



Germans Trias i Pujol
Hospital

SERVEI/UNITAT/ÀREA/COMISSIÓ:
**COORDINACIÓ DE TRASPLANTAMENTS,
PEDIATRIA, OBSTETRÍCIA**

TÍTOL DOCUMENT:	DONACIÓ D'ÒRGANS I TEIXITS EN PERINATOLOGIA I NEONATOLOGIA	
TIPUS DOCUMENT:	PROTOCOL MULTIDISCIPLINARI	
CODI DOCUMENT: MIV-MD-001	Estàndard:	Pàgina núm. 1 de 41

QUA-IM-091 Rev.01

GESTIÓ DE LES MODIFICACIONS

Periodicitat de revisió: Cada 5 anys

Responsable revisió: Belen Garcés / Felipe Gómez Martín

REVISIÓ	DATA REVISIÓ	DESCRIPCIÓ DE LES MODIFICACIONS	VALIDAT PER	DATA VALIDACIÓ
01	01/07/2026	Elaboració	Belen Garcés Jimeno (Coordinació de Trasplantaments), Felipe Gómez Martín (Neonatologia), Gemma Ginovart Galiana (Neonatologia), Raul de Diego Burillo (Obstetrícia)	02/07/2026

 Germans Trias i Pujol Hospital	CODI DOCUMENT: MIV-MD-001	Revisió : 01 Pàgina nº 2 de 44 Data última revisió: 01/07/2026
DONACIÓ D'ÒRGANS I TEIXITS EN PERINATOLOGIA I NEONATOLOGIA		

QUA-IM-091 Rev.01

Índex

- Introducció/Justificació	3
- Objectius	3
- Professionals Implicats	3
- Àmbit d'aplicació	3
- Definicions	3
- Fases del Procés de Donació	4
1. Detecció del potencial donant	4
2. Avaluació del potencial donant	5
3. Tipus de donants d'ÒRGANS	8
3.1. Donació en Asistència Controlada (o tipus III Maastricht)	9
3.2. Donació en Mort Encefàlica	15
4. Donants de TEIXITS	19
5. Aproximació a la família: entrevista familiar orientada a la donació	20
6. Autorització Judicial	21
7. Avaluació de la viabilitat dels òrgans i teixits	22
8. Manteniment del potencial donant	22
8.1. Hemodinàmic	23
8.2. Respiratori	24
8.3. Medi intern-renal	25
8.4. Hematològic-infeccions	26
9. Coordinació del procés de donació	27
10. Seguiment	28
- Consideracions Ètiques i Legals	29
- Formació i Sensibilització	29
- Revisió del Protocol	29
- Annexes	30
o ANNEX 1: Tipus de donants multiorgànics i multi tissulars	30
o ANNEX 2: Classificació Maastricht	31
o ANNEX 3: Diagnòstic de ME en nounats i nens	32
o ANNEX 4 : Real Decreto 1732/2012 BOE	33
o ANNEX 5: Formulari de consentiment a la donació en ME i en DAC	34
o ANNEX 6: Certificació de Mort Encefàlica	36
o ANNEX 7: Consentiment donació de Teixits	37
o ANNEX 8: Algoritmes d'actuació del circuit del potencial donant d'òrgans i el potencial donant de teixits	38
- Bibliografia	41

 Germans Trias i Pujol Hospital	CODI DOCUMENT: MIV-MD-001	Revisió : 01 Pàgina nº 3 de 44 Data última revisió: 01/07/2026
DONACIÓ D'ÒRGANS I TEIXITS EN PERINATOLOGIA I NEONATOLOGIA		

QUA-IM-091 Rev.01

Introducció/Justificació

Aquest protocol estableix les pautes per al procés de donació d'òrgans i teixits en el context de l'obstetrícia i la neonatologia, garantint el respecte als principis ètics, legals i mèdics que regeixen aquest tipus de donacions. Es tracta d'un procediment complex i dinàmic que requereix una coordinació adequada entre els professionals sanitaris, les famílies i els organismes competents.

Objectius

1. Garantir que el procés de donació d'òrgans i teixits en neonatologia es dugui a terme de manera ètica, respectant els drets de la família i els principis legals.
2. Establir un circuit clar i estructurat que asseguri la coordinació efectiva entre els diferents equips implicats.
3. Facilitar la presa de decisions informades per part de les famílies mitjançant un suport emocional i informatiu adequat.

Professionals implicats

- Servei d'Obstetrícia
- Servei de Pediatria – Secció de Neonatologia
- Coordinació de Trasplantament

Àmbit d'aplicació

Aquest protocol s'aplica a tots els àmbits d'atenció al nadó dintre l'hospital: sala de parts, planta maternal, unitat de semicrítics neonatals, unitat de cures intensives neonatals i quiròfans, incloent els casos de trasllat interhospitalari.

Definicions

Possible donant: pacient sense contraindicacions mèdiques aparents per a la donació, en el que s'espera una evolució imminent a mort encefàlica o en el que s'ha decidit la retirada de les mesures de suport vital i és previsible la fi de les funcions circulatòria i respiratòria.

 Germans Trias i Pujol Hospital	CODI DOCUMENT: MIV-MD-001	Revisió : 01 Pàgina nº 4 de 44 Data última revisió: 01/07/2026
DONACIÓ D'ÒRGANS I TEIXITS EN PERINATOLOGIA I NEONATOLOGIA		

QUA-IM-091 Rev.01

Potencial donant en Mort Encefàlica: pacient en situació clínica compatible amb la Mort Encefàlica, que no presenta cap contraindicació mèdica per a la donació d'òrgans.

Potencial donant en Asistència Controlada: pacient en el que s'ha pres la decisió de retirar les mesures de suport vital, esperant la fi de les funcions circulatòria i respiratòria en un període de temps que permet l'extracció dels seus òrgans per a ser trasplantats, i que no presenta cap contraindicació mèdica per a la donació d'òrgans.

Donant real o eficaç: donant a qui se li ha realitzat una incisió quirúrgica amb el propòsit de l'extracció de com a mínim un òrgan per a ser trasplantat.

Donant efectiu o utilitzat: donant del que s'ha trasplantat al menys un òrgan.

Fases del Procés de Donació

1. Detecció del potencial donant

Identificació de potencials donants d'òrgans i/o teixits amb diagnòstics compatibles amb la donació d'òrgans i teixits (ex. diagnòstic de mort encefàlica o previsió d'aturada cardiorespiratòria irreversible). (**Veure ANNEX 1**).

Es considera com a potencial donant neonatal d'òrgans i/o teixits a qualsevol nounat amb edat gestacional $\geq$ 34 setmanes i pes al néixer $\geq$ 2 kilograms que compleixi els criteris de mort encefàlica o en el qual s'hagi consensuat l'adequació del tractament del suport vital, amb una mort esperable dins un període concret de temps, que no compleixi cap criteri d'exclusió. No obstant, s'han descrit casos de donació i trasplantament d'òrgans provinents de donacions de nounats amb pes de 1.8 kg amb èxit, motiu pel qual es farà SEMPRE un enfocament individualitzat de cada cas.

Aquests podran ser detectats en dos escenaris diferents:

- Detecció del potencial donant en etapa fetal (Prenatal): identificació de fetus candidats en la Unitat de Medicina Fetal del centre.

Potencials donants: tot fetus amb diagnòstic inequívoc de malaltia incompatible amb la vida extrauterina en el qual s'ha pres la decisió de no interrompre l'embaràs.

- Detecció del potencial donant en etapa Neonatal: identificació de Recent Nascuts en la UCI neonatal del centre.

Potencials donants: tot Nounat amb diagnòstic inequívoc d'una malaltia incompatible amb la vida que es preveu una evolució a Mort Encefàlica o es

 Germans Trias i Pujol Hospital	CODI DOCUMENT: MIV-MD-001	Revisió : 01 Pàgina nº 5 de 44 Data última revisió: 01/07/2026
DONACIÓ D'ÒRGANS I TEIXITS EN PERINATOLOGIA I NEONATOLOGIA		

QUA-IM-091 Rev.01

decideix una Adequació de les Mesures de Tractament amb previsió d'una aturada cardiocirculatòria.

Llistat de possibles patologies: (tenir en compte que poden ser contraindicacions relatives si afecten a alguna funció orgànica).

- Malformacions congènites (per exemple, l'anencefàlia)
- Cromosomopaties
- Alteracions genètiques (malalties genètiques del metabolisme)
- Asfíxia perinatal severa amb dany neurològic irreversible
- Hemorràgia intracranial massiva
- Altres condicions mèdiques greus incompatibles amb la vida

• COMUNICACIÓ AMB LA COORDINACIÓ DE TRASPLANTAMENTS:

Un cop identificat el cas, cal notificar-ho a la coordinació hospitalària de trasplantaments per valorar la viabilitat de la donació. Si no presenta cap contraindicació aparent per a la donació es procedirà a realitzar una avaluació.

Serà sempre el Coordinador de Trasplantaments qui valori el possible donant tenint en compte tota la informació que l'equip d'obstetrícia o neonatologia li proporcioni. És important que els professionals obstetres i pediàtrics no s'anticipin a descartar l'opció de donar sense haver fet una valoració conjunta amb el Coordinador de Trasplantaments. És per això que la notificació ràpida al Coordinador de Trasplantaments ha de ser senzilla i fer-se efectiva sota qualsevol dubte, mitjançant la trucada directe.

Detecció de potencial donant



Notificació al CTx

Horari Laboral: Extensió 3542 o Telf 607073330

Horari de Guàrdia: Contactar amb UCI → Extensió 9802.

 Germans Trias i Pujol Hospital	CODI DOCUMENT: MIV-MD-001	Revisió : 01 Pàgina nº 6 de 44 Data última revisió: 01/07/2026
DONACIÓ D'ÒRGANS I TEIXITS EN PERINATOLOGIA I NEONATOLOGIA		

QUA-IM-091 Rev.01

2. Avaluació del potencial donant

La primera valoració serà conjunta entre el Coordinador de Trasplantaments i el professional Obstetra i/o Pediatra responsable del pacient, i es farà en la fase inicial, sense haver parlat encara amb els pares. Posteriorment, si fos un potencial donant, es faria l'aproximació per a l'entrevista familiar orientada a la donació (es tracta en l'apartat 5)

- **Revisió mèdica:** Determinar la idoneïtat del donant potencial segons criteris mèdics:
 - **Història clínica:** s'avaluaran tots els antecedents patològics tant del nounat com de la mare.
 - **Malaltia de base:** s'avaluarà que no contraindiqui la donació (no hi hagi risc de transmissibilitat).
 - **Situació clínica:** s'avaluarà la situació clínica en el moment de la mort, que no comporti cap risc de transmissió.

CONTRAINDICACIONS (aplicades al FETUS i/o NOUNAT):

CONTRAINDICACIONS ABSOLUTES PER A LA DONACIÓ D'ÒRGANS:

- Serologia positiva per VIH.
- Infecció sistèmica activa com a causa de mort que no hagi rebut tractament antibiòtic.
- Malalties hematològiques de causa desconeguda (anèmia aplàsica, agranulocitosi).
- Col·lagenosis i vasculitis si afecten als òrgans potencials a ser trasplantats.
- Neoplàsies actives en el moment de la mort. Sempre consultar el "*Documento de consenso sobre la evaluación del donante de órganos para prevenir la transmisión de enfermedades neoplásicas*" elaborat per la ONT el setembre del 2019.

CONTRAINDICACIONS RELATIVES PER A LA DONACIÓ D'ÒRGANS:

- Edat gestacional de < 34 setmanes i pes al naixement < 2kg: l'edat gestacional i el pes no contraindiquen la donació però si condicionen la validesa dels òrgans donada la seva immaduresa fisiològica i la possibilitat de que no existeixin receptors adequats. S'ha de valorar sempre l'opció de donar teixits, concretament la donació de vàlvules cardíques.
- Malalties hereditàries, cromosomopaties, errors genètics del metabolisme i malformacions congènites: sempre que se sospiti que el donant tingui una malaltia hereditària és fonamental fer una història clínica exhaustiva que inclogui

 Germans Trias i Pujol Hospital	CODI DOCUMENT: MIV-MD-001	Revisió : 01 Pàgina nº 7 de 44 Data última revisió: 01/07/2026
DONACIÓ D'ÒRGANS I TEIXITS EN PERINATOLOGIA I NEONATOLOGIA		

QUA-IM-091 Rev.01

els antecedents patològics dels ascendents, tant per la línia materna com paterna, així com també les malalties que hagin manifestat els germans del donant. Atesa la baixa prevalença d'aquestes malalties, hi ha poca evidència científica publicada sobre la possibilitat que el potencial receptor desenvolupi complicacions associades a la malaltia del donant. Serà el CTx qui avalui la idoneïtat del donant. Quan parlem de contraindicacions relatives ens referim a que l'avaluació s'abordarà sobre cada òrgan i teixit, analitzant-ne la funció, l'aspecte macroscòpic i, si escau, l'anatomia patològica.

CONTRAINDICACIONS ABSOLUTES PER A LA DONACIÓ DE TEIXITS:

- Causa de la mort desconeguda o impossibilitat d'entrevistar.
- Negativa familiar/Negativa judicial
- Hemodilució: si no és possible recuperar sang prèvia a l'hemodilució → es rebutjarà el donant.
- Ingesta o exposició a substàncies tòxiques (consultar amb el CTx).
- Malalties hematològiques (consultar amb el CTx).
- Malalties neurològiques causades per prions o d'etiologia desconeguda.
- Neoplàsies prèvies → no contraindica la còrnia.
- Risc o sospita d'infeccions transmissibles: VIH, VHC, VHB o HTLV I-II (consultar amb el CTx).
- En cas de donant multi tissulars: sèpsies actives no controlades (<48h de tractament dirigit) en el moment de la donació.

CONTRAINDICACIONS RELATIVES PER A LA DONACIÓ DE TEIXITS:

- Edat del donant:

TIPUS DE TEIXIT		Límit edat
T. OCULAR	Còrnia	2 a 85 anys*
	Esclera	2 a 55 anys*
T. CARDIOVASCULAR	Vàlvules	≤70 anys
	Artèries	≤55 anys
T. CUTÀNI		≤80 anys
T. MÚSCUL ESQUELÈTIC		6-75 anys
T. REPRODUCTIU		NA
T. ENDOCRÍ		NA
T. ADIPÓS		NA
MEMBRANA AMNIÒTICA		18-45 anys 35-39 SG
DONACIÓ AUTÒLOGA T&C		NA

*En cas de donants menors de 2 anys consultar sempre amb el CTx.

 Germans Trias i Pujol Hospital	CODI DOCUMENT: MIV-MD-001	Revisió : 01 Pàgina nº 8 de 44 Data última revisió: 01/07/2026
DONACIÓ D'ÒRGANS I TEIXITS EN PERINATOLOGIA I NEONATOLOGIA		

QUA-IM-091 Rev.01

La donació més freqüent en edats tant precoces és la donació de vàlvules cardíques. La donació de vàlvules cardíques en nounats és clau principalment per disposar d'homoingerts de mida adequada per a la cirurgia de cardiopaties congènites greus en els primers mesos de vida, on altres alternatives protèsiqes són limitades o subòptimes. Alguns exemples en la pràctica clínica són:

- **Reconstrucció del tracte de sortida del ventricle dret** (la indicació més freqüent).
- **Substitució valvular aòrtica o pulmonar** en nounats amb lesions congènites greus.
- **Cirurgia correctora precoç** en cardiopaties complexes on les pròtesis artificials no són adequades per mida o per risc trombòtic.

En tots els casos ha de ser el Coordinador de Trasplantaments qui avalui de manera individualitzada cada òrgan i teixit, ja que hi pot haver una contraindicació per a la utilització d'un òrgan en concret i no per al trasplantament d'altres òrgans i teixits.

L'Obstetra i/o Pediatra responsable del pacient investigarà de manera exhaustiva les circumstàncies específiques del donant, per informar degudament el CTx.

L'avaluació del potencial donant d'òrgans i teixits es realitzarà segons les recomanacions del document de consens nacional: **"RECOMENDACIONES NACIONALES SOBRE DONACIÓN PEDIÁTRICA**, Asociación Española de Pediatría y Organización Nacional de Trasplantes, Mayo 2020".

3. Tipus de donants d'ÒRGANS:

Actualment a l'Hospital Germans Trias i Pujol tenim en marxa tant el programa de donació en Mort Encefàlica com el programa de Donació en Assistència Controlada. Tant en un tipus de donant com en l'altre, és un pas crucial el diagnòstic de Mort encefàlica o la decisió de l'Adequació del Tractament de Suport Vital.

 Germans Trias i Pujol Hospital	CODI DOCUMENT: MIV-MD-001	Revisió : 01 Pàgina nº 9 de 44 Data última revisió: 01/07/2026
DONACIÓ D'ÒRGANS I TEIXITS EN PERINATOLOGIA I NEONATOLOGIA		

QUA-IM-091 Rev.01

Diferències entre la Donació en Asistència Controlada i la Donació en Mort Encefàlica:

	DONACIÓ EN ASISTÈNCIA CONTROLADA	DONACIÓ EN MORT ENCEFÀLICA
Diagnòstic de mort	Per criteris cardiovasculars	Per criteris neurològics
Qui realitza el diagnòstic de mort?	Un metge (independent als professionals a càrrec de la donació i el trasplantament)	Tres metges (independents als professionals a càrrec de la donació i el trasplantament)
Quan es diagnostica la mort?	Després de 5 minuts de parada cardio-respiratòria una vegada retirades les mesures de suport vital	Després del diagnòstic clínic i legal de Mort Encefàlica (Annex 3)
Canulació pre-mortem/post-mortem	Pot ser necessària la canulació de grans vasos en vida	Qualsevol actuació quirúrgica es realitzarà sempre post-mortem
Temps d'isquèmia calenta	Existent	Inexistent
Efectivitat de la donació	Menor número d'òrgans	Major número d'òrgans

DONACIÓ D'ÒRGANS I TEIXITS EN PERINATOLOGIA I NEONATOLOGIA

QUA-IM-091 Rev.01

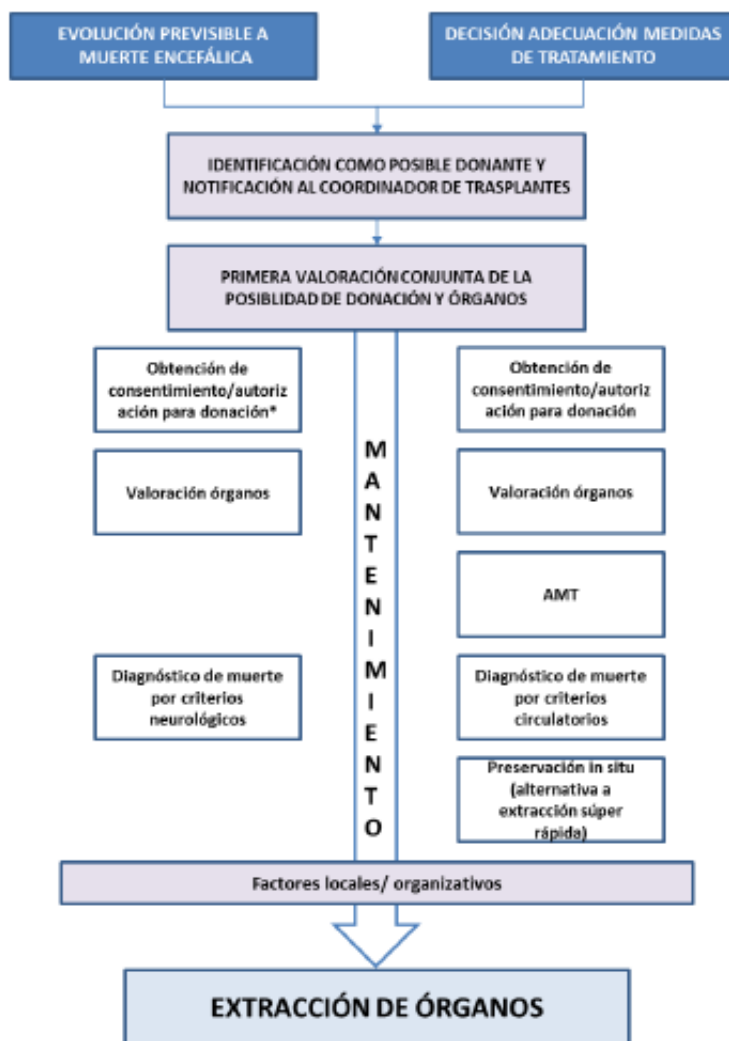


Figura 1: Proceso de donación pediátrica en asistolia controlada y de donación en muerte encefálica. *Esta fase puede tener lugar en diferentes momentos del proceso, atendiendo a las circunstancias de cada caso y la situación emocional de la familia.

AMT: Adecuación de Medidas Terapéuticas

3.1. Donació en Asistòlia Controlada (o tipus III Maastricht):

La donació en assistència controlada (DAC) a Espanya és ja una realitat instaurada en el marc del pacient adult, però no així encara en el pacient pediàtric. Des de 2010 fins a 2019, segons dades de l'ONT, s'han registrat un total de 294 donants pediàtrics efectius, dels quals 283 ho van ser després de mort encefàlica (ME) i 11 van ser donants en assistència. La majoria dels donants en assistència tenien una edat d'entre 4 i 15 anys, mentre que en els donants en ME estaven representades totes les franges d'edat, essent la més freqüent la d'1 a 3 anys. Aquestes dades posen de manifest l'ampli marge de millora en l'àmbit de la DAC pediàtrica (DACp).

 Germans Trias i Pujol Hospital	CODI DOCUMENT: MIV-MD-001	Revisió : 01 Pàgina nº 11 de 44 Data última revisió: 01/07/2026
DONACIÓ D'ÒRGANS I TEIXITS EN PERINATOLOGIA I NEONATOLOGIA		

QUA-IM-091 Rev.01

D'altra banda, cada vegada és més acceptat el concepte que la donació d'òrgans ha de formar part de la cura integral d'un pacient al final de la seva vida. Aquest principi també és aplicable en el cas dels infants, si bé el concepte que s'aplica en la donació pediàtrica és que ha de formar part de l'atenció global a la família ("Cures centrades en la família"). Aquest és un fet diferenciador de la donació neonatal i pediàtrica, ja que són els pares o tutors de l'infant els únics que poden consentir la donació d'òrgans i teixits. La donació és una possibilitat que ha de ser sempre considerada pels professionals sanitaris que tracten amb pacients pediàtrics en risc de mort imminent o que ja estan immersos en el procés de mort, sempre que no existeixin contraindicacions absolutes per a la donació.

La classificació dels donants després d'assistència (DA) es realitza clàssicament utilitzant els criteris de Maastricht establerts el 1995, en funció del lloc i de les circumstàncies en què es produeix el cessament de la funció circulatoria (i respiratòria) que precedeix la constatació de la mort i la donació (**Veure ANNEX 2**). Aquesta classificació ha estat modificada recentment (Madrid 2011) en funció dels diferents escenaris en què es produeix l'aturada. Una altra classificació de caràcter més pràctic pot fer-se categoritzant els DA en funció del grau de predictibilitat o control sobre l'aturada cardiorespiratòria. Així, es classifiquen en "no controlada" (DANC) si l'aturada cardiocirculatoria es produeix espontàniament o "controlada" (DAC) si aquesta apareix després de la retirada de mesures de suport vital (RMSV).

Tradicionalment, Espanya ha estat un país amb una legislació clarament favorable a la donació i, en conseqüència, al trasplantament. La primera Llei de Trasplantaments de 1979 recull el consentiment presumpte ("tots som donants si en vida no hem expressat el contrari"). Les successives modificacions de la Llei —a través de diversos Reials decrets (RD)— han servit bàsicament per incorporar (i en certa manera regularitzar) els diferents tipus de donant que han sorgit amb els avenços mèdics i tècnics, adaptant-se a una realitat canviant no només mèdica sinó també social.

En aquest sentit, el nou RD 1723/2012, de 28 de desembre, permet la donació en assistència tipus III i suposa el punt de partida per a la implementació de programes de donació d'aquest tipus a tot el territori nacional. El fet que el diagnòstic de mort per criteris cardiovasculars (específicament referit a la donació en assistència controlada) estigui recollit en el RD evita un dels punts més controvertits al llarg dels anys i que ha suposat un veritable obstacle per al desenvolupament d'aquest tipus de donació: la definició i el moment de la mort, així com la definició d'irreversibilitat. (**Veure ANNEX 4**).

El maneig del potencial donant en assistència comença després de la decisió d'ATSV amb la instauració de cures pal·liatives i la posterior retirada del suport vital (SV).

Cal explicar a la família que, un cop es declari la mort, tindran un temps prudencial (màxim 5 minuts) per separar-se del nadó per poder iniciar el procés d'extracció i preservació d'òrgans, motiu pel qual és molt important mantenir el suport emocional a la família durant tot aquest procés.

 Germans Trias i Pujol Hospital	CODI DOCUMENT: MIV-MD-001	Revisió : 01 Pàgina nº 12 de 44 Data última revisió: 01/07/2026
DONACIÓ D'ÒRGANS I TEIXITS EN PERINATOLOGIA I NEONATOLOGIA		

QUA-IM-091 Rev.01

És necessari que l'equip quirúrgic i el personal de la UCI neonatal acordin prèviament amb la família el lloc on es realitzarà la retirada del suport vital, amb l'objectiu de minimitzar el temps d'isquèmia calenta que pot afectar la funcionalitat dels òrgans. L'ideal seria fer la retirada del suport vital a la mateixa unitat si el quiròfan es troba adjacent. En el nostre cas, com que no és així, es traslladarà el pacient al quiròfan per dur-hi a terme la retirada del SV per part de l'equip assistencial de la UCI neonatal.

És imprescindible disposar de tot el necessari per poder continuar amb les cures pal·liatives i el suport emocional a la família, que haurà d'estar present, si així ho desitja, durant tot el procés fins a la mort de l'infant. Se'ls ha de permetre romandre amb el seu fill a l'àrea quirúrgica, en un ambient privat i tranquil, acompanyats de la família o de les persones que decideixin. S'ha de facilitar que el puguin tenir en braços si així ho volen i oferir el contacte pell amb pell. Si existís un conflicte d'interessos entre la donació i unes cures pal·liatives òptimes, prevaldrà sempre la cura de l'infant.

La família i el personal sanitari han de ser conscients que existeix un límit de temps que, si se supera, pot comprometre la viabilitat dels òrgans com a conseqüència de la isquèmia que es produeix des de la retirada del SV fins que es produeix la mort (temps d'isquèmia calenta). S'accepta que, si el pacient no mor en les dues hores posteriors a la retirada del suport vital, quedarà exclòs com a donant i es continuarà amb les mesures de confort fins que es produeixi la defunció.

Predir el moment de la mort és molt complicat; tanmateix, existeix una eina validada en pacients pediàtrics i neonatals basada en determinats indicadors clínics que pot ser útil per estimar si la mort es produirà en menys de 30 o en menys de 60 minuts després de la retirada del suport vital. (*Shore et al, Development of a bedside tool to predict time to death after withdrawal of life-sustaining therapies in infants and children. Pediatr Crit Care Med. 2012 Jul;13(4):415-22.*).

Pediatric Time-to-Death Predictor Tool						
Parameter	30-Min Predictor			60-Min Predictor		
	Yes	No	Patient score	Yes	No	Patient score
Age 1 mo or younger	-9	0		-9	0	
Norepinephrine, epinephrine, or phenylephrine >0.2 mcg/kg/min	11	0		10	0	
Use of extracorporeal membrane oxygenation	11	0		17	0	
Positive end-expiratory pressure >10 cm H ₂ O	5	0		11	0	
Any spontaneous ventilation	-8	0		-12	0	
Total score						

Table 6. Predicted probabilities compared with observed frequencies of death within 30 or 60 mins after withdrawal of support, tabulated by ranges of scores on the 30-min and 60-min predictor models

30-Min Score (Quintile)23	Predicted <i>p</i> (Death <30 Min)	All Patients (n 518)			Patients Meeting Physiologic Organ Donor Criteria (n 166)		
		Died <30 Min	Died >30 Min	Observed <i>p</i> (Death <30 Min)	Died <30 Mins	Died >30 Min	Observed <i>p</i> (Death <30 Min)
(1) -17 to -9	37%	69	65	51%	23	19	55%
(2) -8 to -1	56%	39	26	60%	16	9	64%
(3) 0-2	76%	126	34	79%	42	11	79%
(4) 3-12	83%	98	15	87%	35	3	92%
(5) 13-27	87%	41	5	89%	7	1	88%
Total		373	145	72%	123	43	74%

Death within 60 mins of withdrawal-of-support							
60-Min Score (Quintile)	Predicted <i>p</i> (Death <60 Mins)	Died <60 Mins	Died >60 Mins	Observed <i>p</i> (Death <60 Mins)	Died <60 Mins	Died >60 Mins	Observed <i>p</i> (Death <60 Mins)
(1) -21 to -10	59%	47	28	63%	22	10	69%
(2) -9 to -1	80%	97	16	86%	27	6	82%
(3) 0-1	88%	121	15	89%	36	5	88%
(4) 2-12	96%	127	7	95%	44	0	100%
(5) 16-38	98%	60	0	100%	16	0	100%
Total		452	66	87%	145	21	87%

Un cop retirades les mesures de suport vital (SV), s'han de registrar els períodes d'hipotensió, hipòxia o anúria. El diagnòstic de mort per criteris circulatoris i respiratoris es durà a terme després de constatar 5 minuts d'apnea i absència de circulació.

L'absència de circulació es demostrarà mitjançant la presència d'almenys un dels tres signes següents: absència de flux en la monitorització invasiva de la pressió arterial, assistòlia a l'ECG o absència de flux aòrtic en l'ecocardiografia.

A efectes de la certificació de la mort i de l'obtenció d'òrgans, serà exigible l'existència d'un certificat de defunció estès per un metge diferent d'aquell que intervé en l'extracció o el trasplantament. En el nostre cas, serà el neonatòleg responsable del pacient qui certificarà la mort per criteris circulatoris i respiratoris i, a continuació, l'equip quirúrgic procedirà a realitzar les maniobres de preservació i extracció d'òrgans.

En l'algoritme següent es resumeix el procés a seguir i els criteris d'exclusió de pacients neonatals per a la donació en assistòlia. Cal matisar que els casos d'infecció o sèpsia no constitueixen una contraindicació absoluta si s'han rebut almenys 48 hores de tractament antibiòtic i el germen causal està identificat.

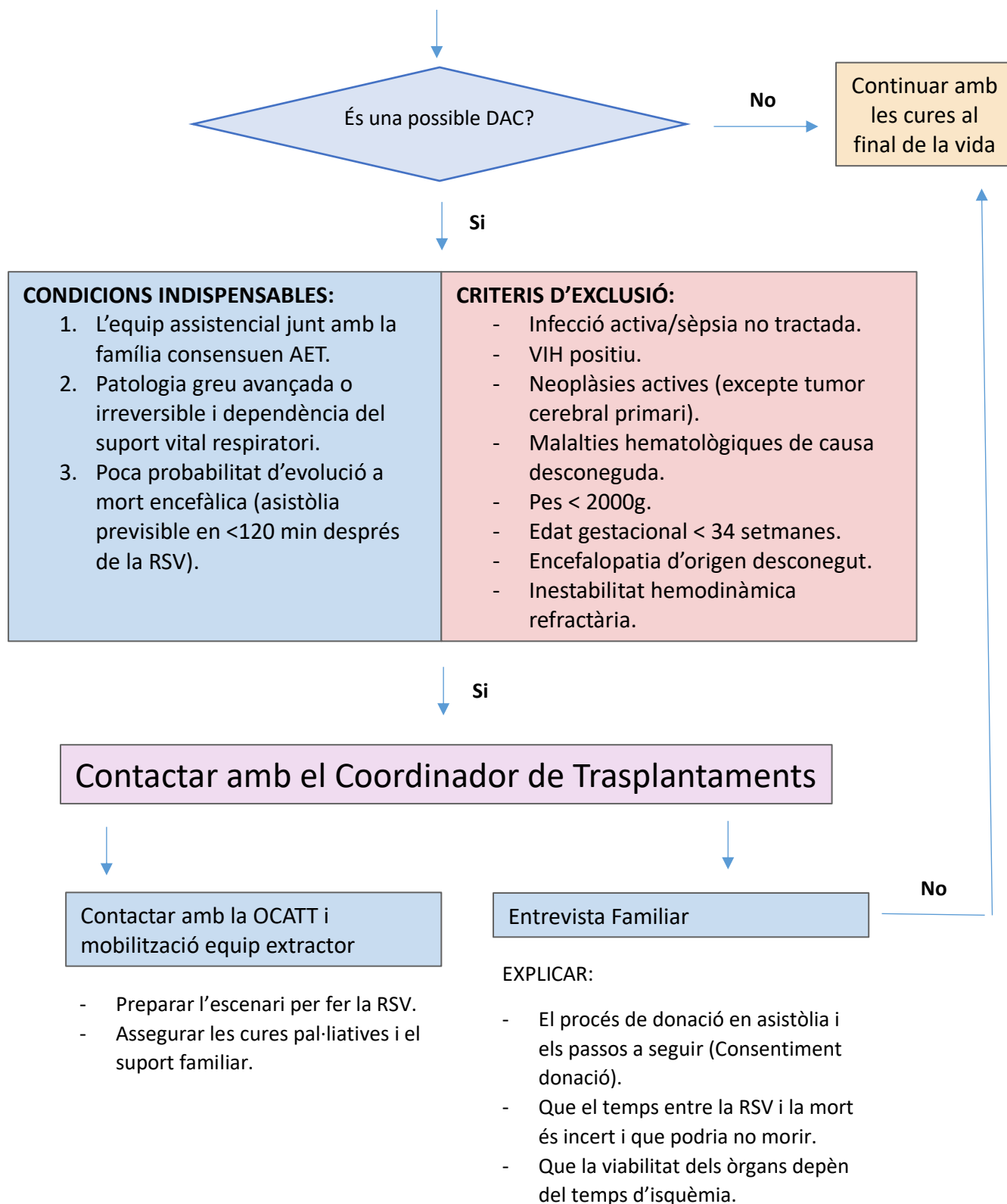
No existeix un criteri universalment acceptat sobre el pes o l'edat gestacional que contraindiquin la donació, però generalment s'exclouen els nadons per sota de les 34 setmanes de gestació o amb un pes inferior als 2000 g.

DONACIÓ D'ÒRGANS I TEIXITS EN PERINATOLOGIA I NEONATOLOGIA

QUA-IM-091 Rev.01

ALGORITME D'ACTUACIÓ DAVANT D'UN POSSIBLE DONANT EN ASISTÒLIA CONTROLADA

Pacient amb previsió d'èxitus després de la decisió d'adequació de l'esforç terapèutic



 Germans Trias i Pujol Hospital	CODI DOCUMENT: MIV-MD-001	Revisió : 01 Pàgina nº 15 de 44 Data última revisió: 01/07/2026
DONACIÓ D'ÒRGANS I TEIXITS EN PERINATOLOGIA I NEONATOLOGIA		

QUA-IM-091 Rev.01

DAC: Donació en Asistència Controlada. AET: Adequació de l'Esforç Terapèutic. RSV: Retirada del Suport Vital.

Donació després de l'assistència en casos d'anencefàlia:

Actualment, la determinació de mort per criteris neurològics en cas d'anencefàlia no és una pràctica acceptada ni èticament ni científicament, atès que no es pot avaluar la funció cerebral i pot existir certa activitat del tronc encefàlic. Tanmateix, la donació després de complir criteris cardiorespiratoris (assistència tipus III de Maastricht) sí que podria ser acceptada, ja que existeixen precedents en altres països del nostre entorn, tot i que hem de ser conscients que la probabilitat d'èxit de la donació en aquests pacients és molt baixa.

Malgrat això, alguns pares poden veure la possibilitat de la donació com quelcom positiu a extreure d'una experiència molt negativa; per aquest motiu, l'opció de la donació en casos d'anencefàlia s'ha de considerar, i s'ha d'informar de la opció si així ho considera el pediatra neonatòleg/Obstetra o si els pares han expressat prèviament aquest desig.

És important que la família sigui informada prenatalment dels aspectes següents:

- Els òrgans poden no ser viables després del procés de mort o pot no existir un receptor adequat en aquell moment.
- Els òrgans poden ser trasplantats no només a infants, sinó també a adults.
- És possible que el nadó mori intraúter o poc després de néixer i no es pugui realitzar la donació orgànica. En aquests casos hi ha la possibilitat de realitzar donació tissular.
- S'ha d'informar que la possibilitat de fer pell amb pell es veurà reduïda a causa de la necessitat d'extracció ràpida dels òrgans.

La nostra actitud davant el naixement d'un nou-nat amb una malformació letal com és el cas de l'anencefàlia habitualment se centra exclusivament en l'aplicació de mesures de confort fins que es produeixi la mort de manera natural, que habitualment succeeix en pocs minuts al paritori o en hores - dies després del part. Per aquest motiu, l'aplicació de procediments invasius al naixement (intubació, ventilació mecànica, canalització venosa central...) estaria contraindicada i suposaria una actuació fútil que no conferiria cap benefici al pacient.

No obstant això, si la família sol·licita durant la gestació que els òrgans del seu fill siguin considerats per a donació després del naixement, és èticament acceptable instaurar mesures de suport vital al naixement si el nadó neix amb batec cardíac o esforç respiratori, administrant sempre sedo-analgèsia com en qualsevol altre nou-nat, per salvaguardar el millor interès del menor, atès que desconeixem si aquests pacients experimenten dolor.

 Germans Trias i Pujol Hospital	CODI DOCUMENT: MIV-MD-001	Revisió : 01 Pàgina nº 16 de 44 Data última revisió: 01/07/2026
DONACIÓ D'ÒRGANS I TEIXITS EN PERINATOLOGIA I NEONATOLOGIA		

QUA-IM-091 Rev.01

Aquestes mesures de suport vital, instaurades per facilitar el procés de donació, poden anar des de l'ús de cànules nasals fins a la intubació, i es retiraran hores després, un cop estigui tot disposat per, després de la confirmació de la mort per criteris circulatoris, iniciar el procés d'extracció i preservació d'òrgans i/o teixits.

3.2. Donació en Mort Encefàlica:

El **diagnòstic de mort per criteris neurològics (mort encefàlica)** és un diagnòstic clínic en el qual ha d'existir una situació de coma a reactiu, d'etiologia coneguda i caràcter irreversible, amb evidència clínica o per neuroimatge d'una lesió destructiva del sistema nerviós central compatible amb la situació de mort encefàlica.

Els criteris diagnòstics de mort encefàlica en el nounat fan que el nombre de candidats sigui molt menor que en la DAC, però no inexistents, per la qual cosa també s'ha de tenir en compte aquest tipus de donació en el nounat.

3.2.1. Exploració neurològica i diagnòstic de ME

Per poder dur a terme l'exploració neurològica, prèviament s'han de garantir les condicions següents en el pacient:

1. Estabilitat hemodinàmica (pressió arterial sistòlica per sobre de -2 DE per a la seva edat).
2. Oxigenació i ventilació adequades.
3. Temperatura corporal en infants fins a 24 mesos d'edat superior a 35 °C.
4. Absència d'alteracions metabòliques i endocrinològiques que puguin ser causa del coma.
5. Absència de substàncies o fàrmacs depressors del sistema nerviós central que puguin ser causa del coma.
6. Absència de bloquejadors neuromusculars.

Primera exploració neurològica

Després d'això es procedirà a una primera exploració neurològica, que complirà criteris de ME si el pacient presenta:

1. **Coma** (escala neonatal a l'annex) amb absència de resposta a estímuls externs (s'exclouen com a resposta els reflexos espinals).
2. **Absència de reflexos del tronc encefàlic:** pupil·les a reactives, absència de reflex corneal, absència de reflex nauseós, tussigen i vestibul-ocular.

 Germans Trias i Pujol Hospital	CODI DOCUMENT: MIV-MD-001	Revisió : 01 Pàgina nº 17 de 44 Data última revisió: 01/07/2026
DONACIÓ D'ÒRGANS I TEIXITS EN PERINATOLOGIA I NEONATOLOGIA		

QUA-IM-091 Rev.01

- En nounats i lactants petits s'han d'incloure els reflexos de succió i de cerca.
 - En nounats, especialment prematurs, l'exploració clínica s'ha de repetir diverses vegades, ja que alguns reflexos del tronc poden no haver-se desenvolupat o estar en aparició incipient, cosa que els fa molt vulnerables.
3. **Absència de resposta al test d'atropina.**
Després de l'administració intravenosa de 0,04 mg/kg de sulfat d'atropina no ha d'existir un increment superior al 10 % de la freqüència cardíaca basal. Aquest test és requerit per la legislació espanyola actual, tot i que a les guies internacionals de diagnòstic de mort encefàlica en pediatria no s'utilitza.
4. **Test d'apnea:** absència de respiració espontània amb $pCO_2 \geq 60$ mmHg o augment de la $pCO_2 \geq 20$ mmHg respecte a la basal.

Procediment:

Partint d'una situació basal amb pH i pCO_2 normals, PA normal i temperatura $> 35^\circ C$, es preoxigena el pacient amb FiO_2 del 100 % durant 5–10 minuts. Després es desconnecta del respirador mentre es monitoritzen FC, PA i $SatO_2$. Es pot connectar el TET a una font d' O_2 mentrestant.

La pCO_2 en gasometria ha d'augmentar més de 20 mmHg sobre la basal i superar els 60 mmHg sense observar esforç respiratori del pacient (test d'apnea compatible amb ME).

Si durant el procediment presenta:

- dessaturació $< 85\%$,
- inestabilitat hemodinàmica, o
- no s'assoleix $pCO_2 > 60$ mmHg,

el test s'ha de suspendre. L'aparició de qualsevol esforç respiratori també comporta la seva suspensió immediata (test incompatible amb ME).

Segona exploració i períodes d'observació

Un cop objectivat que es compleixen els criteris de ME, es realitzarà una segona exploració física després d'un període d'observació variable, que haurà de romandre sense canvis respecte a l'exploració inicial per poder declarar la mort per criteri neurològic.

Períodes d'observació recomanats:

- Nounats prematurs: **48 hores**
- Nounats a terme (fins als 30 dies de vida): **24 hores**

 Germans Trias i Pujol Hospital	CODI DOCUMENT: MIV-MD-001	Revisió : 01 Pàgina nº 18 de 44 Data última revisió: 01/07/2026
DONACIÓ D'ÒRGANS I TEIXITS EN PERINATOLOGIA I NEONATOLOGIA		

QUA-IM-091 Rev.01

El període d'observació es pot escurçar a criteri mèdic d'acord amb les proves instrumentals de suport diagnòstic realitzades i es pot ometre si es disposa d'una prova diagnòstica que demostrï de manera inequívoca absència de flux sanguini cerebral.

Tot i que les proves instrumentals no són imprescindibles per al diagnòstic de ME, es recomana utilitzar-les per escurçar els períodes d'observació i en les situacions següents:

1. Condicions que dificulten el diagnòstic clínic

- Grans destrosses del massís craniofacial o altres circumstàncies que impedeixin explorar els reflexos del tronc.
- Intolerància al test d'apnea.
- Hipotèrmia.
- Intoxicació o tractament previ amb dosis elevades de fàrmacs o substàncies depressors del SNC.

2. Absència de lesió cerebral destructiva demostrable per clínica o neuroimatge.

3. Quan la lesió causal sigui primàriament infratentorial.

Proves instrumentals de suport diagnòstic

El nombre i el tipus de proves s'han de valorar individualment segons cada cas.

Dos grans grups:

◆ Proves de funció neuronal

- Electroencefalografia (EEG)
- Potencials evocats

◆ Proves de flux sanguini cerebral

- Arteriografia cerebral dels quatre vasos
- Angiografia cerebral per sostracció digital (arterial o venosa) mitjançant TC multi tall, amb o sense estudi de perfusió cerebral o mitjançant ressonància magnètica
- Angiogammagrafia cerebral amb radiofàrmacs que travessen la barrera hematoencefàlica intacta
- Ecografia Doppler transcranial

Consideracions en el període neonatal

En el període neonatal cal tenir en compte que la sensibilitat de l'electroencefalograma i de les proves de flux cerebral és menor que en altres etapes de la vida.

 Germans Trias i Pujol Hospital	CODI DOCUMENT: MIV-MD-001	Revisió : 01 Pàgina nº 19 de 44 Data última revisió: 01/07/2026
DONACIÓ D'ÒRGANS I TEIXITS EN PERINATOLOGIA I NEONATOLOGIA		

QUA-IM-091 Rev.01

A la nostra unitat podem realitzar:

- electroencefalograma
- proves de neuroimatge (ecografia cerebral amb Doppler)
- Angio-TC cerebral

Certificació legal de la mort

El diagnòstic de mort encefàlica el realitzarà un neuròleg o neurocirurgià, tal i com indica el Reial Decret 1723/2012, de 28 de desembre, pel qual es regules les activitats d'obtenció, utilització clínica i coordinació territorial dels òrgans humans destinats al trasplantament i s'estableixen els requisits de qualitat i seguretat. BOE 2012; 313:89315-89348, i serà signat per tres professionals sanitaris que no tinguin cap relació amb el procés de donació. Habitualment seran:

- El Metge tractant (obstetres/Neonatòleg).
- Cap del Servei/Cap Clínic o un altre metge de l'equip tractant.
- Neuròleg / Neurocirurgià que realitza el diagnòstic de ME.

(Veure ANNEX 3)

4. Donants de TEIXITS:

Tot pacient declarat èxitus a l'hospital es considera un possible donant de teixits segons la **"Critical pathway for deceased tissue donation"**. Actualment, a l'Hospital Germans Trias i Pujol hi ha un programa de donació tissular liderat per una infermera de teixits i coordinat des de la Coordinació de Trasplantaments.

El difunt pot ser avaluat com a possible donant de teixits fins a 24 hores post parada cardiocirculatòria si ha estat refrigerat correctament abans de les 6 hores.

DONACIÓ D'ÒRGANS I TEIXITS EN PERINATOLOGIA I NEONATOLOGIA

QUA-IM-091 Rev.01

CRITICAL PATHWAY FOR DECEASED TISSUE DONATION

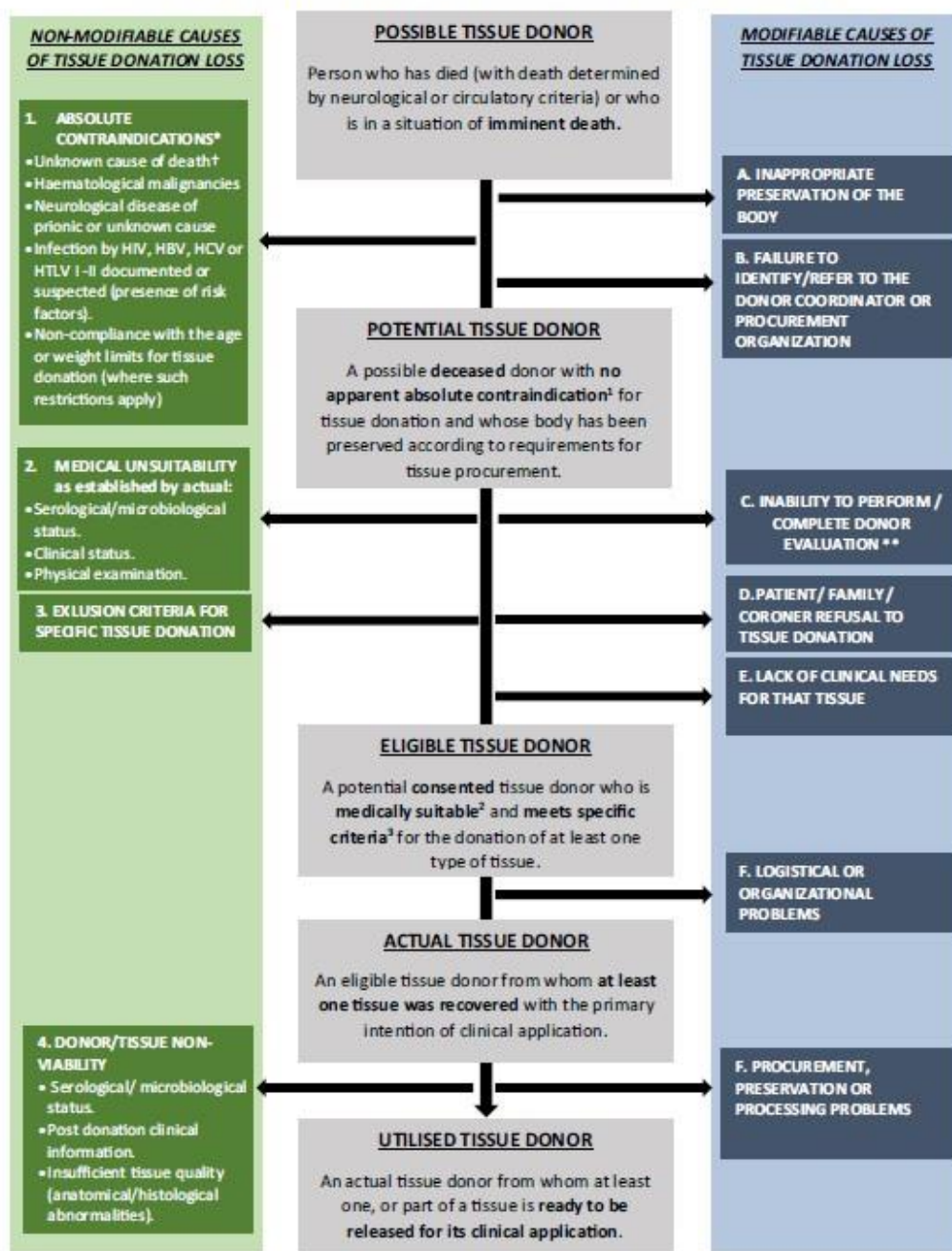


Figure 1 Critical pathway for deceased tissue donation. * See European Guidelines. † Unless an autopsy is performed to clarify the cause of death after tissue procurement. **Including feasibility to perform validated serological/microbiological blood testing. See corresponding non-modifiable causes of tissue loss.

5. Aproximació a la família: entrevista familiar orientada a la donació

- **Equip responsable:** La comunicació inicial amb la família ha de ser duta a terme pel seu equip mèdic habitual. La informació ha de ser clara i empàtica i s'ha d'assegurar que la família ha entès la situació de mal pronòstic i d'irreversibilitat, o la situació de mort encefàlica.

 Germans Trias i Pujol Hospital	CODI DOCUMENT: MIV-MD-001	Revisió : 01 Pàgina nº 21 de 44 Data última revisió: 01/07/2026
DONACIÓ D'ÒRGANS I TEIXITS EN PERINATOLOGIA I NEONATOLOGIA		

QUA-IM-091 Rev.01

- **Entrevista orientada a la donació:** es realitzarà per part del Coordinador de Trasplantaments però formant part d'un equip interdisciplinari (format per neonatòlegs, obstetres, personal de Coordinació de Trasplantaments i psicòlegs o treballadors socials si fos necessari, així com també mediadors culturals si així fos necessari).

S'adaptarà i s'individualitzarà per a cada cas l'abordatge de l'entrevista:

- **Moment adequat per parlar de donació :** es consensuarà prèviament amb l'equip mèdic. Habitualment es realitza després d'assegurar-se que la família ha entès la situació de mal pronòstic i d'irreversibilitat, o la situació de mort encefàlica. Això pot ser immediatament a la comunicació de les males notícies, o diferida en el temps (hores o fins i tot dies), depenent les necessitats de la família i el pacient.
- **Equip present durant l'entrevista:** existeixen diferents escenaris: Coordinador sol / Coordinador i neonatòleg/obstetra / Coordinador i neonatòleg/obstetra i psicòlegs i/o treballadors socials... s'adaptarà segons les necessitats de la família i el pacient.

Podem trobar-nos davant de diferents escenaris:

- L'entrevista es realitza en etapa pre-natal → Sala d'informació de consultes externes d'Obstetrícia.
- L'entrevista es realitza en etapa post-natal diferida, amb el nounat a UCI-neonatal → Sala d'informació de la UCI Neonatal.
- **Consentiment informat:** Obtenció del consentiment informat signat per la família, un cop s'hagin resolt tots els dubtes i inquietuds. **Annex 5.**
- **Aspectes legals:** Si fos necessari es procedirà amb la sol·licitud i obtenció del consentiment judicial, si el cas ho requereix, presentant la documentació legal necessària segons la normativa vigent.

6. Autorització Judicial

Tots aquells potencials donants, sigui en Mort Encefàlica o en Asistència Controlada, que tinguin obertes una diligència judicial, es requerirà l'autorització del jutge de guàrdia per a l'extracció dels òrgans i teixits.

El dia de la donació, es notificarà telefònicament al jutjat de guàrdia la sol·licitud de l'autorització judicial, i s'enviarà els següents documents per correu:

 Germans Trias i Pujol Hospital	CODI DOCUMENT: MIV-MD-001	Revisió : 01 Pàgina nº 22 de 44 Data última revisió: 01/07/2026
DONACIÓ D'ÒRGANS I TEIXITS EN PERINATOLOGIA I NEONATOLOGIA		

QUA-IM-091 Rev.01

- Sol·licitud de l'autorització judicial per a la donació d'òrgans i teixits (en ME o en DAC).
- Auto de donació (en ME o DAC).
- Epícrisis o informe clínic del pacient.
- Proves complementàries que el professional sanitari cregui convenient: proves d'imatge, analítiques, cursos mèdics, proves electró-encefàliques...
- Informes del SEM o de l'ambulatori si es creu rellevant.
- Certificat de Mort Encefàlica si és el cas.

En el cas de la Donació en Assistència Controlada, després de la certificació de la mort, s'haurà de trucar al jutjat de guàrdia novament i aportar per correu la següent informació:

- Acta de certificació de mort per criteris cardiocirculatoris: amb l'hora de defunció.
- Es comunicarà de la defunció al forense de guàrdia.

Sota petició del Forense, el cos del donant anirà amb:

- Còpia d'Epícrisis completada.
- Fulls de trasllat de cadàver.
- Tub EDTA de sang de 10mL.
- Tub sèrum de 10mL (vermell).
- 100mL d'orina.
- Mostra de sucus gàstric si és necessari.

Aquesta logística serà realitzada i supervisada pel Coordinador de Trasplantaments.

7. Avaluació de la viabilitat dels òrgans i teixits

- **Analítiques:** el Coordinador de Trasplantaments demanarà les analítiques pertinents.
 - **Hemograma sèrum.**
 - **Coagulació sèrum.**
 - **Bioquímica sèrum:** perfil renal, perfil hepàtic, perfil pancreàtic...
 - **Serologies:** al nounat, i a la mare si és necessari.
 - **Grup sanguini.**
- **Proves d'imatge:** el Coordinador de Trasplantaments demanarà les proves d'imatge necessàries per a valorar la viabilitat orgànica.
 - **ECG**
 - **Rx-Tòrax**

 Germans Trias i Pujol Hospital	CODI DOCUMENT: MIV-MD-001	Revisió : 01 Pàgina nº 23 de 44 Data última revisió: 01/07/2026
DONACIÓ D'ÒRGANS I TEIXITS EN PERINATOLOGIA I NEONATOLOGIA		

QUA-IM-091 Rev.01

- **Ecografia abdominal**
- **Ecografia cardíaca transtoràcica / Ecografia cardíaca transesofàgica**
- **TAC abdominal / TAC toràcic**
- **Etc...**

S'individualitzarà en cada cas la necessitat de demanar altres proves per a l'avaluació de la viabilitat dels òrgans i teixits.

8. Manteniment del potencial donant

El manteniment i les cures del potencial donant d'òrgans i teixits aniran orientades a la realització de les intervencions necessàries per al **manteniment fisiològic i adequat de la perfusió dels òrgans i teixits**, prioritzant el suport respiratori i hemodinàmic.

Veure "CAPÍTULO 4: MANTENIMIENTO DEL POTENCIAL DONANTE DE ÓRGANOS PEDIÁTRICO de las RECOMENDACIONES NACIONALES SOBRE DONACIÓN PEDIÁTRICA, Asociación Española de Pediatría y Organización Nacional de Trasplantes, Mayo 2020". Aquestes cures es prestaran sota el paradigma de les **cures centrades en la família**, incorporant a la mateixa un rol actiu en la cura del seu fill. A més, és d'important rellevància assegurar unes cures que assegurin el confort del nen i la seva família, amb intervencions dirigides a l'acompanyament, recolzament emocional i facilitació del dol.

Existeix poca literatura sobre el maneig a les UCIN del nounat en ME, per això ens basem en les recomanacions actuals del maneig del pacient pediàtric. Es marquen els següents OBJECTIUS:

OXIGENACIÓ i VENTILACIÓ	Mantenir PaO ₂ > 100 mmHg (SatO ₂ > 95%) FiO ₂ < 40% Mantenir pH 7.35-7.45 Mantenir pCO ₂ 35-45 mmHg Volumen tidal (VT) 4-6 ml/kg PEEP 5 cmH ₂ O
SOPORT HEMODINÀMIC	Mantenir PAS 60-90 y PAD 35-60 mmHg (si el làctic és normal es toleren PAS < 60). Pressió venosa central (opcional) < 6 cmH ₂ O Dopamina IV < 10 mcg/kg/min Làctic < 2.2 mmol/L

 Germans Trias i Pujol Hospital	CODI DOCUMENT: MIV-MD-001	Revisió : 01 Pàgina nº 24 de 44 Data última revisió: 01/07/2026
DONACIÓ D'ÒRGANS I TEIXITS EN PERINATOLOGIA I NEONATOLOGIA		

QUA-IM-091 Rev.01

FLUIDS I ELECTROLITS	Na+ 130-150 mEq/L K+ 3-5 mEq/L Glucèmia 60-150 mg/dL Càlci iònic 3.5-5.5 mmol/L
ESTABILITAT TÈRMICA	Temperatura central 36-38°C

Adaptat de Nakagawa TA. *Updated Pediatric Donor Management Guidelines*. NATCO, The Organization for Transplant Professionals, 2008.

8.1 Hemodinàmic

L'anomenada "tempesta autonòmica" és un procés fisiopatològic que es desencadena després de la destrucció dels centres parasimpàtics del bulb raquidi. Dona lloc a un alliberament descontrolat de catecolamines al torrent sanguini per activació del sistema simpàtic, caracteritzat clínicament per la presència inicial de taquicàrdia, augment de la PAM, augment del cabal cardíac i vasoconstricció perifèrica.

Aquest alliberament massiu de catecolamines pot disminuir el cabal cardíac esquerre a causa de la vasoconstricció perifèrica, causant isquèmia miocàrdica i del teixit de conducció, cosa que incrementa el risc d'arrítmies en aquests pacients. La durada de la "tempesta autonòmica" és limitada en el temps a causa de la isquèmia que pateixen els tractes simpàtics, donant lloc a una desregulació autonòmica que provoca tot seguit una vasodilatació perifèrica generalitzada amb bradicàrdia (que persistirà fins i tot en situació d'hipovolèmia), hipotensió arterial i descens de la contractilitat.

És important reconèixer aquests fenòmens i tractar-los de manera enèrgica per evitar la hipotensió mantinguda que pot deixar els òrgans inservibles per al trasplantament.

Es recomana monitoritzar de forma invasiva la PA i, de forma opcional, la pressió venosa central (PVC). S'han de monitoritzar els nivells de làctic a la recerca d'acidosi metabòlica amb hiperlactacidèmia, que indicarà una situació de mala perfusió tissular.

La hipotensió es tracta amb càrregues de volum (sèrum salí fisiològic 10 ml/kg) i fàrmacs vasoactius per evitar la sobrecàrrega hídrica, que pot causar edema pulmonar compromentent la viabilitat de l'òrgan. La dopamina és el fàrmac d'elecció, amb una dosi màxima recomanada per sota de 10 mcg/kg/min.

Si després d'administrar volum i iniciar dopamina no aconseguim mantenir la PA objectiu, s'ha de considerar l'ús d'alfa-agonistes com adrenalina o noradrenalina a la mínima dosi possible. Si cal incrementar la dosi dels alfa-agonistes, pot afegir-se

 Germans Trias i Pujol Hospital	CODI DOCUMENT: MIV-MD-001	Revisió : 01 Pàgina nº 25 de 44 Data última revisió: 01/07/2026
DONACIÓ D'ÒRGANS I TEIXITS EN PERINATOLOGIA I NEONATOLOGIA		

QUA-IM-091 Rev.01

vasopressina en perfusió contínua (2 mU/kg/min) si hi ha diabetis insípida (freqüent en casos de ME), cosa que permet en ocasions disminuir la dosi de la resta de fàrmacs vasoactius.

En cas de presentar hipertensió arterial durant la fase de predomini simpàtic, pot utilitzar-se hidralazina de forma puntual (0,15–0,6 mg/kg).

S'ha de mantenir monitorització ECG contínua i realitzar un ECG complet, ja que és freqüent l'aparició d'arrítmies per alteracions hidroelectrolítiques (hipopotassèmia, hipomagnesèmia) i per la hipotèrmia. L'arrítmia més comuna és la bradicàrdia (que no respon a atropina) i només s'ha de tractar si s'associa a hipotensió; en aquest cas s'utilitzarà dopamina o adrenalina.

En cas de taquiarítmies o arrítmies ventriculars, poden ser degudes a alteracions iòniques, hipotensió o als mateixos fàrmacs vasoactius (dopamina i adrenalina) pel seu efecte beta-adrenèrgic (poden canviar-se per noradrenalina en aquest cas).

8.2 Respiratori

Durant la “tempesta autonòmica” pot produir-se edema pulmonar per sobrecàrrega del llit pulmonar i vasoconstricció perifèrica intensa. Després de la ME s'incrementa el risc d'infecció pulmonar per la tendència a retenir secrecions i causar atelèctasis; per això es recomana aspirar amb freqüència tant pel tub endotraqueal (TET) com de l'orofaringe.

És recomanable utilitzar TET amb baló per minimitzar el risc d'aspiració.

La ventilació del pacient en mort encefàlica ha de ser curosa, intentant mantenir l'homeòstasi i evitant la hipoxèmia, les atelèctasis i el dany associat a la ventilació mecànica.

S'ha de començar amb una PEEP mínima de 5 cmH₂O per afavorir el reclutament alveolar i evitar les atelèctasis, utilitzant preferentment modalitats de ventilació amb volum garantit (ajustant el VT més baix possible) per mantenir pH 7,35–7,45 i pCO₂ 35–45 mmHg. La FiO₂ ha de ser < 0,5 sempre que la SatO₂ sigui > 95% per mantenir una PaO₂ > 100 mmHg.

Si tenim el pacient normoxigenat i normoventilat i necessitem de manera sobtada incrementar les prestacions del respirador, pot ser degut a diverses causes:

- **Edema pulmonar:** es pot incrementar la PEEP per millorar l'oxigenació, tenint en compte que l'augment de PEEP pot causar compromís hemodinàmic per afectació de la precàrrega.

 Germans Trias i Pujol Hospital	CODI DOCUMENT: MIV-MD-001	Revisió : 01 Pàgina nº 26 de 44 Data última revisió: 01/07/2026
DONACIÓ D'ÒRGANS I TEIXITS EN PERINATOLOGIA I NEONATOLOGIA		

QUA-IM-091 Rev.01

- **Hipoxèmia:** múltiples causes (pneumònia, barotrauma, atelèctasi, edema pulmonar, hipertensió pulmonar, fallada del ventilador...). Es pot incrementar el Ti, la PEEP, col·locar el pacient en posició prona, etc.

Si es necessiten pics molt elevats per assolir volums sense millora després d'aspiració, pot optar-se per desactivar la garantia de volum i ventilar per pressió, o bé canviar de modalitat convencional a VAFO. També pot considerar-se iniciar òxid nítric inhalat si la causa és hipertensió pulmonar.

8.3 Medi intern-renal

S'ha de sondar el pacient per monitoritzar amb precisió la diüresi. Pot ser necessari reposar líquids IV per evitar la hipovolèmia, fent-ho amb cautela per evitar la sobrecàrrega hídrica i l'edema pulmonar.

Preferentment s'empraran cristal·loides (SSF o Ringer lactat si cal administrar diverses expansions per evitar l'acidosi hiperclorèmica).

La hipernatrèmia pot aparèixer en el context de ME per restricció hídrica o administració prèvia de bolus de sèrum hipertònic per disminuir la hipertensió intracranial, per exemple. Nivells de sodi > 160 mmol/L s'associen amb fallada primària de l'empelt, per la qual cosa s'han de monitoritzar els nivells de sodi, mantenint-los dins la normalitat (135–145 mmol/L).

Si la hipernatrèmia s'acompanya de poliúria, hem de considerar la diabetis insípida (DI) com a possible causa, ja que es produeix fins al 40% dels casos de mort encefàlica.

El maneig de la DI inclou la reposició de líquids amb solucions isotòniques (SSF) fins normalitzar la volèmia. Per al manteniment i la reposició de líquids, s'utilitzaran solucions hipotòniques (solució salina 1/2 o 1/4). Si és necessari, pot utilitzar-se la via enteral per administrar aigua lliure per sonda nasogàstrica.

La correcció ràpida de la hipernatrèmia en aquesta situació no suposa un risc, atès que el pacient es troba en ME. Generalment els pacients en ME tendeixen a mantenir glucèmies elevades, tot i que pot ser necessari afegir glucosa a la perfusió de manteniment si la glucèmia és < 60 mg/dL.

Si malgrat la reposició hídrica la poliúria persisteix, s'ha d'iniciar tractament amb anàlegs de l'ADH (vasopressina o desmopressina). La vasopressina es prefereix en situació d'instabilitat hemodinàmica pel seu efecte vasopressor, permetent en ocasions disminuir les perfusions de fàrmacs vasoactius. A més, té una vida mitjana més curta, cosa que permet suspendre-la 30 minuts abans d'entrar a quiròfan, mentre que la desmopressina s'ha de suspendre 2 o 3 hores abans.

 Germans Trias i Pujol Hospital	CODI DOCUMENT: MIV-MD-001	Revisió : 01 Pàgina nº 27 de 44 Data última revisió: 01/07/2026
DONACIÓ D'ÒRGANS I TEIXITS EN PERINATOLOGIA I NEONATOLOGIA		

QUA-IM-091 Rev.01

- **Vasopressina:** perfusió contínua de 0,5 a 1 mU/kg/h fins aconseguir diüresi de 2–4 ml/kg/h.
- **Desmopressina:** perfusió contínua a dosi inicial de 0,5 mcg/h, en dosi ascendent fins aconseguir disminuir la diüresi a 2,4 ml/kg/h.

La hiperglucèmia és una altra alteració metabòlica freqüent, deguda a la disminució del consum de glucosa després de la ME i a la descàrrega catecolaminèrgica inicial, i pot causar diüresi osmòtica que agreuja la hipovolèmia.

Si la glucèmia és > 180 mg/dL s'ha d'iniciar insulina en perfusió contínua (0,01–0,1 UI/kg/h) amb monitorització estreta per evitar la hipoglucèmia i vigilant l'aparició d'hipopotassèmia.

En alguns centres s'utilitza la teràpia de reemplaçament hormonal (TRH) per contrarestar la fallada de l'eix hipotàlem-hipofisiari, ja que s'ha vist que incrementa l'èxit dels trasplantaments. Els fàrmacs utilitzats en TRH són:

- Metilprednisolona IV en bolus: 20–30 mg/kg/dosi cada 8–12 hores.
- Levotiroxina IV en bolus: 5–8 mcg/kg.
- Vasopressina en perfusió contínua: 0,5–1 mU/kg/h (fins a 2 mU/kg/h si hipotensió refractària a fàrmacs).
- Insulina si hiperglucèmia a 0,01–0,1 U/kg/h.

La hipotèrmia és freqüent després de la ME i s'ha de corregir emprant mesures físiques, bressols tèrmics o fins i tot la màquina d'hipotèrmia terapèutica (ARTIC SUN) en mode normotèrmia. Si aquestes mesures no són suficients, poden escalfar-se les perfusions de líquids IV o realitzar rentats gàstrics o vesicals amb líquids calents.

8.4 Hematològic–infecció

S'han de mantenir les plaquetes > 50.000/ μ L, Hb > 10 g/dL i Hto > 30%. Les perfusions d'heparina se suspendran si el pacient les estava rebent.

La coagulopatia és una complicació freqüent després de la ME a causa de l'alliberament de factors procoagulants, i pot desenvolupar-se una coagulació intravascular disseminada que s'ha de tractar de manera agressiva per preservar la funció dels òrgans.

Pel que fa a les infeccions, la presència de bacterièmia no contraindica la donació sempre que s'instauri tractament antibiòtic adequat. Fins i tot hi ha casos documentats de trasplantaments d'òrgans procedents de donants amb meningitis bacteriana després de 24 hores de tractament antibiòtic.

 Germans Trias i Pujol Hospital	CODI DOCUMENT: MIV-MD-001	Revisió : 01 Pàgina nº 28 de 44 Data última revisió: 01/07/2026
DONACIÓ D'ÒRGANS I TEIXITS EN PERINATOLOGIA I NEONATOLOGIA		

QUA-IM-091 Rev.01

A tot potencial donant se li han d'obtenir mostres per a hemocultiu, urocultiu i cultiu de secrecions respiratòries per aspirat traqueal, repetint l'hemocultiu si han transcorregut 24 hores des del primer.

En cas de sospita o confirmació d'infecció bacteriana, s'ha d'iniciar antibioteràpia d'ampli espectre (la pauta dependrà de la política antibiòtica de cada centre). No es recomana l'ús d'antibioteràpia profilàctica.

9. Coordinació del procés de donació

- **Oferta:** El Coordinador de Trasplantament es posarà en contacte amb la **OCATT** (Organització Catalana de Trasplantaments) per a la realització de la oferta orgànica, i amb el **Donor Center** per a la oferta tissular.
- **Conservació dels òrgans i teixits:** Seguir els protocols de preservació establerts per garantir la qualitat dels òrgans i teixits.
- **Organització logística de la donació:** És responsabilitat del Coordinador de Trasplantaments, qui farà la coordinació entre els equips assistencials (obstetrícia, neonatologia, anestesiologia, cirurgia, laboratori, etc.) i les autoritats competents (OCATT i Donor Center). Així com també coordinarà tot l'acte de la donació:
 - Trasllat a quiròfan: el menor sempre anirà acompanyat pels seus pares si així ho demanen.
 - Donant en Mort Encefàlica:
 - Preparació del donant a la UCIN: col·locació de vies, intubació si és necessari, monitorització, sondatge vesical i/o naso-gàstric, ...
 - Trasllat a quiròfan del pacient acompanyat amb la família.
 - Inici de l'acte de donació.
 - Donació en Assistència Controlada:
 - Preparació del donant a la UCIN: col·locació de vies, intubació si és necessari, monitorització, sondatge vesical i/o naso-gàstric, canulació... sempre es prioritzarà el confort i benestar del pacient. S'administrarà sedo-analgèsia.
 - Trasllat a quiròfan del pacient acompanyat amb la família.
 - Adequació del tractament de suport vital: es realitzarà pel seu metge o equip de metges tractants. S'ha de continuar amb les cures del pacient i de la família, i es prepararà l'escenari per a l'ATSV a quiròfan. L'ATSV es farà conforme lo especificat en la "“GUIA D'ATENCIÓ AL FINAL DE LA VIDA A NEONATOLOGIA”". Com en qualsevol procés d'adequació, el pacient rebrà les cures, l'analgèsia i la sedació necessàries per assegurar el benestar i confort a ell/a i a la seva família.
 - Certificació de la mort.

 Germans Trias i Pujol Hospital	CODI DOCUMENT: MIV-MD-001	Revisió : 01 Pàgina nº 29 de 44 Data última revisió: 01/07/2026
DONACIÓ D'ÒRGANS I TEIXITS EN PERINATOLOGIA I NEONATOLOGIA		

QUA-IM-091 Rev.01

- 5 minuts NON TOUCH: és el temps on la família podrà acomiadar-se del pacient i sortir de quiròfan.
- Inici de l'acte quirúrgic de la donació: entrada dels equips quirúrgics a la sala de quiròfan (mai coincidint amb la família) i inici de la intervenció.
- Donació de Teixits: un cop certificada la mort del pacient per criteris cardio-circulatoris.
 - Comiat per part de la família al box de la UCIN.
 - Trasllat del cadàver a quiròfan: realització de la donació tissular, per part de l'equip extractor del Donor Center.
- Coordinació del trasllat del cos: el Coordinador de Trasplantament realitzarà els fulls de trasllat i es coordinarà amb els zeladors.
- **Registre:** Documentació detallada de tot el procés en la història clínica del pacient i notificació al registre nacional via OCATT.

10. Seguiment

- **Suport a la família:** Oferir acompanyament psicològic i suport posterior a la donació.
- **Avaluació del procés:** Revisió del cas per part de la Coordinació hospitalària de Trasplantaments per identificar possibles millores en el circuit.

 Germans Trias i Pujol Hospital	CODI DOCUMENT: MIV-MD-001	Revisió : 01 Pàgina nº 30 de 44 Data última revisió: 01/07/2026
DONACIÓ D'ÒRGANS I TEIXITS EN PERINATOLOGIA I NEONATOLOGIA		

QUA-IM-091 Rev.01

Consideracions Ètiques i Legals

1. **Respecte per la decisió familiar:** La decisió de la família serà respectada en tot moment, independentment de si opten per la donació o no.
2. **Confidencialitat:** Garantir la protecció de les dades personals i clíniques del donant i la seva família.
3. **Compliment normatiu:** Seguir les normatives autonòmiques, nacionals i internacionals sobre donació d'òrgans i teixits, tals com especifica el *“Real Decreto 1723/2012, de 28 de diciembre, por el que se regulan las actividades de obtención, utilización clínica y coordinación territorial de los órganos humanos destinados al trasplante y se establecen requisitos de calidad y Seguridad”*.

Formació i Sensibilització

1. **Capacitació del personal:** Organitzar programes de formació periòdica per al personal sanitari sobre el procés de donació en neonatologia: sessions clíniques de servei.
2. **Campanyes informatives:** Promoure la sensibilització sobre la importància de la donació d'òrgans i teixits, tant entre els professionals com a la societat en general.
 1. Prestació del protocol i seguiment de resultats als equips dels serveis implicats
 2. Informació a la web del centre
 3. Fer extensa la campanya als hospitals de l'àrea metropolitana Nord: Hospital de Mataró, Hospital de l'Esperit Sant, Hospital de Calella...

Revisió del Protocol

Aquest protocol serà revisat i actualitzat periòdicament, o quan hi hagi canvis significatius en les normatives o procediments establerts.

 Germans Trias i Pujol Hospital	CODI DOCUMENT: MIV-MD-001	Revisió : 01 Pàgina nº 31 de 44 Data última revisió: 01/07/2026
DONACIÓ D'ÒRGANS I TEIXITS EN PERINATOLOGIA I NEONATOLOGIA		

QUA-IM-091 Rev.01

Annexes

- ANNEX 1: Tipus de donants multiorgànics i multi tissulars.
- ANNEX 2: Classificació Maastricht.
- ANNEX 3: Diagnòstic de ME en nounats i nens.
- ANNEX 4 : Real Decreto 1732/2012 BOE.
- ANNEX 5: Formulari de consentiment a la donació en ME i en DAC.
- ANNEX 6: Certificació de Mort Encefàlica.
- ANNEX 7: Algoritmes d'actuació del circuit del potencial donant d'òrgans i el potencial donant de teixits.

ANNEX 1: TIPUS DE DONANTS MULTIORGÀNICS I MULTITISSULARS:

- DONANT EN MORT ENCEFÀLICA: pacient que compleix criteris clínics de mort cerebral i que no presenta cap contraindicació mèdica absoluta per a ser donant d'òrgans i teixits.
- DONANT EN ASISTÈLIA (CONTROLADA): pacient que està en una situació de futilitat terapèutica i s'ha pres la decisió d'adequació de l'esforç terapèutic, i no presenta cap contraindicació mèdica absoluta per ser donant d'òrgans i teixits.
- DONANT MULTITISSULAR O DE CÒRNIES: Pacient a cor parat que no presenta cap contraindicació mèdica absoluta per a la donació tissular.

ANNEX 2: CLASSIFICACIÓ DE MAASTRICHT:

Classificació de Maastricht	Classificació de Maastricht modificada (Madrid 2011)	Classificació en funció
Tipus I	Difunt fora de l'hospital	Inclou víctimes d'una mort sobtada, de traumàtica o no, esdevinguda fora de l'hospital que, per raons òbvies, no són reanimades. No controlada
Tipus II	Reanimació infructuosa	
	II.a. Extrahospitalària	L'aturada cardíaca es produeix en l'àmbit extrahospitalari i és atesa pel servei d'emergències extrahospitalàries, que trasllada el pacient a l'hospital amb maniobres de compressió cardíaca i suport ventilatori. No controlada
	II.b. Intrahospitalària	L'aturada cardíaca es produeix en l'àmbit intrahospitalari, és presenciada pel personal sanitari i s'inicien immediatament maniobres de reanimació. No controlada
Tipus III	A l'espera de l'aturada cardíaca	Inclou pacients als quals s'aplica limitació del tractament de suport vital després de l'acord entre l'equip sanitari i els familiars o representants del malalt. Controlada
Tipus IV	Aturada cardíaca en mort encefàlica	Inclou pacients que pateixen una aturada cardíaca mentre s'estableix el diagnòstic de mort encefàlica o després d'haver-lo establert, però abans de ser traslladats al quiròfan. No controlada

 Germans Trias i Pujol Hospital	CODI DOCUMENT: MIV-MD-001	Revisió : 01 Pàgina nº 33 de 44 Data última revisió: 01/07/2026
DONACIÓ D'ÒRGANS I TEIXITS EN PERINATOLOGIA I NEONATOLOGIA		

QUA-IM-091 Rev.01

ANNEX 3: DIAGNÒSTIC DE MORT CEREBRAL EN NEONATS I NENS:

CAPÍTULO 3: DIAGNÓSTICO DE MUERTE ENCEFÁLICA EN NEONATOS Y NIÑOS, RECOMENDACIONES NACIONALES SOBRE DONACIÓN PEDIÁTRICA, Asociación Española de Pediatría y Organización Nacional de Trasplantes, Mayo 2020.

CHECK-LIST PARA EL DIAGNÓSTICO DE MUERTE ENCEFÁLICA

SECCIÓN 1: PRE-REQUISITOS		
1. COMA DE ETIOLOGÍA CONOCIDA Y DE CARÁCTER IRREVERSIBLE		
2. CORRECCIÓN DE FACTORES QUE PUEDEN INFLUIR EN LA EXPLORACIÓN NEUROLÓGICA		
Estabilidad hemodinámica (TAS $\geq$ al P5 de presión arterial para la edad del niño (ver Tabla 6))	Sí	No
Oxigenación y ventilación adecuadas	Sí	No
Tª corporal $> 32^{\circ}\text{C}$ En niños < 24 meses, Tª corporal $> 35^{\circ}\text{C}$	Sí	No
Ausencia de alteraciones metabólicas y endocrinas causantes del coma	Sí	No
Ausencia de sustancias o fármacos depresores del SNC	Sí	No
Ausencia de bloqueantes neuromusculares	Sí	No
Si todos los requisitos son "Sí", se puede pasar a la Sección 2.		

SECCIÓN 2: EXAMEN NEUROLÓGICO (la actividad motora espinal espontánea o inducida no invalida el test)		
Coma arreactivo (sin ningún tipo de respuesta motora o vegetativa al estímulo algésico producido en el territorio de los nervios craneales; no deben existir posturas de descerebración ni de decorticación)	Sí	No
Ausencia de reflejos troncoencefálicos (succión, búsqueda fotomotor, corneal, oculocefálicos, oculovestibulares, nauseoso y tusígeno)	Sí	No
Test Atropina (administración de 0,04 mg/kg). No incremento $>10\%$ de la frecuencia cardíaca basal	FC antes: _____ FC después: _____	Sí No
La exploración _____ del examen neurológico, no se ha podido realizar por _____. En este caso pasar a la Sección 4.		

QUA-IM-091 Rev.01

SECCIÓN 3: TEST DE APNEA		
Ausencia de movimientos respiratorios torácicos ni abdominales cuando la PCO2 en sangre arterial sea superior a 60 mm Hg	PCO2 pretest: _____	Sí
	Tiempo apnea: _____	
	PCO2 posttest: _____	No
El test de apnea está contraindicado o no se ha podido realizar. Pasar a la Sección 4.		

SECCIÓN 4: PRUEBAS INSTRUMENTALES DE SOPORTE DIAGNÓSTICO (no obligatorias salvo exploración neurológica o test de apnea que no puedan completarse, ausencia de lesión destructiva demostrable por clínica o neuroimagen o lesión primariamente infratentorial, o para acortar el tiempo de observación)		
PRUEBAS DE FUNCIÓN NEURONAL (documentan silencio electroencefalográfico)	Sí Resultado:	No
PRUEBAS DE EVALUACIÓN DEL FLUJO SANGUÍNEO CEREBRAL (documentan ausencia de perfusión cerebral)	Sí Resultado:	No
En el caso particular de que la etiología causante del coma sea de localización infratentorial, la prueba instrumental a realizar debe demostrar la existencia de lesión irreversible de los hemisferios cerebrales		
EDAD DEL PACIENTE	Periodo observación	
Recién Nacido pretérmino (antes de la 37 semana)	48 horas	Este periodo podrá acortarse a criterio médico, de acuerdo con las pruebas instrumentales de soporte diagnóstico realizadas y podrá omitirse si se realiza una prueba diagnóstica que muestre, de forma inequívoca, ausencia de flujo sanguíneo cerebral
NEONATO (desde la 37 semana hasta los 30 días de edad)	24 horas	
NIÑO (de más de 30 días hasta los 24 meses de edad)	12 horas	
> 2 años	Equiparable al adulto: 6 horas lesión destructiva conocida 24 horas en encefalopatía anóxica	Los periodos de observación pueden acortarse o incluso omitirse a criterio médico, de acuerdo con las pruebas instrumentales de soporte diagnóstico realizadas

ANNEX 4: Real Decreto 1723/2012 BOE

<https://www.boe.es/buscar/pdf/2012/BOE-A-2012-15715-consolidado.pdf>

QUA-IM-091 Rev.01

Data						
------	--	--	--	--	--	--

35

DONACIÓ D'ÒRGANS I TEIXITS EN PERINATOLOGIA I NEONATOLOGIA

QUA-IM-091 Rev.01



Germans Trias i Pujol
Hospital
Institut Català de la Salut



Generalitat de Catalunya
Departament de Salut

DILIGÈNCIA DE VOLUNTAT DE DONACIÓ

Dades del pacient

Dades del/dels declarant/s (majors d'edat)

Nom i Cognoms

Relació amb el pacient *

Direcció

A horizontal number line with 20 tick marks, labeled from 0 to 19. The line is used for plotting data points.

Un cop informat de la irreversibilitat del quadre clínic del/la pacient i havent-se consensuat NO continuar amb les mesures de suport vital.

DECLAREM:

L'absència de coneixement de l'oposició expressa del pacient per a que després de la seva mort es realitzi l'extracció dels seus òrgans i teixits amb la finalitat de que puguin ser trasplantats a altres malalts que ho necessitin amb finalitats terapèutiques i/o científiques (veure annex 1).

Declarà també que ha rebut informació sobre el procés de donació d'òrgans i teixits, donant el consentiment per a l'extracció de ganglis limfàtics inguinals i de la possibilitat de cannulació arterial i venosa prèvia a la defunció i administració de medicació que preservi els òrgans a trasplantar, tot això en condicions òptimes de sedoanalgesia.

Firma dels declarants

Badalona, de de 20

* Indiqui el tipus de relació amb el pacient: familiar, parella de fet, etc.

 Germans Trias i Pujol Hospital	CODI DOCUMENT: MIV-MD-001	Revisió : 01 Pàgina nº 37 de 44 Data última revisió: 01/07/2026
DONACIÓ D'ÒRGANS I TEIXITS EN PERINATOLOGIA I NEONATOLOGIA		

QUA-IM-091 Rev.01

ANNEX 6: Certificat de Mort Encefàlica



Trasplantament. Acta de certificació de mort encefàlica

Dades del difunt

Cognoms i nom		Edat						
Municipi on ha mort	Hora	Data						
		<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>						

Dades dels metges

Cognoms i nom	Servei
Cognoms i nom	Servei
Cognoms i nom	Servei
Hospital	

CERTIFIQUEM:

Que la persona esmentada presenta signes inequívocs de mort encefàlica, basats en la constatació del cessament irreversible de les funcions encefàliques, d'acord amb el que estableixen els protocols inclosos en l'Annex I del Reial decret 2070/1999, de 30 de desembre (BOE núm. 3, de 4.1.2000), pel qual es regulen les activitats d'obtenció i utilització clínica d'òrgans humans.

Signatures
Data

QUA-IM-091 Rev.01

 Generalitat de Catalunya
Departament de Salut

Cognoms i nom

Cognoms i nom

Relació amb el donant (familiar/parella de fet, etc.)

Adreca

Signatura del/s declarant/s

☐ Vull rebre informació sobre la donació per via ☐ correu postal*

☐ correu electrònic a la següent adreça

*Afegir nom i cognoms i adreça per rebre la informació si la persona és diferent del/s declarant/s:

Data

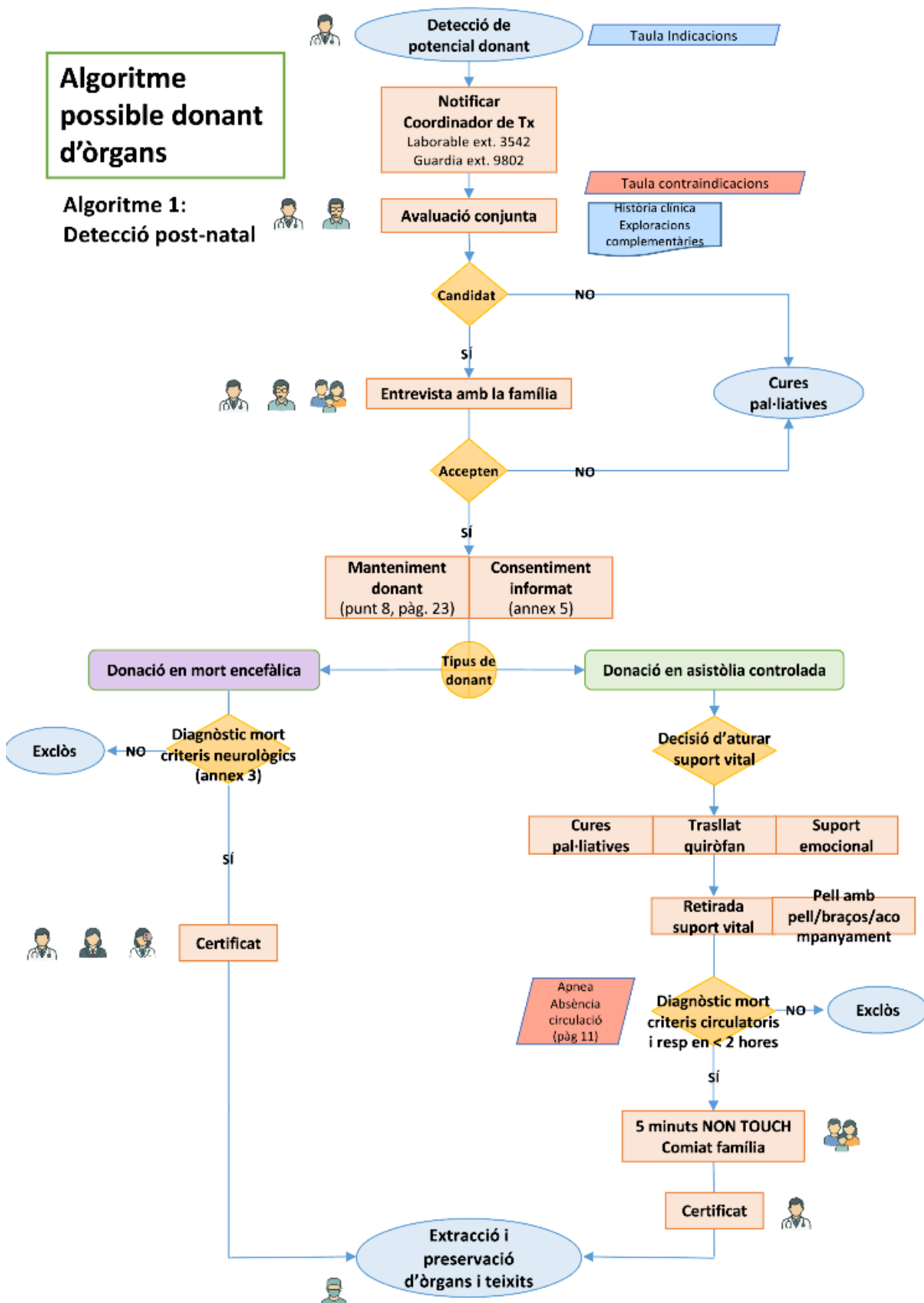
 Germans Trias i Pujol Hospital	CODI DOCUMENT: MIV-MD-001	Revisió : 01 Pàgina nº 39 de 44 Data última revisió: 01/07/2026
DONACIÓ D'ÒRGANS I TEIXITS EN PERINATOLOGIA I NEONATOLOGIA		

QUA-IM-091 Rev.01

ANNEX 8: Algoritmes d'actuació del circuit del possible donant d'òrgans i el possible donant de teixits.

DONACIÓ D'ÒRGANS I TEIXITS EN PERINATOLOGIA I NEONATOLOGIA

QUA-IM-091 Rev.01

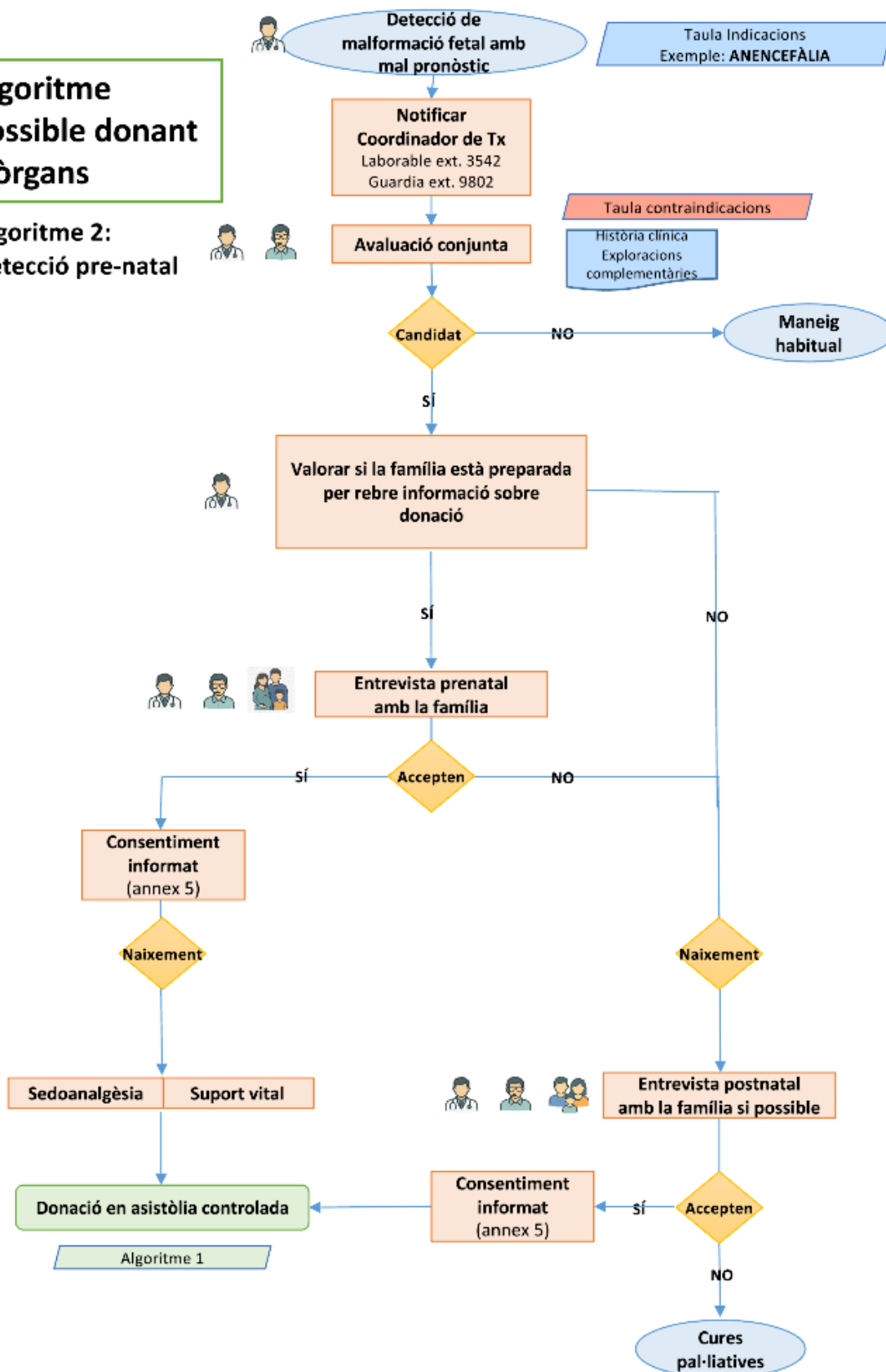


DONACIÓ D'ÒRGANS I TEIXITS EN PERINATOLOGIA I NEONATOLOGIA

QUA-IM-091 Rev.01

Algoritme possible donant d'òrgans

Algoritme 2: Detecció pre-natal



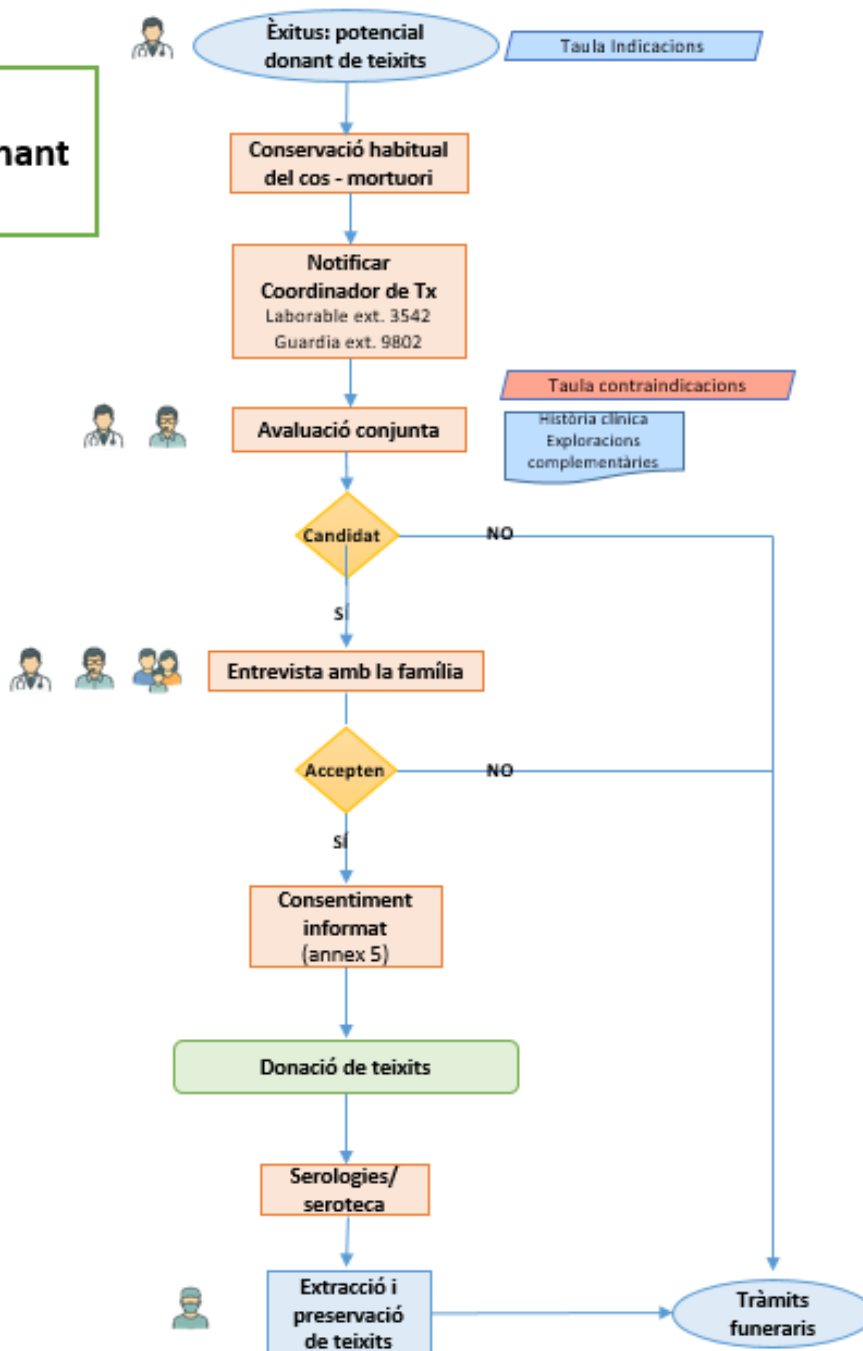
DONACIÓ D'ÒRGANS I TEIXITS EN PERINATOLOGIA I NEONATOLOGIA

QUA-IM-091 Rev.01

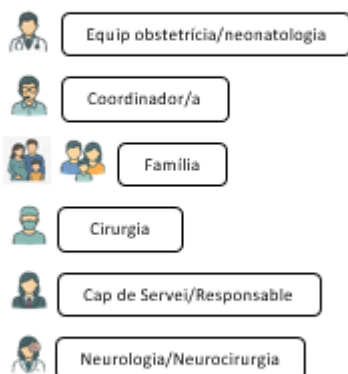
DONACIÓ D'ÒRGANS I TEIXITS EN PERINATOLOGIA I NEONATOLOGIA

QUA-IM-091 Rev.01

Algoritme possible donant de teixits



Llegenda:



 Germans Trias i Pujol Hospital	CODI DOCUMENT: MIV-MD-001	Revisió : 01 Pàgina nº 44 de 44 Data última revisió: 01/07/2026
DONACIÓ D'ÒRGANS I TEIXITS EN PERINATOLOGIA I NEONATOLOGIA		

QUA-IM-091 Rev.01

BIBLIOGRAFIA:

RECOMENDACIONES NACIONALES SOBRE DONACIÓN PEDIÁTRICA, Asociación Española de Pediatría y Organización Nacional de Trasplantes, Mayo 2020.

Real Decreto 1723/2012, de 28 de diciembre, por el que se regulan las **actividades de obtención, utilización clínica y coordinación territorial de los órganos humanos destinados al trasplante y se establecen requisitos de calidad y seguridad**. BOE 2012; 313:89315-89348.

Beatriz Domínguez-Gil ¹, Francis L Delmonico, Faissal A M Shaheen, et al. **The critical pathway for deceased donation: reportable uniformity in the approach to deceased donation**. *Transpl Int*. 2011 Apr;24(4):373-8. doi: 10.1111/j.1432-2277.2011.01243.x.

Sandiumenge A, Domínguez-Gil B, Pont T, Sánchez Ibáñez J, Chandrasekar A, Bokhorst A, et al. **Critical pathway for deceased tissue donation: a novel adaptative European systematic approach**. *Transpl Int*. 2021;34:865–871. doi:10.1111/tri.13841

Eur J Pediatr. 2021 Dec;180(12):3491-3497. doi: 10.1007/s00431-021-04139-3. Epub 2021 Jun 9. **Neonatal donation: are newborns too young to be recognized?**