

**PROTOCOLO: ANÈMIA DURANT LA GESTACIÓ I EL PUERPERI**

**ANÈMIA DURANT LA GESTACIÓ I EL PUERPERI**

Hospital Clínic | Hospital Sant Joan de Déu | Universitat de Barcelona.

**ANÈMIA DURANT LA GESTACIÓ**

1. Introducció .....	2
1.1. Causes d'anèmia durant la gestació .....	2
1.2. Clínica .....	3
2. Diagnòstic d'anèmia durant la gestació .....	3
2.1. Protocol d'estudi .....	4
2.2. Diagnòstic etiològic .....	5
2.2.1. Cribratge i diagnòstic de les hemoglobinopaties .....	7
3. Prevenció de l'anèmia durant la gestació .....	8
3.1. Suplementació amb ferro .....	8
3.2. Suplementació amb àcid fòlic .....	8
3.3. Suplementació amb vitamina B12 .....	9
4. Tractament de l'anèmia durant la gestació .....	9
4.1. Tractament empíric .....	9
4.2. Tractament de les anèmies per dèficit .....	9
4.3. Transfusió d'hematies .....	13
4.4. Tractament de les hemoglobinopaties .....	14
5. Seguiment .....	16
5.1. Seguiment de les anèmies per dèficit .....	16
5.2. Seguiment de les hemoglobinopaties .....	17

**ANÈMIA DURANT EL PUERPERI**

1. Introducció .....	19
2. Diagnòstic de l'anèmia durant el puerperi .....	19
3. Prevenció de l'anèmia durant el puerperi .....	19
4. Tractament de l'anèmia durant el puerperi .....	20
4.1. Tractament de les anèmies per dèficit .....	20
4.2. Transfusió d'hematies .....	20
4.3. Tractament de les hemoglobinopaties .....	21
5. Seguiment .....	21
5.1. Seguiment de les anèmies per dèficit .....	21
5.2. Seguiment de les hemoglobinopaties .....	22

## ANÈMIA DURANT LA GESTACIÓ

### 1. INTRODUCCIÓ

L'anèmia constitueix un dels problemes mèdics més prevalents durant la gestació, incrementant-se el risc de desenvolupar-la a mesura que avança l'edat gestacional degut a l'augment dels requeriments nutricionals en resposta a la síntesi i manteniment de la unitat feto-placentària.

Donat que és una causa freqüent de resultats materns i fetals adversos, especialment si Hb <7 g/dL, cal investigar i tractar qualsevol anèmia detectada durant la gestació.

#### 1.1 CAUSES D'ANÈMIA DURANT LA GESTACIÓ

La causa més freqüent d'anèmia durant la gestació és l'**anèmia per dèficit**. Més d'un 50% de les anèmies en aquest període s'atribueixen a un dèficit de ferro, seguides en freqüència de les anèmies per dèficit d'àcid fòlic. L'anèmia per dèficit de vitamina B12 és molt infreqüent ja que els seus dipòsits en l'organisme són suficients per cobrir les necessitats durant 3-5 anys.

Les **hemoglobinopaties** es caracteritzen per una alteració a nivell de la síntesi de les cadenes de globina. Acostumen a estar diagnosticades prèviament a la gestació i requereixen un seguiment conjunt amb Hematologia. Les més freqüents a la gestació són:

- **Drepanocitosi o anèmia de cèl·lules falciformes**: és la hemoglobinopatia més freqüent. Es la conseqüència d'una mutació hereditària (autosòmica recessiva) a la cadena  $\beta$  de l'hemoglobina que origina la Hb S, que és inestable i fa que l'eritròcit adquireixi una morfologia de falç. La clínica és variable, des de formes asimptomàtiques (tret falciforme) fins a casos severos (homozigots).
- **Talassèmies**: es tracta d'un defecte hereditari (autosòmic recessiu) en la síntesi d'algunes de les cadenes de globina ( $\alpha$  o  $\beta$ ), diferenciant la  $\alpha$ -talassèmia i la  $\beta$ -talassèmia. En funció del nombre d'al·lels afectats tindrem diferents manifestacions de la malaltia. Com a formes lleus trobarem les Talassèmies *minor* ( $\alpha$  o  $\beta$ ) o portador silent, i com a formes més severes i simptomàtiques tindriem les Talassèmies *major* ( $\beta^0$  homozigotes) i les Talassèmies intermèdies ( $\beta^+$  homozigotes,  $\beta^+$  dobles heterozigotes o en el cas de l' $\alpha$ , la malaltia Hb H on existeix afectació funcional de tres dels quatre gens  $\alpha$ ).

Existeixen altres **causes menys freqüents** durant l'embaràs. Malgrat algunes d'aquestes patologies poden debutar durant la gestació, acostumen a estar diagnosticades prèviament i requeriran un maneig conjunt amb les diferents especialitats mèdiques responsables.

- Anèmies secundàries a hemorràgia.

---

## PROTOCOLO: ANÈMIA DURANT LA GESTACIÓ I EL PUERPERI

---

- Anèmies hemolítiques, ja sigui d'etiologia autoimmune, degudes a eritropaties congènites (membranopatia com l'esferocitosi o enzimopatia com el dèficit de l'enzim G6FD), hemoglobinúria paroxística nocturna, o anèmies microangiopàtiques.
- Anèmies secundàries a hemopaties clonals.
- Anèmies secundàries a processos inflamatoris/crònics (insuficiència renal, infecció activa, etc)
- Altres causes (p.ex., hipotiroïdisme).

### 1.2 CLÍNICA

L'anèmia durant la gestació pot cursar de manera **asimptomàtica** i ser una troballa casual en una analítica rutinària, o bé cursar amb simptomatologia inespecífica, sent l'**astènia** el símptoma més freqüentment referit. Altres signes i/o símptomes freqüents són pal·lidesa mucocutània, cefalea, sensació de mareig, dispnea, palpitations, major sensibilitat al fred i/o síndrome de les cames inquietes. En funció de l'origen de l'anèmia podem trobar símptomes característics:

- Ferropènia: fatiga, irritabilitat, disminució de la capacitat de concentració i/o caiguda del cabell.
- Dèficit vitamina B12 i/o àcid fòlic: pell aspra, glossitis i/o queilosi. El dèficit de vitamina B12 també pot produir clínica neurològica per desmielinització.
- Anèmies hemolítiques: solen cursar amb icterícia i colúria com a manifestacions generals. En funció del tipus d'anèmia hemolítica tindrem altres manifestacions específiques (pex petèquies en les microangiopaties com la púrpura trombòtica trombocitopènica o PTT).
- Drepanocitosi o anèmia de cèl·lules falciformes: els casos severes es caracteritzen per síndrome anèmic, fenòmens d'oclusió vascular i infeccions de repetició per hipoesplenisme. S'associa a complicacions maternes i fetals destacant: CIR, DPPNI, events tromboembòlics, trastorns hipertensius i preeclàmpsia i infeccions (sobretot del tracte urinari i la pneumònia).
- Talassèmies: les formes *minor* acostumen a cursar de forma asimptomàtica o amb formes lleus d'anèmia. Pel contrari, les formes *majors* associen anèmies més severes que poden ser transfusió-depenents, clínica secundària a l'afectació multisistèmica per hemosiderosi (cardíaca, hepàtica i endocrines) i malformacions òssies (major risc d'osteopènia-osteoporosi i eritropoesi extramedul·lar). Tanmateix presenten un risc incrementat de complicacions maternes i fetals destacant: CIR, events tromboembòlics i preeclàmpsia.

## 2. DIAGNÒSTIC D'ANÈMIA DURANT LA GESTACIÓ

---

Tot i que es pot sospitar una anèmia per la clínica, el diagnòstic serà analític. Es sol·licitarà un **hemograma en cada trimestre de la gestació** i sempre davant la presència de símptomes suggestius d'anèmia o ferropènia. Durant la gestació es produeix una anèmia fisiològica per l'expansió del volum plasmàtic matern (30-50%) en comparació a l'augment de la massa eritrocitària (20-30%), generant un estat d'hemodilució. Per aquest motiu, el llindar per a establir el diagnòstic d'anèmia varia respecte la població general. Diagnosticarem **anèmia gestacional** quan:

**PROTOCOLO: ANÈMIA DURANT LA GESTACIÓ I EL PUERPERI**

- **Hb<11 g/dL** durant el **primer i tercer trimestre** i
- **Hb<10,5 g/dL** durant el **segon trimestre**.

En funció del nivell de Hb es diferencien **graus de severitat**:

- Anèmia lleu: 10-10.9 g/dL
- Anèmia moderada: 7-9.9 g/dL
- Anèmia greu: <7 g/dL

A més, durant l'embaràs s'han identificat alguns factors de risc per a ferropènia o anèmia ferropènica, en presència del quals es sol·licitarà també de forma sistemàtica la **ferritina sèrica** (Taula 1), ja que un estat de ferropènia requerirà l'inici de tractament. En general, diagnosticarem **ferropènia** amb nivells de **ferritina <30 µg/L**.

Relacionades amb la gestació	Altres circumstàncies
Anèmia prèvia a la gestació	Dietes pobres en ferro (vegetarianes estrictes, desnutrició)
Gestació múltiple	Diabetis
Període intergenèsic curt (<18m)	Obesitat o baix pes
Multiparitat	Adolescents (≤16 anys)
	Menstruacions abundants
	Patologia malabsortiva
	Hemoglobinopatia coneguda (pex Talassèmia, anèmia falciforme)

Taula 1: Factors de risc de ferropènia

**2.1 PROTOCOL D'ESTUDI**

Degut a l'alta prevalença d'anèmia ferropènica durant la gestació, davant d'una anèmia lleu de característiques compatibles (normo-microcítica i en absència de clínica que ens faci sospitar altres etiologies) es realitzarà tractament empíric de suplementació amb Fe, sense necessitat de realitzar un estudi analític complet d'entrada (pàgina 9). El protocol de diagnòstic serà ja imprescindible davant d'una **anèmia moderada o greu** o que no respon a la ferroteràpia empírica i es realitzarà seguint l'Annex 1. Inicialment aquest estudi anirà dirigit a descartar les causes més freqüents d'anèmia durant la gestació: les anèmies per dèficit. **Es realitzarà en dejú i sense la presa de ferro i/o àcid fòlic en els últims 7-10 dies.**

**1. Estudi bàsic:**

- Hemograma
- Recompte de reticulòcits
- Ferritina
- Ferro

---

**PROTOCOLO: ANÈMIA DURANT LA GESTACIÓ I EL PUERPERI**

---

- Transferrina
- Índex de saturació de transferrina: es calcularà dividint ferro/transferrina (a seu clínic es calcularà automàticament pel laboratori)
- Àcid fòlic o folat
- Vitamina B12 o Cobalamina
- Hormones tiroïdals

Davant la normalitat de l'estudi bàsic, la no resposta al tractament o la sospita d'una determinada patologia específica es cursarà l'**estudi avançat**. Aquest estudi es dirigirà en funció del nivell de reticulòcits de l'estudi bàsic:

**2.1 Reticulòcits >100.000/ $\mu$ L:**

- Descartar sagnat
- Estudi d'hemòlisi:
  - o Recompte de reticulòcits
  - o Haptoglobina
  - o Bilirrubina total i fraccions (lliure i conjugada)
  - o LDH
  - o Test de Coombs directe o test d'antiglobina directa

**2.2 Reticulòcits normals o <75000/ $\mu$ L:**

- Estudi d'hemoglobinopaties:
  - o Estudi bàsic d'hemoglobines
  - o Electroforesi d'hemoglobines
- Si sospita per hemograma i context epidemiològic, es sol·licitarà també l'estudi molecular de l'  $\alpha$ -talassèmia (pàgina 7)
- Paràmetres inflamatoris: PCR, VSG

## **2.2 DIAGNÒSTIC ETIOLÒGIC**

El diagnòstic etiològic és important per poder adequar el tractament. El recompte de reticulòcits ens permet diferenciar dos tipus d'anèmia:

- Anèmies amb **resposta medul·lar adequada** (reticulòcits >100.000/ $\mu$ L): acostumen a ser secundàries a hemorràgia o a hemòlisi. En les hemoglobinopaties i les Talassèmies (sobretot en el cas de l' $\alpha$ ) por haver un component d'hemòlisi i trobar reticulòcits lleugerament elevats.
- Anèmies **hiporregeneratives** (reticulòcits normals o disminuïts <75000/ $\mu$ L): anèmies per dèficit (dèficit de ferro, vitamina B12 i/o àcid fòlic) o bé secundàries a hemopaties, processos inflamatoris/crònics o hemoglobinopaties.

**PROTOCOLO: ANÈMIA DURANT LA GESTACIÓ I EL PUERPERI**

A la següent taula (Taula 2) es resumeixen els paràmetres de laboratori en funció del tipus d'anèmia:

<b>ANÈMIES HIPORREGENERATIVES (reticulòcits N o &lt;75000/<math>\mu</math>L)</b>		
<b>Etiologia</b>	<b>Paràmetre</b>	<b>Valors esperats</b>
<b>Ferropènia</b>	VCM	<80 fL
	Ferritina	↓
	Ferro	↓
	Transferrina	↑
	Índex de saturació de la transferrina	↓
<b>Dèficit àcid fòlic</b>	VCM	>100 fL
	Àcid fòlic o folat	↓
<b>Dèficit vit. B12</b>	VCM	>100 fL
	Vit. B12 o Cobalamina	↓
<b>Hemoglobinopaties estructurals (pex Anèmia falciforme)</b>	VCM	N o <80 fL
	HCM	N o <27 pg
	Ferritina	N o ↑
	Índex de saturació de la transferrina	N
	Estudi bàsic Hb	Hb A2 ↑
	Electroforesi Hb	Banda anòmala compatible amb hemoglobinopatia S
<b>Talassèmies</b>	VCM	<80 fL
	HCM	<27 pg
	Ferritina	N o ↑
	Índex de saturació de la transferrina	N
	Estudi bàsic Hb	Hb A2 ↑ A l' $\alpha$ -talassèmia pot ser normal
	Electroforesi Hb	Presència de bandes anòmales A l' $\alpha$ -talassèmia pot ser normal Requereix valoració d'Hematologia
<b>Processos crònics</b>	VCM	<80 fL o N (80-100 fL)
	Ferritina	N o ↑
	Índex de saturació de la transferrina	N o ↓
	PCR/VSG	↑
<b>ANÈMIES AMB RESPOSTA MEDUL·LAR ADEQUADA (reticulòcits &gt;100000/<math>\mu</math>L)</b>		
<b>Hemòlisi</b>	VCM	>100 fL
	Reticulòcits	↑
	Haptoglobina	↓

**PROTOCOLO: ANÈMIA DURANT LA GESTACIÓ I EL PUERPERI**

	Bilirubina total	↑
	LDH	↑
	Coombs directe o test d'antiglobina directa	+ si origen immunològic
	En funció de la sospita, es requerirà valoració per Hematologia	

Taula 2: Paràmetres de laboratori segons etiologia de l'anèmia

**2.2.1 CRIBRATGE I DIAGNÒSTIC DE LES HEMOGLOBINOPATIES**

El **cribratge** de les hemoglobinopaties en les gestants es realitzarà si es compleix almenys dos dels següents:

- Hematimetria compatible amb Talassèmia:
  - o Microcitosi (VCM <80fL) i hipocromia (HCM <27pg)
  - o Recompte alt d'hematies
  - o Reticulòcits normals o disminuïts. En casos que presentin hemòlisi lleu crònica compensada podem veure reticulòcits lleugerament elevats
- Història familiar d'hemoglobinopatia o de consanguinitat
- Història d'anèmia crònica no estudiada
- Pacients d'ètnies o zones geogràfiques amb alta prevalença (Àfrica, Carib, sud Amèrica, Mediterrani, Orient mig, sud-est asiàtic, Pacífic oest)

Es sol·licitarà l'estudi bàsic d'anèmia i l'estudi d'hemoglobinopaties (estudi bàsic d'hemoglobines i electroforesi d'hemoglobines). Idealment, si existeix ferropènia, aquesta es corregirà abans de fer l'estudi per evitar resultats falsament normals.

Si sospita per hemograma i context epidemiològic, es sol·licitarà també l'estudi molecular de l'  $\alpha$ -talassèmia directament (estudi del gen  $\alpha$ -talassèmia) ja que per definició aquests pacients presenten un estudi d'hemoglobines normal.

En el cas que l'estudi surti positiu, es realitzarà el **diagnòstic de confirmació** mitjançant el diagnòstic molecular. Es sol·licitarà un dels següents en funció del resultat de l'estudi d'hemoglobines:

- Estudi molecular de la  $\beta$ -talassèmia
- Estudi molecular de l'Hemoglobinopatia S

En pacients d'Orient mig, on la coexistència d' $\alpha$ -talassèmia i  $\beta$ -talassèmia és freqüent, encara que l'estudi d'hemoglobines indiqui que es tracta d'una  $\beta$ -talassèmia i aquesta justifica la clínica, s'ampliarà l'estudi amb l'estudi molecular de l' $\alpha$ -talassèmia.

És important fer l'**estudi de la parella** de gestants amb diagnòstic de Talassèmia o altre hemoglobinopatia, ja sigui homozigota o heterozigota. En aquests casos es sol·licitarà:

- Estudi bàsic d'anèmia

---

## PROTOCOLO: ANÈMIA DURANT LA GESTACIÓ I EL PUERPERI

---

### - Estudi d'hemoglobinopaties

La confirmació genètica es realitzarà seguint les mateixes indicacions que en la gestant. Idealment, l'estudi es realitzarà en dos passos, primer l'estudi bàsic d'anèmia i d'hemoglobinopaties i posteriorment l'estudi molecular. No obstant, si és necessari es podrà sol·licitar tot a la vegada. En aquest cas, es sol·licitarà l'estudi molecular en funció del tipus d'hemoglobinopatia que presenti la gestant (si la dona té una  $\beta$ -talassèmia, es sol·licitarà l'estudi molecular de la  $\beta$ -talassèmia). D'aquesta manera disposarem de DNA de la parella des del principi i es podran afegir altres proves en cas de necessitat.

En el cas que la parella també presenti Talassèmia o altre hemoglobinopatia, es sol·licitarà visita per assessorament genètic (visita a UDPCX a seu maternitat (HCPB) i interconsulta al Servei de Genètica Clínica a HSJD).

A seu maternitat (HCPB), es derivarà a qualsevol pacient amb nou diagnòstic d'hemoglobinopatia a CCEE d'Hemoteràpia i Hemostàsia per a valoració. A HSJD, es farà derivació a la Unitat de Patologia Materna on es tramitarà la derivació al servei d'Hematologia segons el procediment habitual (veure PNT *circuit de derivació per patologia materna*). En ambdós seus, si el diagnòstic és previ a la gestació, es seguiran els controls al seu centre de referència.

## 3. PREVENCIÓ DE L'ANÈMIA DURANT LA GESTACIÓ

### 3.1 SUPLEMENTACIÓ AMB FERRO

Les necessitats de **ferro** varien en funció del trimestre de la gestació, sent aquestes superiors a mesura que progressa la gestació. Per aquest motiu:

- Es recomanarà de forma universal a partir del segon trimestre de la gestació, encara que els nivell de ferritina o Hb siguin correctes, administrar una **dosi diària de ferro: 30-40 mg/dia**. Aquesta dosi es troba coberta per la majoria de formulacions polivitamíniques prenatales.
- En les pacients que presentin **ferropènia** s'augmentarà la dosi profilàctica a terapèutica, amb un aport mínim de **60-100 mg/dia**.

La suplementació amb ferro oral en gestants s'ha de **suspendre si** el nivell d'**Hb** és **>13 g/dL**.

La suplementació amb ferro oral està **contraïndicada** en pacients amb **hemoglobinopaties** pel risc de sobrecàrrega de ferro.

### 3.2 SUPLEMENTACIÓ AMB ÀCID FÒLIC

Les reserves de l'organisme d'**àcid fòlic** permeten cobrir les necessitats durant uns 3-6 mesos.

No obstant, la gestació constitueix una situació d'augment de les necessitats d'àcid fòlic podent ser l'aportació per la dieta insuficient. Per aquest motiu:



---

## PROTOCOLO: ANÈMIA DURANT LA GESTACIÓ I EL PUERPERI

---

- Es recomanarà de forma universal l'administració de **400 µg/dia d'àcid fòlic** des de 4 setmanes preconceptió i fins al final de la gestació. Aquesta dosi es troba coberta per la majoria de formulacions vitamíniques prenatales.
- Si existeix un dèficit d'àcid fòlic previ a la gestació, en pacients amb tractament antiepilèptic, amb diagnòstic d'hemoglobinopaties o antecedent de defecte de tub neural es recomana una dosi de 5mg/dia (Acfol®).

### 3.3 SUPLEMENTACIÓ AMB VITAMINA B12

No existeix recomanació per a l'administració de suplementos profilàctics de vitamina B12 a tota la població gestant. No obstant, cal aconsellar la suplementació sistemàtica de **vitamina B12** a gestants amb **dietes vegetarianes** (tant ovolactovegetarianes com vegetarianes estrictes). La majoria de formulacions polivitamíniques prenatales porten la dosi diària recomanada de vitamina B12. En aquestes pacients, a més de les vitamines prenatales, afegirem la següent suplementació:

- **1 mg vo a la setmana de vitamina B12**. No existeixen preparats orals monocomponents al nostre medi pel que la suplementació oral es realitzarà amb el mateix vial im però bevable (Optovite B12®).

## 4. TRACTAMENT DE L'ANÈMIA DURANT LA GESTACIÓ

---

El tractament de l'anèmia durant la gestació dependrà de la causa i del nivell d'anèmia.

### 4.1 TRACTAMENT EMPÍRIC

Degut que la principal causa d'anèmia durant la gestació és l'anèmia ferropènica, en les **anèmies lleus** (10-10.9 g/dL) s'iniciarà tractament empíric amb ferro oral sense necessitat de realitzar estudi etiològic. L'elecció de la dosi i compost es realitzarà seguint les indicacions del següent apartat.

### 4.2 TRACTAMENT DE LES ANÈMIES PER DÈFICIT

#### 4.2.1 TRACTAMENT DE L'ANÈMIA FERROPÈNICA

- **FERROTERAPIA ORAL:**

- Està indicat en les **anèmies lleus/moderades (Hb 7-10)**, sempre i quan no hi hagi cap contraindicació o sigui d'elecció el tractament amb ferro endovenós (pàgina 11).
- El tractament consisteix en l'administració de **100-200 mg/dia de ferro oral**.
- La suplementació amb ferro es realitzarà amb **sals ferroses** per la seva major absorció, tot i que amb major incidència d'intolerància gàstrica. A la següent taula (Taula 3) es mostren els principals tipus de ferro comercialitzats per a l'administració via oral:

**PROTOCOLO: ANÈMIA DURANT LA GESTACIÓ I EL PUERPERI**

Tipus de ferro		Nom comercial	Dosificació	Comentaris
SALS FERROSES (Fe <sup>2+</sup> )	Ferroglicina sulfat	<b>Ferbisol®</b>	Càpsules 100mg	Major absorció, i menor cost, però pitjor tolerades
		<b>Ferrosanol®</b>	Càpsules 100mg	
	Ferro sulfat	<b>Fero-gradumet®</b>	Comprimits 105mg	
		<b>Tardyferon®</b>	Comprimits 80mg	
SALS FÈRRIQUES (Fe <sup>3+</sup> )	Ferro proteínsuccinilat	<b>Ferplex®</b>	Vial bevable 40mg	Menor absorció, major cost, però millor tolerades
	Ferromanitol	<b>Profer®</b>	Comprimits 40mg Sobres 40 i 80mg	
		<b>Kilor®</b>	Comprimits 40mg Sobres 40 i 80mg	
FERRO LIPOSOMAL		<b>Fisiogen Ferro®</b>	Càpsules 14mg	Biodisponibilitat comparable a sals ferroses, però amb millor tolerància. No subvencionat per la seguretat social.
		<b>Fisiogen Ferro Forte®</b>	Càpsules 30mg Sobres de 30mg	

Taula 3: Tipus de ferro comercialitzats

- Els **efectes secundaris més freqüents** són derivats de la intolerància gàstrica (20%):
  - o Estrenyiment o diarrea
  - o Nàusees i/o vòmits
  - o Desconfort epigàstric
  - o Pseudomelenes (coloració fosca de la femta)

En el cas que aparegui intolerància gàstrica, inicialment canviarem a una preparació d'alliberació perllongada (ferroglicina sulfat). Si tot i així continuen els símptomes es pot oferir suplement amb menor contingut de ferro, modificar l'interval d'administració (presa a dies alterns), fer presa de ferro 1-2 hores abans de sopar o prendre'l amb aliments (evitant els inhibidors de l'absorció, veure Taula 4).

- **Recomanacions en la presa:**
  - o Les sals ferroses s'han de prendre amb una mica d'aigua o suc de fruites cítriques (taronja o llimona), preferiblement amb l'estómac buit.
  - o Les sals fèrriques es poden prendre durant i després del menjar principal a excepció del ferro proteínsuccinilat (Ferplex®) que es recomana prendre una hora preingesta.

Hi ha factors que poden afavorir o empitjorar l'absorció del ferro (Taula 4).

Afavoridors de l'absorció	Disminuïdors de l'absorció *
Vitamina C Fruites cítriques	Filats: pa integral, cereals Calci: llet i derivats Oxalats: espinacs i vegetals d'arrel

**PROTOCOLO: ANÈMIA DURANT LA GESTACIÓ I EL PUERPERI**

	Medicaments: levotiroxina, antiàcids, α-metildopa, antibiòtics, penicil·lamina, bifosfonats i fàrmacs que continguin calci, magnesi o alumini  Cafè o te
--	--

Taula 4: Factors que modifiquen l'absorció del ferro oral

\* L'administració de ferro ha de ser 2 hores pre o post-ingesta de qualsevol d'aquests aliments/fàrmacs.

- L'administració de ferro oral està **contraindicada** en les següents circumstàncies:
  - o Malaltia per sobrecàrrega de ferro (pex hemocromatosi, hemosiderosi, Talassèmies *major*, β-talassèmia intermèdia, malaltia Hb H i anèmia de cèl·lules falciformes)
  - o Transfusions sanguínies repetides recents o tractament simultani amb ferro endovenós (no s'iniciarà ferro oral fins a les 4 setmanes post-tractament ev)
  - o Les formes *minor* d'anèmies congènites o hemoglobinopaties (formes *minor*, portador silent o tret falciforme) suposen una **contraindicació relativa**. Requereix una ferropènia objectivada per iniciar tractament amb ferro.

• **FERROTÈRÀPIA ENDOVENOSA:**

- El tractament amb ferro endovenós està **indicat** en els següents casos:
  - o Resposta inadequada a la ferrotèràpia oral (Hb s'incrementa menys d'1 g/dL a les 2 setmanes o menys de 2 g/dL a les 4 setmanes sota tractament amb 100 mg/dia de sal ferrosa)
  - o Incompliment o patologies que condicionen una malabsorció (pacients amb malaltia inflamatòria crònica o cirurgia bariàtrica malabsortiva)
  - o Intolerància absoluta al ferro oral (després de canvi de preparació)
  - o Necessitat de tractament ràpid i eficaç (pex testimoni de Jehovà, anèmia ferropènica moderada >34 setmanes, rebuig de transfusió quan està indicada)
- Abans d'iniciar la ferrotèràpia endovenosa es **calcularà la dosi de ferro necessària** seguint les indicacions de la següent taula (Taula 5), basada en la fórmula de Ganzoni:

$$\text{Pes corporal pregestacional [Kg]} \times (\text{Hb diana [12 g/dL]} - \text{Hb actual [g/dL]}) \times 2,4 + 500$$

Pes corporal	35 – 70Kg		≥70Kg	
	≥10	<10	≥10	<10
Hb (g/dL)	≥10	<10	≥10	<10
Dosi total de Fe	1000mg	1500mg	1500mg	2000mg

Taula 5: càlcul dèficit de ferro

**PROTOCOLO: ANÈMIA DURANT LA GESTACIÓ I EL PUERPERI**

- **Precaucions** abans d'iniciar el tractament:
  - o Es recomana utilitzar el pes pregestacional per al càlcul de la dosi
  - o No administrar >500mg en pacients <35Kg, independentment del valor d'Hb.
  - o En pacients amb IRC en hemodiàlisi, no superar una dosi màxima diària de 200mg de Fe
- A seu maternitat (HCPB), el ferro d'elecció serà el **Ferinject®**, deixant el **Feriv®** com a fàrmac alternatiu. A HSJD d'entrada es pautarà **Feriv®**, reservant el **Ferinject®** per a casos seleccionats. La pauta d'administració varia en funció del compost (Taula 6):

Sal fèrrica - nom comercial	Contingut de Fe	Característiques	Administració
Carboximaltosa fèrrica <b>Ferinject®</b>	Vials 100 i 500mg  Concentració vial: 50mg/mL	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ D'elecció, però major cost</li> <li>▪ Demostrada efectivitat i seguretat a l'embaràs</li> <li>▪ Augment major i més ràpid de l'Hb</li> <li>▪ Infusió màxima per dosi: 1000mg</li> <li>▪ Infusió ràpida (15min per cada 1000mg)</li> <li>▪ No creua barrera placentària</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 500 o 1000mg de Fe en cada administració</li> <li>▪ Si es necessita més dosi (Taula 6) fraccionar la dosi i administrar a intervals d'un mínim de 7 dies:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1a set: 1000mg</li> <li>- 2a set: 500 o 1000mg</li> </ul> </li> <li>▪ Dosi màx 1000mg/setmana</li> </ul>
Ferro sacarosa <b>Feriv®</b> <b>Venofer®</b>	Vials 100 i 200mg  Concentració vial: 20mg/mL	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menys efectiu, menor cost</li> <li>▪ Infusió màxima per dosi: 200mg</li> <li>▪ Infusió lenta (30min per cada 100mg)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 100 o 200 mg de Fe en cada administració</li> <li>▪ Si es necessita més dosi (Taula 6) fraccionar la dosi i administrar a intervals de mínim 48h fins completar la dosi necessària, màxim 3 dosis per setmana</li> <li>▪ Dosi màx 600mg/setmana</li> </ul>

Taula 6: Ferroteràpia endovenosa

- Els **efectes secundaris** que poden aparèixer, a part de l'anafilaxi (1% dels casos), generalment van relacionats amb el ritme d'infusió com la hipotensió, cefalea, mareig, fogots, nàusees. Altres: flebitis, hipertransaminasèmia, hipofosfatèmia, toxicitat per radicals lliure.
- S'ha de **monitoritzar al pacient durant la infusió i fins a 30 minuts després** de l'administració de ferro ev. En el cas que presentin reaccions d'hipersensibilitat o signes d'intolerància durant l'administració, el tractament s'ha d'interrompre immediatament.
- L'administració de ferro endovenós està **contraindicada** en les següents circumstàncies
  - o Anèmia no atribuïble a dèficit de ferro
  - o Història d'anafilaxi prèvia amb ferro endovenós (independentment del preparat de ferro ev administrat)
  - o Primer trimestre de la gestació (no iniciar abans de les 14 setmanes)
  - o Infecció aguda o crònica activa:

---

**PROTOCOLO: ANÈMIA DURANT LA GESTACIÓ I EL PUERPERI**

---

- Contraindicat en infecció activa no controlada o correctament tractada. Sempre que sigui possible es diferirà a després d'acabar al tractament antibiòtic
- NO està contraindicat en infeccions per VIH o VHC/VHB cròniques ben controlades
- Hepatopatia:
  - Insuficiència hepàtica que ocasioni un augment x3 dels valors normals de transaminases
  - Hepatopatia quan la sobrecàrrega de ferro sigui el factor desencadenant (pex porfíria cutània tarda)
- Mateixes contraindicacions que pel ferro oral (pàgina 11)

Per a més informació es pot consultar el protocol *Recomendaciones sobre la administración de Hierro intravenoso en el Hospital Clínic*:

[https://intranet.clinic.cat/?q=ca/system/files/recomendacionesadmhierroiv-hcb\\_0.pdf](https://intranet.clinic.cat/?q=ca/system/files/recomendacionesadmhierroiv-hcb_0.pdf)

#### **4.2.2 TRACTAMENT DE L'ANÈMIA PER DÈFICIT D'ÀCID FÒLIC**

Està **indicat** en cas de dèficit d'àcid fòlic objectivat. Es realitzarà mitjançant l'administració de **5mg/dia d'àcid fòlic** (Acfol®) durant un mínim de 4 mesos o fins al final de la gestació.

#### **4.2.3 TRACTAMENT DE L'ANÈMIA PER DÈFICIT DE VITAMINA B12**

Està **indicat** en cas de dèficit de vitamina B12 objectivat. El tractament es realitzarà mitjançant l'administració de **Cianocobalamina im** (Optovite B12®, Megamilbedoce®) i consta de dues fases:

- 1 mg tres vegades a la setmana durant dues setmanes o 1 mg setmanal durant 4 setmanes.
- 1 mg cada 1-3 mesos fins a la restauració de les reserves.

#### **4.2.4 TRACTAMENT DE LES ANÈMIES DEFICITÀRIES MIXTES**

S'hauran de reposar de forma simultània els dèficits seguint les indicacions dels apartats anteriors.

Ens aquests casos existeix un risc de sobrecàrrega iatrogènica de ferro més elevat que en el dèficit pur de ferro. Per aquest motiu:

- En el cas de precisar **FERROTERAPIA ENDOVENOSA** la dosis màxima a administrar serà de **500 mg ev**.

#### **4.3 TRANSFUSSIÓ D'HEMATIES**

- Durant la gestació està **indicada** en els següents casos:
  - Anèmia greu (Hb <7 g/dL)

---

**PROTOCOLO: ANÈMIA DURANT LA GESTACIÓ I EL PUERPERI**

---

- Hb <9 g/dL amb clínica anèmica significativa
  - Qualsevol grau d'anèmia que cursi amb inestabilitat hemodinàmica o símptomes que requereixin atenció immediata
  - Es valorarà també davant qualsevol grau d'anèmia i la presència de signes compatibles amb hipòxia tissular (taquicàrdia, síncope, angina, dispnea) no explicables per hipovolèmia o per altres causes, o en presència de factors de risc cardiovasculars (insuficiència cardíaca, cardiopatia isquèmica o valvular, malaltia cerebrovascular).
- L'elecció del **número de concentrats** a administrar es realitzarà en funció del nivell d'anèmia. De forma aproximada, s'estima que en un pacient adult de constitució estàndard, estable i sense hemòlisi ni hemorràgia activa cada concentrat d'hematies augmentarà la xifra d'Hb en 1,1 g/dL i l'hematòcrit en 3 punts percentuals. L'objectiu és assolir un nivell d'Hb de mínim 8 g/dL (en pacients no cardíacs estables).
- Serà necessària la firma del **consentiment informat** i es deixarà apuntat a la història clínica la data i hora en que s'administra així com el Número de Donació.
- El **control post-transfusional** es realitzarà mitjançant un hemograma entre 1h i 24 hores després d'haver finalitzat la transfusió. Si no es produeix l'increment esperat en la xifra d'Hb o hematòcrit s'hauran d'investigar les següents possibilitats:
- Error en l'extracció de la mostra (hemodilució)
  - Hemorràgia activa (visible o oculta)
  - Hemòlisi de la sang transfosa

En funció del valor d'Hb post-transfusional i de la causa d'anèmia s'iniciaran els tractaments corresponents seguint les indicacions dels apartats anteriors.

Per a més informació es pot consultar el *Protocolo general de transfusión de hematies* de l'Hospital Clínic:

[https://intranet.clinic.cat/?q=ca/system/files/protocolo\\_gral\\_transfucion\\_hematies\\_3.pdf](https://intranet.clinic.cat/?q=ca/system/files/protocolo_gral_transfucion_hematies_3.pdf)

#### **4.4 TRACTAMENT DE LES HEMOGLOBINOPATIES**

##### **4.4.1 FORMES MINOR (Talassèmia *minor* ( $\alpha$ o $\beta$ ), Portador silent, Tret falciforme)**

El maneig clínic d'aquestes pacients no diferirà gaire del seguiment de qualsevol altre gestant. L'objectiu es mantenir uns nivells d'Hb entre 9-10g/dL.

- **Anèmies moderades** (Hb >7 g/dL):
- El tractament amb ferro només es realitzarà en cas de ferropènia confirmada (Ferritina <30  $\mu$ g/L).
  - Inicialment es realitzarà tractament amb ferro oral.

---

**PROTOCOLO: ANÈMIA DURANT LA GESTACIÓ I EL PUERPERI**

---

- Es pot utilitzar ferroteràpia endovenosa seguint les mateixes indicacions que per la resta de gestants. No obstant, s'ha de calcular la dosi específica tenint en compte que la Hb diana serà de 9-10g/dL.

$$\text{Pes corporal pregestacional [Kg]} \times (\text{Hb diana [9-10 g/dL]} - \text{Hb actual [g/dL]}) \times 2,4 + 500$$

- **Anèmies severes** (Hb <7 g/dL):

- Poc freqüent en les formes *minor*. S'haurà de realitzar el protocol d'estudi per confirmar/descartar altres causes sobreafegides.
- Es valorarà la necessitat de transfusió sanguínia conjuntament amb Hematologia. Realitzar sempre proves creuades pel risc d'al·loimmunització i anèmia hemolítica.
- En alguns casos específics en pacients amb Talassèmia *minor*, es pot valorar el tractament amb EPO de forma conjunta amb l'hematòleg de referència.

És important realitzar una avaluació del **risc de trombosi** en aquestes pacients:

- La Talassèmia *minor*, l'estat de portador silent o el tret falciforme actuen com a factors de baix risc durant la gestació (veure protocol específic).

#### **4.4.2 FORMES MAJOR (Talassèmia *major* ( $\alpha$ o $\beta$ ), $\beta$ -Talassèmia intermèdia, Malaltia Hb H o Anèmia de cèl·lules falciformes)**

Pacients que per la pròpia etiopatologia de la malaltia presenten una major morbimortalitat durant la gestació i que, per tant, requereixen una valoració i seguiment multidisciplinar per part de l'obstetra i de l'hematòleg de referència.

- El tractament amb ferro està contraindicat.
- És freqüent la necessitat de transfusions durant la gestació. Aquesta estarà indicada en valors d'Hb <9-10g/dL. No es recomana la transfusió de més de 2 concentrats d'hematies a la vegada. La indicació i la freqüència es consensuarà amb l'hematòleg de referència.

És important realitzar una avaluació del **risc de trombosi** en aquestes pacients:

- En pacients amb formes *major* de Talassèmia, el tractament amb heparina de baix pes molecular (HBPM) estarà indicat durant la gestació en pacients que presentin de forma concomitant alguns dels següents factors de risc descrits a la taula (Taula 7). En pacients amb esplenectomia s'iniciarà també tractament amb àcid acetilsalicílic (AAS) a dosis antiagregants (100 mg/dia).

**PROTOCOLO: ANÈMIA DURANT LA GESTACIÓ I EL PUERPERI**

Indicacions de trombotprofilaxi	
<ul style="list-style-type: none"><li>• B-talassèmia intermèdia (sense altres FR)</li><li>• Esplenectomia</li><li>• No transfusions</li><li>• Plaquetes <math>&gt;500 \times 10^9/L</math></li><li>• Glòbuls vermells <math>&gt;300 \times 10^6</math></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hb <math>&lt;9</math> g/dL</li><li>• Hipertensió pulmonar</li><li>• Ferritina <math>\geq 800</math> ng/mL</li><li>• Antecedents familiar o personals de trombosi</li><li>• Altres factors de risc trombòtic</li></ul>

Taula 7: Indicacions de trombotprofilaxi formes *major* Talassèmia

- L'anèmia de cèl·lules falciformes actua com a factor de risc intermedi durant la gestació (veure protocol específic).

## 5. SEGUIMENT

### 5.1 SEGUIMENT DE LES ANÈMIES PER DÈFICIT

#### 5.1.1 SEGUIMENT DE L'ANÈMIA FERROPÈNICA

El seguiment es realitzarà en funció de la gravetat de l'anèmia:

- **Anèmies lleus:** es realitzarà trimestralment coincidint amb les analítiques de control gestacional.
- **Anèmies moderades-greus:**
  - o Es realitzarà a les 4-6 setmanes de l'inici de la ferroteràpia.
  - o En anèmies moderades  $>34$  setmanes de gestació el control es realitzarà a les 2 setmanes per valorar la necessitat d'altres tractaments de cara al part.
  - o En anèmies que hagin requerit transfusió el control es realitzarà a les 2 setmanes per optimitzar futurs tractaments.

El seguiment es realitzarà amb un **hemograma**. És important no incloure la ferritina perquè experimenta una ràpid increment que ocasionaria un resultat fals positiu en quant a la remissió de la ferropènia.

- Bona resposta si augment de l'Hb 0.5-1 g/dL per setmana. En aquests casos mantindrem el mateix tractament.
- Si mala resposta ( $<0.5$  g/dL per setmana): canviar tipus de compost o fer tractament endovenós.
- Es mantindrà la ferroteràpia fins a completar tres mesos des de la correcció de l'anèmia.



---

## PROTOCOLO: ANÈMIA DURANT LA GESTACIÓ I EL PUERPERI

---

En els casos en què s'hagi indicat tractament amb **ferro endovenós** el seguiment també es realitzarà a les 4-6 setmanes. No es realitzarà tractament amb ferro oral de forma simultània amb el ferro endovenós ni durant les quatre setmanes següents.

- Si persisteix la indicació de ferro endovenós (en funció de clínica i grau d'anèmia) es tornarà a fer el càlcul de dosi i es realitzarà nova tanda de tractament endovenós.
- Si desapareix la indicació, en cas de persistència de l'anèmia, es completarà el tractament amb ferro oral.
- Un cop passem a tractament oral, es mantindrà la ferroteràpia fins a completar tres mesos des de la correcció de l'anèmia.

### 5.1.2 SEGUIMENT DE L'ANÈMIA PER DÈFICIT D'ÀCID FÒLIC O VITAMINA B12

S'afegirà la determinació d'àcid fòlic o vitamina B12 seguint la mateixa cadència de control que en l'apartat anterior:

- **Anèmies lleus:** trimestralment.
- **Anèmies moderades-greus:** a les 6-8 setmanes d'inici del tractament.

El cas de normalització dels nivells d'àcid fòlic i/o vitamina B12 no caldrà fer més seguiments. Si persisteix el dèficit durant la gestació caldrà confirmar normalització a la visita de la quarantena. Si persisteix el dèficit de vitamina B12 a la visita de quarantena fer derivació a l'hematòleg per descartar anèmia perniciosa.

### 5.1.3 SEGUIMENT DE LES ANÈMIES DEFICITÀRIES MIXTES

En aquest cas el seguiment es realitzarà entre les **4-6 setmanes** de l'inici del tractament. El control es realitzarà amb hemograma, metabolisme fèrric i els altres factors deficitaris (àcid fòlic i vitamina B12). La valoració de la resposta es farà seguint les indicacions dels apartats anteriors.

## 5.2 SEGUIMENT DE LES HEMOGLOBINOPATIES

### 5.2.1 FORMES MINOR (Talassèmia *minor* ( $\alpha$ o $\beta$ ), portador silent, tret falciforme)

El seguiment es realitzarà amb un **hemograma**. És important no incloure la ferritina en aquells casos que hagin realitzat tractament amb ferro.

- **Anèmies lleus-moderades:** es realitzarà trimestralment coincidint amb les analítiques de control gestacional. El tractament amb ferro es suspendrà un cop assolits els objectius (Hb entre 9-10g/dL).
- **Anèmies greus:** valorar la periodicitat del seguiment amb Hematologia en funció del tractament instaurat (EPO/transfusió).

---

PROTOCOLO: ANÈMIA DURANT LA GESTACIÓ I EL PUERPERI

---

**5.2.2 FORMES MAJOR (Talassemia *major* ( $\alpha$  o  $\beta$ ),  $\beta$ -Talassemia intermèdia, Malaltia Hb H o Anèmia de cèl·lules falciformes)**

La periodicitat del seguiment d'aquestes pacients el determinarà l'Hematòleg de referència.

**PROTOCOLO: ANÈMIA DURANT LA GESTACIÓ I EL PUERPERI**

**ANÈMIA DURANT EL PUERPERI**

**1. INTRODUCCIÓ**

Un terç de les dones pateixen anèmia en el postpart, la majoria de causa hemorràgica, amb menor o major contribució d'un possible dèficit de ferro preexistent. En el 80% dels casos existia anèmia durant la gestació.

**2. DIAGNÒSTIC DE L'ANÈMIA DURANT EL PUERPERI**

El diagnòstic de l'anèmia en el postpart es realitzarà mitjançant un **hemograma**. L'anèmia en el postpart es defineix com una concentració d'**Hb <10 g/dL**.

- **No es sol·licitarà un hemograma de forma rutinària.** Es sol·licitarà només en les següents situacions:
  - o Anèmia avantpart no corregida
  - o Hemoglobinopaties
  - o Clínica anèmica
  - o Pèrdua hemàtica estimada >500 mL
- Destacar que el nivell mínim d'Hb postpart s'assoleix aproximadament a les 48 h després de la distribució primària del volum plasmàtic.
- **No s'ha d'incloure la determinació de la ferritina** en aquests casos ja que durant com a mínim les dues primeres setmanes del postpart pot estar falsejada per tractar-se d'un reactant de fase aguda (cal determinar-la o abans del part o transcorregudes un mínim de 6 setmanes del part).

**3. PREVENCIÓ DE L'ANÈMIA DURANT EL PUERPERI**

Està recomanada la prevenció de l'anèmia ferropènica en el puerperi amb la suplementació de **60-100 mg/dia de ferro oral**. Es podrà suspendre a la visita de quarantena si la pacient es troba asimptomàtica.

En el cas de realitzar **lactància materna** es seguirà la suplementació amb **15 mg/dia de ferro oral** durant tot el període de lactància, dosi coberta per la majoria de formulacions vitamíniques postnatales.

La suplementació amb ferro oral està **contraindicada** en pacients amb **hemoglobinopaties** pel risc de sobrecàrrega de ferro.

---

**PROTOCOLO: ANÈMIA DURANT LA GESTACIÓ I EL PUERPERI**

---

#### **4. TRACTAMENT DE L'ANÈMIA DURANT EL PUERPERI**

---

##### **4.1 TRACTAMENT DE LES ANÈMIES PER DÈFICIT**

###### **4.1.1 TRACTAMENT DE L'ANÈMIA FERROPÈNICA**

- **FERROTERÀPIA ORAL**

Amb xifres d'Hb entre 8 i 10 g/dL, en pacients hemodinàmicament estables i asimptomàtiques, està indicada la suplementació amb **100-200mg de ferro** elemental diaris durant 3 mesos.

- **FERROTERÀPIA ENDOVENOSA**

- Està **indicat** el tractament amb ferro endovenós durant l'ingrés en els següents casos:
  - o Xifres d'Hb < 8 sense clínica anèmica
  - o Resposta inadequada, intolerància o incompliment de la via oral durant la gestació
  - o Necessitat de tractament ràpid i eficaç (pex testimoni de Jehovà, rebuig de transfusió quan està indicada)
- Per al **càlcul de la dosi** es farà servir el mateix procediment que durant la gestació (Taula 5).
- Posteriorment al tractament amb ferro endovenós no s'iniciarà tractament amb ferro oral fins al control de la quarantena.

Per a més informació es pot consultar el protocol *Recomendaciones sobre la administración de Hierro intravenoso en el Hospital Clínic*:

[https://intranet.clinic.cat/?q=ca/system/files/recomendacionesadmhierroiv-hcb\\_0.pdf](https://intranet.clinic.cat/?q=ca/system/files/recomendacionesadmhierroiv-hcb_0.pdf)

###### **4.1.2 TRACTAMENT DE L'ANÈMIA PER DÈFICIT D'ÀCID FÒLIC O VITAMINA B12**

Entitat infreqüent en el postpart si no existeix un dèficit avantpart. En qualsevol cas, el tractament serà el mateix que durant la gestació.

###### **4.1.3 TRACTAMENT DE LES ANÈMIES DEFICITÀRIES MIXTES**

Entitat infreqüent en el postpart si no existeix un dèficit avantpart d'àcid fòlic o vit. B12. En qualsevol cas, el tractament serà el mateix que durant la gestació.

##### **4.2 TRANSFUSSIÓ D'HEMATIES**

- Està **indicat** la transfusió de glòbuls vermells en els següents casos:

## PROTOCOLO: ANÈMIA DURANT LA GESTACIÓ I EL PUERPERI

---

- Amb xifres d'Hb entre 6-8 g/dL cal considerar la possibilitat de transfusió segons la clínica i el grau de tolerància hemodinàmica de la pacient.
  - Valors d'Hb <6 g/dL poden fer recomanable la transfusió fins i tot en absència de clínica anèmica franca.
  - En casos de pèrdua aguda de sang, tot i tenir xifres més altes de Hb, pot estar indicada la transfusió si la pacient presenta síndrome anèmica aguda.
- Es realitzarà el control post-transfusional seguint les mateixes indicacions que en la transfusió durant la gestació (pàgina 14). En funció de la Hb post-transfusional s'iniciarà ferroteràpia oral fins a la quarantena.

Per a més informació es pot consultar el *Protocolo general de transfusión de hematíes* de l'Hospital Clínic:

[https://intranet.clinic.cat/?q=ca/system/files/protocolo\\_gral\\_transfusion\\_hematies\\_3.pdf](https://intranet.clinic.cat/?q=ca/system/files/protocolo_gral_transfusion_hematies_3.pdf)

### 4.3 TRACTAMENT DE LES HEMOGLOBINOPATIES

El tractament de les hemoglobinopaties es realitzarà seguint les mateixes indicacions que durant la gestació.

És important realitzar una avaluació del **risc de trombosi** en aquestes pacients:

- La Talassèmia *minor*, l'estat de portador silent o el tret falciforme actuen com a factors de baix risc durant el puerperi (veure protocol específic).
- En tots els casos de Talassèmia *major*, intermèdia o malaltia Hb H està indicada la tromboprolifaxis durant tot el postpart.
- L'anèmia de cèl·lules falciformes actua com a factor de risc intermedi durant el puerperi (veure protocol específic).

## 5. SEGUIMENT

---

### 5.1 SEGUIMENT DE LES ANÈMIES PER DÈFICIT

Pacients amb diagnòstic d'**anèmia lleu** durant el puerperi no requereixen hemograma de control a la visita de quarantena. Es mantindrà el tractament fins a complir 3 mesos.

En pacients amb diagnòstic d'**anèmia moderada o greu** durant el puerperi, especialment les que han necessitat ferroteràpia endovenosa o transfusió sanguínia, es realitzarà hemograma de control a la visita de quarantena per optimitzar el tractament. S'instruirà a les pacients sobre els signes i símptomes de consulta a urgències.

---

**PROTOCOLO: ANÈMIA DURANT LA GESTACIÓ I EL PUERPERI**

---

Les pacients amb dèficits no corregits durant la gestació d'àcid fòlic i/o vitamina B12 requeriran hemograma de control i nivells d'àcid fòlic i/o vitamina B12 a la visita de quarantena.

## **5.2 SEGUIMENT DE LES HEMOGLOBINOPATIES**

### **5.2.1 FORMES MINOR (Talassèmia *minor* ( $\alpha$ o $\beta$ ), portador silent, tret falciforme)**

Es realitzarà hemograma de control a la visita de quarantena en aquelles pacients en les que s'hagi instaurat tractament amb ferro o amb diagnòstic d'anèmia greu durant el postpart.

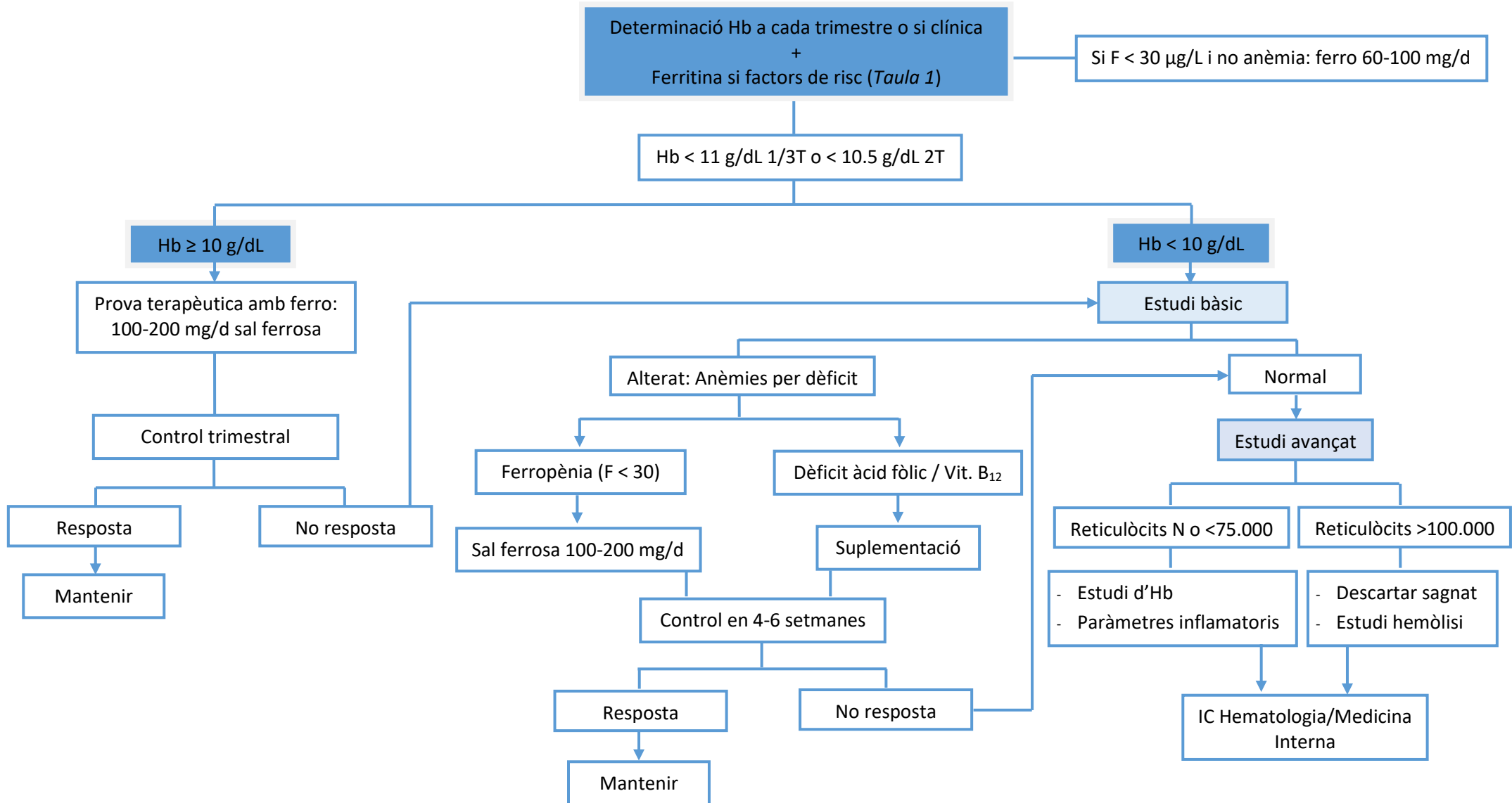
### **5.2.2 FORMES MAJOR (Talassèmia *major* ( $\alpha$ o $\beta$ ), $\beta$ -Talassèmia intermèdia, Malaltia Hb H o Anèmia de cèl·lules falciformes)**

La periodicitat del seguiment d'aquestes pacients el determinarà l'Hematòleg de referència. Es recomana visita de control en el postpart amb l'Hematòleg de referència per modificar/restaurar els diferents tractament.

<b>Responsables del protocolo:</b>	Laura Ribera, Míriam Illa, Elena Monterde, Meritxell Nomdedéu, Jordi Fornells, Jordi Esteve, Ana Belén Moreno
<b>Fecha del protocolo y actualizaciones:</b>	01/02/2021, 06/09/2022
<b>Última actualización:</b>	06/09/2022
<b>Próxima actualización:</b>	06/09/2026
<b>Código Hospital Clínic:</b>	MMF-108-2021
<b>Código Sant Joan de Deu:</b>	

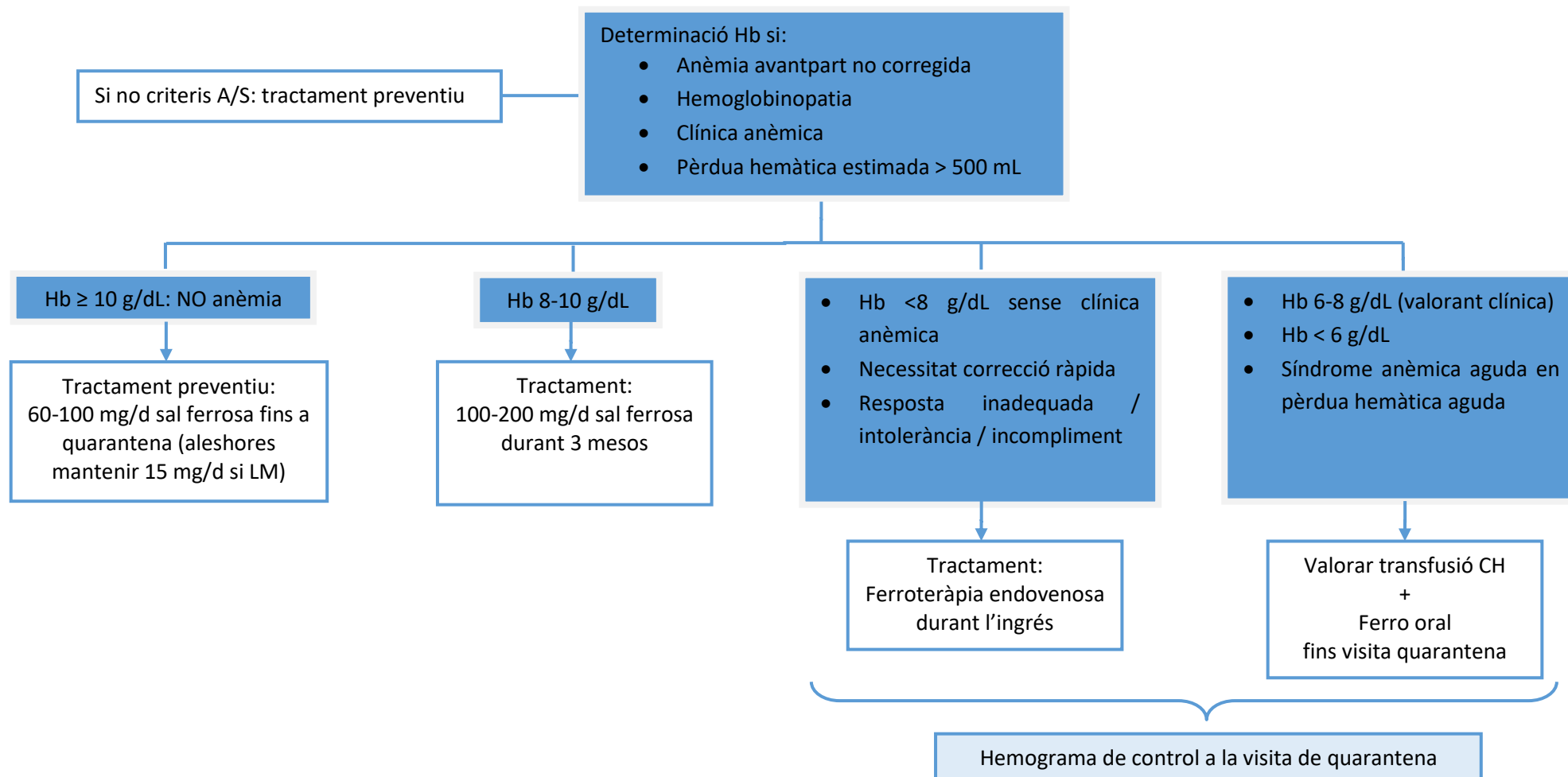
PROTOCOLO: ANÈMIA DURANT LA GESTACIÓ I EL PUERPERI

ANNEXE 1: DIAGNÒSTIC I MANEIG CLÍNIC



PROTOCOLO: ANÈMIA DURANT LA GESTACIÓ I EL PUERPERI

**ANNEXE 2: DIAGNÒSTIC I MANEIG CLÍNIC ANÈMIA FERROPÈNICA DURANT EL PUERPERI**





PROTOCOLO: ANÈMIA DURANT LA GESTACIÓ I EL PUERPERI

**ÀNNEXE 3: CIRCUIT PER A LA PRESCRIPCIÓ DE FE EV (SEU MATERNITAT)**

**Prescripció des de CCEE:**

S'ha creat una carpeta a "Preferits" amb les diferents opcions de tractament seguint les indicacions del protocol. A l'entrar a MHDA i clicar sobre el desplegable "Preferits", apareixeran les diferents opcions segons pes i xifra d'hemoglobina:

The screenshot shows the MHDA (Medication History and Administration) interface. On the left, there are tabs for 'MHDA' and 'SIRE', and a 'Días en activo' section showing '0'. The main area is a search results window for 'HIERRO CARBOXIMALTOSA'. It lists two categories based on gestational weight: 'PESO PREGESTACIONAL DE 35 A 70 KG' and 'PESO PREGESTACIONAL MAYOR A 70 KG'. Each category has two options for hemoglobin levels: 'HEMOGLOBINA INFERIOR A 10 G/DL' and 'HEMOGLOBINA IGUAL O MAYOR A 10 G/DL'. At the bottom of the window are buttons for 'Guardar', 'Cancelar', 'OBS', and a close icon 'X'.

En cas que la pacient requereixi dues dosis, un cop es prescriuen, apareixerà un marge de 27 dies per administrar-les. Als comentaris d'infermeria s'indica clarament que l'administració de les dues dosis haurà d'estar distanciada mínim 7 dies:

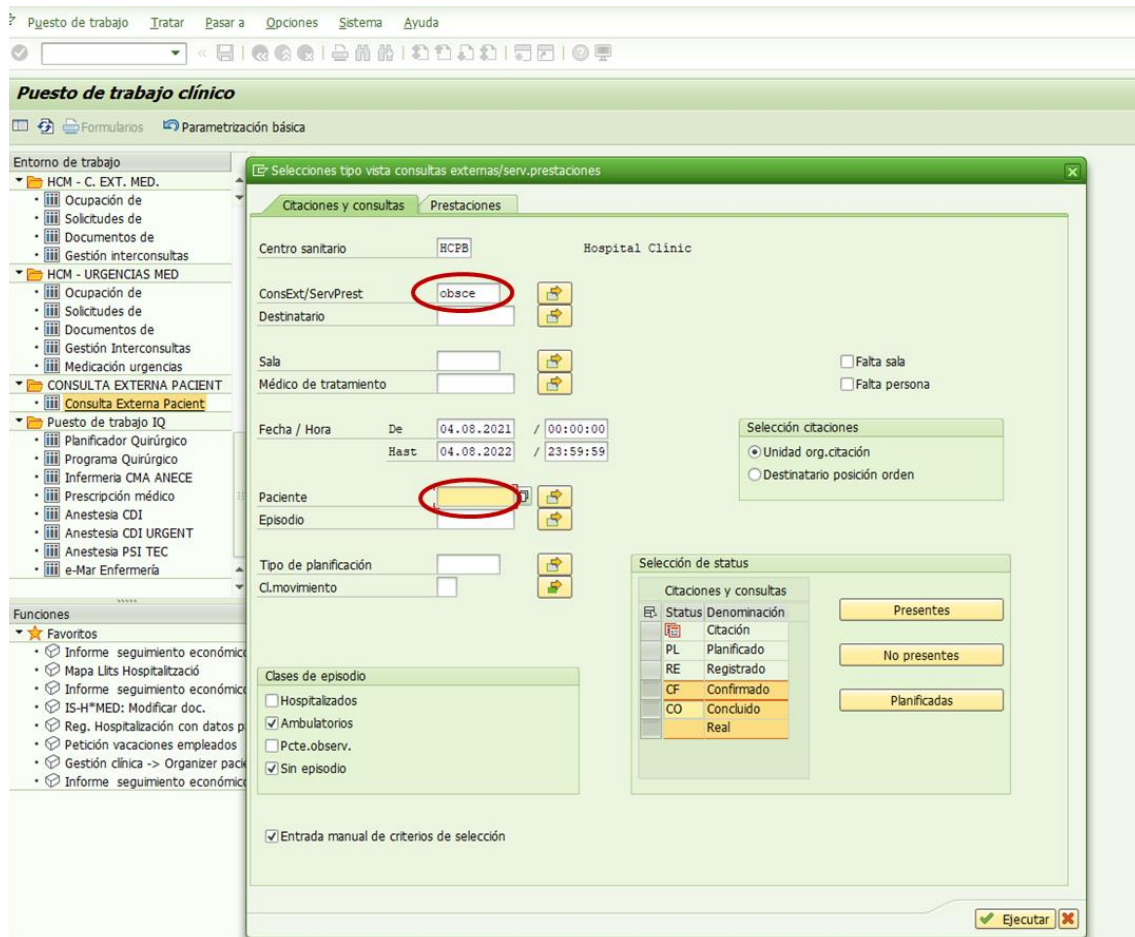
The screenshot shows two prescription entries for 'HIERRO CARBOXIMALTOSA 1000 MG DOSIS ÚNICA' and 'HIERRO CARBOXIMALTOSA 500 MG DOSIS ÚNICA (DISTANCIADO 7 DÍAS)'. Both entries have a duration of 27 days and a 'Duración vigencia' of 27 days. The first entry starts on 27/07/2022 and ends on 23/08/2022. The second entry starts on 04/08/2022 and ends on 31/08/2022. Both entries include a note: 'DISTANCIAR COMO MÍNIMO 7 DÍAS AMBAS DOSIS (1ª dosis: 1000mg - 2ª dosis: 500mg)'. At the bottom are buttons for 'Prescribir' and 'Cancelar'.

**Prescripció des d'hospitalització:**

Cal prescriure la dosis de Fe endovenós abans de l'alta. No obstant, la prescripció s'ha de fer des d'un episodi de CCEE per tenir accés a la medicació MHDA.

**PROTOCOLO: ANÈMIA DURANT LA GESTACIÓ I EL PUERPERI**

- La majoria de pacients ja tenen episodi de CCEE obert. En aquests casos, la prescripció es farà des de l'apartat "Consulta Externa Pacient", seleccionant OBSCE i posant el NHC. Un cop seleccionada la pacient, des de l'apartat de recepta electrònica, el procediment és igual que per pacients ambulatories.



- Hi ha una minoria de pacients que no s'han vist mai a CCEE. En aquests casos cal fer la sol·licitud ambulant d'Hospital de Dia i trucar a admissions perquè la programin (ext 7480/7478). Un cop programada, el procediment a seguir és el mateix que al punt anterior.