

CERPO

Centro de Referencia Perinatal Oriente

Facultad de Medicina, Universidad de Chile



Acretismo placentario: epidemiología y diagnóstico prenatal ecográfico

Dra. Trinidad Pinochet de la Jara

Facultad de Medicina, Universidad de Chile



Introducción

- Corresponde a una placentación anormal con invasión del trofoblasto al miometrio.
- Incidencia en ascenso asociada a cambios epidemiológicos y de los factores de riesgo.
- Importancia:
 - Complejidad del manejo quirúrgico
 - Consecuencias secundarias a la hemorragia masiva
 - Impacto en el futuro reproductivo de la paciente

Hoja de ruta



- Caso clínico
- Definición y fisiopatología
- Epidemiología:
 - Evolución
 - Estado a nivel nacional
- Diagnóstico prenatal: relevancia y rol de la ultrasonografía
- Propuestas de etapificación y relación con resultados

Antecedentes



- Paciente 33 años
- Sin antecedentes mórbidos personales
- Multípara de 1 parto por cesárea por presentación podálica

Gestación actual

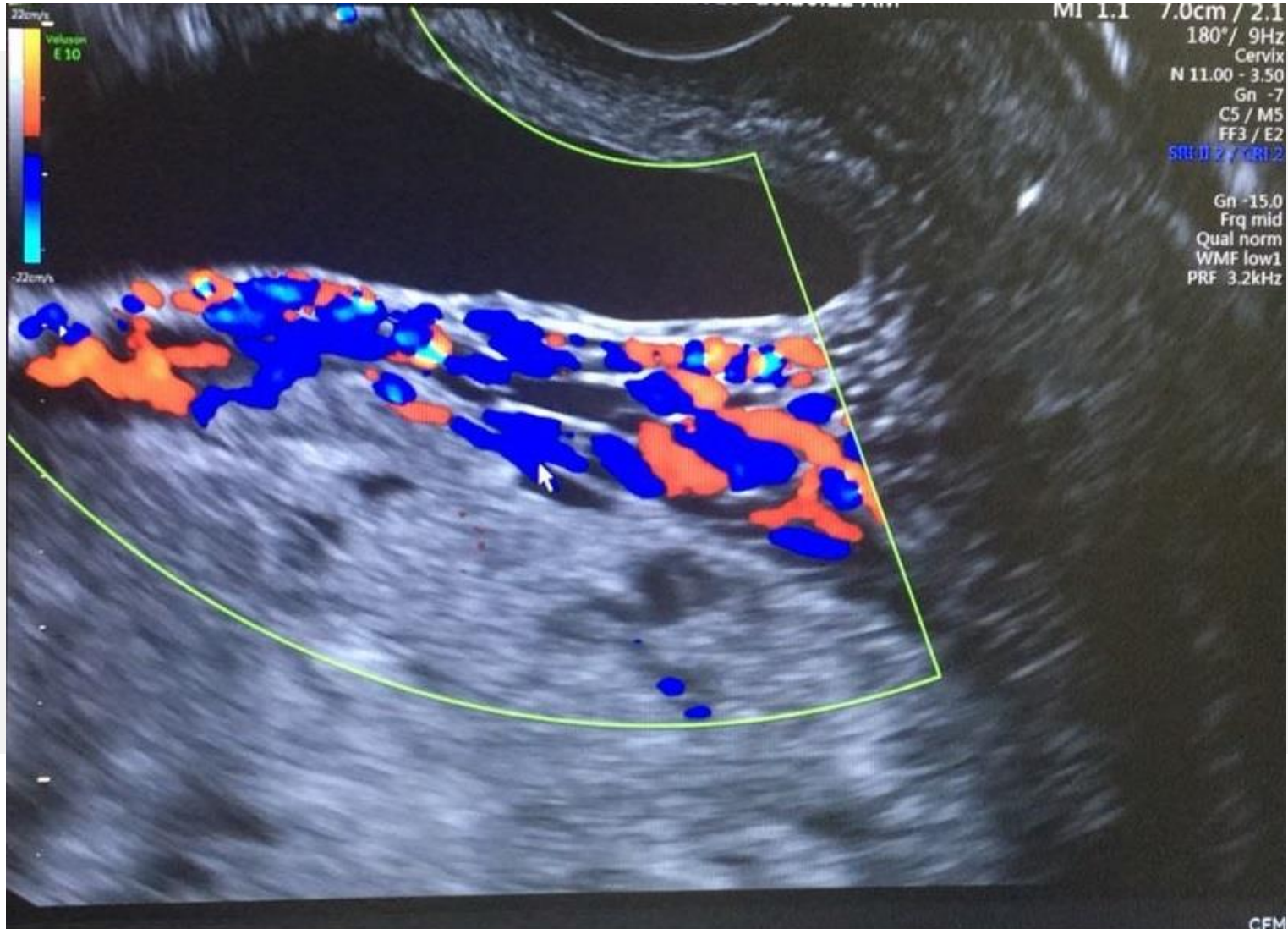


- Ecografía en extrasistema a las 25 semanas: placenta previa oclusiva total.
- Derivación a FAR CRS Cordillera donde continúa controles.
- Asintomática
- Se solicita evaluación por sospecha de acretismo placentario.

Ecografía



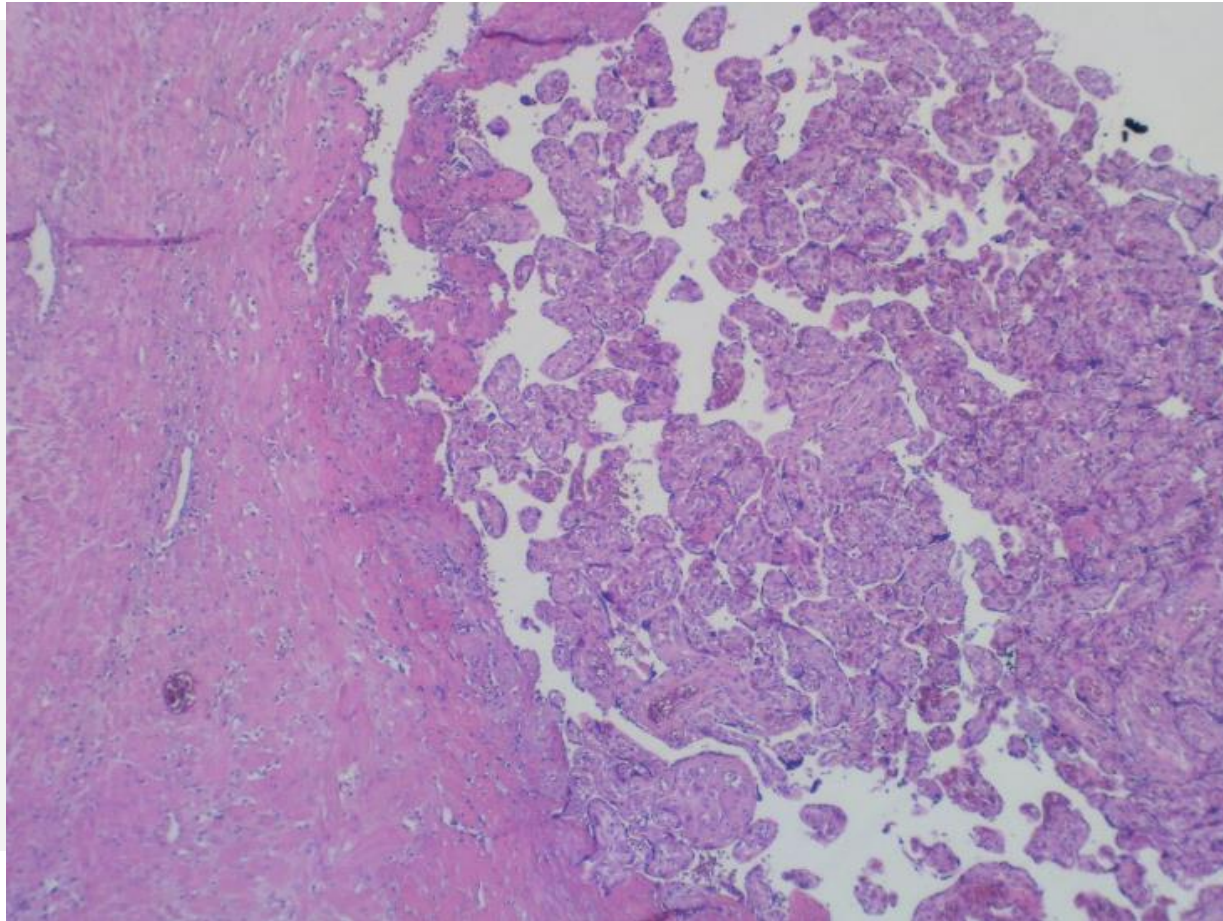
CERPO



Resolución

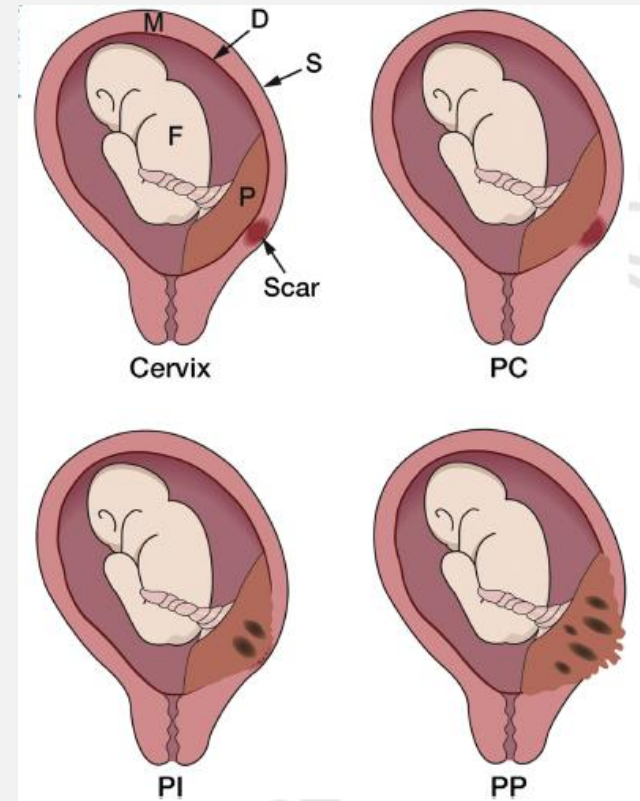


Histología



Definición

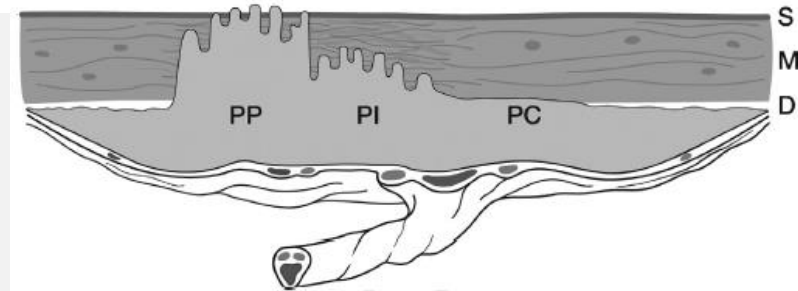
- *Espectro* de patologías caracterizada por una invasión anormal de parte del trofoblasto o su totalidad al miometrio.
- Vellosidades coriales se adhieren al miometrio, existiendo ausencia total o parcial de la decidua basal.



Fisiopatología



- Primeras teorías: capacidades invasivas del trofoblasto vellosos y extravellosos.
- Decidualización defectuosa relacionada con cirugía previa o factor anatómico uterino:
 - Disrupciones micro o macroscópicas
 - Cambios degenerativos
 - Remodelación vascular defectuosa



Anterior placenta previa accreta combining areas of abnormal adherence and invasion: creta (PC), increta (PI), and percreta (PP).

D, decidua; M, myometrium; S, serosa.

Jauniaux. Pathophysiology and ultrasound imaging of placenta accreta spectrum. Am J Obstet Gynecol 2017.

Acreta

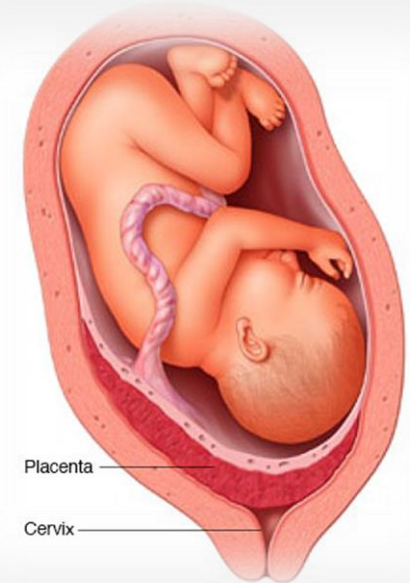
Increta

Percreta

Factores de riesgo



- **Placenta previa**
- **Cicatriz de cesárea**
- Otras cirugías uterinas: miomectomía, ablación endometrial
- Embolización arterias uterinas
- Legrado uterino
- Infección intra-amniótica
- Irradiación pélvica
- Métodos de fertilización asistida
- Edad materna
- Multiparidad



Am J Obstet Gynecol. 2018 Jan;218(1):75-87.

Resnik R, Silver RM. Uptodate 2019.

ACOG Comittee opinion 529.

Dueñas et al. Rev Chil Obstet Ginecol 2007; 72(4): 266-271

Epidemiología: ¿evolución en el tiempo?



- 1937: EEUU incidencia estimada 1/30.000 partos
- 1970: 1/4027
- 1980: 1/2510
- 2005: 1/533

Epidemiología: ¿evolución en el tiempo?



TABLE 2 Changes in cesarean delivery rate and placenta accreta spectrum (PAS) disorder prevalence over time.

Author	Type of study	Country of origin	Cesarean delivery rate period A (years)	Cesarean delivery rate period B (years)	PAS disorders period A (years)	PAS disorders period B (years)
Wu et al. ¹⁵ (2005) ^a	Matched case-control study	USA	12.5% (1982)	23.5% (2002)	0.38 per 1000 births (1982)	1.88 per 1000 births (2002)
Higgins et al. ²⁰ (2013) ^b	Cohort study	Ireland	4.1% (1975)	20.7% (2010)	1.65 per 1000 births after prior cesarean (2003)	2.37 per 1000 births after prior cesarean (2010)
Morlando et al. ¹⁸ (2013) ^c	Cohort study	Italy	17% (1970s)	64% (2000s)	1.20 per 1000 births after prior cesarean (1976–1978)	3.11 per 1000 births after prior cesarean (2000s)
Cheng and Lee ²⁴ (2015) ^d	Cohort study	Hong Kong	19.5% (1999–2003)	27.1% (2009–2013)	0.17 per 1000 births after prior cesarean (1999–2003)	0.79 per 1000 births after prior cesarean (2009–2013)

^aTotal prevalence 0.19% (121 cases of PAS disorders out of 64 359 deliveries during the study period).

^bTotal prevalence 0.01% (36 cases of PAS disorders out of 275 121 deliveries during the study period).

^cTotal prevalence 0.16% (50 cases of PAS disorders out of 30 491 deliveries during the study period).

^dTotal prevalence 0.05% (39 cases of PAS disorders out of 81 497 deliveries during the study period).

Número de cesáreas previas como factor de riesgo



Table 2. Maternal Morbidity of Women Who Had Cesarean Deliveries Without Labor

Morbidity	First CD*	Second CD	Third CD	Fourth CD	Fifth CD	≥ 6 CD	<i>P</i> [†]
No.	6,201	15,808	6,324	1,452	258	89	–
Placenta accreta	15 (0.24)	49 (0.31)	36 (0.57)	31 (2.13)	6 (2.33)	6 (6.74)	< .001
Hysterectomy	40 (0.65)	67 (0.42)	57 (0.90)	35 (2.41)	9 (3.49)	8 (8.99)	< .001
Any blood transfusion	251 (4.05)	242 (1.53)	143 (2.26)	53 (3.65)	11 (4.26)	14 (15.73)	.61
Blood transfusion ≥ 4 units	65 (1.05)	76 (0.48)	49 (0.77)	23 (1.59)	6 (2.33)	9 (10.11)	< .001
Cystotomy	8 (0.13)	15 (0.09)	18 (0.28)	17 (1.17)	5 (1.94)	4 (4.49)	< .001
Bowel injury	7 (0.11)	9 (0.06)	8 (0.13)	5 (0.34)	0 (0.00)	1 (1.12)	.02
Ureteral injury	2 (0.03)	2 (0.01)	1 (0.02)	1 (0.07)	1 (0.39)	1 (1.12)	.008
Placenta previa	398 (6.42)	211 (1.33)	72 (1.14)	33 (2.27)	6 (2.33)	3 (3.37)	< .001
Ileus	41 (0.66)	71 (0.45)	43 (0.68)	13 (0.90)	4 (1.55)	3 (3.37)	.01
Postoperative ventilator	62 (1.0)	33 (0.21)	15 (0.24)	10 (0.69)	2 (0.78)	1 (1.12)	< .001
Intensive care unit admission	115 (1.85)	90 (0.57)	34 (0.54)	23 (1.58)	5 (1.94)	5 (5.62)	.007
Operative time (min)	50.6 (24.0)	54.9 (23.2)	60.7 (25.6)	64.5 (32.7)	67.9 (32.6)	79.9 (53.4)	< .001 [‡]
Hospital days	5.6 (7.2)	3.9 (4.2)	3.8 (4.0)	4.2 (5.2)	4.1 (5.0)	5.5 (7.8)	< .001 [‡]
Wound infection	95 (1.53)	148 (0.94)	97 (1.53)	19 (1.31)	9 (3.45)	3 (3.37)	.09
Endometritis	371 (5.98)	404 (2.56)	178 (2.81)	43 (2.96)	4 (1.55)	6 (6.74)	< .001
Wound dehiscence	23 (0.37)	17 (0.11)	10 (0.16)	3 (0.21)	2 (0.78)	0	.18
Deep venous thrombosis	17 (0.27)	24 (0.15)	9 (0.14)	3 (0.21)	0	1 (1.12)	.42
Pulmonary embolus	13 (0.21)	18 (0.11)	5 (0.08)	4 (0.28)	1 (0.39)	1 (1.12)	.85
Reoperation	26 (0.42)	35 (0.22)	16 (0.25)	6 (0.41)	1 (0.39)	3 (3.37)	.57
Maternal death	12 (0.19)	11 (0.07)	3 (0.05)	1 (0.07)	0	0	.02

CD, cesarean delivery.

Data are presented as n (%).

* Primary cesarean delivery.

[†] *P* values are from Cochran-Armitage test for trend unless otherwise indicated.

[‡] These *P* values are from Spearman rank correlation test.

Predicción de los cambios

The effect of cesarean delivery rates on the future incidence of placenta previa, placenta accreta, and maternal mortality

KARLA N. SOLHEIM¹, TANIA F. ESAKOFF², SARAH E. LITTLE³, YVONNE W. CHENG⁴, TERESA N. SPARKS³, & AARON B. CAUGHEY⁵

- Primera cesárea 2005: 21.5%.
Año 2009: 32.9%
- Predicción 2020
- 56.2% cesáreas:
 - 6236 casos de placenta previa
 - 4504 placentas acretas
 - 130 muertes maternas anuales.

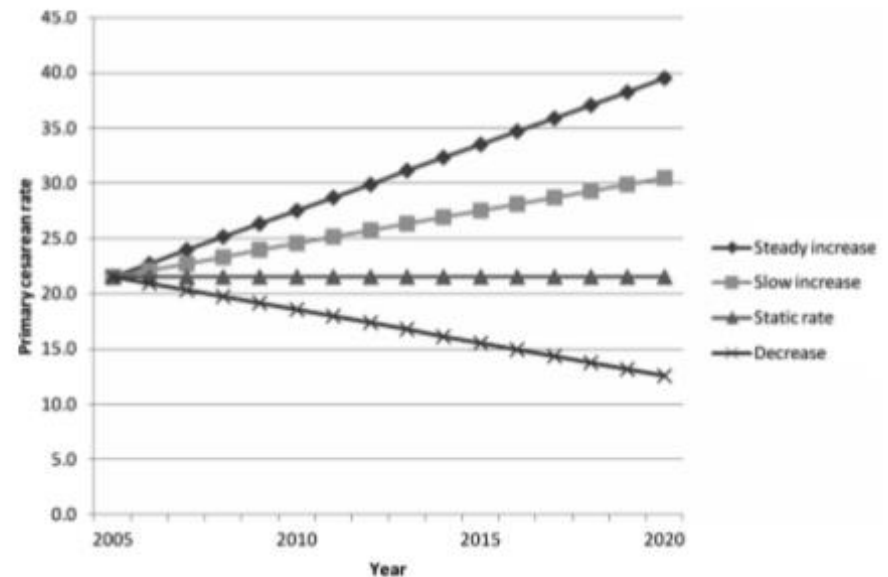


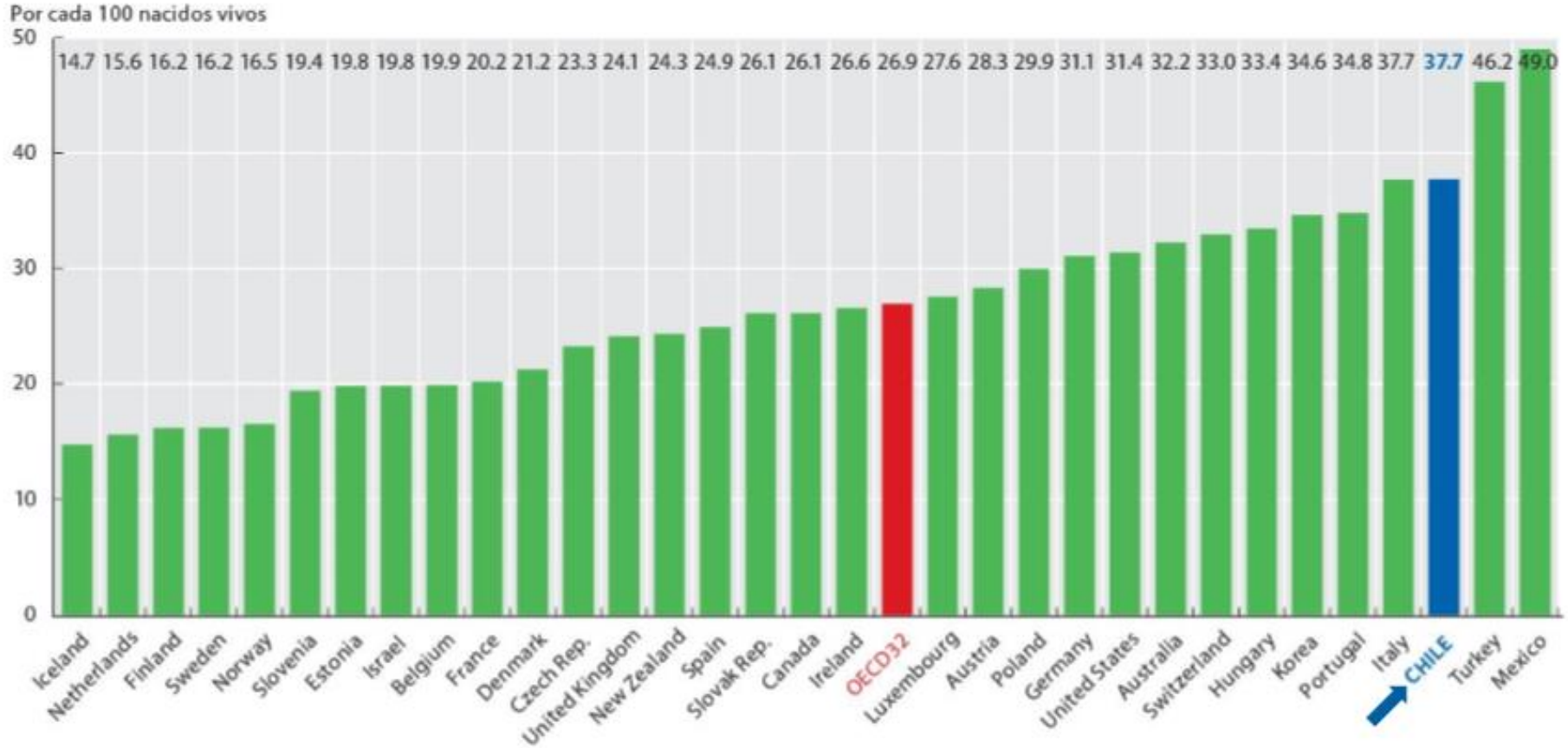
Figure 2. Primary cesarean rate by year in each scenario.

¿Y en Chile?



- Se desconoce la real incidencia de acretismo placentario.
- Tasas de cesárea por sobre lo recomendado (cercana al 49% año 2011) y en ascenso.

¿Y en Chile?

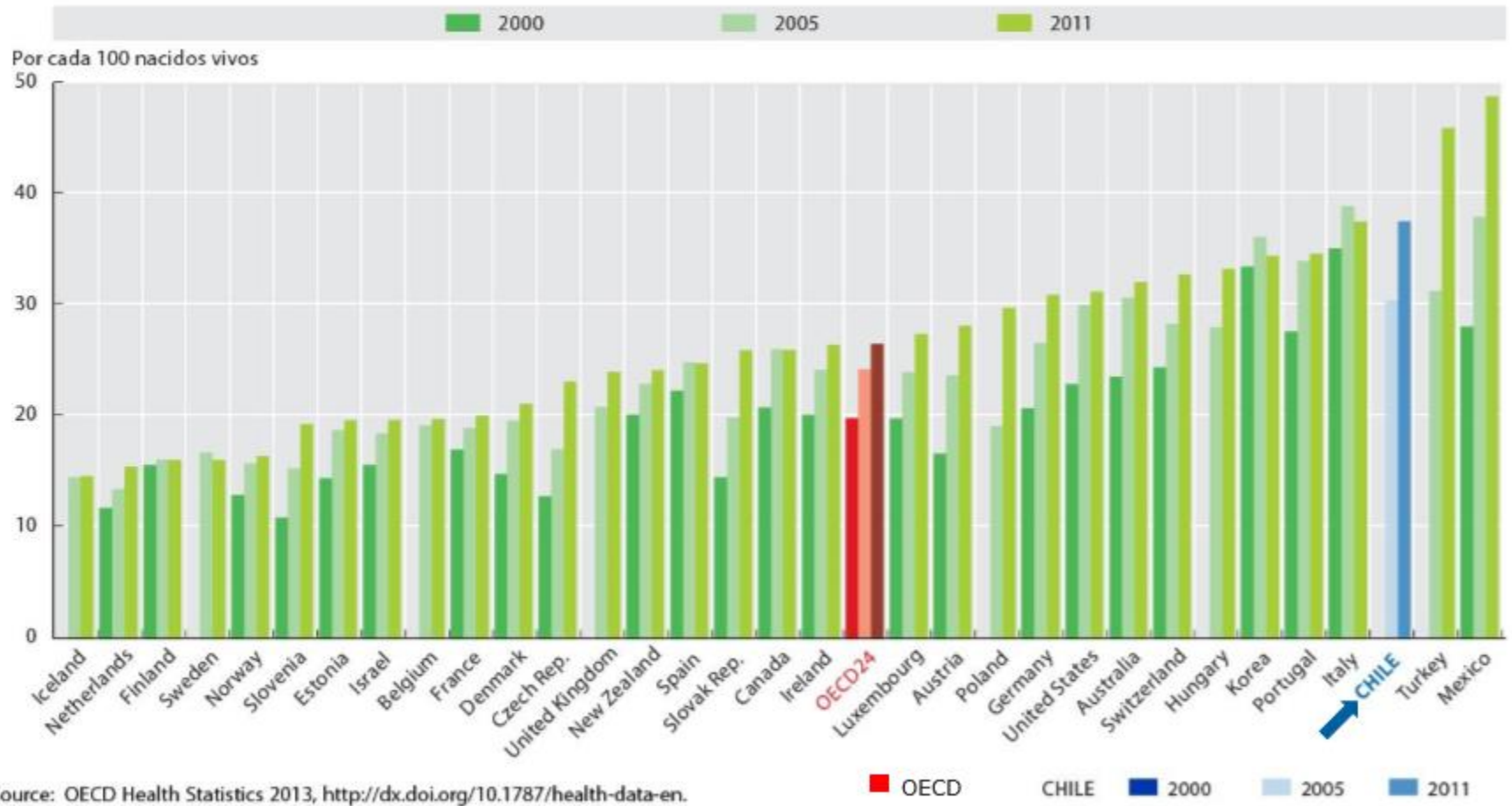


Source: OECD Health Statistics 2013, <http://dx.doi.org/10.1787/health-data-en>.

*2011

■ OECD
■ Chile

¿Y en Chile?



Diagnóstico prenatal: signos ecográficos

- Perdida zona clara
 - Plano hipoecoico
 - Extensión de las vellosidades a través de la decidua basal
- Lagunas placentarias
 - Grandes
 - Irregulares
 - Flujo turbulento

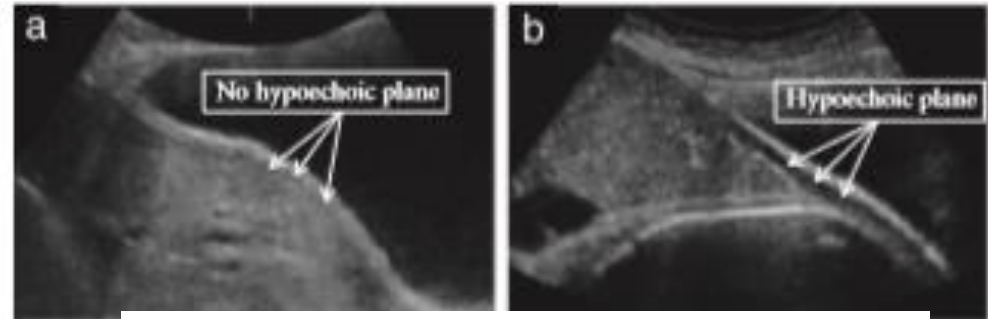


Figure 1
compar

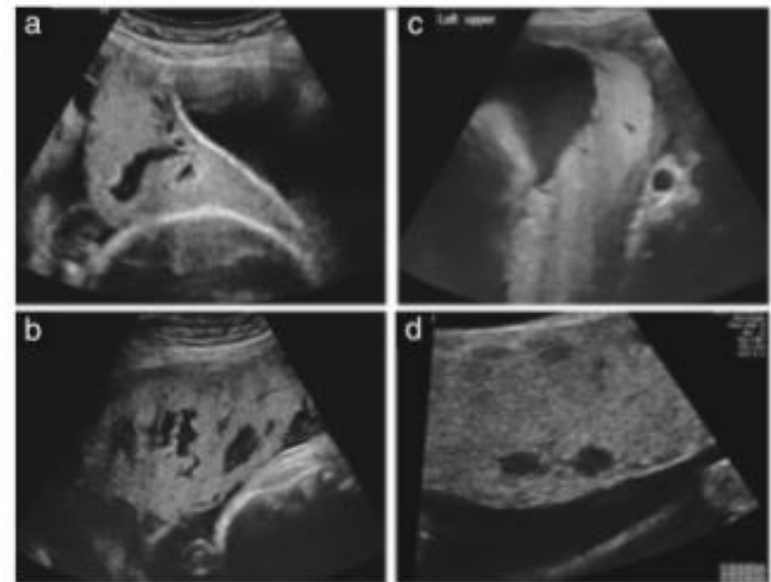
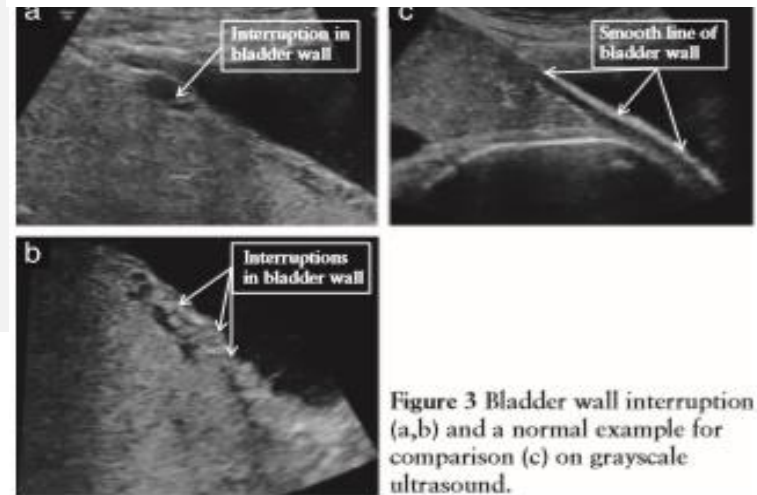
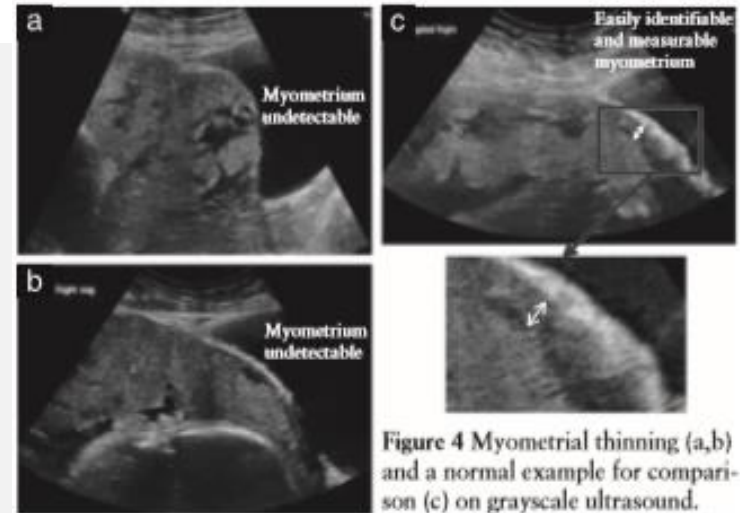


Figure 2 Abnormal placental lacunae (a,b) and normal examples for comparison (c,d) (calipers) on grayscale ultrasound.

Diagnóstico prenatal: signos ecográficos

- Adelgazamiento miometrial:
 - <1 mm
 - Indetectable
- Interrupción pared vesical



Diagnóstico prenatal: signos ecográficos

- Abultamiento placentario:
 - Desviación del plano de la serosa
 - Asociación a invasión de órganos vecinos
- Masa exofítica:
 - Extensión placentaria a través de la serosa
 - Invasión vesical

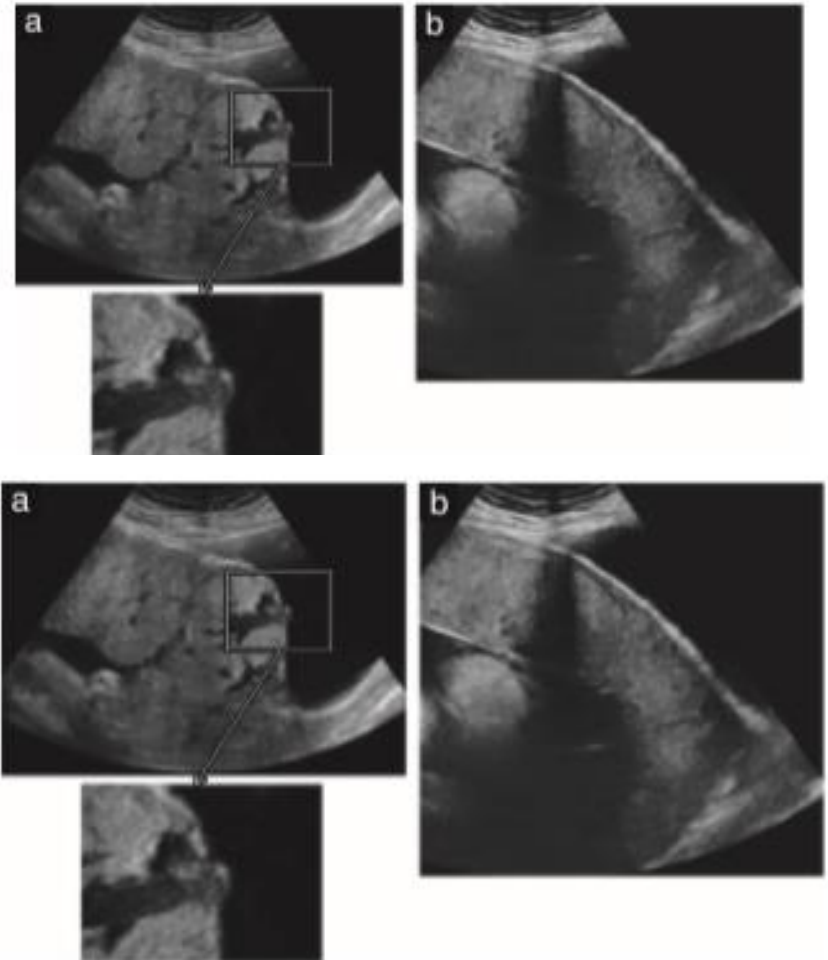


Figure 6 Focal exophytic mass (a) and a normal example for comparison (b) on grayscale ultrasound.

Diagnóstico prenatal: signos ecográficos

- Hipervascularización uterovesical
- Hipervascularización subplacentaria
- Vasos puente
- Vasos nutricios

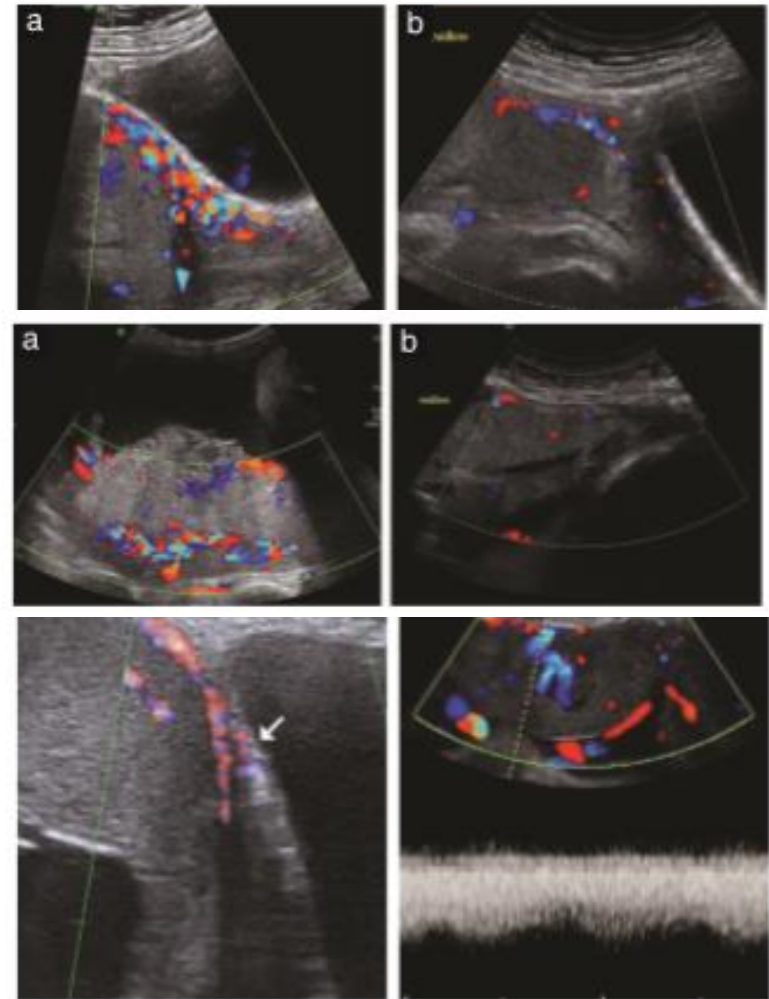


Figure 9 Bridging vessels on color Doppler ultrasound. Figure 10 Placental lacunae feeder vessel on color Doppler ultrasound.

Signos ecográficos: capacidad de predicción



ORIGINAL RESEARCH ARTICLE



Diagnostic accuracy of ultrasound in detecting the depth of invasion in women at risk of abnormally invasive placenta: A prospective longitudinal study

Giuseppe Cali¹ | Francesco Forlani¹ | Ilan Timor-Trisch² | José Palacios-Jaraquemada³ |
 Francesca Foti¹ | Gabriella Minneci¹ | Maria E Flacco⁴ | Lamberto Manzoli⁵ |
 Alessandra Familiari⁶ | Giorgio Pagani⁷ | Giovanni Scambia⁶ |
 Francesco D'Antonio^{8,9}

Ultrasound signs	Sensitivity % (95% CI)	Specificity % (95% CI)
All AIP		
≥1 sign	100 (96.5-100) (105/105)	62.9 (52.9-72.1) (66/105)
≥2 signs	100 (96.5-100) (105/105)	100 (96.6-100) (105/105)
≥3 signs	81.0 (72.1-88.0) (85/105)	100 (96.6-100) (105/105)

Ultrasound signs	Sensitivity % (95% CI)	Specificity % (95% CI)	LR ⁺ (95% CI)	LR ⁻ (95% CI)
All AIP				
Loss of the clear zone	90.5 (83.2-95.3) (95/105)	81.0 (72.1-88.0) (85/105)	4.75 (3.19-7.08)	0.12 (0.06-0.21)
Placental lacunae	100 (96.5-100) (105/105)	81.9 (73.2-88.7) (86/105)	5.41 (3.62-8.08)	0.01 (0.00-0.09)
Bladder wall interruption	90.5 (83.2-95.3) (95/105)	99.0 (94.8-100) (104/105)	63.7 (13.0-612)	0.10 (0.06-0.18)
Uterovesical hypervascularity	79.0 (70.0-86.4) (83/105)	100 (96.5-100) (105/105)	167 (10.5-2657)	0.21 (0.15-0.31)
Increased vascularity in the parametrial region	51.4 (41.5-61.3) (53/105)	100 (96.5-100) (105/105)	109 (6.82-1742)	0.49 (0.40-0.59)



Relevancia del diagnóstico prenatal

- Cohorte retrospectiva
- 141 casos de 1996 a 2008
- En aquellas con sospecha antenatal con resolución en centro especializado versus con manejo estandar:
 - Menor requerimiento de reintervención (3% vs 41%)
 - Menores requerimientos transfusionales
 - Menos morbilidad temprana (47% versus 74%, OR 0.31, 95% 0.11-0.89)

Maternal Morbidity in Cases of Placenta Accreta Managed by a Multidisciplinary Care Team Compared With Standard Obstetric Care

Alexandra G. Eller, MD, MPH, Michele A. Bennett, MD, Margarita Sharshiner, MD, Carol Masheter, PhD, Andrew P. Soisson, MD, Mark Dodson, MD, and Robert M. Silver, MD

Estadística Hospital Luis Tisné



- Del universo de cesáreas programadas año 2018 (418 pacientes):
 - 281 cesáreas anteriores (1: 158; 2:109, 3: 13, 4: 1)
 - 2 cesáreas indicadas por sospecha de acretismo placentario
 - **4 casos de acretismo sin diagnóstico** antenatal (cesárea por otras indicaciones)

Etapificación clínica



TABLE 1 A clinical grading system to assess and categorize placental adherence or invasion at delivery.^a

Grade	Definition
1	<i>At cesarean or vaginal delivery:</i> Complete placental separation at third stage. Normal adherence of placenta
2	<i>(A) Cesarean/laparotomy:</i> No placental tissue seen invading through the surface of the uterus. Incomplete separation with uterotonics and gentle cord traction, and manual removal of placenta required for remaining tissue and parts of placenta thought to be abnormally adherent <i>(B) Vaginal delivery:</i> Manual removal of placenta required and parts of placenta thought to be abnormally adherent
3	<i>(A) Cesarean/laparotomy:</i> No placental tissue seen invading through the surface of the uterus. No separation with uterotonics and gentle cord traction with manual removal of placenta required and the whole placental bed thought to be abnormally adherent <i>(B) Vaginal delivery:</i> Manual removal of placenta required and the whole placental bed thought to be abnormally adherent
4	<i>Cesarean/laparotomy:</i> Placental tissue seen to have invaded through the serosa of the uterus but a clear surgical plane can be identified between the bladder and uterus to allow nontraumatic reflection of the urinary bladder at surgery
5	<i>Cesarean/laparotomy:</i> Placental tissue seen to have invaded through the serosa of the uterus and a clear surgical plane cannot be identified between the bladder and uterus to allow nontraumatic reflection of the urinary bladder at surgery
6	<i>Cesarean/laparotomy:</i> Placental tissue seen to have invaded through the serosa of the uterus and infiltrating the parametrium or any organ other than the urinary bladder

^aModified from Collins et al.⁷¹



¿Etapificación ultrasonográfica?

ULTRASOUND
in Obstetrics & Gynecology



Original Paper

Proposal for ultrasound staging of placenta accreta spectrum disorders

Giuseppe Cali, Francesco Forlani, Cristoph Lees, Ilan Timor-Trisch, José Palacios-Jaraquemada, Andrea Dall'Asta, Amar Bhide, Maria Elena Flacco, Lamberto Manzoli, Francesco Labate ... [See all authors](#) ▾

- Análisis retrospectivo 259 pacientes con placenta previa 2009-2018
- Clasificación según hallazgos:
 - **PAS 0:** sin signos de invasión o presencia de lagunas placentarias sin anomalía de interfaz útero vesical
 - **PAS 1:** al menos dos signos (lagunas placentarias, pérdida zona clara o interrupción pared vesical)
 - **PAS 2:** PAS 1 + hipervascularización útero-vesical
 - **PAS 3:** PAS1/PAS2 + hipervascularización segmentaria con extensión a parametrios

¿Etapificación ultrasonográfica?

- Distribución según ecografía:
 - 57.9% PAS 0
 - 15.1% PAS 1
 - 6.2% PAS 2
 - 20.9% PAS 3
- A la observación clínica/histopatológica:
 - 57.9% sin acretismo
 - 6.8% placenta acreta
 - 6.2% placenta increta
 - 27% placenta percreta



¿Etapificación ultrasonográfica?

- Perdidas hemáticas estimadas:
 - 314 ml por cada categoría
- Requerimientos transfusionales (GR, plaquetas, PFC)
- Tiempo quirúrgico:
 - 38.8 min por cada categoría
- Estadía hospitalaria:
 - 0.83 días por cada categoría
- Incremento en categoría se asoció de forma independiente a complicaciones quirúrgicas (OR 3.14)
- PAS 3 asociada a requerimiento de UCI
- Buena correlación con grado de invasión y etapificación FIGO

Conclusiones



- Complicación obstétrica de alto riesgo
- Incidencia en ascenso, consecuencia del aumento en los factores de riesgo.
- Importancia de la sospecha y diagnóstico prenatal oportuno.
- Mejores resultados frente a interrupción programada en centro de alta complejidad.
- Actualmente en estudio la posibilidad de etapificación prenatal por imágenes que permita mejor planificación y resultados obstétricos.

Gracias

