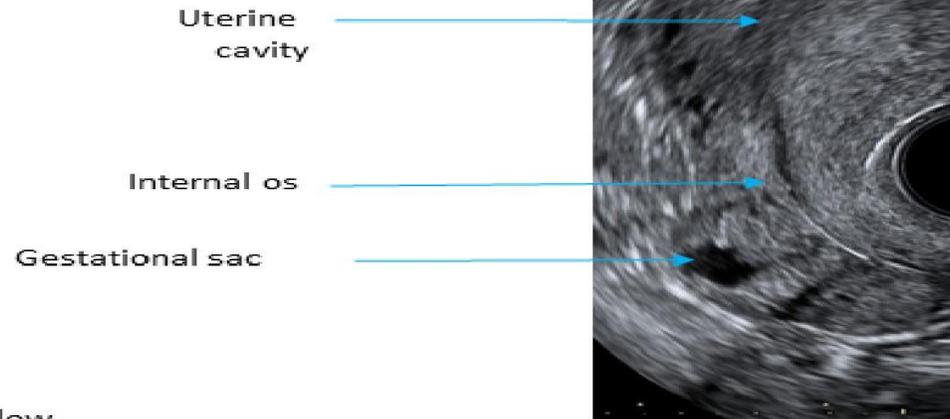
Complete cervical ectopic pregnancy.

(a)

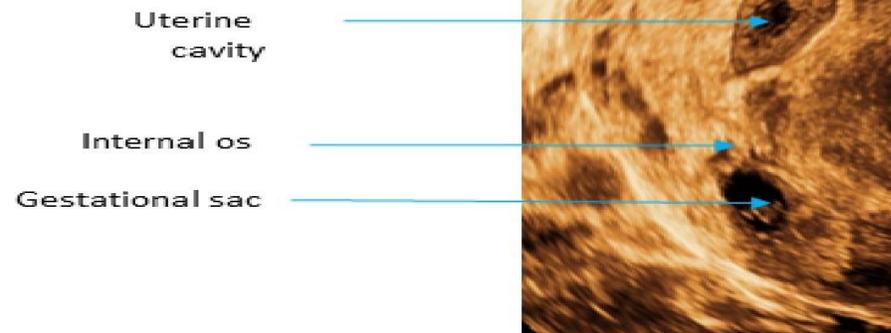


Gestational sac implanted below the level of the internal os (anteriorly or posteriorly) and completely confined to the myometrium

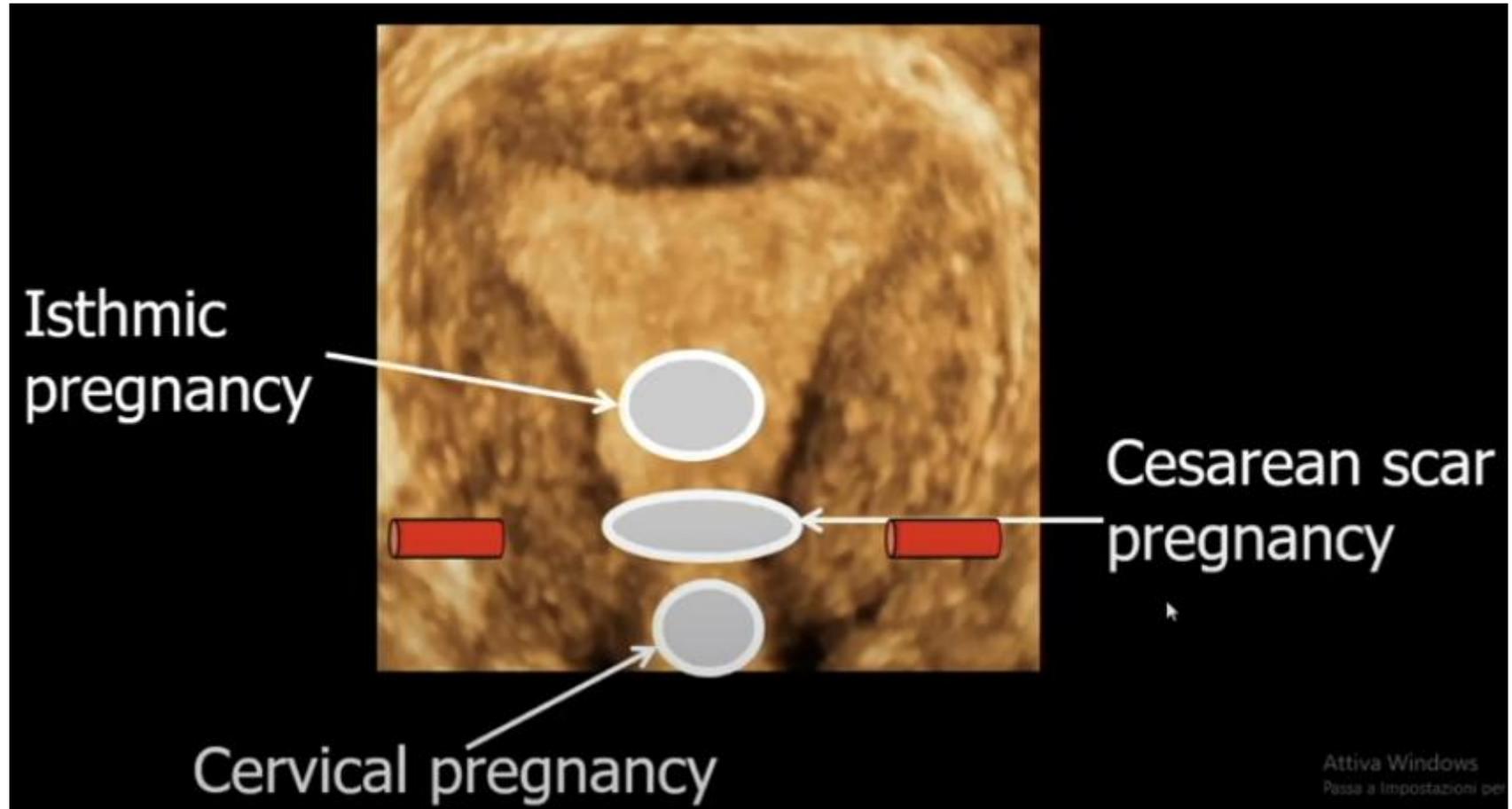
(b)



(c)



Diagnosi differenziale con Scar pregnancy



Diagnosi differenziale con aborto spontaneo

1. Morphology	Ovoid Constant	Irregular Changes
2. Vascularization	+++	---
3. Content	Anechoic	Mixed
4. Pain	NO	YES
5. Position	Asymmetric	Central
6. Evolution	Slow	Quick
7. Sliding sign	Absent	Present

CESAREAN SCAR PREGNANCY -SIEOG 2015

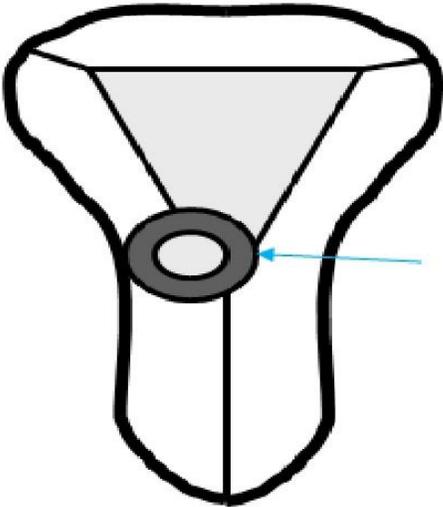
- gravidanza impiantata sulla cicatrice di uno o più pregressi parti cesarei.
- sacco gestazionale non visualizzabile in cavità uterina e/o nel canale cervicale;
- sacco gestazionale (con o senza embrione) evidenziabile tra vescica e porzione istmica anteriore dell'utero
- assente o ridotto spessore del miometrio tra vescica e sacco gestazionale;
- al color Doppler presenza di vascolarizzazione attorno al sacco gestazionale
- in caso di dubbio diagnostico una valutazione sinergica transaddominale e transvaginale consente di ottenere una visione panoramica dell'utero e una definizione più chiara del sito d'impianto del sacco gestazionale, riducendo il rischio di un falso negativo.
- la maggiore accuratezza diagnostica è **tra la 6a e l'8a settimana**; in seguito l'espansione del sacco gestazionale nella cavità uterina potrebbe non rendere chiaro il sito primitivo di impianto

I criteri diagnostici comunemente utilizzati per una CSP in base alla letteratura attuale, : un sacco gestazionale situato anteriormente a livello dell'orifizio interno che copre il sito visibile o presunto della precedente cicatrice o nicchia CD del segmento uterino inferiore e la presenza di vascolarizzazione peritrofoblastica o periplacentare su un esame Doppler a colori



Partial caesarean scar pregnancy.

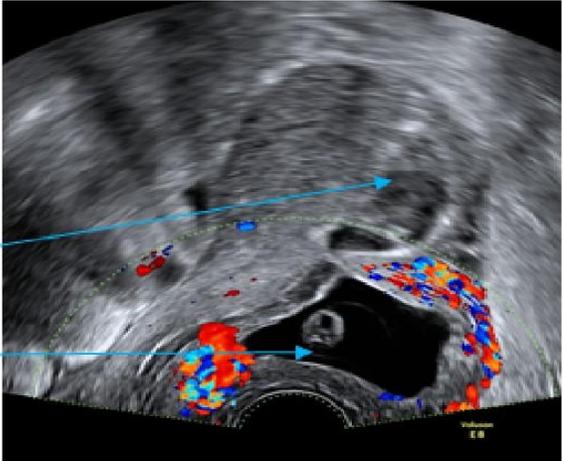
(a)



Gestational sac implanted anteriorly, close to the internal os, invading the myometrium but also partially protruding into the uterine cavity

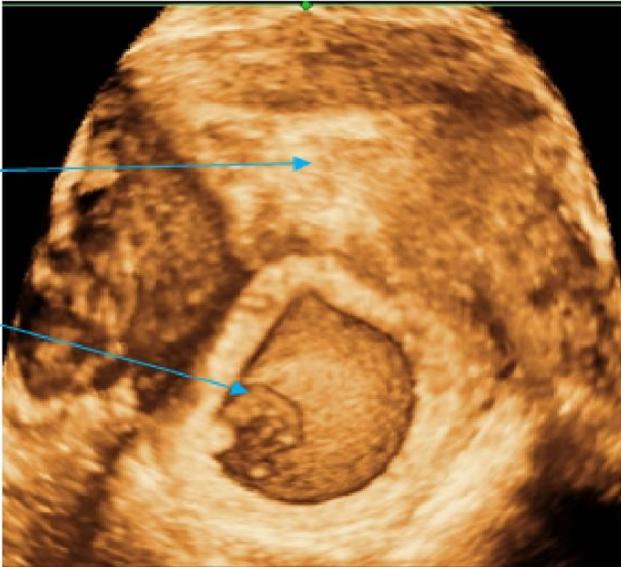
(b)

Uterine cavity
Gestational sac

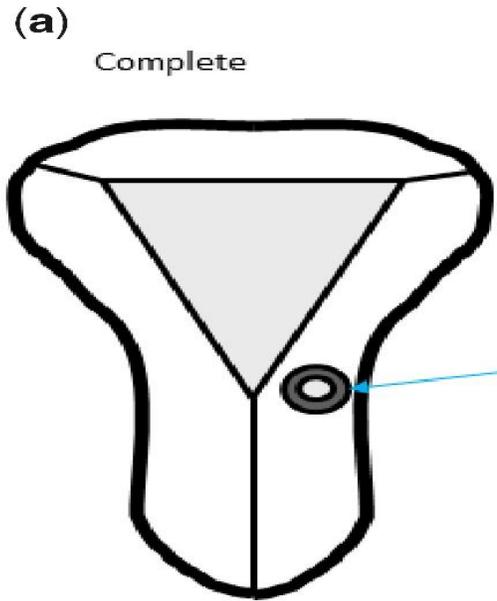


(c)

Uterine cavity
Gestational sac



Complete caesarean scar pregnancy

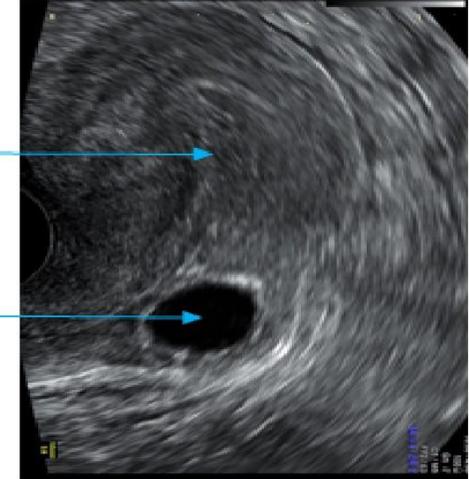


Gestational sac completely implanted within the anterior myometrium, close to the internal os without visible communication with the uterine cavity

(b)

Uterine cavity

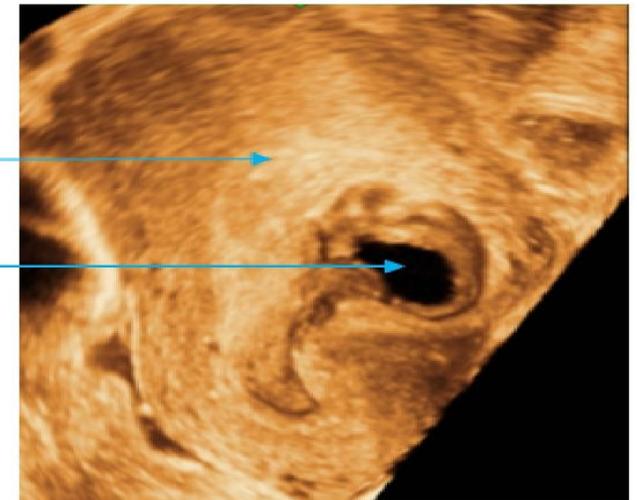
Gestational sac



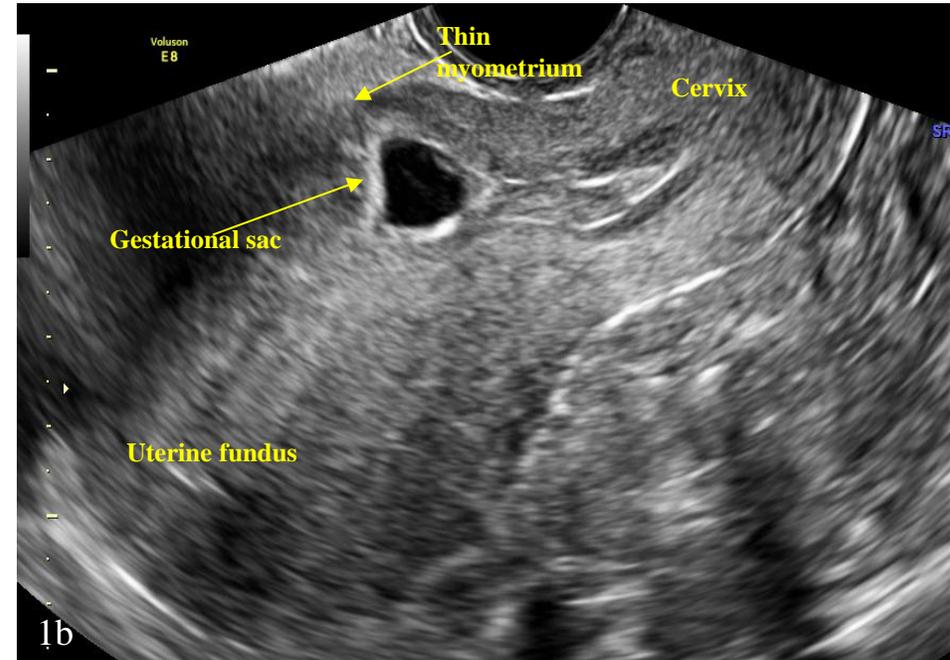
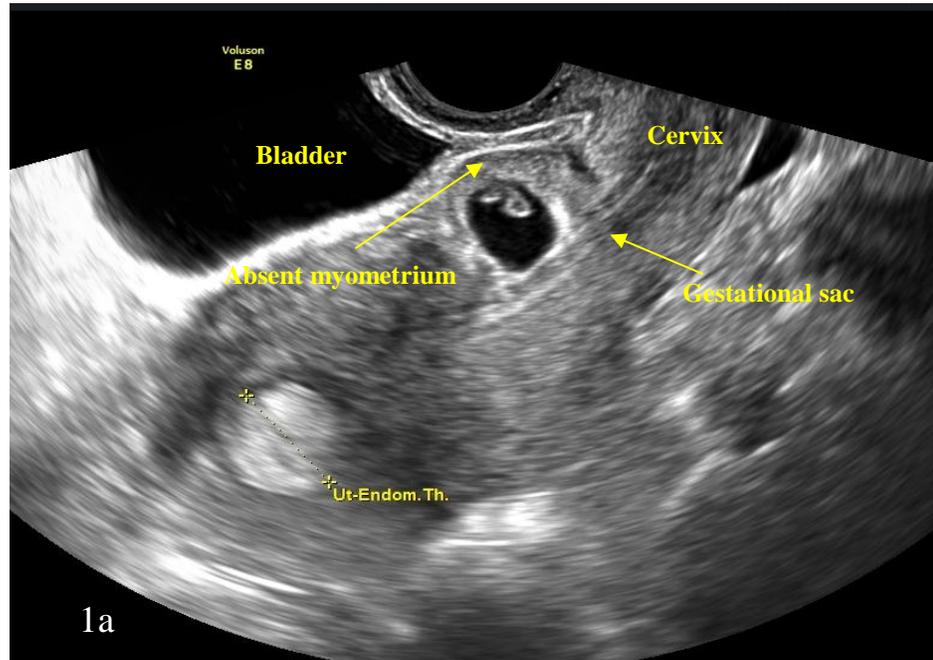
(c)

Uterine cavity

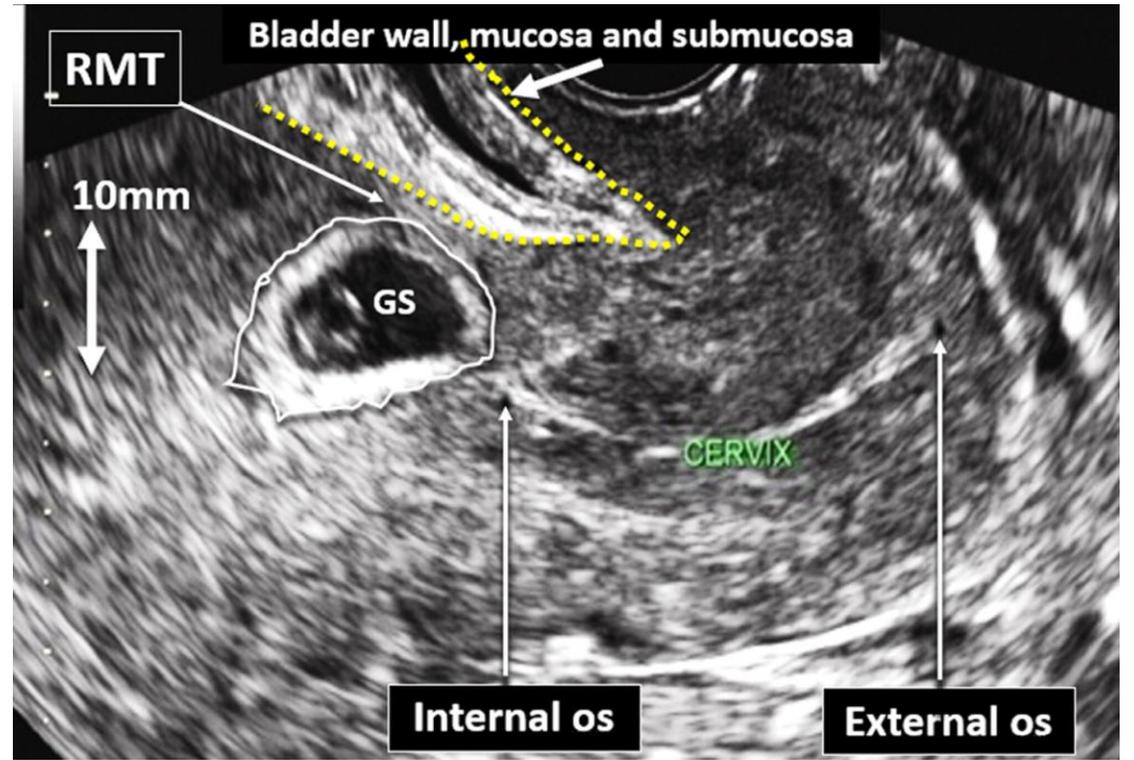
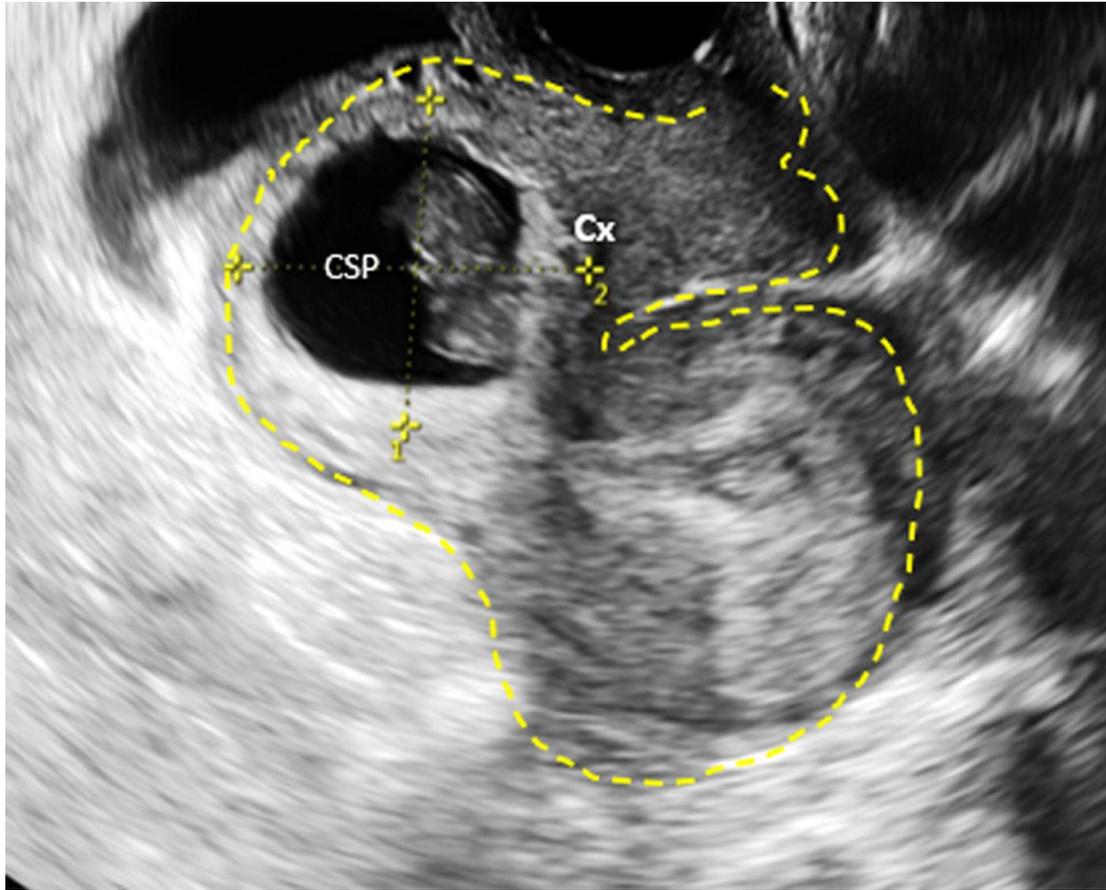
Gestational sac



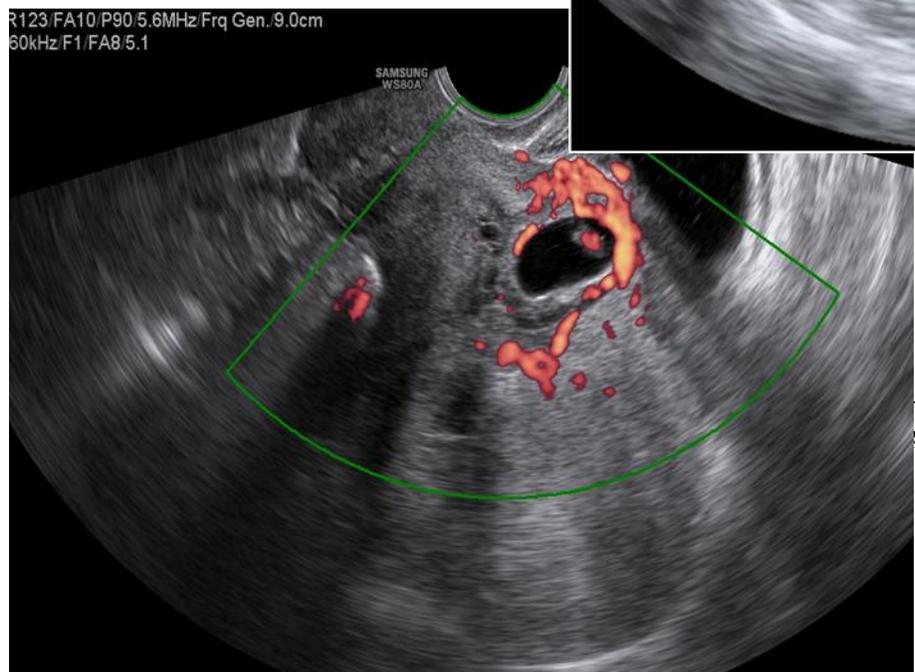
Cesarean scar pregnancy



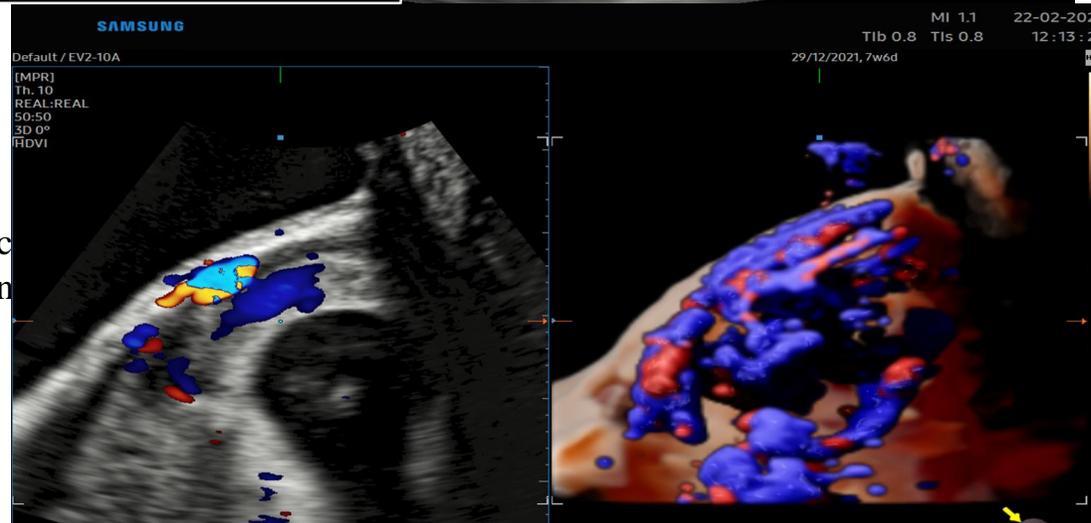
Trans-vaginal ultrasound in case of cesarean scar pregnancy (CSP) in early gestation. Note the main US features which define a CSP, including an empty uterine cavity and cervical canal, the gestational sac embedded at the site of the previous lower uterine segment caesarean section scar, a thin or absent layer of myometrium between the gestational sac and the bladder.

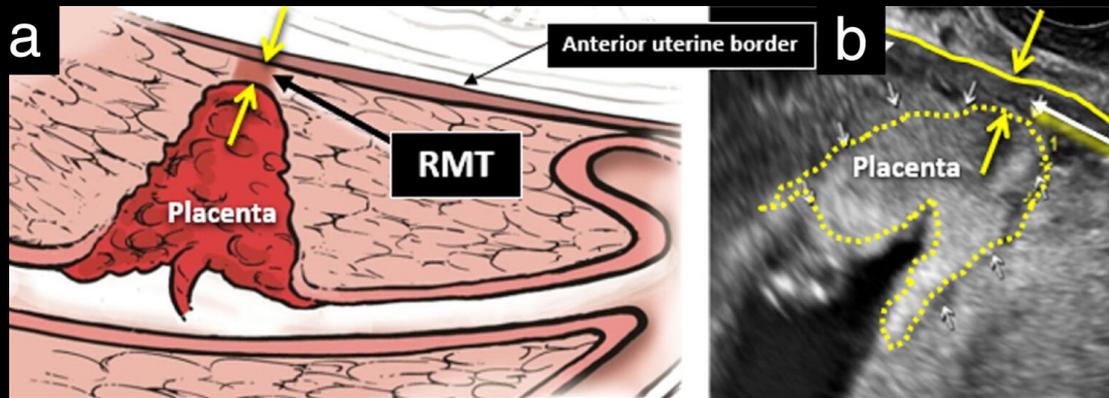
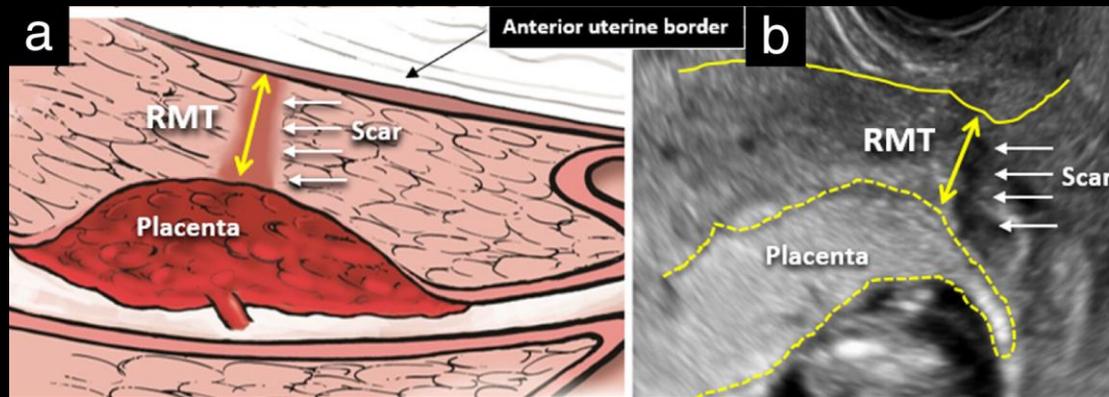


Cesarean scar pregnancy



r pregnanc
xamination





Ultrasound in Obstet & Gyne,
Volume: 62, Issue: 5, Pages:
624-632, First published: 09
May 2023, DOI:
(10.1002/uog.26246)

Results		Group A 'On scar'	Group B 'In niche'	
17 CSPs Parameter				P value
number	6	11		
GA @ delivery (wks)	38	34		
Mode of delivery	6 CD 1 with MAP	10 CD all with MAP		0,001
Cesarean hysterectomy	1 C-Hyst for MAP	10 C-Hyst MAP 1 hyst @ 20 weeks for bleeding		
Mean blood loss (mL)	700	1300		NS
Miometrial thickness @ the scar	5 mm (range 4-9)	1 mm (0-2)		0,001

Table 1 Demographic and clinical data, outcome and histopathological results of 10 patients with Cesarean scar pregnancy who chose to continue the pregnancy and attempt to deliver live offspring

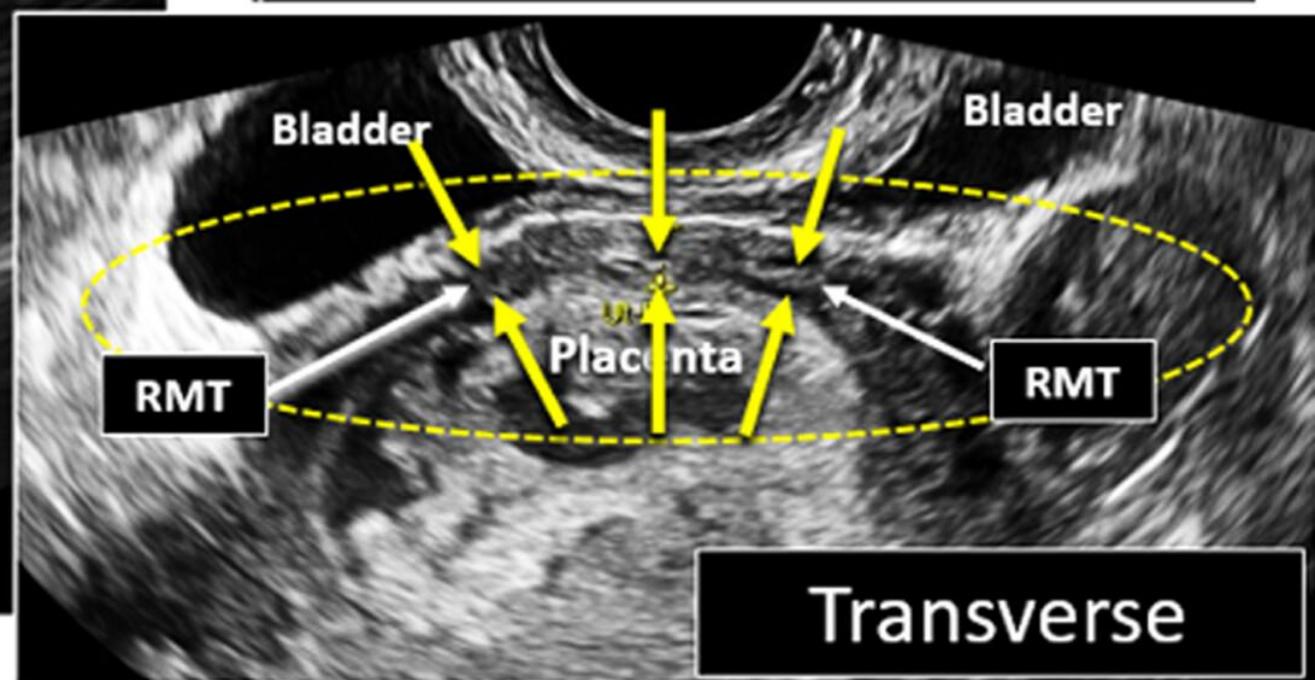
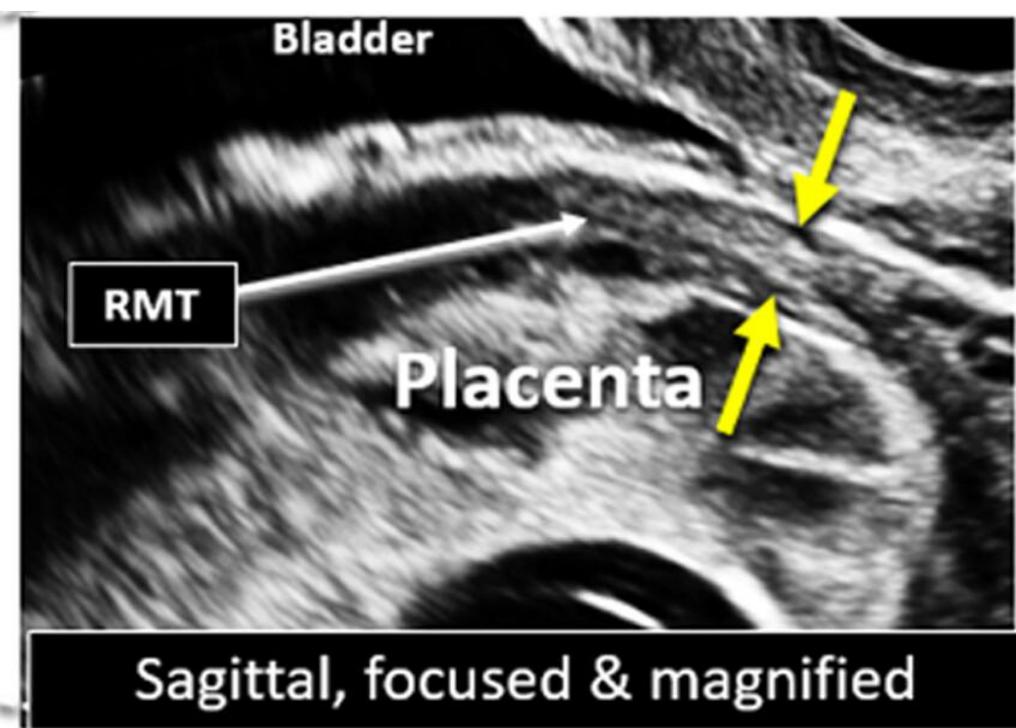
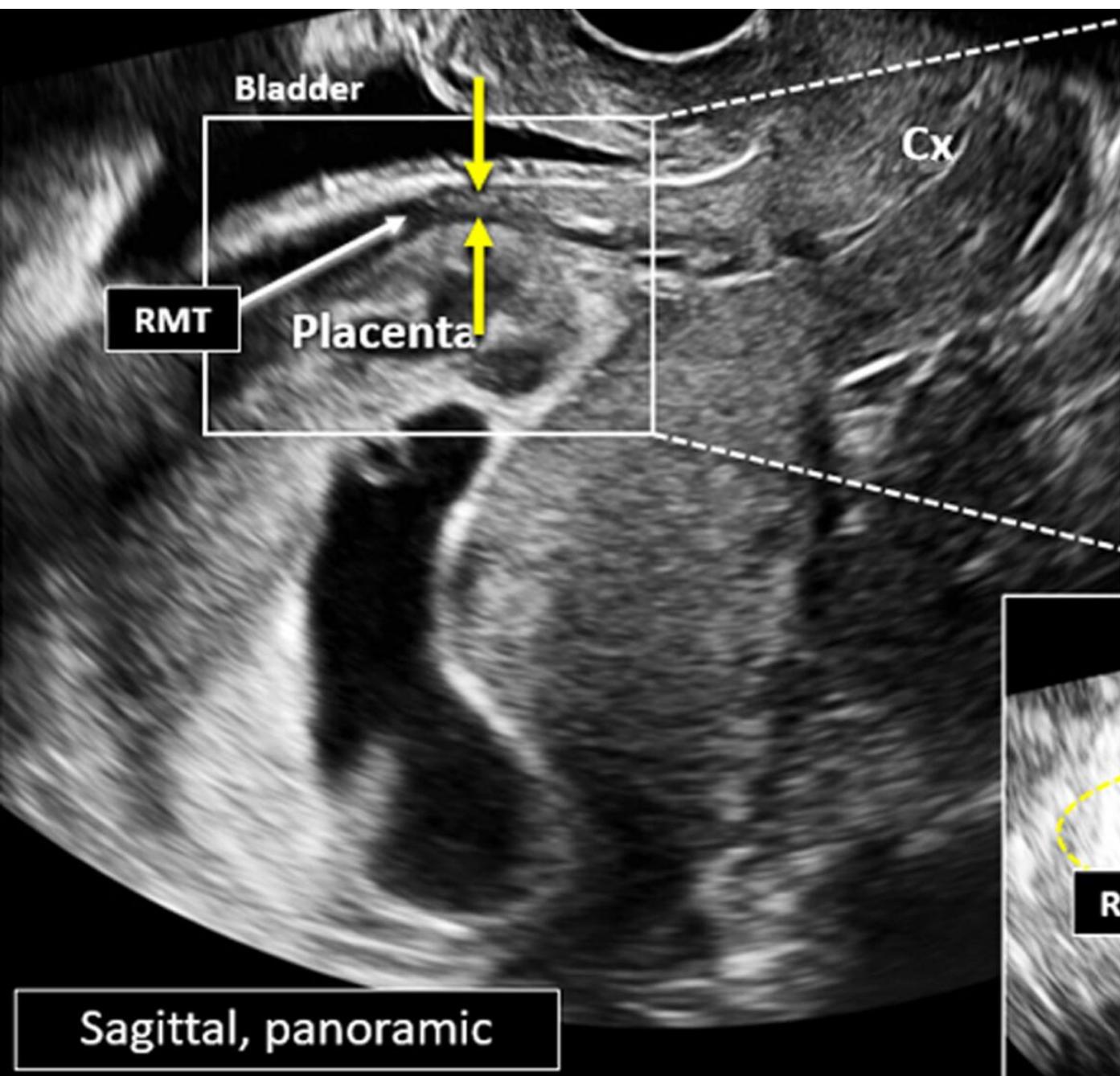
Case	Previous CD (n)	Age (years)	Last-index pregnancy interval (m)	GA at Dx (wks)	Antepartum complications	GA at delivery (wks)	Weight at delivery (g)	HAB	Total bleeding (mL)	Histology	Outcome/ observations
1	1	41	59	6 + 3	None	35	2580	+	800	Percreta	LB
2	1	27	38	9 + 2	None	36	2450	+	1100	Percreta	LB
3	1	37	21	5 + 4	None	36	2850	+	900	Percreta	LB
4	1	37	26	6 + 4	None	34	2600	+	1300	Percreta	LB
5	2	44	52	6 + 4	Bleeding at 33 wks	34 + 1	2650	+	1300	Percreta	LB
6	1	32	25	6 + 1	Severe bleeding at 19 wks, short Cx, TAH at 20 wks†	20	266	+	300	Percreta	TOP
7	2	35	141	6 + 5	Unknown‡	37	2120	+	6000	Percreta	LB, recvd blood and blood products
8	1	37	14	7 + 2	None	37	3300	-	300	Percreta	LB
9	1	40	48	6 + 5*	Contractions at 32 wks	32	1920	+	3000	Percreta	LB, recvd blood and blood products
10	1	27	12	7 + 2	None	34 + 1	2120	-	600	Percreta	LB, bladder injury

Hysterectomy was performed in all cases. *Diagnosis made at retrospective evaluation of images, after diagnosis of placenta accreta was made prospectively at 23 weeks. †Total abdominal hysterectomy (TAH) performed at 20 weeks' gestation, after uterine artery embolization and intracardiac administration of potassium chloride. ‡Lost to follow-up until 18 wks. CD, Cesarean delivery; Cx, cervix; Dx, diagnosis; GA, gestational age; HAB, hypogastric artery balloon (preventative placement); LB, live birth; m, months; Recvd, received; TOP, termination of pregnancy; wks, weeks.

Published online 31 July 2014 in Wiley Online Library (wileyonlinelibrary.com). DOI: 10.1002/uog.13426

Cesarean scar pregnancy is a precursor of morbidly adherent placenta

I. E. TIMOR-TRITSCH*, A. MONTEAGUDO*, G. CALI†, A. VINTZILEOS‡, R. VISCARELLO§, A. AL-KHAN¶, S. ZAMUDIO¶, P. MAYBERRY§, M. M. CORDOBA* and P. DAR**



Le pazienti con gravidanza impiantata "sulla cicatrice" hanno un esito sostanzialmente migliore rispetto alle pazienti in cui la gravidanza è stata impiantata "nella nicchia".

Uno spessore miometriale <2 mm nell'esame ecografico del primo trimestre è associato a placenta morbosamente aderente al momento del parto.

The clinical outcome of cesarean scar pregnancies implanted “on the scar” versus “in the niche”

Kaelin Agten, Andrea et al.
American Journal of Obstetrics & Gynecology, Volume 216, Issue 5,
510.e1 - 510.e6

Cesarean scar pregnancy

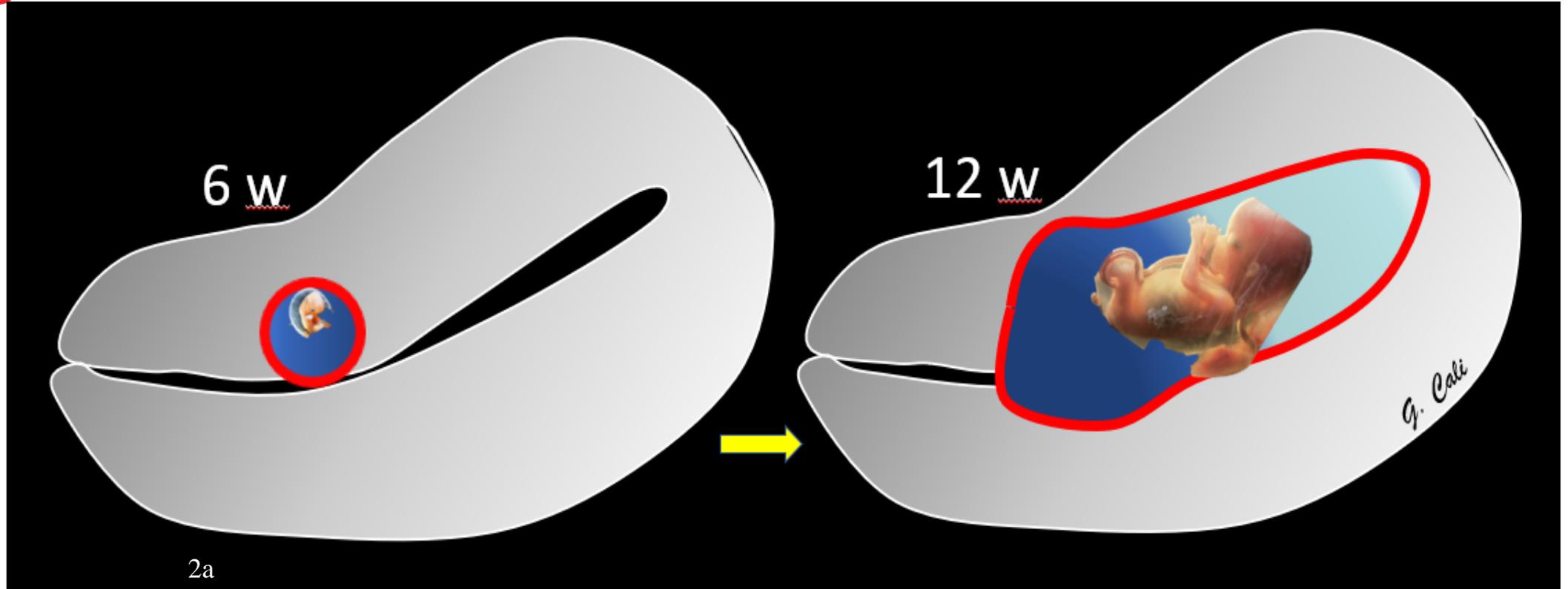


Figure 2a. Diagrammatic representation of relationship between ectopic gestational sac, Cesarean scar (CS) and anterior uterine wall in the early (5-9 weeks) compared to late (11-14 weeks) first trimester of pregnancy. In the early first trimester the relationship between the gestational sac and the prior scar is more evident and the diagnosis of CSP easier. With advancing gestation, the upper pole of the gestational sac growth towards the uterine fundus thus making assessment of the relationship between the gestational sac and the prior CD more difficult to assess.

Cesarean scar pregnancy

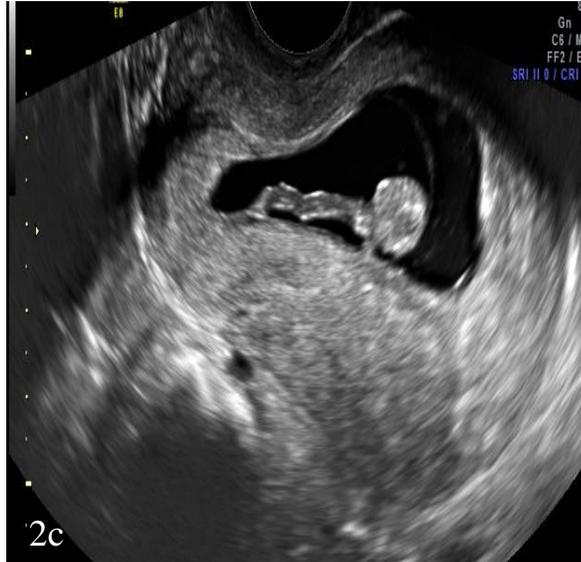
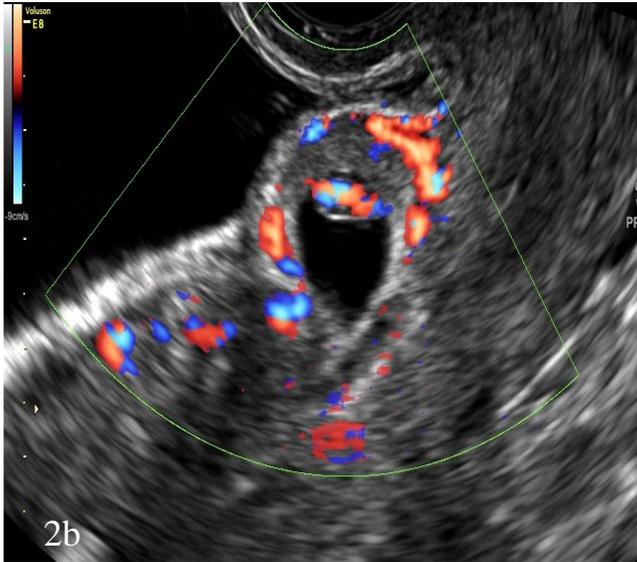
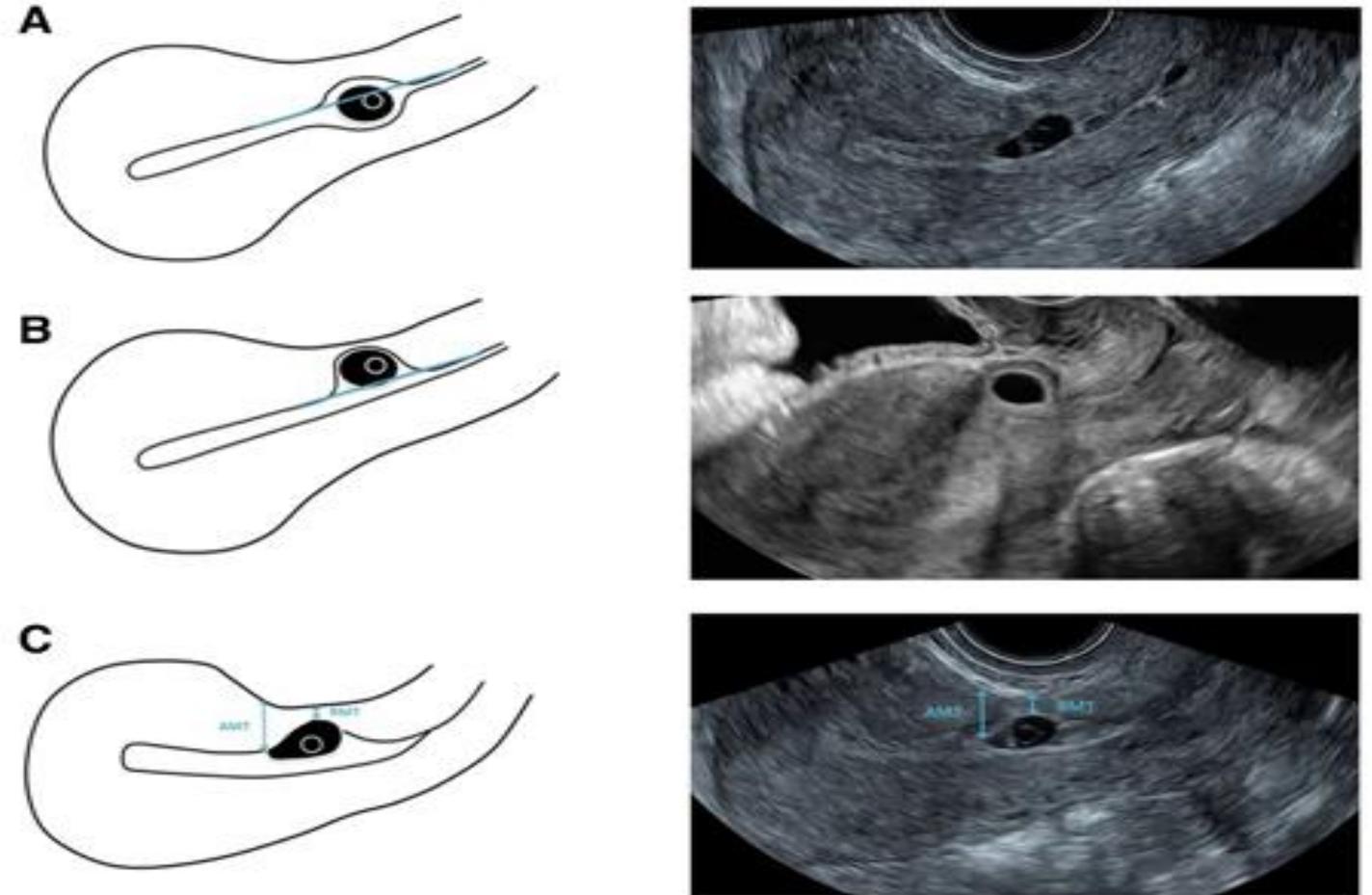


Figure 2b,c,d. US images of CSP at different gestational ages in the first trimester. In the early first trimester (5-8 weeks of gestation) the relationship between the gestational ac and the area of the prior scar is easier to assess. With advancing gestation (figure 2c at 9 weeks and 2 d at 13 weeks) the upper pole of the gestational scar grows towards the uterine fundus thus making prenatal diagnosis of CSP more challenging

FIGURE 1
CSP type 1 and CSP type 2

Cite this article as: Kaelin Agten A, Jurkovic D, Timor-Tritsch I, et al. First-trimester cesarean scar pregnancy: a comparative analysis of treatment options from the international registry. *Am J Obstet Gynecol* 2024;230:669.e1-19.

Un CSP è stato definito di tipo 1 se >50% del sacco gestazionale sporge verso la cavità uterina o il canale cervicale. Un CSP è stato definito di tipo 2 quando la placenta si impianta in una cicatrice deficiente o deiscende e la sporgenza del sacco gestazionale è ≤50%.



Schematic drawing and typical gray scale ultrasound images of CSP type I (A) and CSP type II (B) showing the measurements of AMT and RMT (C). CSP type 1 is when >50% of the gestational sac protrudes toward the uterine cavity or cervical canal. CSP is type 2 is when the protrusion of the gestational sac into the cavity is ≤50%. The residual myometrium thickness (RMT) is the measurement of the residual myometrium between the gestational sac and the serosa in a sagittal view. The adjacent myometrium thickness (AMT) is the measurement of the myometrium next to the gestational sac in a sagittal view.

AMT, adjacent myometrium thickness; CSP, cesarean scar pregnancy; RMT, residual myometrium thickness.

Kaelin Agten. Cesarean scar pregnancy Registry: first trimester management. *Am J Obstet Gynecol* 2024.

Cesarean scar pregnancy

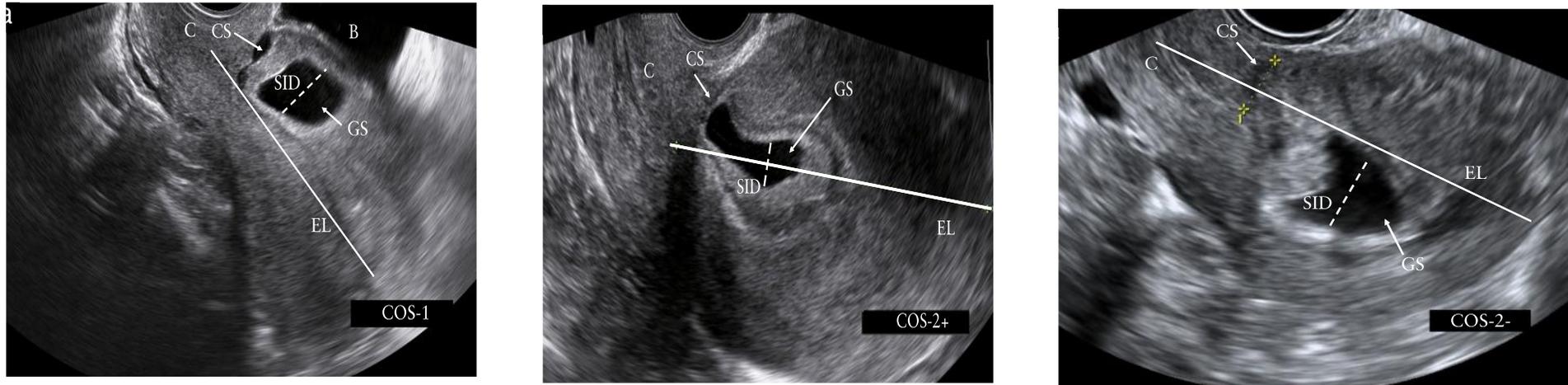
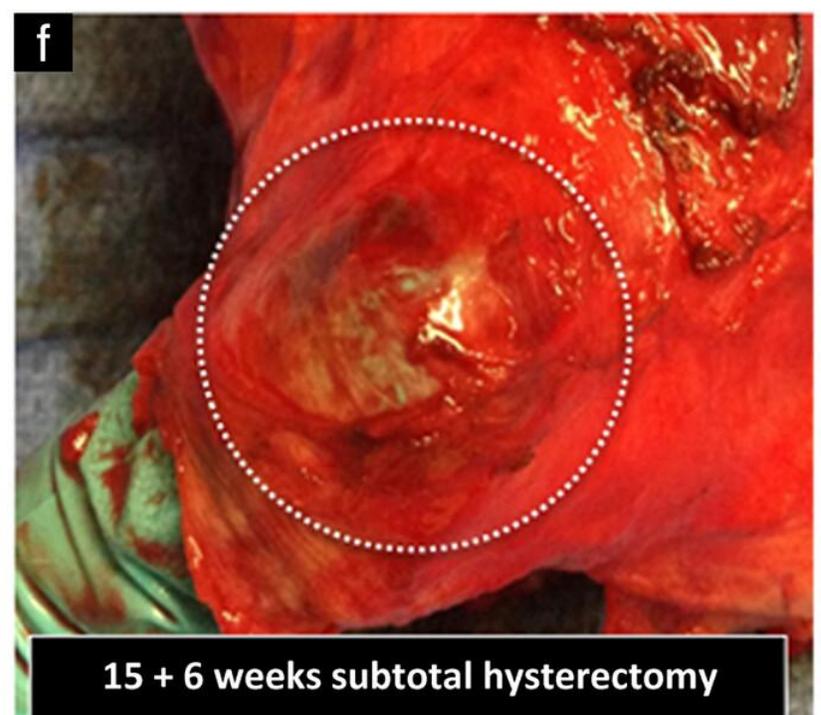
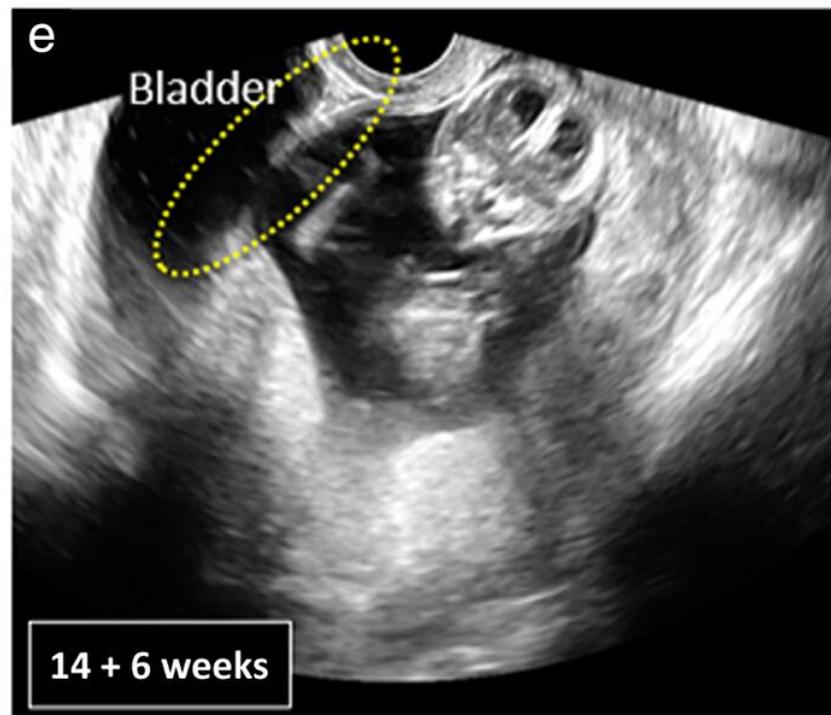
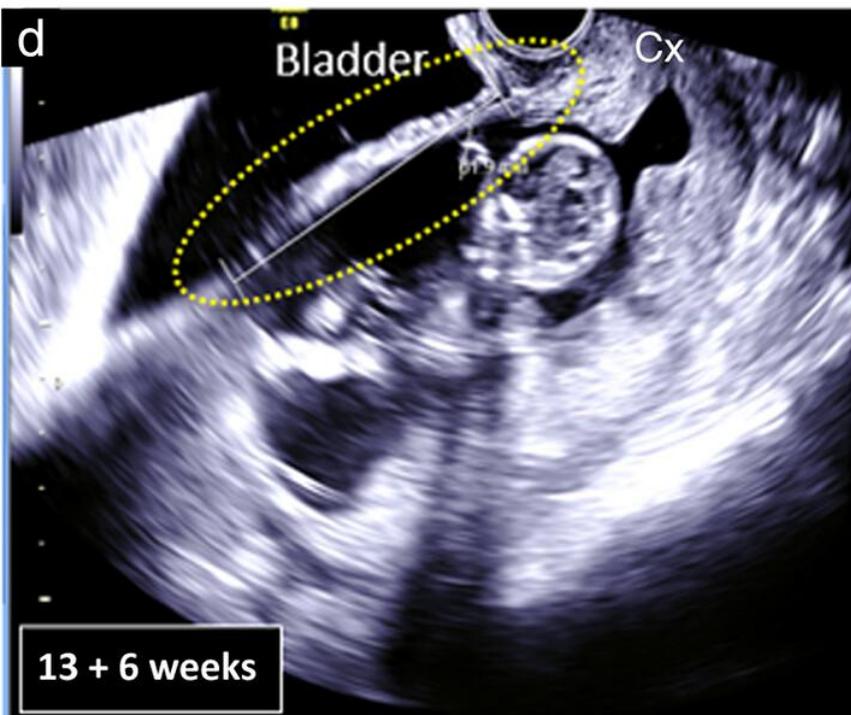
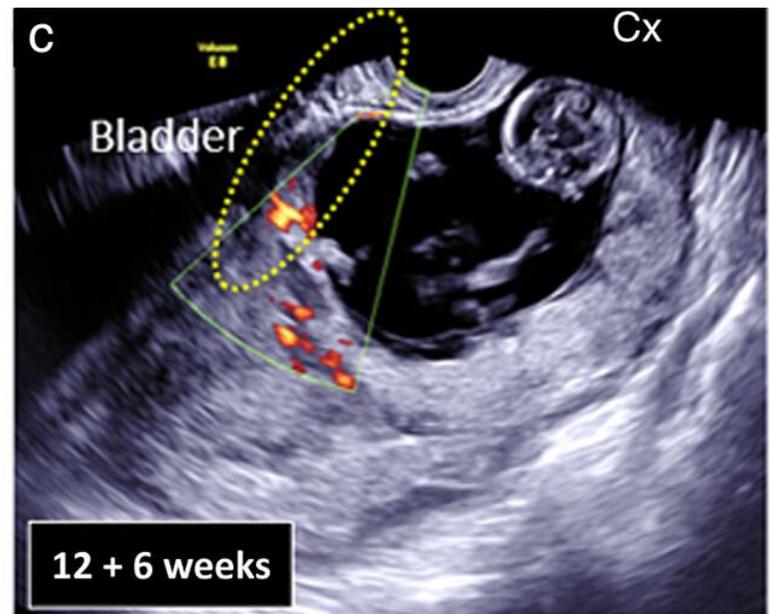
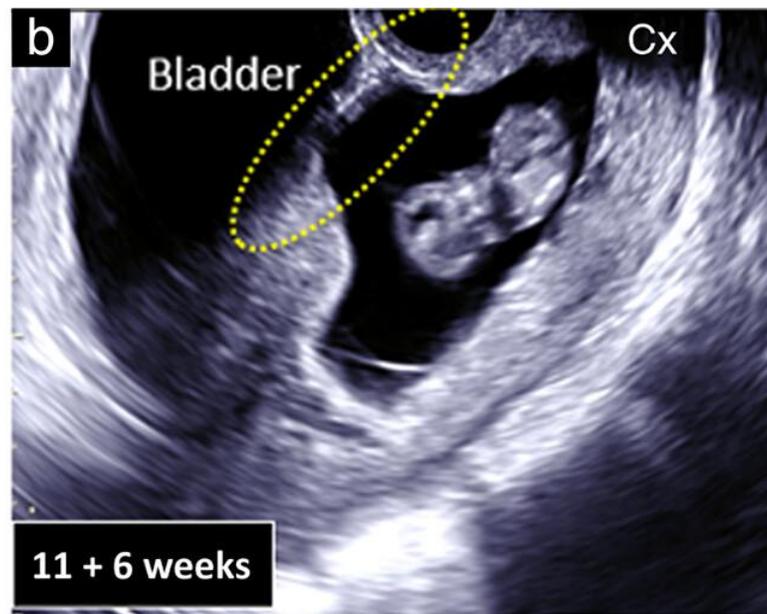
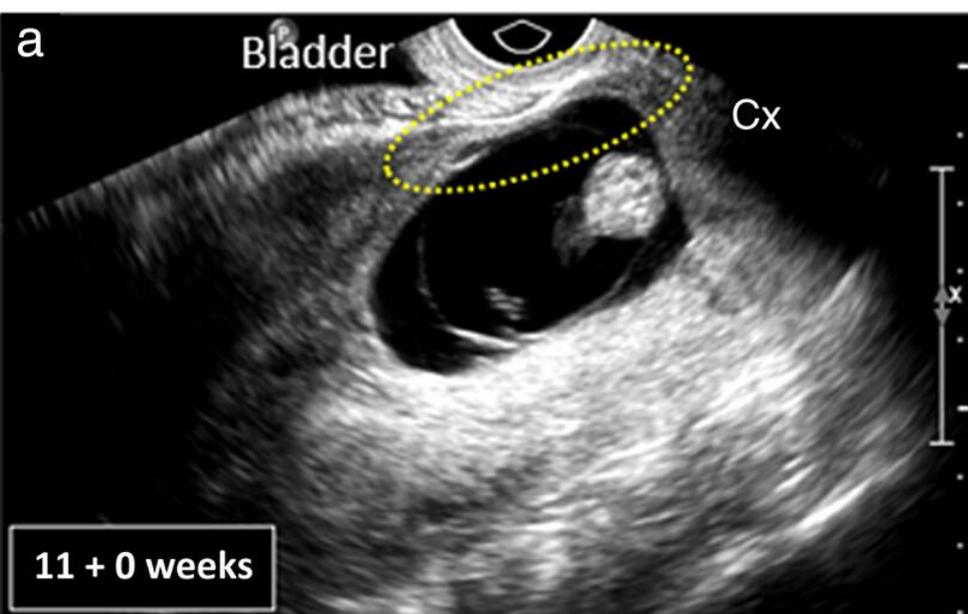
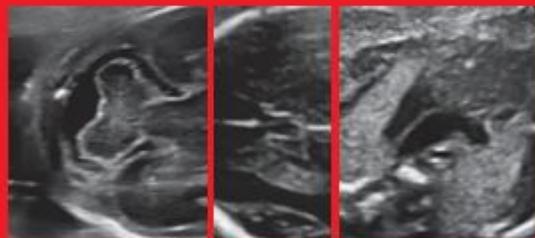


Figura 4 a-d. a: Rappresentazione schematica della relazione tra sacco gestazionale ectopico, cicatrice cesareo (CS) e parete uterina anteriore, definita come segno di crossover (COS). Viene tracciata una linea retta che collega l'orifizio uterino interno e il fondo uterino attraverso l'endometrio. Viene identificato il sacco gestazionale e viene tracciato il diametro superiore-inferiore (S-I) perpendicolare alla linea endometriale. Le gravidanze possono essere suddivise in gruppi in base alla relazione tra la linea endometriale e il diametro S-I del sacco gestazionale: (a) gravidanza normale, sacco gestazionale impiantato lontano dal CS, in prossimità del fondo uterino; (b) COS-1, sacco gestazionale impiantato all'interno del precedente CS, e almeno due terzi del diametro S-I del sacco gestazionale si trova al di sopra della linea endometriale, verso la parete uterina anteriore; (c) COS-2+, sacco gestazionale impiantato all'interno del precedente CS, e meno di due terzi del diametro S-I del sacco gestazionale è al di sopra della linea endometriale; e (d) COS-2-, sacco gestazionale impiantato all'interno del precedente CS, e meno di due terzi del diametro S-I del sacco gestazionale è al di sopra della linea endometriale ma non vi è intersezione tra il diametro S-I del sacco ectopico e la linea endometriale. b-d: Immagini ecografiche di diversi tipi di segni incrociati (COS) in gravidanze con placenta morbosamente aderente: (a) COS-1, (b) COS-2+ e (c) COS-2-. B, vescica; C, cervice, CS, cicatrice cesarea; EL, linea endometriale; GS, sacco gestazionale; SID, diametro superiore-inferiore. b,c,d: immagini ecografiche che mostrano i diversi tipi di impianto di COS



LINEE GUIDA SIEOG
Edizione 2015



2. Indicazioni all'esame ecografico nel primo trimestre

- 2.1 Datazione (Evidenza II-a. Livello di raccomandazione A).
- 2.2 Screening per la trisomia 21 del primo trimestre (Evidenza II-a. Livello di raccomandazione A).
- 2.3 Rischio specifico per malformazione fetale (Evidenza II-c. Livello di raccomandazione B).
- 2.4 Perdite ematiche vaginali e/o dolore pelvico (Evidenza II-a. Livello di raccomandazione A).
- 2.5 Discrepanza fra volume uterino rilevato all'esame obiettivo e volume atteso per l'età gestazionale anamnestica (Evidenza II-a. Livello di raccomandazione A).
- 2.6 Richiesta di diagnosi prenatale invasiva (Evidenza IV. Livello di raccomandazione C).
- 2.7 Nelle pazienti precesarizzate al fine di valutare la sede di impianto del sacco gestazionale (fondo, corpo, istmo) (Evidenza II-c. Livello di raccomandazione C).

La maggiore accuratezza diagnostica è tra la 6^a e l'8^a settimana; in seguito l'espansione del sacco gestazionale nella cavità uterina potrebbe non rendere chiaro il sito primitivo di impianto (Evidenza II-c. Livello di raccomandazione B).

Quali indagini biochimiche dovrebbero essere effettuate?

Non sono necessarie analisi biochimiche di routine.

Grado di raccomandazione: ✓

Il livello sierico di β -hCG può essere utile come valore di base prima del monitoraggio se si prende in considerazione un trattamento conservativo, ma non ha alcun ruolo nella diagnosi di gravidanza con cicatrice da taglio cesareo.

1. Ask for LMP, timing of intercourse(s), regularity of menses
2. Be sure to evaluate the **whole** uterine cavity
3. Don't forget the cervix and interstitium
4. Endometrial thickness is **not** predictive for location of a gestational sac!
5. Beta-hCG is **not** predictive for location of a GS!
6. If previous CS, always evaluate the scar!

Attiva Window
Passa a Impostazio

L'efficacia di tutte le opzioni di trattamento diminuisce con l'avanzare dell'età gestazionale.

La CSP deve essere trattata il prima possibile dopo la conferma della diagnosi

CSP management depends on

- active heartbeat
- gestational age at the time of the evaluation
- RMT /location GS in relation to the scar
- vascularity around the GS
- signs of PAS
- desire of the patient after evidence-based counseling



Hidden in plain sight: role of residual myometrial thickness to predict outcome of Cesarean scar pregnancy

I. E. TIMOR-TRITSCH^{1*} ,
A. MONTEAGUDO², G. CALI^{3,4},
A. KAELIN AGTEN⁵ , J. M. PALACIOS-
JARAQUEMADA⁶ and F. D'ANTONIO⁷ 

¹Department of Obstetrics and Gynecology, Hackensack Meridian School of Medicine and Maternal Resources, Hackensack, NJ,

SYSTEMATIC REVIEW

Reproductive outcome after cesarean scar pregnancy: systematic review and meta-analysis

Maddalena Morlando¹ | Danilo Buca² | Ilan Timor-Tritsch³ | Gius

Key message

Women with a prior cesarean scar pregnancy are at high risk of recurrence of cesarean scar pregnancy, miscarriage, preterm birth and placenta accreta spectrum.



MORLANDO ET AL.

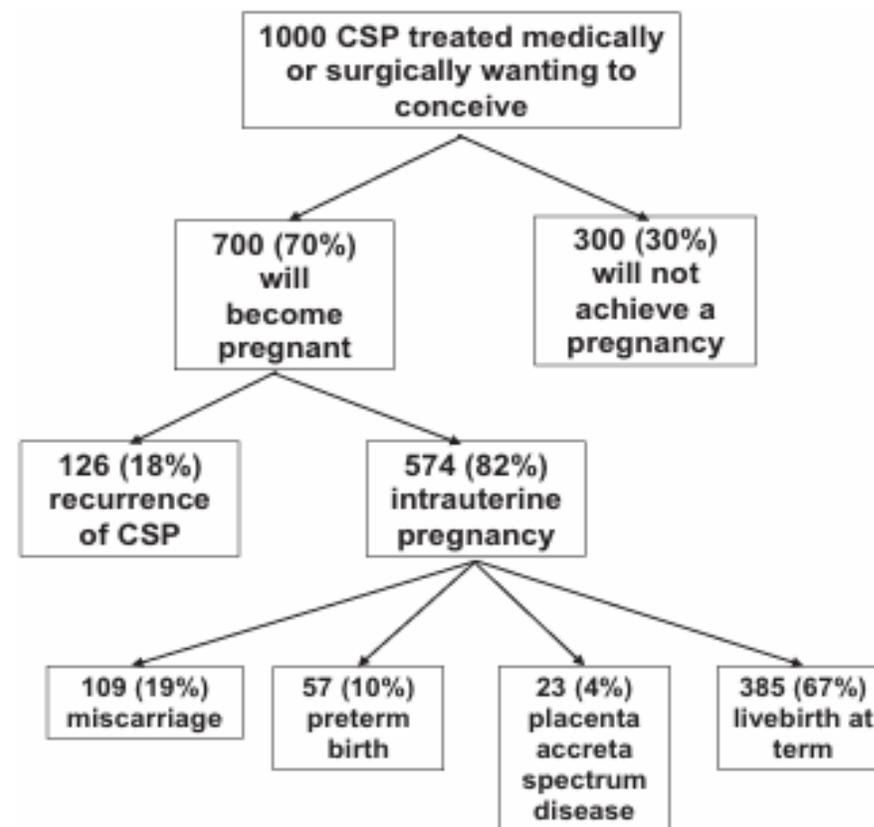


FIGURE 3 Hypothetical model of 1000 cesarean scar pregnancy (CSP) in women wishing to achieve a subsequent pregnancy

i criteri diagnostici comunemente utilizzati per una CSP in base

Registro internazionale di casi di gravidanze con cicatrice da taglio cesareo a partire dal 2018 per studiare i risultati ecografici, il comportamento della malattia e la gestione delle gravidanze con cicatrice da taglio cesareo.

Il registro delle gravidanze con cicatrice da taglio cesareo raccoglie dati ecografici e clinici anonimizzati di singole pazienti con una gravidanza con cicatrice da taglio cesareo . I casi sono stati caricati da 31 centri partecipanti in 19 paesi.

First-trimester cesarean scar pregnancy: a comparative analysis of treatment options from the international registry

2023

Andrea Kaelin Agten, MD; Davor Jurkovic, MD; Ilan Timor-Tritsch, MD; Nia Jones, MD; Susanne Johnson, MD; Ana Monteagudo, MD; Judith Huime, MD; Jonah Fleisher, MD, MPH; Ron Maymon, MD; Tania Herrera, MD; Federico Prefumo, MD; Stephen Contag, MD; Marcos Cordoba, MD; Gwendolin Manegold-Brauer, MD; On behalf of the CSP Collaborative Network

TABLE 3
Success rates and complications of different management options for CSP in the first trimester

Management strategy	Success rate (effectiveness) n (%) (95% CI)	Complication rate (safety) n (%) (95% CI)	Type of complication (n)
Suction evacuation	202/221 91.5% (87.8–95.2)	19/221 8.5% (5.9–11.2)	Hemorrhage ^a (10); RPOC (6); thrombosis (1); sepsis (1); bladder injury (1)
Surgical excision	34/37 91.8% (83.8–99.9)	5/37 13.5% (0–29.1)	Hemorrhage ^a (2); Sepsis (1); Asherman (1); broad ligament hematoma (1)
Balloon catheter treatment	42/46 91.3% (83.5–99.1)	4/46 ^b 8.7% (2.4–14.9)	Hemorrhage ^a (2); EMV (2)
Local gestational sac injection	44/59 74.5% (64.1–85.1)	5/59 9.5% (1.6–15.4)	Hemorrhage ^a (3); Asherman (1); delayed resorption >150 d (1)
Systemic methotrexate	38/64 59.4% (48.4–70.4)	11/64 23.9% (8.5–25.9)	Hemorrhage ^a (3); methotrexate toxicity (4); Sepsis (2), RPOC (1); GTN (1)
Primary hysterectomy	12/12 100%	9/12 75.0% (74.8–75.3)	Hemorrhage ^a (5); bladder injury (4)

Complication rate and additional treatment rate of the different treatment options. Details of the complications of each treatment method can be found in the results section.

CI, confidence interval; CSP, cesarean scar pregnancy

^a Hemorrhage refers to a blood loss >1000 mL

^b retained products of conception.

EMV cases showed spontaneous resolution and



does the outcome depend on the treatment modalities of the previous csp?



When stratifying the analysis according to the type of management

- CSP recurred: 21% in women undergoing surgical management

15.2% in women undergoing non-surgical management.

- PAS disorders complicated: 4.0% surgical manag.

12.0% non surgical manag.

TABLE 4 Pooled proportions for the outcomes explored in the present systematic review in women with a prior cesarean scar pregnancy (CSP) undergoing surgical or non-surgical treatment

Outcome	Studies (n)	Cases (n)	Raw proportions (95% CI)	I^2 (%)	Pooled proportions (95% CI)
Surgical treatment					
Recurrence of CSP	27	90/428	21.02 (17.3-25.2)	63	21.01 (13.9-29.2)
Pregnancy after CSP	11	244/328	74.39 (69.3-79.0)	72	72.23 (60.6-82.5)
Intrauterine pregnancy following CSP	27	331/428	77.34 (73.1-81.2)	63	77.70 (69.4-85.0)
Ectopic pregnancy	27	7/428	1.64 (0.6-3.3)	0	2.38 (1.2-4.0)
Uterine rupture	20	2/233	0.86 (0.1-3.1)	0	1.84 (0.5-3.9)
Miscarriage	21	38/234	16.24 (11.8-21.6)	30.8	16.43 (10.5-23.4)
Preterm birth	16	14/157	8.92 (5.0-14.5)	0	9.71 (5.7-14.79)
PAS disorders	19	6/221	2.71 (1.0-5.8)	0	4.00 (1.9-6.9)
Uncomplicated pregnancy	19	143/221	64.71 (58.0-71.0)	76.9	61.61 (46.2-75.9)
Non-surgical treatment					
Recurrence of CSP	17	21/138	15.22 (9.7-22.4)	63	15.65 (6.3-28.2)
Pregnancy after CSP	5	46/67	68.66 (56.2-79.4)	16.4	79.90 (57.0-83.0)
Intra-uterine pregnancy following CSP	17	116/138	84.06 (76.9-89.7)	63.1	82.96 (70.1-92.8)
Ectopic pregnancy	17	1/138	0.72 (0.01-4.0)	0	2.50 (0.6-5.6)
Uterine rupture	13	3/68	4.41 (0.9-12.4)	23	6.00 (1.8-12.5)
Miscarriage	13	14/68	14.71 (7.3-25.4)	0	21.41 (12.9-31.4)
Preterm birth	11	10/66	15.15 (7.5-26.1)	56.4	16.59 (5.5-32.1)
PAS disorders	11	7/66	10.61 (4.4-20.6)	0	12.04 (5.6-20.5)
Uncomplicated pregnancy	11	42/66	63.64 (50.9-75.1)	0	62.44 (51.0-73.2)

Abbreviation: PAS, placenta accreta spectrum.

RCOG Quali sono le opzioni di trattamento chirurgico, farmacologico o conservativo per la gravidanza cervicale?

Per le ectopiche cervicali può essere presa in considerazione la gestione medica con metotrexate. [*Nuovo 2016*]

Grado di raccomandazione: D

I metodi chirurgici di gestione sono associati ad un alto tasso di fallimento e dovrebbero essere riservati alle donne che soffrono di emorragie pericolose per la vita. [*Nuovo 2016*]

Grado di raccomandazione: D

RCOG 2016

Quali sono le opzioni di trattamento chirurgico, farmacologico o conservativo per la gravidanza con cicatrice da taglio cesareo?

Le donne a cui è stata diagnosticata una gravidanza con cicatrice da taglio cesareo devono essere informate che tali gravidanze sono associate a grave morbidità e mortalità materna. [*Nuovo 2016*]

Grado di raccomandazione: D

Interventi medici e chirurgici con o senza misure emostatiche aggiuntive devono essere presi in considerazione nelle donne con cicatrice da taglio cesareo nel primo trimestre di gravidanza. [*Nuovo 2016*]

Grado di raccomandazione: D

Non ci sono prove sufficienti per raccomandare un intervento specifico rispetto a un altro per la gravidanza con cicatrice cesareo, ma la letteratura attuale sostiene che un approccio chirurgico piuttosto che medico sia il più efficace. [*Nuovo 2016*]

Grado di raccomandazione: D

Quali sono le opzioni di trattamento chirurgico, farmacologico o conservativo per la gravidanza interstiziale?

La gestione non chirurgica è un'opzione accettabile per le gravidanze interstiziali stabili.

[*Nuovo 2016*]

Grado di raccomandazione: D

La gestione conservativa è adatta solo per le donne con livelli di β -hCG bassi o in calo significativo nelle quali l'aggiunta di metotrexato potrebbe non migliorare l'esito. [*Nuovo 2016*]

Grado di raccomandazione: D

Un approccio farmacologico che utilizza il metotrexato ha dimostrato di essere efficace, sebbene non vi siano prove sufficienti per raccomandare un approccio locale o sistemico.

[*Nuovo 2016*]

Grado di raccomandazione: D

La gestione chirurgica mediante resezione cornuale laparoscopica o salpingotomia è un'opzione efficace. [*Nuovo 2016*]

Grado di raccomandazione: D

Le tecniche chirurgiche alternative potrebbero includere la resezione isteroscopica sotto guida laparoscopica o ecografica. [*Nuovo 2016*]

Grado di raccomandazione: D

Non ci sono prove sufficienti sulla sicurezza e sulle complicazioni nelle gravidanze future per raccomandare altri metodi non chirurgici. [*Nuovo 2016*]

Grado di raccomandazione: D

Quali sono le opzioni di trattamento chirurgico, farmacologico o conservativo per la gravidanza cornuale?

Le gravidanze cornuali devono essere gestite mediante l'escissione del corno rudimentale tramite laparoscopia o laparotomia. [*Nuovo 2016*]

Grado di raccomandazione: D

Vengono inoltre date dal NICE precise indicazioni con riferimento alla utilizzazione dei livelli di hCG nella diagnosi, nei casi in cui all'ecografia non risulti una diagnosi di certezza. In particolare: 1) eseguire 2 misurazioni di hCG sieriche il più vicino possibile a 48 ore di distanza (ma non prima) per determinare la gestione successiva di una gravidanza a localizzazione sconosciuta; 2) se vi è un aumento dei livelli sierici di hCG superiore al 63% dopo 48 ore: a) è probabile che vi sia una gravidanza intrauterina in evoluzione (sebbene la possibilità di una gravidanza extrauterina non possa essere esclusa) ma è necessario offrire un'ecografia transvaginale per determinare la sede della gravidanza tra 7 e 14 giorni dopo. Tale valutazione può essere anticipata in donne con concentrazione sierica di hCG maggiore o uguale a 1.500 UI/litro; 3) diminuzione dei livelli sierici di hCG superiore al 50% dopo 48 ore è improbabile che la gravidanza continui ma è suggerito prescrivere un test di gravidanza sulle urine 14 giorni dopo il secondo test hCG sierico e spiegare che: a) se il test è negativo, non sono necessarie ulteriori azioni; b) se il test è positivo, deve essere rivalutata a breve termine; 4) una diminuzione dei livelli sierici di hCG inferiore al 50% o un aumento inferiore al 63%, richiede rivalutazione clinica a breve termine.