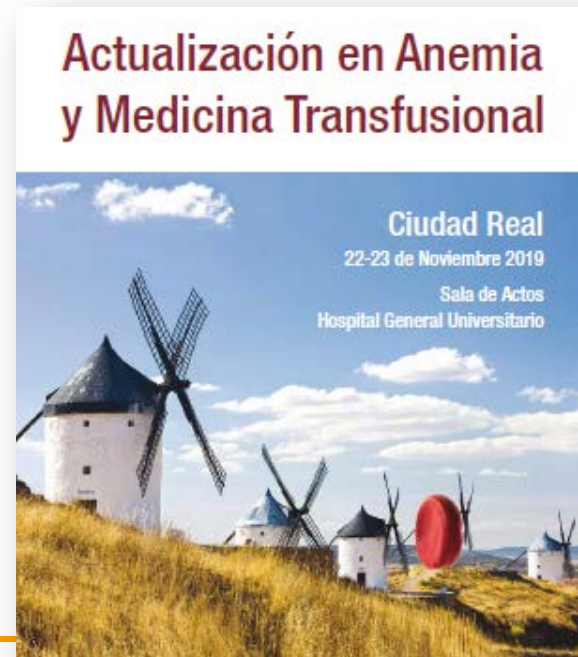


# Hierro en Ginecología

XXI Jornadas Anuales GIEMSA  
XIV Jornadas Anuales AWGE

Dra. Sílvia Agramunt  
Médico adjunto del Servicio de Obstetricia y Ginecología  
Hospital del Mar, Barcelona

23 de noviembre de 2019



# Índice

---

- Perfil de la paciente ginecológica con anemia
- Parámetros para valorar ferropenia
- Embarazo y anemia
- Puerperio
- Sangrado menstrual abundante
- Patient Blood Management en Ginecología



# Perfil de la paciente ginecológica con anemia

- **ANEMIA FERROPÉNICA**

- Mujer sana, joven, en edad fértil

- En actividad laboral
- Deportistas
- Exigentes

- Posibles futuras gestantes

- Atención:

- No se debe normalizar la anemia en la mujer
- No se debe tratar sólo con ferroterapia



# Parámetros para valorar ferropenia

- Diagnóstico de anemia:  $Hb < 12g/dL^1$
- Parámetros analíticos para valorar **déficit de hierro**:
  - *Ferritina sérica*:  $1\mu g = 8-10g Fe$ 
    - Niveles  $>12\mu g$  (edad fértil) /  $>45\mu g$  (postMp)
    - Reactante de fase aguda
  - *Saturación de la transferrina*: suele estar elevada
  - *Receptor soluble de la transferrina disminuído*
    - (75% en MO)
  - *Marcadores de hipocromía*:
    - Eritrocitos hipocrómicos
    - Contenido reticulocitario de Hb (CHr  $< 27pg$ )

<sup>1</sup>World Health Organisation. The World Health Report 2002; Reducing Risks, Promoting Healthy Life. Geneva: World Health Organization; 2002.



# Parámetros para valorar ferropenia

- Anemia por déficit de hierro**

- Estadío avanzado en déficit nutricional de hierro
- Déficit de hierro absoluto / funcional

Etapas	I	II	III	IV
<i>Ferritina</i>	N	↓	↓	↓
<i>Receptor soluble TF</i>	N	↓	↓	↓
<i>Saturación TF</i>	N	N	↑	↑↑
<i>Anemia</i>	No	No	No/leve	Sí



# Parámetros para valorar ferropenia – diagnóstico diferencial

---

- **Anemia por enfermedad crónica** = “anemia de la inflamación”
  - Inhibición absorción intestinal
  - Secuestro de hierro en macrófagos
  - Aumento eritrofagocitosis
- Anemia por inflamación aguda
- Síndrome mielodisplásico
- Anemia genética: talasemia / esferocitosis
- Anemia hemolítica
- Hipotiroidismo
- Otras causas: mieloma múltiple, causas raras
- **Déficit de vitamina B12 y folatos**



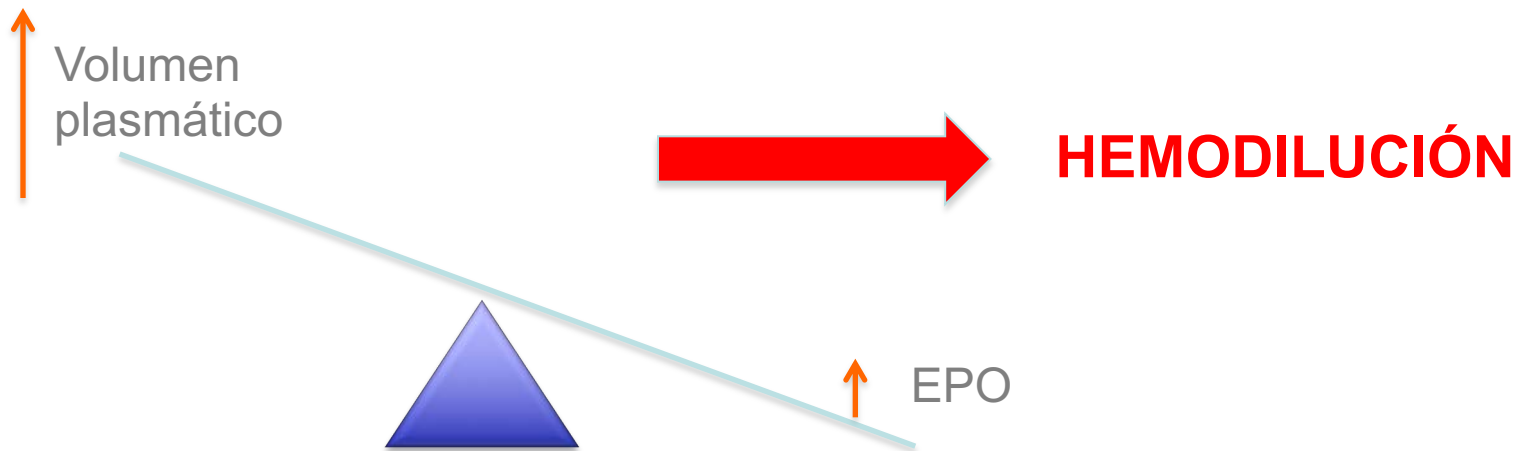
---

# EMBARAZO Y ANEMIA



# Embarazo y anemia

- Definición de anemia durante el embarazo: **Hb < 11g/dL<sup>2</sup>**
  - Leve: Hb 10-10.9 g/dL
  - Moderada: Hb 7.0 – 9.9 g/dL
  - Grave: Hb <7g/dL



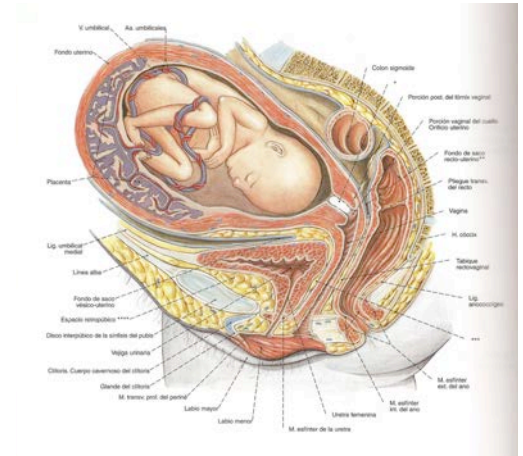
<sup>2</sup> WHO (2011): Haemoglobin Concentrations for the Diagnosis of Anemia and Assessment of Severity. Vitamin and Mineral Nutrition Information System. World Health Organization. Geneva, Switzerland.





# Embarazo y anemia

- Prevalencia 40%
- Causas
  - **Incremento requerimientos: 1000mg**
    - Aumento masa eritrocitaria
    - Crecimiento fetal
    - Desarrollo placentario
    - Pérdidas intraparto
  - Déficit nutricional de ácido fólico / vit B12
  - Hemoglobinopatías
  - Parasitosis, enfermedades infecciosas
- **INFRADETECCIÓN / INFRATRATAMIENTO DE LA ANEMIA**
  - Factor de riesgo de **mortalidad (50%)**



# Embarazo y anemia

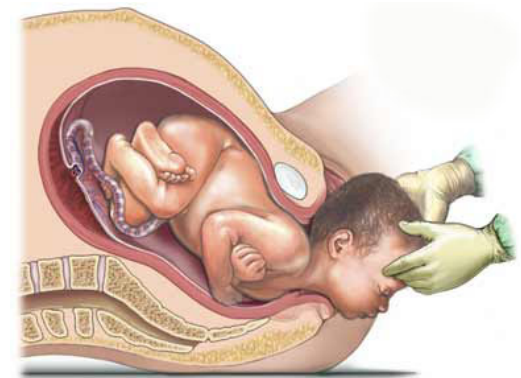
- NATA consensus<sup>3</sup>
  - Si anemia leve/moderada: 80-100mg/día hierro oral (1B)
    - y seguir 3 meses tras normalización (1A)
  - Si hemoglobinopatía → solicitar ferritina previo tratamiento con hierro (1C)
  - Si anemia severa o gestación >34s → hierro EV (1B)
  - Si anemia severa que no responde a hierro ev, valorar EPO (2C)
  - Si anemia severa con sintomatología o gestación >34w, valorar transfusión (1C)
    - En tal caso, **TRANSFUSIÓN ÚNICA** (1C)

<sup>3</sup> Muñoz M, Peña-Rosas JP, Robinson S, Milman N Holzgreve W, Breyman C, Goffinet F et al: Patient Blood Management in obstetrics: management of anaemia and haematinic deficiencies in pregnancy and in the post-partum period: NATA consensus statement. Transfusion Medicine. 2018;28:22-39.



# Puerperio

- Anemia en puerperio: **Hb < 10g/dL**
- Causas:
  - Anemia **preparto!**
  - Sangrado **intraparto excesivo** (>500mL)
    - **ATONÍA UTERINA**
      - Prolongación 2ª fase del parto
      - Hiperdistensión uterina
    - Parto instrumentado
    - Patología del alumbramiento



- En el parto.. Cada hematíe es de la señora!



# Puerperio

---

- Tratamiento anemia leve / moderada bien tolerada:  
ferroterapia oral: 100-200mg/día = ↑Hb 1g/dL en 2w
  - Sales ferrosas bivalentes:
    - Sulfato ferroso (mejor absorción)
      - Sulfato ferroso **Tardyferon** © / **Fero Gradumet** ©
      - Ferroglicina sulfato **Ferbisol** ©
    - Gluconato ferroso
    - Citrato ferroso
    - Fumarato ferroso
  - Sales ferrosas trivalentes:
    - Hierro polimaltosa
    - Proteinsuccinilato férrico **Ferplex** © / **Ferrocure** ©
    - Hierro liposomado **Fisiogen** ©



# Puerperio

- Tratamiento anemia moderada /severa bien tolerada:
  - Hierro endovenoso
    - También valorar en anemia leve-moderada con déficit de absorción intestinal
    - **COMPLEMENTO A LA TRANSFUSIÓN**

Nombre comercial	Ferinject©	Venofer©	Monoferro©	Cosmofer©
Carbohidrato	Carboximaltosa	Sacarosa	Isomaltósido	Dextrano bajo PM
Ventaja	Rápida disponibilidad, vida media larga	Rápida disponibilidad, vida media larga	Rápida disponibilidad, vida media larga	Vida media muy larga
Tiempo de administración	15 min	30 min	30-60 min	4-6 h
Limitaciones	Precio	Límite dosificación	Poca experiencia	Anafilaxia



# Puerperio

---

- Tratamiento anemia severa mal tolerada: Valorar **TRANSFUSIÓN**
- Las transfusiones de unidad única deberían ser el tratamiento estándar en pacientes hospitalizadas sin sangrado activo
  - “single unit red cell transfusion”<sup>4,5,6</sup>
- Cada transfusión de cada unidad tiene **riesgos** implícitos


<sup>4</sup> Carson JL, Grossman BJ, Kleinman S, et al: Clinical Transfusion Medicine Committee of the AABB. Red blood cell transfusion: a clinical practice guideline from the AABB. Ann Intern Med. 2012 Jul 3;157(1):49–58.

<sup>5</sup> Szczepiorkowski ZM, Dunbar NM. Transfusion guidelines: when to transfuse. Hematology Am. Soc. Hematol. Educ. Program. 2013;2013:638-644.


<sup>6</sup> Villanueva C, Colomo A, Bosch A, et al. Transfusion strategies for acute upper gastrointestinal bleeding. N. Engl. J. Med. Jan 3 2013;368(1):11-21.

# Puerperio

- Cada decisión de transfundir se tiene que basar en:
  - Síntomas + niveles de hemoglobina
- La decisión de transfundir **unidades adicionales** siempre se debería realizar: **tras la re-evaluación** de la paciente y su nivel de Hb



**Choosing Wisely Canada**  
In partnership with the Canadian Medical Association



**CSTM SCMT**  
Canadian Society for Transfusion Medicine Société Canadienne de Médecine Trans

### Ten Things Physicians and Patients Should Question

- 1 Don't transfuse blood if other non-transfusion therapies or observation would be just as effective.**  
Blood transfusion should not be given if other safer non-transfusion alternatives are available. For example, patients with deficiency without hemodynamic instability should be given iron therapy.
- 2 Don't transfuse more than one Red cell unit at a time when transfusion required in stable, non-bleeding patients.**  
Indications for red blood transfusion depend on clinical assessment and the cause of the anemia. In a stable, non-bleed patient, often a single unit of blood is adequate to relieve patient symptoms or to raise the hemoglobin to an acceptable level. Transfusions are associated with increased morbidity and mortality in high-risk hospitalized inpatients. Transfusion decisions should be influenced by symptoms and hemoglobin concentration. Single unit red cell transfusions should be the standard for non-bleeding, hospitalized patients. Additional units should only be prescribed after re-assessment of the patient and hemoglobin value.



**Choosing Wisely**

An initiative of the ABIM Foundation



**aaBB**

### Five Things Physicians and Patients Should Question

- 1 Don't transfuse more units of blood than absolutely necessary.**  
Each unit of blood carries risks. A restrictive threshold (7.0-8.0g/dL) should be used for the vast majority of hospitalized, stable patients without evidence of inadequate tissue oxygenation (evidence supports a threshold of 8.0g/dL in patients with pre-existing cardiovascular disease). Transfusion decisions should be influenced by symptoms and hemoglobin concentration. Single unit red cell transfusions should be the standard for non-bleeding, hospitalized patients. Additional units should only be prescribed after re-assessment of the patient and their hemoglobin value.
- 2 Don't transfuse red blood cells for iron deficiency without hemodynamic instability.**  
Blood transfusion has become a routine medical response despite cheaper and safer alternatives in some settings. Pre-operative patients with iron deficiency and patients with chronic iron deficiency without hemodynamic instability (even with low hemoglobin levels) should be given oral and/or intravenous iron.



# Puerperio

- Tratamiento de la anemia en el puerperio
  - Indicación **clínica**
  - Anemia leve / moderada bien tolerada: ferrotterapia oral
  - Anemia moderada / severa bien tolerada: ferrotterapia ev
  - Anemia severa mal tolerada: valorar transfusión
  
- PUNTOS DE **MEJORA**
  - OPTIMIZAR ANEMIA PREPARTO
  - DISMINUIR SANGRADO INTRAPARTO





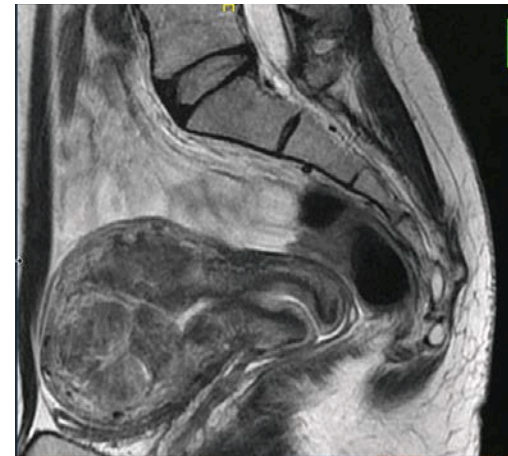
---

# SANGRADO MENSTRUAL ABUNDANTE



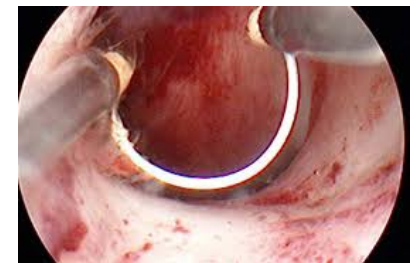
# Sangrado Menstrual Abundante

- Se considera SMA un sangrado mayor a 80mL/día
  - Recambio de compresa/tampón cada 2h o menos
  - Durante 2 o más días
  - Uso de ropa oscura durante la menstruación
  - Uso de ropa de recambio
- Estudio inicial:
  - Anamnesis detallada
    - Síntomas asociados, dismenorrea
  - Exploración ginecológica dirigida
  - Pruebas complementarias: ecoTV, RM pélvica
  - Analítica completa para estudio de anemia



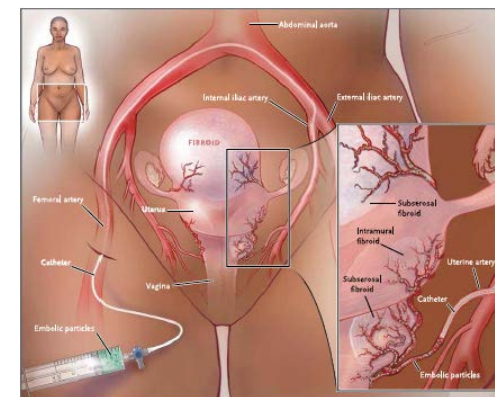
# Sangrado Menstrual Abundante

- Tratamiento del SMA
  - Es fundamental TRATAR LA CAUSA
  - No sólo la anemia
- Miomas
  - Submucosos: histeroscopia
  - Intramurales: cirugía / tratamiento médico
  - Subserosos: conducta expectante
- Adenomiosis
  - Tratamiento hormonal
- Hemorragia disfuncional



# Sangrado Menstrual Abundante

- Se tratarán en paralelo 2 pilares
  - Anemia
  - Causa ginecológica del sangrado excesivo
- IMPORTANCIA DE REALIZAR PLANES TERAPÉUTICOS ACORDES A LA EXPECTATIVA DE LA PACIENTE
  - Deseos genésicos
  - Deseo de conservación uterina
    - Valorar embolización uterina
  - Deseo de solución definitiva
    - Valorar histerectomía



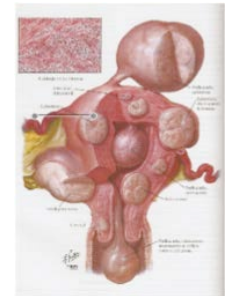
---

# PATIENT BLOOD MANAGEMENT EN GINECOLOGÍA



# Patient Blood Management: introducción

- Impacto físico, social y laboral de la anemia
  - Importancia de la detección y tratamiento de la hipermenorrea
- Paciente objetivo en nuestro ámbito:
  - Mujer en edad fértil con hipermenorreas +/- anemia
  - Programadas para “cirugía de elevada pérdida hemática”
- Plan: mejorar condiciones pre- IQ<sup>7</sup>



<sup>7</sup> Nafaji M, Faraoni D: Hemoglobin optimization and transfusion strategies in patients undergoing cardiac surgery. World J Cardiol. 2015; 7(7):377-82.



# Patient Blood Management: introducción

---

- Concepto<sup>8,9</sup>:
  - Plan individualizado de optimización de anemia preoperatoria
- Incluye:
  - Detección de la anemia e identificación de sus causas
  - Tratamiento:
    - déficit de hierro
    - anemia de enfermedades crónicas
    - estimular eritropoyesis
  - Previsión de pérdida hemática de la cirugía propuesta

<sup>8</sup>Basora M, Bisbe E: Primer pilar del “Patient Blood Management”. Tipos de anemia y parámetros diagnósticos. Rev Esp Anesthesiol Reanim. 2015; 62(Supl 1):19-26.

<sup>9</sup>Spahn DR, Moch H, Hofmann A, Isbister JP: Patient blood management: the pragmatic solution for the problems with blood transfusions. Anesthesiology. 2008; 109:951-3.



# Patient Blood Management – Optimización pre IQ

---

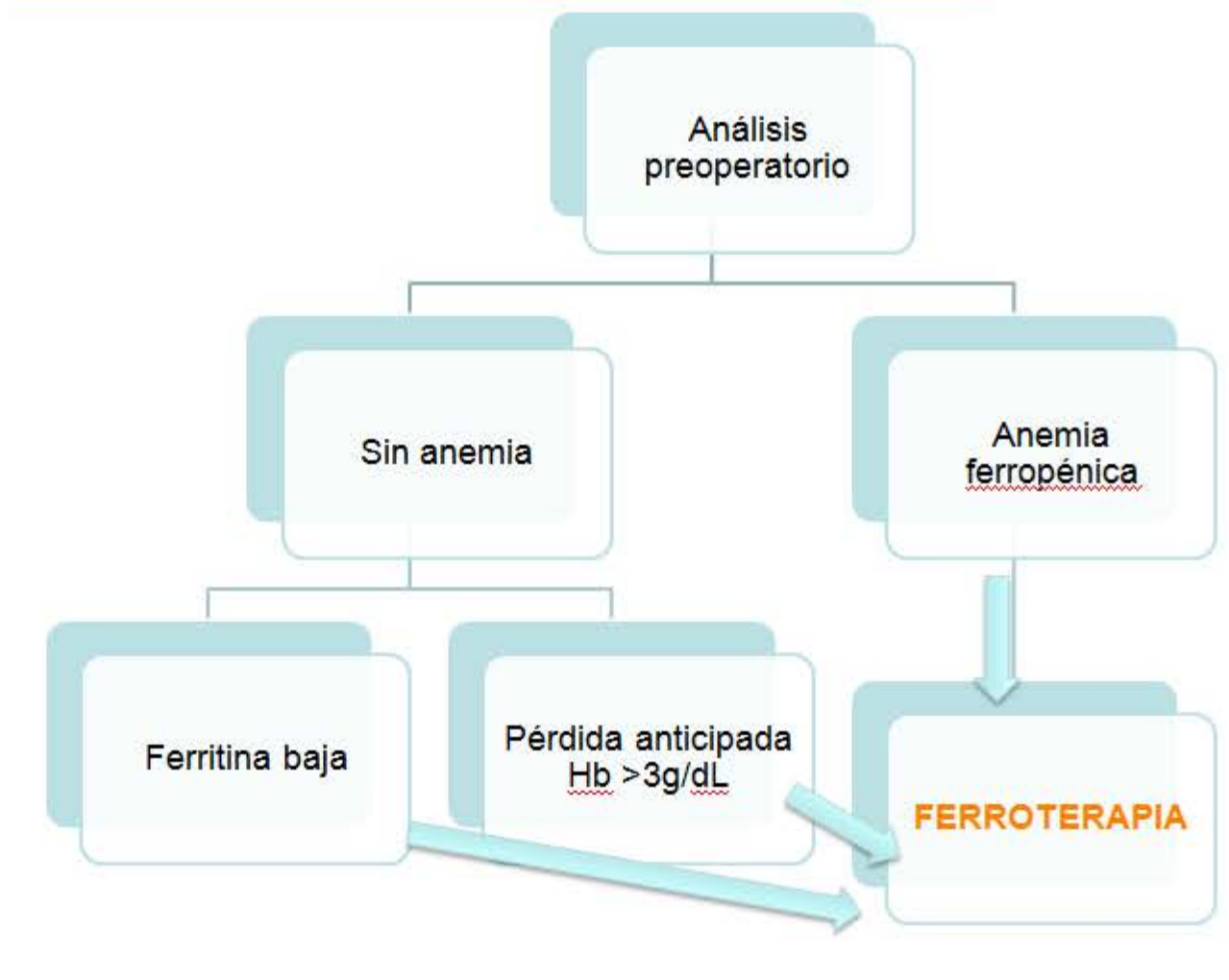
- Valores óptimos preoperatorio:
  - Edad fértil: Hb 13
  - Post-menopausia: Hb 14
- Valoración de la anemia preoperatoria:
  - Determinación Hb y estudio hierro 1 mes previa IQ<sup>10</sup>
- Incluye:
  - Valoración / tratamiento de la causa si es posible
  - **Ferroterapia** / (transfusión)

<sup>10</sup> Goodnough LT, Maniatis A, Earnshaw P et al: Detection, evaluation, and management of preoperative anaemia in elective orthopaedic surgical patient: NATA guidelines. Br J Anesth. 2011;106:13-22.





# Patient Blood Management – Algoritmo pre IQ



# Patient Blood Management – control sangrado IQ

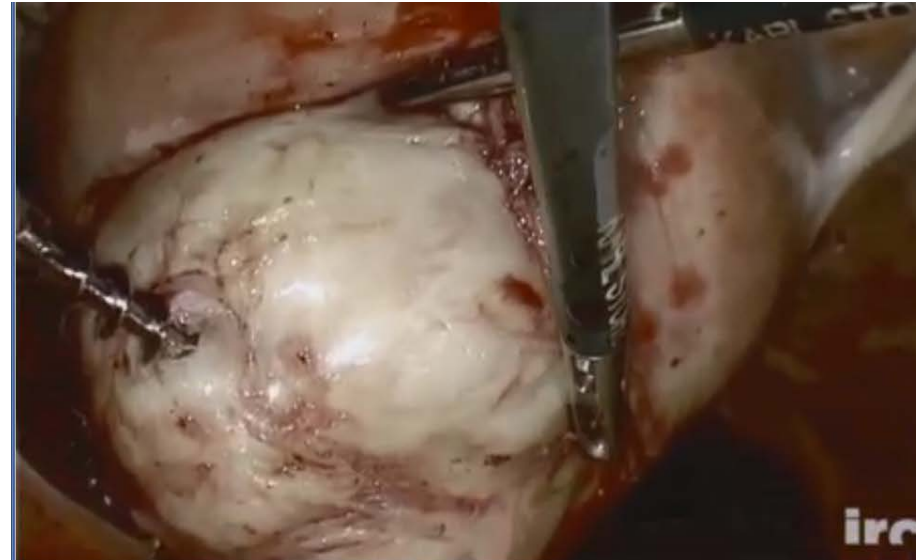
- Importancia de la correcta planificación de vía y técnica
  - y del registro cuidadoso de la pérdida hemática intra IQ
- Estrategias para minimizar sangrado en miomectomía<sup>11</sup>:
  - Análogos GnRH
  - Prostaglandinas vaginales
  - Vasopresina / bupivacaína-epinefrina perivascular
  - Oxitocina intraoperatoria
  - Agentes sellantes
  - Ligadura / clip arterias uterinas
  - Métodos electroquirúrgicos
  - Sutura barbada
  - Loop pedículo mioma

<sup>11</sup> Hemostatic Techniques for Myomectomy: An Evidence-Based Approach. Hickman LC(1), Kotlyar A(2), Shue S(3), Falcone T(2). J Minim Invasive Gynecol. 2016 May-Jun;23(4):497-504.



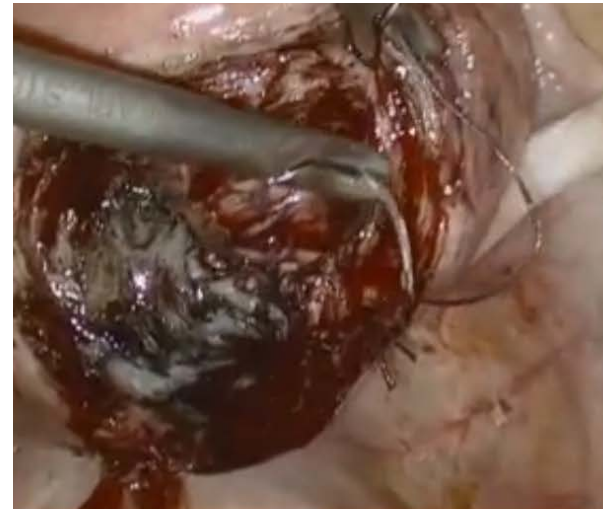
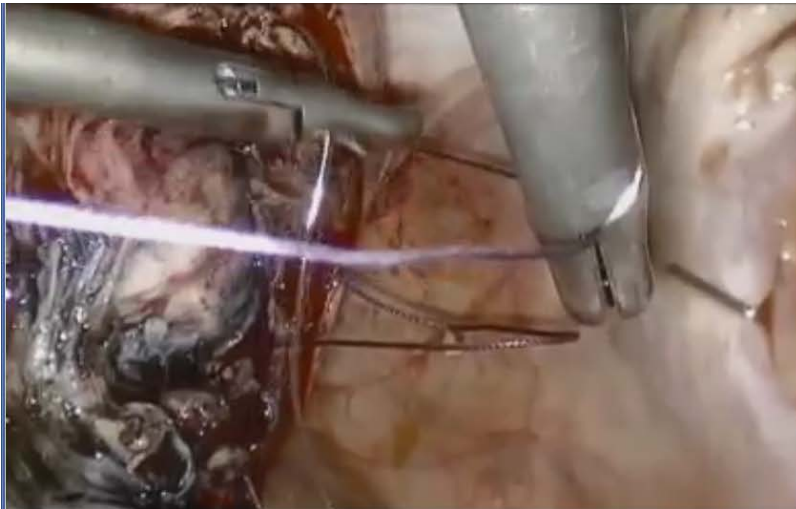
# Patient Blood Management – control sangrado IQ

- Colocación de la cámara supraumbilical:
  - Permite mayor visualización del campo quirúrgico
  - Valorar suspensión ovárica/intestinal para mejorar campo
- Valorar técnica para disminución sangrado:
  - Adrenalina intramiometrial/ clipaje arterias uterinas
- Tamaño de la incisión inicial: *“Una buena incisión es aquella que consigue los mejores resultados y permite una sutura fácil y eficiente”*



# Patient Blood Management – control sangrado IQ

- Objetivo de la sutura del miometrio: **¡minimizar el riesgo de hematoma!**
  - Sutura puntos en X con Monocryl/Vicryl por capas
  - Nudo laparoscópico vs extracorpóreo
- Sutura de serosa: continua / hemicontinua



# Patient Blood Management – control post IQ

---

- Valoración en estrecha colaboración con **Anestesiología**
  - Control de constantes, dolor, evolución post-operatoria inmediata
  - Corrección de volumen perdido en cirugía
- Hemogramas de control
  - No está indicado realizar hemogramas seriados sistemáticos
  - Tener en cuenta punto / condiciones de extracción
- Corrección de la anemia post-quirúrgica:
  - Ferroterapia oral / endovenosa
  - Transfusión



# Patient Blood Management – Nuevos horizontes

---

- Planteo de dos estudios cuasi experimentales:
  - 1) comparar protocolo actual (retrospectivo) vs protocolo optimización prequirúrgica pacientes programadas para cirugía ginecológica de patología benigna
    - La evidencia en ginecología es muy escasa
  - 2) comparar protocolo actual (retrospectivo) vs protocolo optimización prequirúrgica pacientes embarazadas con anemia diagnosticada en 3r trimestre
    - Anemia gestacional es el principal factor de riesgo de anemia post-parto



# Patient Blood Management - Conclusiones

- La anemia preoperatoria **NO** debe considerarse normal
  - Tratamiento hipermenorrea
  - Anemia corregible = contraindicación  $\otimes$  cirugía electiva
  - Fecha IQ – según pauta optimización hematológica
- La optimización de la Hb preoperatoria implica:
  - Análisis estado hierro
  - Previsión hemorragia intraoperatoria
- Es recomendable minimizar el sangrado IQ
- Las transfusiones de unidad única deberían ser el estándar



# TAKE HOME MESSAGES

---

- 1. La anemia en la mujer **NO** se debe considerar normal
- 2. La indicación de tratamiento de la anemia dependerá principalmente de la clínica y la previsión de consumo/requerimientos a corto plazo
- 3. El hierro oral es el primer tratamiento en la ferropenia / anemia leve
- 4. El hierro endovenoso está indicado en
  - mujeres embarazadas/puérperas/postoperadas con anemia moderada/severa bien tolerada
  - Preoperatorio (necesidad optimización rápida)





# TAKE HOME MESSAGES

---

- 5. La transfusión se reserva para anemia severa mal tolerada
  - Importancia de la transfusión prudente
- 6. Recordar el papel del hierro ev como complemento a la transfusión
- 7. Insistir en el tratamiento etiológico de la causa ginecológica del sangrado
- 8. Minimizar el sangrado intraparto / intraquirúrgico
- 9. Importancia de equipos multidisciplinares que apliquen PBM



---

**GRACIAS POR LA ATENCIÓN**

**Correspondencia:**

**[sagramunt@parcdesalutmar.cat](mailto:sagramunt@parcdesalutmar.cat)**

**[silvia.agramunt@gmail.com](mailto:silvia.agramunt@gmail.com)**

