

TÍTOL DOCUMENT:	ACTUACIÓ PERINATAL EN ELS LÍMITS DE LA VIABILITAT
TIPUS DOCUMENT:	PROTOCOL MÈDIC
CODI DOCUMENT: OBS-PM-040	Pàgina núm. 1 de 21

OBS-PM-040.Rev.02

GESTIÓ DE LES MODIFICACIONS

Periodicitat de revisió: cada 5 anys**Responsable revisió:** Dra Ginovart / Dra Porta/ Dra Pratcorona/ Dr De Diego

REVISIÓ	DATA REVISIÓ	DESCRIPCIÓ DE LES MODIFICACIONS	AUTORS	VALIDAT PER	DATA VALIDACIÓ
01	29/07/2021	Elaboració nou protocol	Dra Ginovart, Dra Porta, Dra Pratcorona Dr de Diego	Servei d'Obstetrícia/ Unitat de Neonatologia. Servei de Pediatria	29/07/2021
02	13/02/2024	Actualització	Dra Ginovart, Dra Porta, Dra Pratcorona Dr de Diego	Servei d'Obstetrícia/ Unitat de Neonatologia. Servei de Pediatria	14/02/2024

DISTRIBUCIÓ DEL DOCUMENT

DESTINATARIS
Servei de Pediatria. Unitat de Neonatologia
Servei d'Obstetrícia i Ginecologia

PROTOCOLS / ALTRES PROCEDIMENTS AMB QUÈ ES RELACIONA/ VINCULA

TÍTOL DOCUMENT	CODI DOCUMENT
Amenaça de part preterme	OBS-PM-008
Ruptura prematura de membranes	OBS-PM-014
Triple I: Infecció intraamniòtica o corioamnionitis	OBS-PM-020
Corticoides per la maduració pulmonar	OBS-PM-006
Estreptococ Agalactiae i gestació	OBS-PM-024
Atenció al nadó molt prematur i nadó crític a sala de parts	PED-MD-001
Hemorràgia post-part prevenció i tractament	OBS-PM-056

PROTOCOL D'ACTUACIÓ PERINATAL EN ELS LÍMITS DE LA VIABILITAT

OBS-PM-40. Rev.02

INDEX

1 - Justificació	
2- Objectiu.....	
3- Terminologia	
4 - Supervivència en prematurs nascuts en els límits de la viabilitat	
5 - Factors pronòstics	
6- Estratificació del risc	
7 - Visita prenatal conjunta i presa de decisions	
8 - Conducta recomanada	
-Maneig obstètric	
-Maneig neonatal	
9- Maneig a sala de parts	
10 -Bibliografia	

	CODI DOCUMENT: OBS-PM-040	Revisió: 02 Pàgina nº 3 de 21 Data última revisió: 13/02/2024
PROTOCOL D'ACTUACIÓ PERINATAL EN ELS LÍMITS DE LA VIABILITAT		

OBS-PM-40. Rev.02

1. JUSTIFICACIÓ

En medicina perinatal, s'entén com a límits de la viabilitat l'edat gestacional a partir de la qual es considera que hi ha probabilitats raonables de supervivència i en la qual, per tant, estaria justificat aplicar mesures actives de reanimació i cures intensives neonatals.

Els avenços en l'atenció obstètrica a la gestant en situació de risc de part prematur i en les cures intensives neonatals experimentats en les darreres dècades han permès augmentat la supervivència dels nadons prematurs i desplaçar a la baixa les setmanes de gestació (sg) a les quals un prematur es considera viable per justificar una conducta activa perinatal. Els anomenats límits de la viabilitat es situen actualment en les 22-24sg calculades per ecografia.

La supervivència depèn de diversos factors, dels quals l'edat gestacional en que es presenta el risc de part prematur és el més important, però no l'únic. Existeixen altres factors, alguns d'ells modificables i estretament relacionats amb el tipus de maneig obstètric i neonatal de la gestant i el nadó, i que han de ser consensuats entre els equips i amb la família.

D'altra banda, els infants prematurs supervivents nascuts abans de les 26sg, sobre tot els de 24sg o menys, mantenen tasses elevades d'alteració moderada o greu del neuro-desenvolupament.

2. OBJECTIU

El protocol ha de servir de guia per definir una conducta perinatal en situacions de risc de part prematur en els límits de la viabilitat. La conducta que es segueixi ha de ser uniforme entre equips d'obstetrícia i neonatologia, s'ha d'ajustar a cada cas en particular, ha de tenir en compte tots els factors pronòstics i els desitjos dels pares i ha de ser entesa i consensuada amb els mateixos.

3. TERMINOLOGIA

-Límits de la viabilitat: edat gestacional compresa entre les 22.0 i les 24.6sg

-Amenaça de part prematur (APP): presència de dinàmica uterina regular associada a modificacions cervicals progressives des de les 22.0 i fins a les 36.6 setmanes de gestació.

-Ruptura prematura de membranes (RPM): Ruptura de les membranes ovulars abans de l'inici del part, amb la conseqüent sortida de líquid amniòtic

PROTOCOL D'ACTUACIÓ PERINATAL EN ELS LÍMITS DE LA VIABILITAT

OBS-PM-40. Rev.02

- Pares: progenitors del nadó. El concepte engloba la gestant i la seva parella (si és el cas)
- Visita prenatal: entrevista o sèrie d'entrevistes que l'equip assistencial realitza amb els pares, per informar-los dels riscos, per explorar les seves voluntats i emocions i per prendre decisions de forma consensuada.
- Conducta activa: conjunt d'accions obstètriques i neonatals destinades a aconseguir la supervivència del nadó.
- Cures pal·liatives: conjunt d'accions preses per part dels equips obstètric i neonatal, que s'apliquen quan no es busca la supervivència del nadó. Pretenen oferir confort i una mort digna al nadó, hi s'apliquen en casos de molt mal pronòstic en quant a supervivència i qualitat de vida. Han de ser consensuades amb els pares i documentades a la història clínica

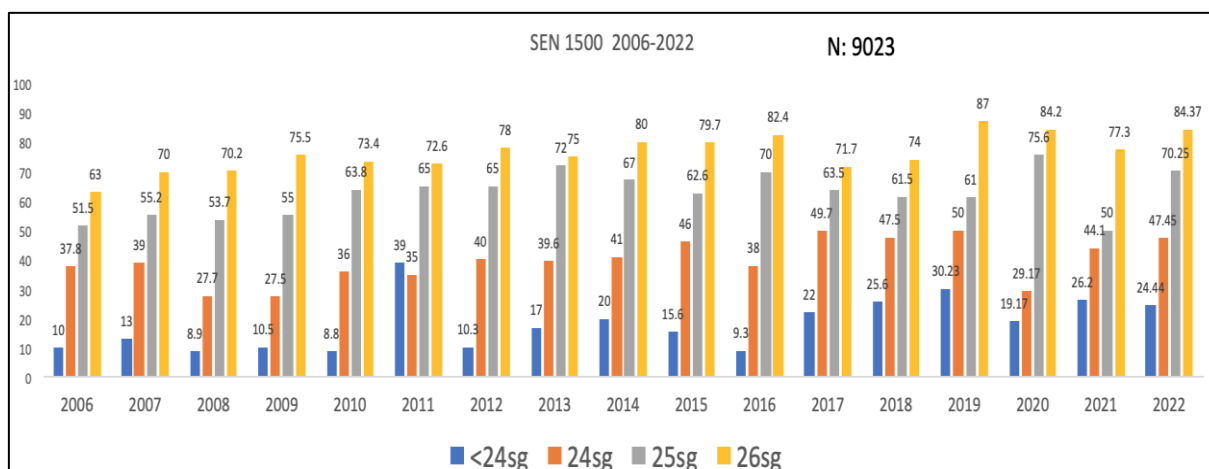
4. SUPERVIVÈNCIA I RISC DE SEQÜELES DEL NEURO-DESENVOLUPAMENT EN ELS PREMATURS NASCUTS EN ELS LÍMITS DE LA VIABILITAT

4.1. Supervivència

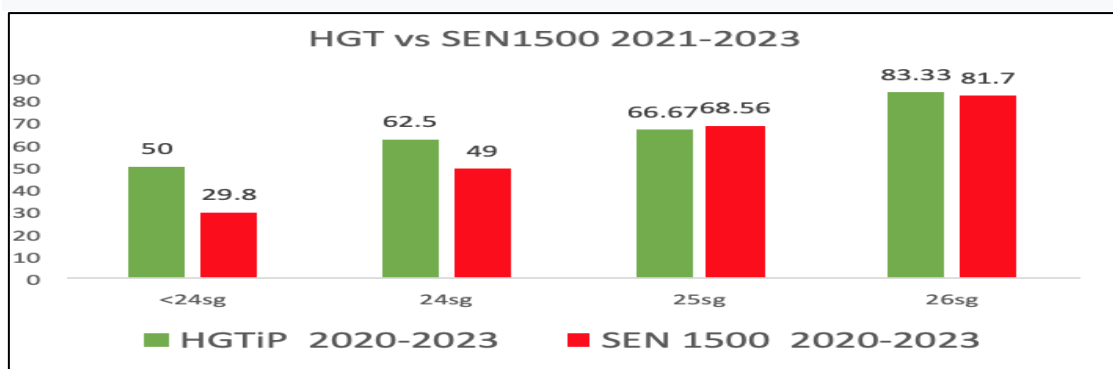
El registre SEN1500 engloba una extensa població de nadons nascuts amb pes inferior a 1500g a Espanya, dels quals entre 2006 i 2022 s'han inclòs un total de 10092 prematurs nascuts abans de les 27sg. A la Figura 1 es mostra la supervivència per edat gestacional. Aquesta és baixa en nadons nascuts a menys de 24sg, però ha augmentat de 10% en l'any 2006 a >20% en els darrers anys (2017-2022). A les 24sg la supervivència s'apropa al 50% en els darrers anys, a les 25sg la supervivència ha augmentat a més del 70%, i a partir de les 26sg és superior al 80%. Molts dels nadons nascuts abans de les 24sg inclosos al registre no han rebut corticoides prenatals ni han estat ingressats a la UCI neonatal per oferir-los-hi una conducta activa. Les dades obtingudes al nostre país contrasten amb les de països tradicionalment proactius, com Suècia, Japó o Alemanya, que reporten tasses de supervivència de >50% en prematurs nascuts a les 22sg, de >60% en nascuts a les 23sg i de >75% en els de 24sg.

PROTOCOL D'ACTUACIÓ PERINATAL EN ELS LÍMITS DE LA VIABILITAT

OBS-PM-40. Rev.02

**Figura 1.** Supervivència (%) en nadons nascuts a <27sg a Espanya. Registre SEN1500

Al HGT, tal com es mostra a la Figura 2, d'un total de 20 nadons nascuts amb una edat de gestació igual o menor a 26sg en el període de 2021 a 2023 3, les supervivències han estat de: 50% a menys de 23sg, 62.5% a 24sg (superiors a les globals nacionals), 66.67 % a 25sg i 83.33% a 26sg (similars a les globals nacionals)

**Figura 2.** Supervivència (%) en nadons nascuts a <27sg, HGT versus SEN1500,2021-2023

Fins el 2021, les guies del nostre país recomanaven conducta activa perinatal en nadons nascuts a partir de les 25sg i situaven la zona gris de decisió compartida amb la família en les 23.0-24.6sg, amb administració de corticoides prenatals per maduració fetal a partir de les 24.0sg. En la darrera dècada, a Espanya ha augmentat de forma progressiva la conducta activa ens nadons nascuts a partir de les 23.0sg. Les noves guies de la Societat Espanyola de Neonatologia (SENeo) del 2021, recomanen la conducta activa en tots els casos a partir de les 24.0sg i han delimitat la 'zona gris' de decisió compartida amb la família a les 23.0-23.6sg. La versió prèvia d'aquest protocol del nostre centre, elaborada en 2021 ja contemplava aquesta opció.

Quan es proporciona informació als pares sobre supervivència a una determinada edat gestacional, incloure els nadons en que no s'ha realitzat conducta activa pot induir a expectatives falsament dolentes.

4.2 . Seqüeles del neuro-desenvolupament.

La decisió de seguir una conducta activa en nadons nascuts en els límits de la viabilitat ha d'estar basada no només en les probabilitats raonables de supervivència i supervivència sense morbiditat major, sinó també en l'estimació d'una qualitat de vida futura suficient. En els estudis de seguiment, es consideren seqüeles greus del neurodesenvolupament les següents: una classificació en la GMFS (*Gross Motor Function Scale*) > 3 (impossibilitat de caminar sense ajut); una discapacitat cognitiva amb coeficient d'intel·ligència <55 (sol equivaldre a necessitat d'educació especial i supervisió de les activitats diàries) i ceguesa o sordesa profundes.

A Espanya i al nostre entorn disposem de poques dades de seguiment dels prematurs extrems, i rarament més enllà dels 2 anys. Les obtingudes de SEN1500 en un total de 63 nadons nascuts a 25sg o menys en 2014-2015 (les darreres que s'han registrat), es mostren a la taula 1.

	< 24sg (n=3)	24-25sg (n=60)
Marxa autònoma	50%	0
Pot menjar sol	0%	32%
Algun trastorn motor	66,7%	15,8%
Paràlisi cerebral	33,3%	11,7%
Desenvolupament normal	0%	53%

Taula 1. Neurodesenvolupament als 24 mesos d'edat corregida. SEN1500

En països con el Regne Unit o Suècia, han estat avaluades de forma rigorosa grans cohorts de prematurs extrems. La guia anglesa de la *British Association of Perinatal Medicine* (BAPM), del 2021, inclou infografia sobre el risc de discapacitat greu en supervivents segons edat gestacional: 1 de cada 3 nens a les 22.0-22.6sg; 1 de cada 4 a les 23.0-23.6sg; 1 de cada 7 a les 24.0-25.6sg, i 1 de cada 10 a les 26.0-26.6 setmanes. Les dades es basen en 4 grans estudis: la cohort EPICURE-2 anglesa, de nens nascuts el 2006 i seguits fins als 3 anys; la cohort sueca EXPRESS, de nens nascuts el 2004-2006 i seguits fins als 2,5 anys; la xarxa nord-americana NICHD, amb nens nascuts el 2011 i 2015 i avaluats als 2 anys, i una metaanàlisi internacional incloent estudis de nens nascuts el 1995-2007, avaluats als 4-10 anys

PROTOCOL D'ACTUACIÓ PERINATAL EN ELS LÍMITS DE LA VIABILITAT

OBS-PM-40. Rev.02

5. FACTORS PRONÒSTICS

-L'edat gestacional al néixer és el factor pronòstic més rellevant que determina la supervivència i morbiditat dels prematurs extrems. I cada dia que s'avança des de l'inici de les setmanes de gestació completes millora el pronòstic. És a dir, un nadó que neix a les 23.6sg té majors probabilitats de supervivència i de supervivència sense morbiditat que un nadó que neix a les 23.0sg.

Però l'edat gestacional no és l'única variable a considerar. Existeixen altres factors, alguns d'ells modificables, que poden decantar el pronòstic en sentit negatiu o positiu. Cal considerar-los en la presa de decisions, i estratificar el risc de cada situació de forma individual

-Sexe: major risc pel sexe masculí

-Gestació múltiple: a edats gestacionals extremes, els nadons fruit d'una gestació múltiple tenen més risc de morbiditat i de mortalitat

-Condicions fetals associades: Restricció del creixement intrauterí (RCIU); malformacions congènites majors

-Condicions clíniques: la **corioamnionitis** (pel risc d'infecció fetal-neonatal que comporta) i la **ruptura prematura de membranes (RPM) abans del part**, sobre tot si és perllongada i s'ha produït abans de les 24sg (pel risc d'hipoplàsia pulmonar associat a la falta de líquid amniòtic en un període crític pel desenvolupament pulmonar).

-Administració prenatal de corticoides: fins i tot a edats gestacionals de 22-23sg l'administració d'una tanda de betametasona completa prenatal millora el pronòstic

-Neuro-protecció amb de sulfat de magnesi: disminueix risc de lesió neurològica del nadó

-Maneig obstètric i part a centre de nivell III amb equip perinatal coordinat i avesat a manegar situacions de prematuritat extrema. Totes les gestants amb amenaça-risc de part prematur a partir de les 22sg que són ateses de forma primària a un hospital de nivell I ó II s'haurien de poder beneficiar del trasllat a un centre de nivell III. Encara que el desig inicial de la mare i parella informats sigui de no realitzar una conducta activa, la informació que es proporciona en un centre de nivell III és més acurada i les opcions terapèutiques per intentar perllongar l'embaràs poden fer que el part acabi produint-se més enllà dels límits de la viabilitat o si més no, més enllà de la zona de màxim risc.

PROTOCOL D'ACTUACIÓ PERINATAL EN ELS LÍMITS DE LA VIABILITAT

OBS-PM-40. Rev.02

6. ESTRATIFICACIÓ DEL RISC

Per la presa de decisions consensuada amb els pares, s'avaluarà el risc de mortalitat i/o de supervivència amb alteració greu del neurodesenvolupament, tal com es resumeix a la figura 3, modificada de la BAPM.

A partir de l'edat gestacional, s'afegeixen la resta de factors per decantar el risc a la zona de risc extremadament alt, alt o moderat. Atesa la importància del lloc de naixement i dels corticoides prenatals, s'aconsella, sempre que sigui possible, el trasllat de les gestants amb risc de part prematur a partir de les 22sg des d'hospitals nivell I ó II al HGT, centre de nivell III amb servei d'obstetrícia d'alt risc i unitat de cures intensives (UCI) neonatals preparada per atendre prematurs de totes les edats gestacionals.

El trasllat d'una gestant a les 22sg a un centre nivell III no implica necessàriament una conducta activa aferriada amb el nadó, però sí una oportunitat amb pronòstic modificat en cas que el part s'acabi produint, lo qual pot succeir al cap de dies o fins i tot de setmanes. Cal comunicació estreta i coordinació entre els equips obstètrics i neonatals del centre emissor i receptor, per que la informació que rebin els pares sigui realista, de qualitat i uniforme.

De la mateixa manera, l'administració de corticoides prenatals (1 tanda de betametasona) per maduració de parènquimes fetals es considerarà a partir de les 22sg i es recomana a partir de les 23sg. Encara que la decisió final consensuada amb els pares sigui la de fer cures pal·liatives, el fet d'haver administrat corticoides prenatals no és incompatible amb aquesta conducta. I si es pot perllongar la gestació o els pares acaben demanant conducta activa, el pronòstic serà millor si els corticoides s'han administrat amb uns dies d'antelació. Cal recordar que l'efecte màxim dels corticoides s'assoleix al cap d'una setmana de la seva administració.

OBS-PM-40. Rev.02

Figura 3. Estratificació del risc en límits de la viabilitat

	Risc extremadament alt		Risc alt		Risc moderat	
Edat gestacional (sg)	22	23	24	25	26	
Avaluar factors modificables. Actuar per modificar-los						
Augmenta risc			Disminueix risc			
						
Corticoides prenatals	No administrats		Tanda completa			
Nivell assistencial	I o II		III			
Avaluar presència de factors no modificables						
Dies que passen de les sg complertes	Inici de setmana		Final de setmana			
Creixement fetal	RCIU		Pes adequat			
Sexe	Masculí		Femení			
Gestació múltiple?	Múltiple		Únic			
Anomalia congènita major associada?	Si		No			
Oligoamnios greu (columna LA< 2) després de RPM perllongada?	Si		No			
Corioamnionitis clínica o confirmada?	Si		No			

Figura 4. Categorització del risc i exemples de situacions

	Risc extremadament alt	Risc alt	Risc moderat
Probabilitat estimada de mort o supervivència amb discapacitat greu	>90%	50-90%	< 50%
Exemples	-22.0-24s amb factors desfavorables -Alguns de 23.0-23.6 amb factors desfavorables, com RCIU -Uns pocs de ≥ 24.0 amb factors desfavorables significants, com RCIU $\geq II$ o anhidramni perllongat post RPM	-22.0-23.6s amb factors favorables -Alguns de ≥ 24.0 amb factors desfavorables i comorbiditats	-La majoria de ≥ 24.0 -Alguns de 23.0-23.6s amb factors favorables

7. VISITA PRENATAL CONJUNTA I PRESA DE DECISIONS AMB ELS PARES

Un cop l'equip assistencial ha avaluat el risc adaptat a la situació tenint en compte l'esquema previ, el següent pas és la visita prenatal (VP) amb els pares per desenvolupar el procés de presa de decisions compartida i establir el pla d'actuació.

Els pares han de prendre part activa en la presa de decisions, sempre que sigui possible i la urgència no ho impedeixi. La VP en situacions de límits de la viabilitat suposa un repte assistencial, és la base de la relació de confiança entre els pares i l'equip i pot determinar en gran mesura el vincle que els pares establiran amb el seu nadó i, si és el cas, el procés de dol.

PROTOCOL D'ACTUACIÓ PERINATAL EN ELS LÍMITS DE LA VIABILITAT

OBS-PM-40. Rev.02

La VP ha de ser realitzada pels membres de l'equip d'obstetrícia i neonatologia amb més experiència, idealment de forma conjunta, i si no és possible, coordinada i consensuada. A banda dels metges, és adequat que hi intervinguin llevadores i infermeres de la UCI neonatal.

Els objectius de la visita són:

- Informar del risc adaptat a cada situació. Ser realista i honest. No fer èmfasi en factors com el sexe o la gestació múltiple (si és el cas) per que encara que empitjorin el pronòstic, no haurien de ser presentats com a determinants per prendre decisions
- Explorar els sentiments, expectatives i desitjos dels pares i adaptar la informació de forma individualitzada.
- Evitar la 'sobre-informació' i l'argot mèdic. Utilitzar terminologia que puguin entendre.
- Deixar sempre lloc a l'esperança, encara que sigui la d'un final de vida digne en el cas que es decideixi fer cures pal·liatives
- Oferir sempre una segona visita i si cal més, per clarificar informació o adaptar-la al curs dels esdeveniments
- Oferir una visita a la UCI neonatal a la parella de la gestant i a la mateixa gestant si es pot desplaçar. Conèixer l'escenari i l'equip assistencial ajuda a disminuir ansietat

La visita o visites prenatales han de servir per elaborar un pla terapèutic consensuat entre pares i equip assistencial, que ha de quedar reflectit a la història clínica de la pacient i als documents que s'utilitzin per trametre la informació entre equips (passis de guàrdia). Bàsicament, les decisions a prendre seran en lo referent a:

-Mare: Indicació o no de cesària per raons fetals. Indicació de corticoides i sulfat de magnesi. Indicació o no de monitorització fetal intrapart.

-Nadó:

- Conducta proactiva, amb reanimació a sala de parts i trasllat a la UCI neonatal, i reconsiderar seguir o no en funció de resposta inicial i lesions del sistema nerviós central que puguin detectar-se en els primers dies. Iniciar una conducta activa al néixer no implica que no es pugui optar més endavant per les cures pal·liatives si la resposta del nadó el posa en situació d'alt risc de mort o de dany neurològic greu.
- Cures pal·liatives des del naixement

En cas de que no hi hagi temps per desenvolupar un procés de presa de decisions consensuades, o que els pares es vegin incapaços de decidir, s'optarà per la conducta activa, i es revalorarà després en funció de la resposta del nadó. Un cop nascut el nadó i havent-se li ofert una oportunitat

PROTOCOL D'ACTUACIÓ PERINATAL EN ELS LÍMITS DE LA VIABILITAT

OBS-PM-40. Rev.02

amb reanimació a sala de part i observant la resposta, es poden sumar dades pronòstiques que poden fer més fonamentada la presa de decisions.

En situacions de desacord entre els pares i l'equip assistencial, es recomana la deliberació enfocada a la resolució de conflictes, i, en cas necessari, consultar al comitè d'ètica del centre.

8. CONDUCTA RECOMANADA

Risc	Maneig obstètric	Maneig neonatal
<u>EXTREMADAMENT ALT:</u> -Tots els de 22.0-24sg amb factors desfavorables: RCIU, anhidramni perllongat post RPM, -Alguns de 23.0-23.6sg amb factors desfavorables, com RCIU -Uns pocs de ≥ 24.0sg amb factors desfavorables significants, com RCIU $\geq$ II o anhidramni perllongat post RPM	-Trasllat al nostre centre si la gestant es troba a un nivell I-II -Considerar corticoides si no s'ha consensuat conducta amb pares o es preveu un part NO imminent -NO indicada cesària per raons fetals	-Cures pal·liatives -Si pares demanen conducta activa o no s'ha pogut consensuar: Conducta activa a sala de parts, trasllat a UCI neonatal i reconsiderar segons resposta *NO és raonable aplicar conducta activa a <22.0sg
<u>ALT:</u> -22.0-23.6sg amb factors favorables -Alguns de ≥ 24.0sg amb factors desfavorables i comorbiditats	Trasllat al nostre centre si la gestant es troba a un nivell I-II -Recomanats corticoides. Encara que s'opti per cures pal·liatives, si finalment el part es produeix en condicions de risc moderat, el pronòstic és millor.	Segons decisió informada dels pares s'optarà per conducta activa amb reanimació a sala de parts i UCI neonatal i reconsiderar segons resposta, o per cures pal·liatives. Si pares no poden decidir, conducta activa i reconsiderar en funció de la resposta

PROTOCOL D'ACTUACIÓ PERINATAL EN ELS LÍMITS DE LA VIABILITAT

OBS-PM-40. Rev.02

	-Sulfat de Magnesi intrapart per neuroprotecció si s'opta per conducta activa <u>Via del part:</u> 1. Presentació cefàlica: part vaginal excepte alteracions RCTG o RCIU II-IV ≥ 24 set 2. Podàlica o no longitudinal: cesària	
<u>MODERAT:</u> -La majoria de ≥ 24.0 sg -Alguns de 23.0-23.6sg amb factors favorables	- Corticoides sempre - Sulfat de magnesi si part imminent <u>- Via del part:</u> 1. Presentació cefàlica: part vaginal excepte alteracions RCTG o CIR II-IV ≥ 24 set 2. Presentació podàlica o no longitudinal: cesària	Conducta activa a sala de parts, trasllat a UCI neonatal i reconsiderar segons resposta. A ≥ 25.0 sg sempre conducta activa, independentment de visió de pares. Si conflicte: diàleg i CEA

9. MANEIG A SALA DE PARTS

9.1 Consideracions prèvies

A. Medicació a administrar:

-Corticoides (veure protocol OBS-PM-006)

- Risc extrem: administrar si no s'ha consensuat conducta amb els pares o part no imminent
- Risc alt – moderat: administrar tot i optar per cures pal·liatives

-Sulfat de magnesi: en cas de part imminent o progressió imparable de les condicions cervicals (veure protocol OBS-PM-008):

- Risc extrem: només si no s'ha consensuat conducta i després d'informar del pronòstic a la pacient i família i haver acceptat la seva administració
- Risc alt-moderat: sempre aconsellat

PROTOCOL D'ACTUACIÓ PERINATAL EN ELS LÍMITS DE LA VIABILITAT

OBS-PM-40. Rev.02

- Antibioticoteràpia: si no el rebia prèviament, iniciar en cas:

- Cultiu vagino-rectal SGB positiu o desconegut (protocol OBS-PM-024) i/o
- Sospita clínica/analítica de corioamnionitis (protocol OBS-PM-020)
- RPM (protocol OBS-PM-014)

B. Contactar amb:

-Neonatologia (el més aviat possible): Veure protocol d'Atenció al nadó molt prematur i nadó crític a sala de parts (PED-MD-001). Busca Neonatologia **1383**. Informació mínima imprescindible a transmetre:

- Disponibilitat llits Unitat de Cures Intensives neonatals
- Informació coneguda de la gestació:
 - Identificació del pacient
 - Edat gestacional (corregida per ECO), pes fetal estimat i sexe fetal
 - Antecedents obstètrics i H^a obstètrica actual (risc cromosomopaties, troballes ecogràfiques i analítiques incloent serologies i SGB)
 - Sospita d'infecció i resultats amniocentesis i/o cultius
 - RPM o bossa íntegra. En cas d'amniorrexia, temps de RPM, presència LA o anhidramnis, temps d'anhidramnis.
 - Tractament rebut: corticoides (nº de dosis, hora de darrera dosis), antibiòtics i sulfat de magnesi
- Sol·licitar entrevista prenatal (fins i tot a sala de parts si el naixement és imminent)
- Pronòstic de part:
 - Temps esperat (imminent vs intent de tocolisis)
 - Finalització per causa mèdica vs treball de part instaurat
 - Via del part

- Anestesiologia

- Informar sempre de l'arribada d'una gestació preterme a l'anestesista ubicat a sala de parts i/o de guàrdia (Busca **1010**). Si la pacient ingressa a planta, serà valorada pel servei d'Anestesiologia el més aviat possible i trametrà la informació a la resta de l'equip.

PROTOCOL D'ACTUACIÓ PERINATAL EN ELS LÍMITS DE LA VIABILITAT

OBS-PM-40. Rev.02

- Cursar sempre analítica amb hemograma i coagulació. En casos de preveure finalització imminent en gestacions de <28sg, cursar reserva de sang.
- Consensuar amb tot l'equip la via de finalització de la gestació
- Es prioritzarà una anestèsia neuroaxial excepte contraindicacions absolutes d'aquesta (coagulopatia, hipovolèmia severa, infecció en la zona de punció, patologia intra-cranial, patologia espinal greu i/o no consentiment de la pacient).
- En cas de cesària en edats gestacionals al límit de la viabilitat cal preveure una extracció fetal més difícil per segment uterí més gruixut, prematuritat i alta freqüència de malposicions fetals. Això fa que calgui valorar de forma individual la necessitat de tractament tocolític (amb el conseqüent risc posterior d'hemorràgia post-part per atonia uterina). Existeixen diferents opcions:
 - Sevoflurano: tant en respiració espontània com sota anestèsia general
 - Nitroglicerina ev (dosis inicial 100-200 mcg, màxim 250mcg): produeix una relaxació immediata durant 3-5 minuts
 - Nitroglicerina sublingual: ràpida absorció amb activitat plasmàtica en 5 minuts; difícil quantificació de la dosi
 - Rocuroni: a pacients amb anestèsia general
- En cas d'hemorràgia uterina greu i/o d'atonia uterina seguir Protocol corresponent (OBS-PM-054)

- Lleadores: Veure protocol d'Atenció al nadó molt prematur i nadó crític a sala de parts (CODI: PED-MD-001).

	CODI DOCUMENT: OBS-PM-040	Revisió: 02 Pàgina nº 16 de 21 Data última revisió: 13/02/2024
PROTOCOL D'ACTUACIÓ PERINATAL EN ELS LÍMITS DE LA VIABILITAT		

OBS-PM-40. Rev.02

9.2 Part prematur: maneig i via del part

RISC	MONITORITZACIÓ	VIA PART
EXTREMADAMENT ALT	Auscultació opcional	NO cesària per raons fetals
ALT	Monitorització contínua	Cefàlica: part vaginal (excepte per alteracions RCTG o CIR II-IV) Podàlica o situació no longitudinal: cesària
MODERAT	Monitorització contínua	Cefàlica: part vaginal (excepte alt RCTG o CIR II-IV) Podàlica o situació no longitudinal: cesària

Consideracions:

1. Monitorització fetal intrapart: RCTG

- Cal prendre en consideració que per la immaduresa els patrons de RCTG poden mostrar diferències respecte dels fetus més grans
- Línia basal més elevada, però dins els límits normals (120 a 160 bpm):
 - <25 SG: 150 - 155 bpm.
 - 37 SG: 130 - 140 bpm.
- <30 SG:
 - Acceleracions menys àmplies i menys freqüents.
 - Ocasionalment desacceleracions variables no relacionades amb DU en fetus no hipòxics i no acidòtics.
- <28 SG: disminució de la variabilitat

2. pH de calota fetal: Contraindicat a gestacions <34 setmanes.

PROTOCOL D'ACTUACIÓ PERINATAL EN ELS LÍMITS DE LA VIABILITAT

OBS-PM-40. Rev.02

3. Instrumentació:

- a. Vacuum: Contraindicació absoluta <34 SG (↑risc IVH)
- b. Fòrceps – espàtules de Thierry: indicat a parts prematurs

4. Cesària:**a. Consideracions:**

- i. Menor distensió uterina → segment inferior menys desenvolupat → major gruix miometrial → incisió més profunda i sagna més → *major risc de laceració fetal* (sobretot en cas de PPROM).
- ii. *Major risc de lesió fetal òssia i de teixits tous* amb la manipulació, alerta en l'extracció i la pressió fúndica.
- iii. Menor mida uterina → descens paquet intestinal i *major risc de lesió d'òrgans veïns*.

b. Generalment una incisió tipus Pfannenstiel és raonable però cal optimitzar camp quirúrgic (no fer-la excessivament petita)

c. Considerar una incisió uterina vertical (especialment <26 set) ja que disminueix risc de:

- i. Traumatisme fetal
- ii. Atrapament pol cefàlic en presentacions podàliques
- iii. Lesió de les artèries uterines maternes

d. Ara bé, la incisió vertical o d'histerotomia clàssica augmenta el risc de:

- i. Complicacions maternes severes post-part (23% risc hemorràgia, infecció, ingrés a UCI o mort materna)
- ii. Complicacions severes a gestacions futures: placenta acreta i ruptura uterina (fins i tot amb incisions baixes transverses)
- iii. Indicació de cesària electiva a futures gestacions a les ≈37SG

5. Anestèsia general: En cas d'anestèsia general cal informar a l'equip de neonatologia i realitzar la cesària de forma urgent amb pinçament immediat del cordó després de la sortida del nounat amb l'objectiu de reduir al màxim els efectes secundaris de l'anestèsia general materna sobre el nounat.

6. Clampatge tardà del cordó: recomanable sempre que el nadó no precisi reanimació immediata per manca d'esforç respiratori (almenys 30 segons i 1 minut si és possible) ja que millora la transició i els resultats neonatals. Recordar que davant d'una cesària amb anestèsia general, caldrà informar a neonatologia i fer la cesària de forma urgent, realitzant un pinçament precoç del cordó amb l'objectiu de reduir al mínim els efectes

PROTOCOL D'ACTUACIÓ PERINATAL EN ELS LÍMITS DE LA VIABILITAT

OBS-PM-40. Rev.02

secundaris de l'anestèsia general sobre el nounat. El munyit del cordó umbilical NO s'aconsella en aquestes edats gestacionals, atès que augmenta el risc d'hemorràgia intraventricular.

7. Maneig en el post-part immediat: Veure protocol d'Atenció al nadó molt prematur i nadó crític a sala de parts (CODI: PED-MD-001).

10. BIBLIOGRAFIA

-British Association of Perinatal Medicine. <https://www.bapm.org/resources/80-perinatal-management-of-extreme-preterm-birth-before-27-weeks-of-gestation-2019a>

-Lemyre B, Moore G, Canadian Paediatric Society, Fetus and Newborn Committee. Counselling and management for anticipated extremely preterm birth. Paediatr Child Health 2017;22(6):334-341.

-New guidance on extreme prematurity. <https://www.bettersafercare.vic.gov.au/clinical-guidance/neonatal/extreme-prematurity>.2020

-Zeballos Sarrato G, Avila-Alvarez A, Escrig Fernández R y cols. Guía Española de estabilización y reanimación neonatal 2021. Análisis, adaptación y consenso sobre las recomendaciones Internacionales. Anales de Pediatría, <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2021.06.003>

-Registro nacional de recién nacidos de <1500g. SEN1500. Disponible en : <http://www.seneo.es/index.php/comisiones/comisiones/redes-neonatales/sen1500/sen1500-morbimortalidad>

-García-Muñoz Rodrigo F, García-Alix Pérez A, García-Hernández JA, Figueras Aloy J. Morbimortalidad en recién nacidos al límite de la viabilidad en España: estudio de base poblacional. An Pediatr(Barc) 2015;82:121-210.

-Rysavy MA, Li L, Bell EF, Das A, et al. Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network. Between-hospital variation in treatment and outcomes in extremely preterm infants. N Engl J Med. 2015 May 7;372(19):1801-11. doi: 10.1056/NEJMoa1410689. Erratum in: N Engl J Med. ;372(25):2469. PMID: 25946279; PMCID: PMC4465092.

- Helenius K, Sjörs G, Shah PS, et al. International Network for Evaluating Outcomes (iNeo) of Neonates. Survival in Very Preterm Infants: An International Comparison of 10 National Neonatal

	CODI DOCUMENT: OBS-PM-040	Revisió: 02 Pàgina nº 19 de 21 Data última revisió: 13/02/2024
PROTOCOL D'ACTUACIÓ PERINATAL EN ELS LÍMITS DE LA VIABILITAT		

OBS-PM-40. Rev.02

Networks. Pediatrics. 2017 Dec;140(6):e20171264. doi: 10.1542/peds.2017-1264. Epub 2017 Nov 21. PMID: 29162660.

- Marlow N. Keeping up with outcomes for infants born at extremely low gestational ages. JAMA Pediatr. 2015 Mar;169(3):207-8. doi: 10.1001/jamapediatrics.2014.3362. PMID: 25622277.

- Patel RM, Rysavy MA, Bell EF, Tyson JE. Survival of Infants Born at Periviable Gestational Ages. Clin Perinatol. 2017 Jun;44(2):287-303. doi: 10.1016/j.clp.2017.01.009. Epub 2017 Mar 22. PMID: 28477661; PMCID: PMC5424630.

-Domellöf M, Jonsson B. The Swedish Approach to Management of Extreme Prematurity at the Borderline of Viability: A Historical and Ethical Perspective. Pediatrics. 2018 Sep;142(Suppl 1):S533-S538. doi: 10.1542/peds.2018-0478C. PMID: 30171138

-Backes CH, Rivera BK, Pavlek L, et al. Proactive neonatal treatment at 22 weeks of gestation: a systematic review and meta-analysis. Am J Obstet Gynecol. 2021 Feb;224(2):158-174. doi: 10.1016/j.ajog.2020.07.051. Epub 2020 Jul 31. PMID: 32745459.

-Kono Y, Yonemoto N, Nakanishi H on behalf of the the Neonatal Research Network of Japan, et al.Changes in survival and neurodevelopmental outcomes of infants born at <25 weeks' gestation: a retrospective observational study in tertiary centres in Japan
BMJ Paediatrics Open 2018;**2**:e000211. doi: 10.1136/bmjpo-2017-000211

- Stanak, M., Hawlik, K. Decision-making at the limit of viability: the Austrian neonatal choice context. *BMC Pediatr* **19**, 204 (2019). <https://doi.org/10.1186/s12887-019-1569-5>

-Cummings J; COMMITTEE ON FETUS AND NEWBORN. Antenatal Counseling Regarding Resuscitation and Intensive Care Before 25 Weeks of Gestation. Pediatrics. 2015 Sep;136(3):588-95. doi: 10.1542/peds.2015-2336. PMID: 26324869.

- Tan AHK, Shand AW, Marsney RL, et al. When should intensive care be provided for the extremely preterm infants born at the margin of viability? A survey of Australasian parents and clinicians. J Paediatr Child Health. 2021 Jan;57(1):52-57. doi: 10.1111/jpc.15115. Epub 2020 Aug 17. PMID: 32808379.

-Porta R, Ventura PS, Ginovart G, et al. Changes in perinatal management and outcomes in infants born at 23 weeks of gestational age during the last decade in Spain. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2022;1-9. doi:10.1080/14767058.2022.2122801.

- Porta R, García-Muñoz Rodrigo F, Avila-Alvarez A, et al. Active approach in delivery room and survival of infants born between 22 and 26 gestational weeks are increasing in Spain. *Acta Paediatr.* 2022;10.1111/apa.16625. doi:10.1111/apa.16625.

	CODI DOCUMENT: OBS-PM-040	Revisió: 02 Pàgina nº 20 de 21 Data última revisió: 13/02/2024
PROTOCOL D'ACTUACIÓ PERINATAL EN ELS LÍMITS DE LA VIABILITAT		

OBS-PM-40. Rev.02

- Staub K, Baardsnes J, Hébert N, et al. Our child is not just a gestational age. A first-hand account of what parents want and need to know before premature birth. *Acta Paediatr.* 2014 Oct;103(10):1035-8. doi: 10.1111/apa.12716. Epub 2014 Jul 18. PMID: 24920539.

- Tonismae TR, Tucker Edmonds B, Bhamidipalli SS, Fadel WF, Carlos C, Andrews B, Fritz KA, Leuthner SR, Lawrence C, Laventhal N, Hayslett D, Coleman T, Famuyide M, Feltman D. Intention to treat: obstetrical management at the threshold of viability. *Am J Obstet Gynecol MFM.* 2020 May;2(2):100096. doi: 10.1016/j.ajogmf.2020.100096. Epub 2020 Feb 27. PMID: 33345962.

- Rysavy MA, Mehler K, Oberthür A, et al. An Immature Science: Intensive Care for Infants Born at ≤23 Weeks of Gestation. *J Pediatr.* 2021; 233:16-25. e1

- Gentle, Samuel, Carlo, Waldemar, Tan, Sylvia, et al. Association of Antenatal Corticosteroids and Magnesium Sulfate Therapy With Neurodevelopmental Outcome in Extremely Preterm Children. *Obstet Gynecol.* 2020;135(6):1377-1386. doi:10.1097/AOG.0000000000003882.

- Park CK, Isayama T, McDonald SD. Antenatal corticosteroid therapy before 24 weeks of gestation. A systematic review and metanalysis. *Obstet Gynecol.* 2016;127(4): 715–725.

- Ehret DEY, Edwards EM, Greenberg LT, et al. Association of antenatal steroid exposure with survival among infants receiving postnatal life support at 22 to 25 Weeks' gestation. *JAMA Netw Open.* 2018;1: e183235.

- Mori R, Kusuda S, Fujimura M. Antenatal corticosteroids promote survival of extremely preterm infants born at 22 to 23 weeks of gestation. *J Pediatr.* 2011;159(1): 110-14. e1.

- Alfirevic Z, et al. Caesarean section versus vaginal delivery for preterm birth in singletons. *Cochrane Database Syst Rev* 2013.

- O'Callaghan M, MacLennan A. Cesarean delivery and cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis. *Obstet Gynecol* 2013.

- Običan SG, et al. Mode of delivery at periviability and early childhood neurodevelopment. *Am J Obstet Gynecol* 2015

- Bergenhenegouwen LA, et al. Vaginal delivery versus caesarean section in preterm breech delivery: a systematic review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2014.

- Bergenhenegouwen L, et al. Preterm Breech Presentation: A Comparison of Intended Vaginal and Intended Cesarean Delivery. *Obstet Gynecol* 2015.

- Grabovac M, et al. What is the safest mode of birth for extremely preterm breech singleton infants who are actively resuscitated? A systematic review and meta-analyses. *BJOG* 2018

- Lannon SM, et al. Uterine rupture risk after periviable cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 2015.

  Germans Trias i Pujol Hospital	CODI DOCUMENT: OBS-PM-040	Revisió: 02 Pàgina nº 21 de 21 Data última revisió: 13/02/2024
PROTOCOL D'ACTUACIÓ PERINATAL EN ELS LÍMITS DE LA VIABILITAT		

OBS-PM-40. Rev.02

- Kumbhat N, Eggleston B, Davis AS, et al. Placental transfusion and short-term outcomes among extremely preterm infants. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2021
- Guinsburg R., et al. Proactive management of extreme prematurity: disagreement between obstetrician and neonatologist. Journal of perinatology. 2012; 32, 913-919.
- Porta R, Ginovart G .Atenció perinatal als nadons nascuts en els límits de la viabilitat. On som?,Cap on anem?. Ped Catalana. 2023;83:5-6.
-