|  |
| --- |
| **Objetivo** |

Normatizar a conduta das equipes assistenciais da Clínica Santa Helena no manejo da icterícia neonatal.

|  |
| --- |
| **Materiais / Documentos necessários** |

Tabelas plastificadas com os pontos de corte para fototerapia e/ou exsanguíneotransfusão.

|  |
| --- |
| **Descrição do procedimento** |
| **Responsável** | **Ação** |
| Equipe multiprofissional | Identificar os recém-nascidos (RN) com suspeita de icterícia neonatal; |
| Médico assistente ou plantonista | Solicitar a BT antes da alta do bebê do alojamento conjunto, para fins de triagem de icterícia neonatal; |
| Avaliar o RN clinicamente e registrar a icterícia:1. Pela intensidade, em + a 4+/4+;
2. Pela zona de Krammer;
 |
| Definir se há indicação de fototerapia ou exsanguíneotransfusão, utilizando as tabelas de risco e de fototerapia; |
| Caso indicado, prescrever:1. Fototerapia:
	1. Bilitron: única, dupla ou tripla (no caso de uso do Bilisky, prescrever foto tripla);
	2. Biliberço;
2. Exsanguíneotransfusão;
 |
| Deixar solicitado o próximo pedido de dosagem de BTF; |
| Enfermeira | Realizar triagem da icterícia neonatal antes da alta em todo RN de alojamento conjunto, por meio da bilirrubina transcutânea (BT); |
| Técnica de enfermagem | Proteger os olhos do bebê durante fototerapia, com óculos protetor; |
| Reavaliar o RN pelo menos uma vez por turno, garantindo que a luz da fototerapia atinja a pele adequadamente; |
| Laboratório | Coletar BTF assim que solicitado, liberando resultado em até uma hora. |
|  |
| **DEFINIÇÕES E PROTOCOLO CLÍNICO** |

1. **O QUE É ICTERÍCIA NEONATAL?**

É a coloração amarelada (ou amarelo-alaranjada) da pele, por acúmulo de bilirrubinas no sangue. As bilirrubinas são substâncias produzidas durante o catabolismo (destruição) das hemácias do sangue. As bilirrubinas indiretas são transportadas no plasma ligadas à albumina e desta forma não atravessam a barreira hemato-encefálica, mas se os níveis séricos de albumina estiverem baixos, podem atravessar a barreira. No fígado, as bilirrubinas são conjugadas (acopladas ao ácido glicurônico, pela enzima glicuronil transferase), gerando a bilirrubina conjugada (direta) que é de fácil excreção pela bile. No intestino em bom funcionamento, existe uma pequena reabsorção da bilirrubina para o sangue (circulação êntero-hepático).

1. **COMO DESCREVER UM RN ICTÉRICO?**

ATENÇÃO: Procurar um local com melhor luminosidade. Nos quartos da Clínica, a luz amarela pode atrapalhar a interpretação, desde modo, recomenda-se observar o bebê na presença de luz branca, como luz natural de janelas, luz dos banheiros ou do Berçário.

1. **Intensidade**:

Pode ser categorizada de + a 4+/4+ : avaliação subjetiva, que vai de cor amarelada leve na pele até cor amarelo-alaranjado intensa.



****

1. **ZONAS DE KRAMMER:**

|  |  |
| --- | --- |
| ZONA | BT estimada conforme a zona de Krammer (mg/dL) |
| 1 | 4 - 8 |
| 2 | 5 - 12 |
| 3 | 8 - 16 |
| 4 | 11 - 18 |
| 5 | > 15 |



1. **O QUE PODE ACONTECER SE A ICTERÍCIA (HIPERBILIRRUBINEMIA) NÃO FOR TRATADA ADEQUADAMENTE?**

Neste caso, as bilirrubinas podem ultrapassar a barreira hemato-encefálica, se acumulando em neurônios (principalmente núcleos da base) e alterando a homeostase do cálcio intracelular, levando a dano celular e apoptose. Nas fases iniciais (fases I e II) chamaremos de encefalopatia bilirrubínica aguda e o tratamento agressivo pode evitar a evolução para encefalopatia crônica. Caso não seja revertida, futuramente haverá desenvolvimento de uma encefalopatia crônica relacionada a bilirrubina, anteriormente denominada “kernicterus”, que é irreversível.

** FASES REVERSÍVEIS (Encefalopatia Bilirrubínica Aguda):**

Fase I – hipotonia, letargia e sucção débil (2 a 3 dias);

Fase II – espasticidade, opistótono, crises convulsivas e febre;

** FASES IRREVERSÍVEIS:**

Fase III – aparente “melhora”, com redução da espasticidade (7 dias);

Fase IV – sinais de paralisia cerebral, com 2 a 3 meses de vida (kernicterus).

 *Os RN próximos ao termo com níveis séricos de bilirrubina total acima de 17 mg/dl já são considerados um grupo de risco para encefalopatia. Mas os mais propensos a encefalopatia bilirrubínica são os com níveis séricos > 25 mg/dL. Acima de 30 mg/dl o risco é considerado extremo.*

1. **POR QUE O RN ESTÁ MAIS PROPENSO A TER ICTERÍCIA?**
	1. O RN apresenta uma hemólise aumentada pois ao nascimento possui um nível de hemoglobina elevado;
	2. A conjugação hepática é limitada pela imaturidade do fígado;
	3. O funcionamento intestinal e a alimentação é reduzida nos primeiros dias, permitindo maior reabsorção da bilirrubina. Todas estas alterações fisiológicas culminam no acúmulo fisiológico da bilirrubina.
* início após 24 horas;
* níveis séricos BT até 12 mg/dL (nível do tórax);
* pico entre 3o e 5o dia;
* dura 1 semana.

A **ICTERÍCIA FISIOLÓGICA** se caracteriza por:

1. **QUAIS AS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DA ICTERÍCIA POR HEMÓLISE (PATOLÓGICA), UMA DAS CAUSAS MAIS COMUNS DE AUMENTO PATOLÓGICO?**
* geralmente inicia antes de 24 horas de vida;
* níveis séricos acima de 12 mg/Dl;
* aumento de formas jovens no sangue (reticulócitos).

*Também sugerem icterícia patológica:*

*a) dosagem sérica de BT (total) > 4 mg/dL no cordão umbilical;*

*b) aumento progressivo da BI (indireta) ≥ 0,5 mg/dL/hora nas primeiras 36 horas;*

*c) aumento rápido da BI (indireta) ≥ 5 mg/dl ao dia.*

1. **QUAIS SÃO AS CAUSAS MAIS COMUNS DE ICTERÍCIA NÃO-FISIOLÓGICA (PATOLÓGICA)?**

A icterícia patológica pode ocorrer por várias causas. As mais comuns são:

1. aumento de produção de bilirrubina: hemólise (isoimunização, sepse, hemoglobinopatias, prematuridade); deficiência de G6PD; cefalo-hematomas; policitemia;
2. diminuição da conjugação: prematuro, deficiência da glucuronil-transferase; hipotireioidismo; competição por drogas, doenças hepáticas (galactosemia), leite materno;
3. aumento da reabsorção intestinal: íleo paralítico, obstrução, jejum prolongado, baixa ingesta.
* Irmão que foi para foto ou teve icterícia
* Incompatibilidade ABO/Rh
* Asiáticos
* Idade gestacional entre 35 - 36 sem
* Céfalo-hematoma ou equimoses extensas
* Aleitamento exclusivo que não vai bem (sucção inadequada) ou com perda de peso > 7% nas primeiras 48 hs
* Filhos de mães diabéticas
* deficiência de G6PD diagnosticada
1. **QUANDO COLHER BTF sérico:**
2. qualquer icterícia iniciada < 24 horas de vida;
3. icterícia durante a internação em zona II;
4. icterícia durante a internação (mesmo que zona I) em RN com fatores de risco (tabela ao lado);
5. todo prematuro < 35 semanas entre 24 - 48 hs.
6. **QUAIS OS EXAMES DEVEM SER COLHIDOS ROTINEIRAMENTE PARA UM RN ICTÉRICO?**

Na Clínica Santa Helena, seguindo recomendações internacionais (AAP1, NICE2) e nacionais (SBP), será realizada a dosagem de Bilirrubina Total (BTc) com uso do Bilirrubinômetro Transcutâneo (Bilicare®) em todo RN em alojamento conjunto antes da alta hospitalar, para avaliar por meio de tabela de risco a necessidade da manutenção ou não do internamento para fototerapia. A bilirrubina transcutânea apresenta coeficiente elevado de correlação (0,945)7 com a BT sérica até valores de 13 - 15 mg/dL em RN com idade gestacional ≥ 35 semanas, independentemente da coloração da pele, sendo indicados para para triagem na orelha do RN. Ressalta-se que valores da BTc ≥ 13 mg/dL devem ser confirmados pela mensuração sérica de BT.

Nos casos em que a BTc for ≥ 13 mg/dL ou quando a suspeita for clínica, recomenda-se a coleta dos seguintes exames para investigação da causa da hiperbilirrubinemia:

|  |
| --- |
| **COLHER PARA TODOS SEMPRE QUE INDICADO** |
| EXAMES  | INDICAÇÃO |
|  | Tipagem SanguíneaABO + Rh | Solicitar: a) em todo RN como rotina de sala de parto (independentemente da tipagem sanguínea materna); b) na internação de RN externo (quando não realizado previamente). |
|  | Bilirrubinas totais e frações (BTF) | UTILIZAR A BILIRRUBINA **TOTAL para gráficos e definição de fototerapia ou exsanguíneo.** |
| **COLHER EM SITUAÇÕES ESPECÍFICAS** |
| EXAMES  | INDICAÇÃO |
|  | Coombs Direto | Solicitar para todo RN de mãe Rh negativa ou nos casos de gestantes sem tipagem sanguínea prévia; suspeita de hemólise por anticorpos. |
|  | Coombs Indireto | Quando a mãe for Rh negativa. |
|  | Reticulócitos/LDH  | Marcador de hemólise (mesmo que não seja hemólise por anticorpos). |
|  | Albumina  | Para todos os RN onde esteja indicado fototerapia. |
|  | Hb/Htc | Quando existe hemólise associada (geralmente incompatibilidade ABO/Rh). |
|  | Hemograma + PCR | Quando se suspeita de sepse associada ou como causa da icterícia. |
|  | Pesquisa de anticorpos maternos para antígenos irregulares (anti-c, etc)\* Eluato do RN | Em casos de má-resposta a fototerapia ou antes de exsanguíneotransfusão.1. Mãe multigesta;
2. Mãe com Transfusão sanguínea anterior;
3. RN com Coombs direto positivo.
 |
|  | Teste do pezinho | Antes de transfundir ou exsanguíneo (visando G-6-PD, TSH). |

1. **QUAL A RECOMENDAÇÃO DE SEGUIMENTO PARA OS RN ≥ 35 SEMANAS NO MOMENTO DA ALTA HOSPITALAR DEPENDENDO NOS NÍVEIS DE BILIRRUBINA TOTAL MENSURADA (ORIENTAÇÕES DA ACADEMIA AMERICANA DE PEDIATRIA)?**

Após dosar a bilirrubina total, comparar o valor da bilirrubina TOTAL conforme tabela abaixo (as linhas correspondem aos percentis 40, 75 e 95).

|  |
| --- |
| **TABELA DE RISCO DE ENCEFALOPATIA BILIRRUBÍNICA CONFORME BILIRRUBINA TOTAL NO MOMENTO DA ALTA HOSPITALAR para RN ≥ 35 semanas de IG** |
| Tempo de vida | **RISCO BAIXO** | **RISCO INTERMEDIÁRIO-BAIXO** | **RISCO INTERMEDIÁRIO-ALTO** | **ALTO RISCO** |
| 12 hs | < 4 | 4 - 5 | 5,1 - 8 | ≥ 8,1 |
| 24 hs | < 5 | 5 - 6 | 6,1 - 9 | ≥ 9,1 |
| 36 hs | < 7 | 7 - 9 | 9,1 - 11 | ≥ 11 |
| 48 hs | < 8,5 | 8,5 - 10 | 10,1 - 12 | ≥ 12 |
| 60 hs | < 9,5 | 9,5 – 12,5 | 12,6 - 15 | ≥ 15 |
| 72 hs | < 11 | 11 - 13,5 | 13,6 - 16 | ≥ 16 |



Conforme a zona que o RN estiver no gráfico, recomendamos as seguintes condutas:

1. **Zona de Alto Risco:**
	* 1. Plotar na tabela de Indicação de Fototerapia para verificar se a fototerapia já estaria indicada;
		2. Caso não esteja indicado fototerapia imediata, importante ressaltar que o risco nesta faixa é muito alto (40% destes RN precisarão de fototerapia), podendo-se tomar uma das seguintes condutas:
		3. Repetir as Bilirrubinas em 12 horas a 24 horas com RN internado;
		4. Repetir as Bilirrubinas em 12 horas a 24 horas em caráter ambulatorial deixando seu telefone para família passar o resultado;
		5. Manter internado em RN com fatores de risco ou com dificuldade para coleta em 12 a 24 horas (*ex.: morando no interior*).
2. **Zonas de Risco Intermediária:**
* Intermediária de alto risco: 13% precisarão fototerapia;
* Intermediária de baixo risco: 2% precisarão fototerapia;

Deixar pedido para nova coleta de bilirrubina em 48 horas e disponibilizar contato para verificar o resultado.

1. **Zona de Baixo Risco:** 0% risco de fototerapia.

Dar alta habitual com orientações (orientar retorno se piora da icterícia) e reavaliação clínica no final da primeira semana de vida (em consultório). O ideal é que todos os bebês sejam reavaliados em torno de 5 dias.

1. **COMO FUNCIONA A FOTOTERAPIA?**

Consiste na transformação da bilirrubina em produtos mais hidrossolúveis, por meio principalmente da luz, num processo chamado de fotoisomerização: que transforma a bilirrubina em lumirrubina, que é de fácil excreção pela bile e urina, sem conjugação.

A eficácia da fototerapia depende da emissão de energia luminosa no comprimento de onda próximo a 450 nm (luz azul), em quantidade ou intensidade (irradiância) suficiente para penetrar a pele, sendo o valor mínimo eficaz de irradiância de 4 μw/cm2/nm (Ideal > 16 μw/cm2/nm).

Consideramos fototerapia de baixa intensidade, quando a irradiância for menor que 30 μw/cm2/nm e alta intensidade quando > 30 μw/cm2/nm. A baixa intensidade é mais indicada nos prematuros extremos abaixo de 1.000 gramas e a alta intensidade no restante.

1. **QUANDO INDICAR FOTOTERAPIA?**

Após revisão das recomendações internacionais, para organizar e facilitar a consulta, organizamos as seguintes tabelas com as indicações de fototerapia separadas por idade gestacional e risco para apresentar encefalopatia bilirrubínica, baseado na bilirrubina TOTAL. Se a Bilirrubina Direta (BD) estiver > 50% da BT, *NÃO INDICAR FOTOTERAPIA* e acompanhar com atenção, pois em fototerapia, a bilirrubina direta pode ultrapassar a barreira hemato-encefálica e levar a encefalopatia (síndrome do bebê bronzeado).

O médico deverá se orientar por estas tabelas para indicação ou não de fototerapia. As principais fontes utilizadas foram as recomendações da Academia Americana de Pediatria1 e a recomendação do Reino Unido (NICE)3, bem como da Sociedade Brasileira de Pediatria7.

1. **COMO PRESCREVER E INICIAR A FOTOTERAPIA?**

Iniciar com BilitronR  (irradiância média de 40 μW/cm2/nm a 30 cm do RN e cerca de 25 μW/cm2/nm a 40 cm do RN), com irradiação máxima (100%).

O RN deve estar despido (manter fralda) e com óculos para proteção ocular. Aferir a temperatura do RN a cada 3 horas.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PRESCRIÇÃO** | **QUANDO INDICAR** | **CONTROLE de BTF** | **CUIDADOS** | **OBSERVAÇÕES** |
| **FOTO ÚNICA** | Mais de 3 mg/dL distante do nível de exsanguíneo | 6 – 12 hs(24 hs se estável ou queda) | Elipse de luz em tórax até raiz da coxa | RN pode usar fraldas e se necessário luvas e meias |
| **FOTO DUPLA**  | Cerca de 2 - 3 mg/dL abaixo do nível de exsanguíneo | 4 – 6 hs | Um centro de luz no tórax e outro no abdome\*pode ser substituída pelo Biliberço, mantendo a campânula de acrílico | Somente fralda, com bordas dobradas. Evitar luvas e meias. |
| **FOTO TRIPLA** | Cerca de 1 mg/dL abaixo do nível de exsanguíneo | 2 – 3 hs | Um centro de luz no tórax, um no abdômen e outro nas pernas | Utilizar 3 bilitrons OU \* Bilitron SkyR (irradiância média de 40 μW/cm2/nm a 40 cm do RN) |
| **FOTO TRIPLA + BILIBERÇO (sem a campânula de acrílico)** | Sempre que estiver indicada a exsanguíneo-transfusão | 2/2 horas | Retirar a campânula do berço e acrescentar os bilitrom na parte de cima | Biliberço: 20 μW/cm2/nm de irradiância, mas atinge 4 x mais a superfície corpórea |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TABELA PARA INDICAÇÃO DE FOTOTERAPIA EM** **RN < 35 semanas***(sempre que indicado fototerapia, conferir se não tem indicação de exsanguineotransfusão)* |  | **O QUE É CONSIDERADO ALTO RISCO PARA PREMATUROS < 35 SEMANAS ?** |
|  **IG** **e****RISCO****HORAS** | **< 28 sem** | **< 28** **sem** | **28 a** **29 + 6 sem** | **26 a** **29 + 6** **sem** | **30 a** **31 + 6 sem** | **30 a** **31 + 6** **sem** | **32 a** **33 + 6 sem** | **32 a** **33 + 6** **sem** | **34 a** **34 + 6 sem** | **34 a** **34 + 6** **sem** | 1. **Albumina < 2,5 mg/Dl;**
2. **Aumento rápido da BT (> 0,5 mg/dL/h);**
3. **RN instável:**
	1. **Ph < 7,15;**
	2. **Ventilação mecânica em uso;**
	3. **Nas últimas 24 horas:**
		1. **Hipotensão em uso de inotrópicos;**
		2. **Hemocultura positivou;**
		3. **VPP por apneia ou bradicardia.**
 |
| *baixo* *risco* | ***ALTO******risco*** | *baixo* *risco* | ***ALTO risco*** | *baixo* *risco* | ***ALTO risco*** | *baixo**risco* | ***ALTO risco*** | *baixo risco* | ***ALTO risco*** |
| **< 24 h****(NICE)** | **4** | **4** | **5** | **4** | **6** | **5** | **6** | **5** | **6** | **5** |
| **25–48 h****(NICE)** | **5** | **5** | **6** | **5** | **8** | **7** | **9** | **8** | **10** | **9** |
| **49 – 72h****(NICE)** | **6** | **5** | **8** | **6** | **10** | **8** | **12** | **10** | **14** | **12** |
| **> 73 h****(NICE)** | **8** | **6** | **10** | **8** | **12** | **10** | **13** | **12** | **14** | **13** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TABELA PARA INDICAÇÃO DE FOTOTERAPIA EM** **RN ≥ 35 SEMANAS** *(sempre que indicado fototerapia, conferir se não tem indicação de exsanguineotransfusão)* |  | **O QUE É CONSIDERADO ALTO RISCO PARA** **RN ≥ 35 SEMANAS ?** |
| **IG E RISCO****HORAS** | **35 a 37 + 6 sem** | **35 a 37 + 6 sem**  | **≥ 38 sem** | **≥ 38 sem** | 1. **Incompatibilidade ABO/Rh;**
2. **Albumina sérica < 3 mg/dL;**
3. **Asfixia neonatal;**
4. **Acidemia nas últimas 24 horas (BE ≤ -8 ou CO2 > 50 mmHg);**
5. **Diagnóstico de deficiência de G6PD;**
6. **Sinais de sepse suspeita ou confirmada:**
	* + 1. **Letargia;**
			2. **Hipo/hipertermia;**
			3. **Sinais de choque/má perfusão;**
			4. **Apneias;**
			5. **Oligúria.**
 |
| *baixo risco* | ***ALTO risco*** | *baixo risco* | ***ALTO risco*** |
| **< 12 h** | **8** | **6** | **9** | **8** |
| **12-24 h** | **10** | **8** | **11,5** | **10** |
| **25-36 h** | **11,5** | **9,5** | **13,5** | **11,5** |
| **37-48 h** | **13** | **11** | **15** | **13** |
| **49 – 60 h** | **14** | **12,5** | **16,5** | **14** |
| **61-72 h** | **15** | **13,5** | **18** | **15** |
| **73-96 h** | **17** | **14,5** | **20** | **17** |
| **> 97 h** | **18** | **15** | **21** | **18** |

1. **QUANDO INDICAR FOTOTERAPIA PROFILÁTICA?**

Conforme recomendação de Buthani et al, revisada em 201210, iniciar FOTO PROFILÁTICA em TODO RN abaixo de 1 kg (1.000 g), ainda nas primeiras 24 horas, usando um BilitronR com 50% da irradiação máxima, visto que estudos prévios apontam que esperar o uso de altas irradiâncias demonstrou aumentar a mortalidade nesta população.

1. **QUANDO SUSPENDER FOTO?**

Não existe consenso na literatura sobre a descontinuação da fototerapia. Deve-se avaliar o valor da bilirrubina, assim como a idade gestacional do RN, associado à causa e fatores de risco de encefalopatia bilirrubínica. Uma sugestão razoável é suspender a fototerapia em RN ≥ 35s quando BT estiver em zona de risco intermediário baixo (algo ao redor de 8 mg/dL). Se paciente com fator de risco, repetir dosagem de bilirrubina 12 – 18 h após suspensão da fototerapia.

Para RN < 35 semanas, parar fototerapia quando cair para pelo menos 1 - 2 mg/dL abaixo do menor nível de indicação de foto para a idade gestacional e risco.

1. **QUANDO INDICAR A IMUNOGLOBULINA HUMANA?**
	1. Isoimunização Rh ou ABO nos casos onde a fototerapia intensiva falha e os níveis de bilirrubina continuam subindo (> 0,5 mg/dL;hora). 1,3
	2. Isoimunização Rh ou ABO nos casos o nível de bilirrubina sérica se aproximar dos níveis para exsanguíneo (2 ou 3 mg/dL abaixo dos níveis de indicação de exsanguíneo). 1,3

**PRESCRIÇÃO**: Imunoglobulina Humana (ImunoglobulinR) frasco de 100 mL/5 gramas (cada 20 mL contém 1 grama): Dose de 0,5 - 1,0 g/kg em 2 horas EV.

OBS.: Nos casos de isoimunização, a dose pode ser repetida mais uma vez após 12 horas (se a indicação ainda persistir) 1

1. **QUANDO INDICAR EXSANGUÍNEOTRANSFUSÃO (EST)?**

Exsanguíneotransfusão consiste em retirar pequenas alíquotas do sangue do recém-nascido, que serão desprezadas, trocando o sangue retirado por outro “O negativo” fresco, até trocar quase toda a volemia do paciente. Permite a remoção de hemácias que estão cobertas com anticorpos e que iriam hemolisar, além da retirada de anticorpos do plasma, trocando por hemácias não sensibilizadas e mais duradouras.

 **PRINCIPAIS INDICAÇÕES:**

* 1. EST deve ser realizada IMEDIATAMENTE se houver sinais de encefalopatia bilirrubínica (mesmo se os níveis séricos de bilirrubina ainda abaixo de 1 ou 2 mg/dL das tabelas de indicação de EST) nas fases reversíveis: Fase I – hipotonia, letargia e sucção débil (2 a 3 dias); Fase II – espasticidade, crises convulsivas, opistótono e febre.



* 1. Ao NASCIMENTO estará indicada em RN > 34 semanas, nos casos de doença hemolítica intraútero conhecida e: a) RN nascer hidrópico ou com anemia grave (Hb de cordão ≤ 12mg/dL); b) BI de cordão ≥ 4mg/dL;
	2. Estará também indicada nos casos que ultrapassarem os pontos de corte sinalizados nas tabelas a seguir.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TABELA PARA INDICAÇÃO DE EXSANGUINEOTRANSFUSÃO EM** **RN < 35 semanas***(sempre que indicado fototerapia, conferir se não tem indicação de exsanguineotransfusão)* |  | **O QUE É CONSIDERADO ALTO RISCO PARA PREMATUROS < 35 SEMANAS ?** |
|  **IG** **e****RISCO****HORAS** | **< 28 sem** | **< 28** **sem** | **28 a** **29 + 6 sem** | **26 a** **29 + 6** **sem** | **30 a** **31 + 6 sem** | **30 a** **31 + 6** **sem** | **32 a** **33 + 6 sem** | **32 a** **33 + 6** **sem** | **34 a** **34 + 6 sem** | **34 a** **34 + 6** **sem** | 1. **Albumina < 2,5 mg/dL;**
2. **Aumento rápido da BT (> 0,5 mg/kg/h);**
3. **RN instável:**
	1. **Ph < 7,15;**
	2. **Ventilação mecânica em uso;**
	3. **Nas últimas 24 horas:**
		1. **Hipotensão em uso de inotrópicos;**
		2. **Hemocultura positivou;**
		3. **VPP por apneia ou bradicardia.**
 |
| *baixo* *risco* | ***ALTO******risco*** | *baixo* *risco* | ***ALTO risco*** | *baixo* *risco* | ***ALTO risco*** | *baixo**risco* | ***ALTO risco*** | *baixo risco* | ***ALTO risco*** |
| **< 24 h****(NICE)** | **10** | **10** | **10** | **10** | **11** | **11** | **12** | **12** | **12** | **12** |
| **25–48 h****(NICE)** | **12** | **11** | **12** | **11** | **13** | **12** | **15** | **13** | **16** | **15** |
| **49 – 72 h****(Buthani)** | **14** | **11** | **14** | **12** | **16** | **13** | **18** | **15** | **19** | **17** |
| **> 73 h****(NICE)** | **15** | **14** | **15** | **14** | **18** | **16** | **19** | **18** | **20** | **19** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TABELA PARA INDICAÇÃO DE EXSANGUINEOTRANSFUSÃO EM** **RN ≥ 35 SEMANAS** *(sempre que indicado fototerapia, conferir se não tem indicação de exsanguineotransfusão)* |  | **O QUE É CONSIDERADO ALTO RISCO PARA** **RN ≥ 35 SEMANAS ?** |
| **IG E RISCO****HORAS** | **35 a 37 + 6 sem** | **35 a 37 + 6 sem**  | **≥ 38 sem** | **≥ 38 sem** | 1. **Incompatibilidade ABO/Rh;**
2. **Albumina sérica < 3 mg/dL;**
3. **Asfixia neonatal;**
4. **Acidemia nas últimas 24 horas (BE ≤ -8 ou CO2 > 50 mmHg);**
5. **Diagnóstico de deficiência de G6PD;**
6. **Sinais de sepse suspeita ou confirmada:**
	* + 1. **Letargia;**
			2. **Hipo/hipertermia;**
			3. **Sinais de choque/má perfusão;**
			4. **Apneias;**
			5. **Oligúria.**
 |
| *baixo risco* | ***ALTO risco*** | *baixo risco* | ***ALTO risco*** |
|  |  |  |  |  |
| **< 24 h** | **16,5** | **15** | **19** | **16,5** |
| **25-36 h** | **18** | **16** | **21** | **18** |
| **37-48 h** | **19** | **17** | **22** | **19** |
| **49 – 60h** | **20** | **18** | **23** | **20** |
| **61-72 h** | **21** | **19** | **24** | **21** |
| **> 73 h** | **22,5** | **19** | **25** | **22,5** |
|  |  |  |  |  |

1. **CUIDADOS COM RN NAS FAIXAS DE EXSANGUÍNEOTRANSFUSÃO**

Prescrever de imediato:

* + 1. Fototerapia intensiva (tripla) + Biliberço;
		2. Se indicado, prescrever de imediato Imunoglobulina enquanto aguarda preparo de material;
		3. Repetir BTF 2 horas após foto intensiva;
		4. Providenciar um acesso central com urgência (umbilical, cirúrgico supra-umbilical ou duplo lumen 4 F). **ATENÇÃO**: não usar PICC;
		5. Colher exames (ler exames recomendados em 8) e enviar ao banco de sangue para reserva;
		6. Solicitar reserva de sangue para exsanguíneo (protocolo de transfusão).
1. **O QUE É ICTERÍCIA DO LEITE MATERNO?**

 Quando ocorrer hiperbilirrubinemia indireta prolongada (geralmente se inicia clinicamente na primeira semana, persistindo acima de 2 semanas de vida), desde que afastadas: doenças hemolíticas, deficiência de G-6PD e hipotireoidismo congênito, o diagnóstico pode ser de Síndrome da Icterícia do Leite Materno, que pode manter o RN ictérico por até 3 meses. Tem sido descrita em 20 a 30% dos RN em aleitamento materno, sendo que 2 a 4% deles persistem com valores acima de 10 mg/dL na terceira semana de vida, podendo alcançar 20 - 30 mg/dL por volta da segunda semana. Nessa síndrome, chamam a atenção o bom estado geral do RN e o ganho adequado de peso. Ressalta-se que, no tratamento da icterícia prolongada pela síndrome do leite materno, não haverá necessidade de prova com suspensão do leite materno e este só deve ser suspenso por 48 horas nos casos de valores de BT próximos a níveis de EST.

**REFERÊNCIAS:**

1. *American Academy of Pediatrics Subcommittee on Hyperbilirubinemia. Management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation. Pediatrics. 2004;114(1):297-316*
2. *Shane AL, Sánchez PJ, Stoll BJ. Neonatal sepsis. Lancet 2017 (14): 1770-1780.*
3. *National Collaborating Centre for Women’s and Children’s Health. Neonatal Jaundice. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists.2010 e revisado em 2016, disponível online em:* [*https://www.nice.org.uk/guidance/cg98/evidence/full-guideline-pdf-245411821*](https://www.nice.org.uk/guidance/cg98/evidence/full-guideline-pdf-245411821)
4. *Sugestão para não uso de gráficos:* [*https://www.nice.org.uk/guidance/cg98/resources*](https://www.nice.org.uk/guidance/cg98/resources) *e baixar o TREATMENT THRESHOD GRAPHS e ainda* [*https://www.phototherapyguidelines.com*](https://www.phototherapyguidelines.com)*.*

 ***Conversão: micromol / litro para mg/dL ( multiplique por 0,0585)***

1. *National guidelines for treatment of jaundice in the newborn.Bratlid D, Nakstad B, Hansen TW. Acta Paediatr. 2011;100(4):499. Epub 2011 Jan 12 – NORUEGA*
2. *Oldak D et al. Reproducibility of BiliCare Transcutaneous Bilirrubin Meter in Mexican Newborns. International Journal of Pediatrics 2019:1-5*
3. *Almeida MFB et al. Icterícia no RN com IG >= 35 semanas. SBP, 2012*
4. *Newborn Jaundice – UP TO DATE – setembro 2020*
5. *Cortey A et al. Efficacy and safety of IV immunoglobulins in the management of neonatal hyperbilirubinemia due to ABO incompatibility: a meta-analysis. Arch Pediatr 2014; 21(9):976-83.*
6. *Maisels MJ, Bhutani VK et al. An approach to the management of hyperbilirubinemia in the preterm infant less than 35 weeks. Journal of perinatology 2012:1-5.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Elaborado por:** | **Revisado por:**  | **Aprovado por:** | **Validado por:** |
| MARCOS ALVES PAVIONEDiretor TécnicoPATRÍCIA ISSIDA F. ISHICoord. Neonatologia  | MARCOS ALVES PAVIONEDiretor técnico | PATRÍCIA ISSIDA F. ISHICoord. Neonatologia | ULLY MARIANNE F. LEMOSCoordenadora da Qualidade |
| **Data: 13/12/2020** | **Data: 16/04/2024** | **Data: 18/04/2024** | **Data: 19/04/2024** |
| **Assinaturas e carimbo:**  |

**Histórico das últimas duas revisões**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N°** | **Descrição das alterações:** | **Data:** |
| 1. | Ajuste conforme gestão de documentos (2 anos)  | 16/04/2024 |
| 2. |  |  |