



MORTE ENCEFÁLICA E DOAÇÃO DE ORGÃOS

AMANDA SIMOES AMARAL

CONCEITO

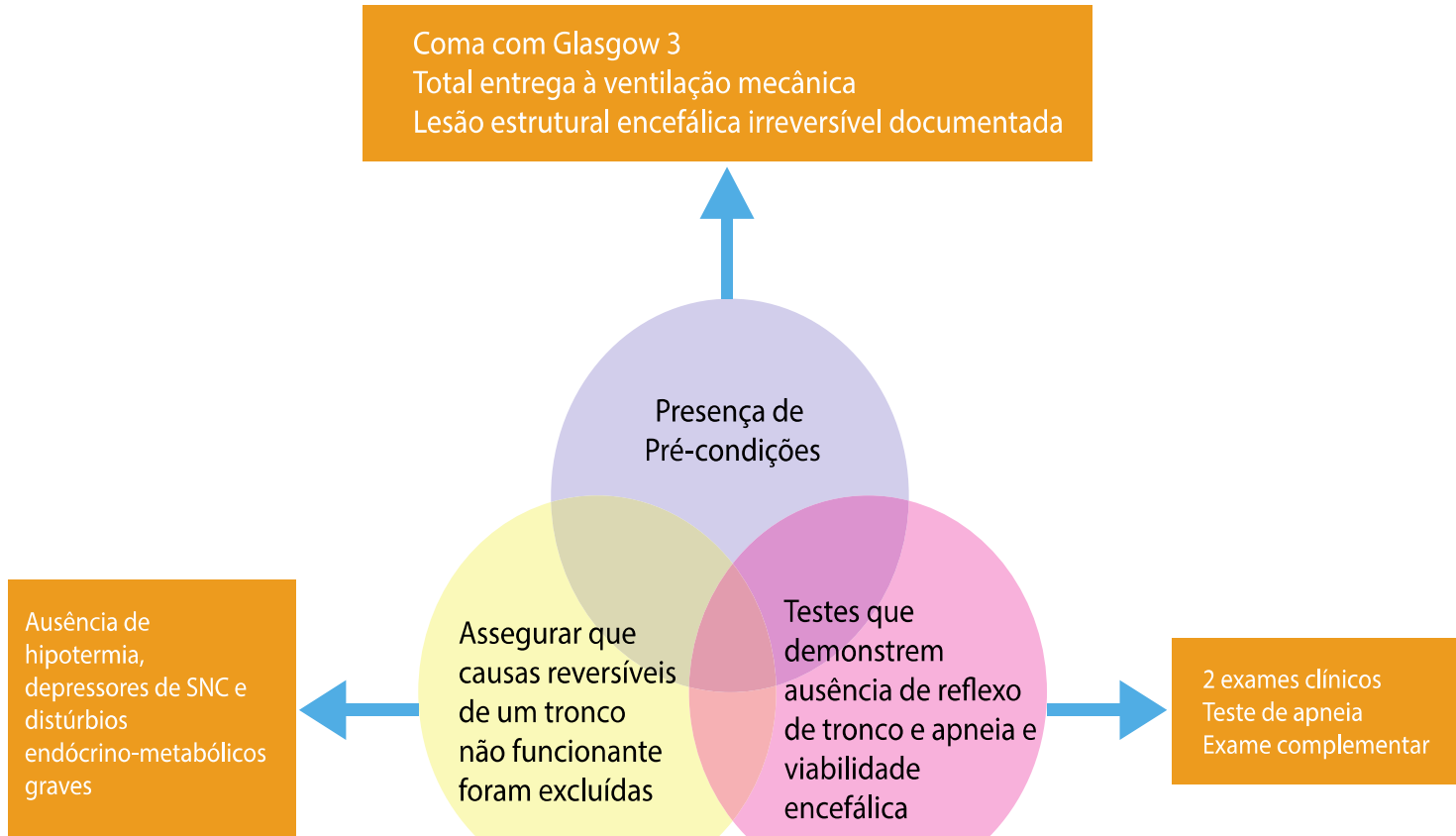
- Parada total do funcionamento cerebral.
- Perda da função do Tronco Cerebral
- Os parâmetros clínicos a serem observados para constatação de morte encefálica são: coma aperceptivo com ausência de atividade motora supra-espinal e apnéia.

Principais Causas

- Traumatismo Crânio Encefálico
- AVE
- Encefalopatia Anóxica e Tumor Cerebral

Abordagem

- Certificar que o paciente :
 - 1- Identificação e registro hospitalar,
 - 2- A causa do coma seja conhecida e estabelecida,
 - 3- Descartar hipotermia (<35),
 - 4- Descartar uso de drogas,
 - 5- Descartar hipotensão arterial,



MEDICAMENTOS	½ VIDA	t DU/DI	t INF CONTÍNUA	t para IR e IH
BENZODIAZEPÍNICOS				
Midazolam	2,5 h	6 h	12 h	Mínimo de 24h
Diazepam	3 - 30 h	7 h	150 h	Aumentado
OPIÓIDES				
Morfina	4 h	10 h	20 h	Aumentado
Fentanil	3,5 h	9 h	18 h	Mínimo de 24h
BARBITÚRICOS				
Tiopental	10 h	24 h	48 h	-
Pentobarbital	20 h	50 h	100 h	-
Fenobarbital (dose ≥ 20 mg/Kg)	80 h	8 dias	-	Ligeiramente aumentado na IR
ALFA AGONISTAS CENTRAIS				
Clonidina	9 h	24 h	48 h	Aumentado na IR
Dexmedetomina	2 h	5 h	10 h	Aumentado na IH
ANESTÉSICOS INALATÓRIOS				
Halotano	15 h	37 min	1h e 15 min	-
Isoflurano	10 h	25 min	50 min	-
Sevoflurano	12 h	30 min	1 h	-
BLOQUEADORES NEUROMUSCULARES				
Succinilcolina	10 min	25 min	50 min	-
Pancurônio	1h	2,5 h	5 h	Mínimo de 12h
Atracúrio	30 min	1h e 15 min	2h e 30 min	-
Cisatracúrio	40 min	100 min	3h e 30 min	-
Vecurônio	50 min	2 h	4 h	Aumentado na IH
Rocurônio	40 min	100 min	3h e 30 min	Aumentado na IH
OUTRAS MEDICAÇÕES				
Etomidato	3 h	7,5 h	7,5 h	Aumentado na IH
Cetamina	4 h	10 h	10 h	-
Propofol	30 min	1h e 15 min	6 h (se uso > 10 dias, t-2 dias)	-

Avaliação

- ❑ Realizada por 2 médicos, sendo um neurologista, não participantes da equipe de transplante.
- ❑ Após o segundo exame clínico é então realizado um exame complementar que demonstre:
- ❑ Ausencia de perfusão, atividade elétrica ou atividade metabólica cerebral.
- ❑ Atividade circulatória cerebral: angiografia, cintilografia radioisotópica, doppler transcraniano, monitorização da pressão intracraniana, tomografia computadorizada com xenônio, SPECT.
- ❑ Atividade elétrica: eletroencefalograma.
- ❑ Atividade metabólica: PET, extração cerebral de oxigênio.

Exame Clínico

- Interessa, para o diagnóstico de morte encefálica, exclusivamente a

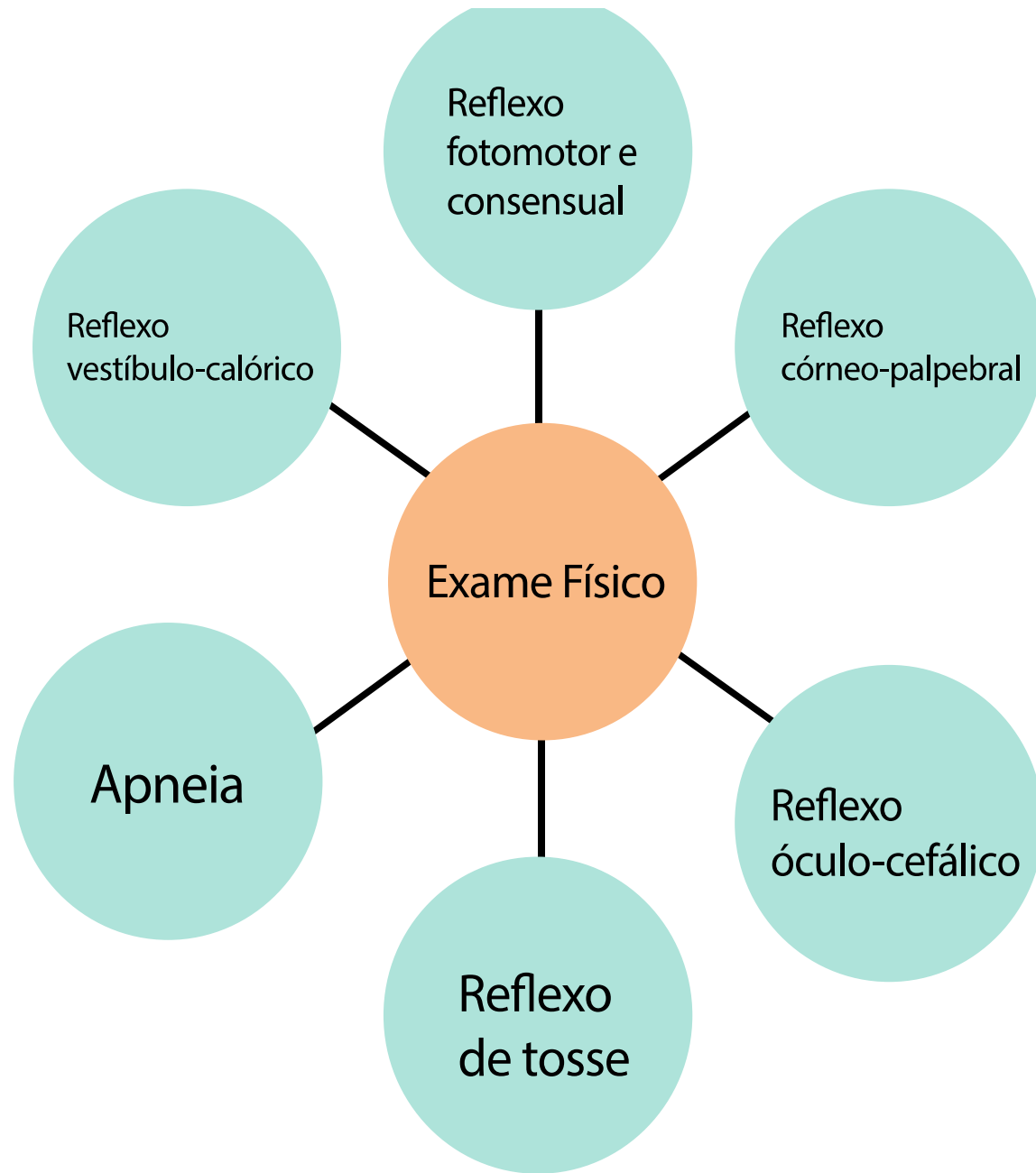
Exame Clínico

■ Prova calórica

1 - Certificar-se de que não há obstrução do canal auditivo por cerumem ou qualquer outra condição que dificulte ou impeça a correta realização do exame. 2 - Usar 50 ml de líquido (soro fisiológico, água, etc) próximo de 0 grau Celsius em cada ouvido. 3 - Manter a cabeça elevada em 30 (trinta) graus durante a prova. 4 - Constatar a ausência de movimentos oculares.

Exame Clínico

- Teste da apnéia No doente em coma, o nível sensorial de estímulo para desencadear a respiração é alto, necessitando-se da pCO₂ de até 55 mmHg, fenômeno que pode determinar um tempo de vários minutos entre a desconexão do respirador e o aparecimento dos movimentos respiratórios, caso a região ponto-bulbar ainda esteja íntegra. A prova da apnéia é realizada de acordo com o seguinte protocolo: 1 - Ventilar o paciente com O₂ de 100% por 10 minutos. 2 - Desconectar o ventilador. 3 - Instalar catéter traqueal de oxigênio com fluxo de 6 litros por minuto. 4 - Observar se aparecem movimentos respiratórios por 10 minutos ou até quando o pCO₂ atingir 55 mmHg.





□ TERMO DE DECLARAÇÃO DE MORTE ENCEFÁLICA (Res. CFM nº 1.480 de 08/08/97)

□ NOME: _____ PA

I: _____ MÃE

: _____ IDADE

: _____ ANOS _____ MESES _____ DIAS
DATA DE NASCIMENTO ____/____/____

□ SEXO: M F **RAÇA:** A B N **Registro Hospitalar:** _____

□ A. CAUSA DO COMA A.1 - Causa do Coma: A.2. Causas do coma que devem ser excluídas durante o exame a) Hipotermia () SIM () NÃO b) Uso de drogas depressoras do sistema nervoso central () SIM () NÃO Se a resposta for sim a qualquer um dos itens, interrompe-se o protocolo

□ B. EXAME NEUROLÓGICO - Atenção: verificar o intervalo mínimo exigível entre as avaliações clínicas, constantes da tabela abaixo:

□ IDADE INTERVALO 7 dias a 2 meses incompletos 48 horas 2 meses a 1 ano incompleto 24 horas 1 ano a 2 anos incompletos 12 horas Acima de 2 anos 6 horas (Ao efetuar o exame, assinalar uma das duas opções SIM/NÃO. obrigatoriamente, para todos os itens abaixo)

□ Elementos do exame neurológico Resultados 1º exame 2º exame Coma aperceptivo ()SIM ()NÃO ()SIM ()NÃO

□ Pupilas fixas e arreativas ()SIM ()NÃO ()SIM ()NÃO

□ Ausência de reflexo córneo-palpebral ()SIM ()NÃO ()SIM ()NÃO

□ Ausência de reflexos oculocefálicos ()SIM ()NÃO ()SIM ()NÃO

□ Ausência de respostas às provas calóricas ()SIM ()NÃO ()SIM ()NÃO

□ Ausência de reflexo de tosse ()SIM ()NÃO ()SIM ()NÃO Apnéia ()SIM ()NÃO ()SIM ()NÃO

- ❑ **C. ASSINATURAS DOS EXAMES CLÍNICOS - (Os exames devem ser realizados por profissionais diferentes, que não poderão ser integrantes da equipe de remoção e transplante.**

- ❑ **1 - PRIMEIRO EXAME 2 - SEGUNDO**

EXAME DATA: ___/___/___ **HORA:** ___:___

DATA: ___/___/___ **HORA:** ___:___ **NOME DO**

MÉDICO: _____ **NOME DO**

MÉDICO: _____ **CRM:** _____ **FONE:** _____

CRM: _____ **FONE:** _____ **END.:** _____

___ **END.:** _____ **ASSINATURA:**

_____ **ASSINATURA:** _____

- ❑ **D. EXAME COMPLEMENTAR - Indicar o exame realizado e anexar laudo com identificação do médico responsável.**
- ❑ **1. Angiografia Cerebral 2. Cintilografia Radioisotópica 3. Doppler Transcraniano 4. Monitorização da pressão intra-craniana 5. Tomografia computadorizada com xenônio 6. Tomografia por emissão de foton único 7. EEG 8. Tomografia por emissão de positrões 9. Extração Cerebral de oxigênio 10. outros (citar)**

Procedimento

- Após o diagnóstico da morte encefálica, o médico deve preencher o Atestado de Óbito e o Termo de Declaração de Morte Encefálica e procurar os familiares para confirmar a constatação.
- Nesse momento deve acontecer a notificação à Central de Notificação, Captação de Distribuição de Órgãos (CNCDOs).
- Pacientes vítimas de morte violenta são obrigatoriamente autopsiados.
- Ações devem ser empregadas para manutenção da perfusão sanguínea no órgão.

Procedimento

- A família deve ser abordada pelos membros da Comissão Intra-Hospitalar de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplantes (CIHDOTT) de transplante para a autorização da doação
- No Brasil ainda não há nenhuma documentação oficial para declaração de vontade de doação de órgão, sendo portanto uma decisão da família.
- Se a doação for consentida, preencher o Termo de Autorização Familiar (TAF), se recusa preencher formulário colocando o motivo da recusa.
- As informações são colocadas no Sistema Nacional de Transplantes (SNT), onde os dados dos doadores e receptores são cruzados, com emissão de uma lista de receptores compatíveis, respeitando a lista de prioridades do SNT.

Doação de Órgãos

- A maioria das pessoas tem medo de falar no assunto, uma vez que o mesmo envolve a ideia de morte. Da mesma forma, é mais fácil imaginar que nunca será preciso transplantar um órgão ou tecido. A possibilidade, entretanto, existe.
- Se alguém necessitar de um órgão ou tecido, precisara de um doador. Um único doador tem a possibilidade de salvar ou melhorar a qualidade de vida de mais de vinte pessoas.

Doação de Órgãos

- Transplante é um procedimento cirúrgico no qual os médicos substituem um órgão ou tecido de uma pessoa doente (receptor) por outro órgão ou tecido saudável de um doador, vivo ou falecido. Hoje mais de 80% dos transplantes são realizados com sucesso.
- "O Brasil é o segundo país do mundo em número absoluto de transplantes e o que mais investe recurso financeiro público em transplantes no mundo. Mas ainda é preciso evoluir. Temos um número muito grande de pacientes em lista de espera e, infelizmente, um número pequeno de doadores. -Dr. Ben-Hur Ferraz Neto, presidente da ABTO e chefe do Programa de Transplante do Hospital Israelita Albert Einstein

No Brasil anualmente, 60 pessoas a cada 1 milhão apresentam morte cerebral, representando 12 mil pessoas. Destas, em torno de 6 mil (50%) poderiam ser doadores. Estimativa de demanda de transplantes no Brasil a cada ano

DADOS COLHIDOS DA WWW.ABTO.ORG.BR

Orgão	Número de pessoas
RIM	14 MIL
FÍGADO	6 MIL
CORAÇÃO	1.600
PULMÃO	1.600

Orgão e Tecidos

Orgão ou Tecido	Tempo de Preservação Extracorpórea
CÓRNEA	7 DIAS
CORAÇÃO	4 A 6 HORAS
PULMÃO	4- 6 HORAS
RINS	ATÉ 48 HORAS
FÍGADO	12-24 HORAS
PÂNCREAS	12-24 HORAS
OSSOS	ATÉ 5 ANOS

Potencial Doador

- Todo paciente que tenha seu protocolo de ME finalizado e a doação autorizada pela família é potencial doador de órgãos.
- Contraindicações Absolutas:
 - 1- Soropositividade para HIV e HTLV I e II
 - 2- Tuberculose em atividade
 - 3- Neoplasia (exceto se SNC ou Carcinoma in situ de útero e pele)
 - 4- Sepses refratária
 - 5- infecções virais e fúngicas graves e potencialmente graves na presença de imunossupressão, exceto as hepatites B e C.

Negação de Doação

- ❑ Familiares não aceitam a morte, devido a presença de sinais de batimento cardíaco de respiração.
- ❑ Desconfiança do Diagnóstico (Erro Diagnóstico), esperança da reversão do quadro.
- ❑ Medo do comércio de órgãos
- ❑ Desconhecimento do Procedimento.
- ❑ Submeter paciente a nova cirurgia.
- ❑ Manipulação do corpo.
- ❑ Quebra do ritual (atraso).
- ❑ Ansiedade para recebimento do corpo.
- ❑ Maioria de pacientes jovens e morte traumática.

Orientações aos Familiares

- **Se nosso ente querido está realmente morto, por que seu coração ainda bate?**
- Enquanto o coração tem oxigênio, ele pode continuar a bater. O ventilador providencia oxigênio para manter o coração batendo por várias horas. Sem este socorro artificial, o coração deixaria de bater.
- **É possível que nosso ente querido esteja somente em coma?**
- Não. O paciente em coma está médica e legalmente vivo e pode respirar quando o ventilador é removido e/ou ter atividade cerebral e fluxo sanguíneo no cérebro. Seu ente querido não está em coma.

Orientações aos Familiares

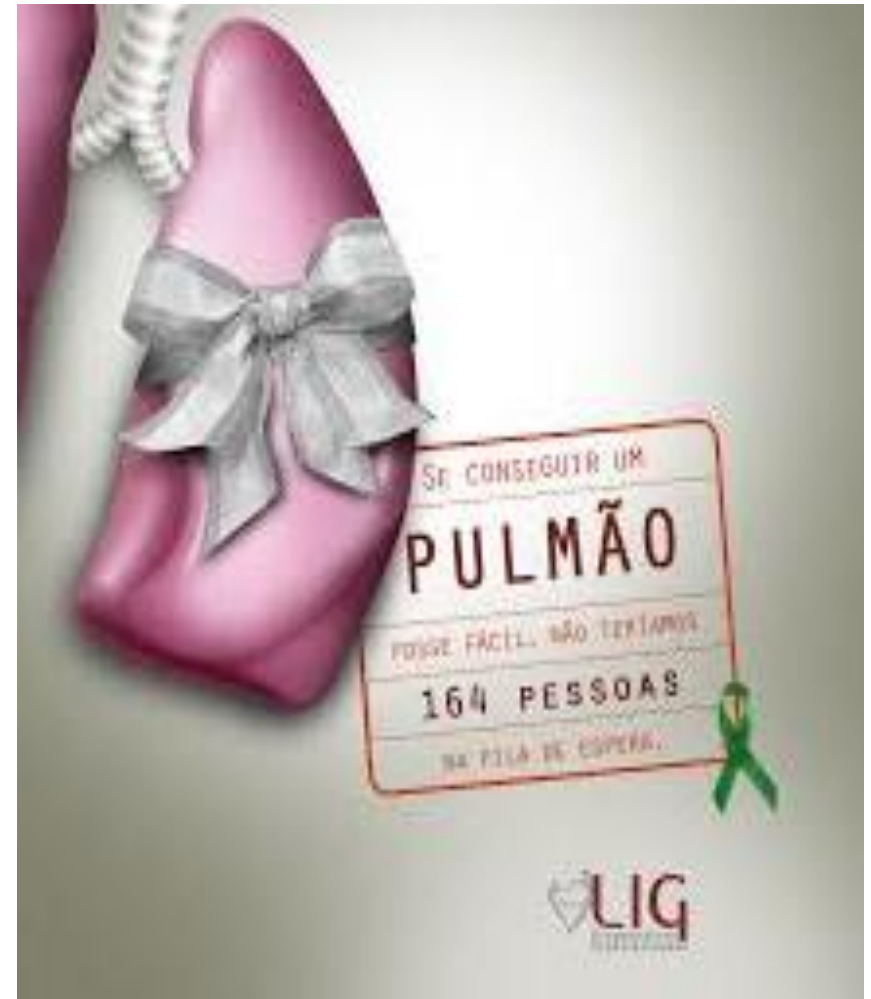
- ❑ **O que acontece quando sua morte encefálica é declarada?**
- ❑ Uma vez dado o diagnóstico de morte encefálica, seu ente querido é declarado legalmente morto. Esta é a hora que deve constar no atestado de óbito. A hora da morte não é a hora da retirada do ventilador.
- ❑ **Nosso ente querido pode sofrer alguma dor ou sofrer após a morte encefálica ser declarada?**
- ❑ Não. Quando alguém está morto não sente dor e não sofre de maneira alguma.
- ❑ **Há mais alguma coisa que possa ser feita?**
- ❑ Antes da morte encefálica ser declarada, todo o possível é feito para salvar a vida do seu ente querido. Após o diagnóstico de morte encefálica, não há qualquer chance de recuperação.
- ❑ Dizer adeus a um ente querido que está em morte encefálica é uma experiência difícil. Seu ente querido pode parecer estar apenas dormindo. O ventilador abastece os pulmões com ar. O monitor do coração pode indicar que ele ainda está batendo. Seu ente querido pode estar aquecido quando o toca e ter cor em sua face mas, realmente, ele está morto.

Orientações aos Familiares

- Se os médicos do setor de emergência souberem que você é um doador, não vão se esforçar para salvá-lo.
- Se você está doente ou ferido e foi admitido no hospital, a prioridade número um é salvar a sua vida. A doação de órgãos somente será considerada após sua morte e após o consentimento de sua família. O médico que realiza o atendimento não é o mesmo que realiza o transplante. A doações é realizado de acordo com a regulação.
- A doação dos órgãos desfigura o corpo e altera sua aparência na urna funerária.
- Os órgãos doados são removidos cirurgicamente, numa operação de rotina, similar a uma cirurgia de vesícula biliar ou remoção de apêndice. Você poderá até ter sua urna funeral aberta.

Orientações aos Familiares

- ❑ Sua religião proíbe a doação de órgãos
- ❑ Todas as organizações religiosas aprovam a doação de órgãos e tecidos e a consideram um ato de caridade.





Tempo é vida.

DOE ÓRGÃOS. DOE VIDA.
Para ser um doador, avise sua família.



Deixe a sua marca, multiplique vidas.



Fique do lado da Vida.

XIII Campanha Nacional de Doação de Órgãos e Tecidos





**Um herói de verdade
nunca morre.**

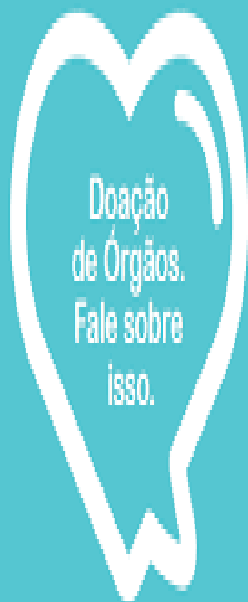
As doar seus órgãos, a vida continua para alguém.



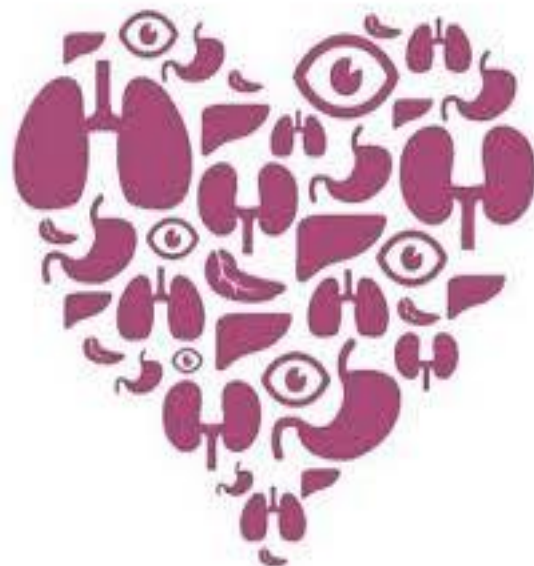
**PARA DOAR, BASTA VOCÊ
QUERER E À SUA FAMÍLIA SABER.**

**Avise em casa que
você é doador!**

INFORME-SE: 54 3218.7329



Doação
de Órgãos.
Fale sobre
isso.



DOAR ÓRGÃOS É UM GESTO DE AMOR



**Dia 27 de setembro é o
Dia Nacional da Doação
de Órgãos e Tecidos.**

Eu estendo a mão para essa causa.

Referências

- http://www.portalmedico.org.br/resolucoes/cfm/1997/1480_1997.htm
- http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/CET/Manual_Ul.pdf
- <http://www.abto.org.br/abtov03/default.aspx?mn=478&c=919&s=0&friendly=manuais-de-transplantes>
- http://www.4estacoes.com/pdf/publicacoes/monografi_a_ximena_feliu.pdf