|  |
| --- |
| **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**:

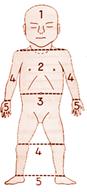
Pode ser categorizada de + a 4+/4+ : avaliação subjetiva, que vai de cor amarelada leve na pele até cor amarelo-alaranjado intensa.



****

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.

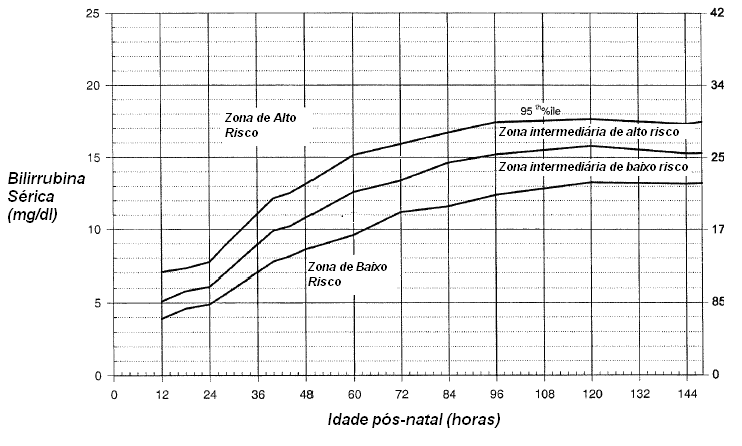
Nos casos em que a BTc for ≥ 13 mg/dL ou quando a suspeita for clínica, recomenda-se a coleta dos seguintes exames para investigação da causa da hiperbilirrubinemia:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **COLHER PARA TODOS SEMPRE QUE INDICADO** | | |
| EXAMES | | INDICAÇÃO |
|  | Tipagem Sanguínea  ABO + 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).

Gráfico

Descrição gerada automaticamenteO 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.

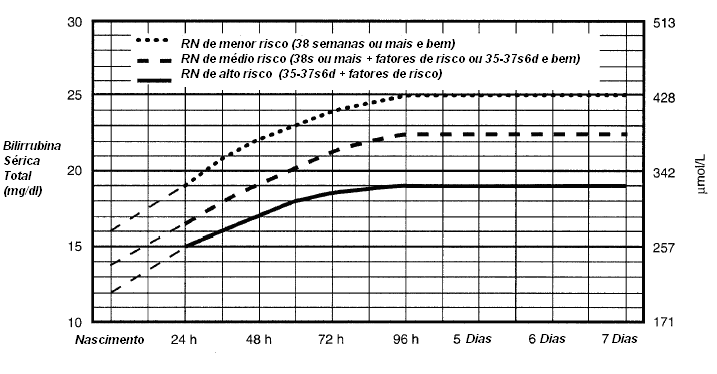
**PRINCIPAIS INDICAÇÕES:**

* 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.

Uma imagem contendo no interior, pessoa, quarto de hospital, quarto

Descrição gerada automaticamente

* 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 PAVIONE  Diretor Técnico  PATRÍCIA ISSIDA F. ISHI  Coord. Neonatologia | MARCOS ALVES PAVIONE  Diretor técnico | PATRÍCIA ISSIDA F. ISHI  Coord. Neonatologia | ULLY MARIANNE F. LEMOS  Coordenadora 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. |  |  |