

Atendimento ao Queimado

UNIDADE DE TRATAMENTO DE QUEIMADOS – UTQ -
PROFESSOR IVO PITANGUY

Hospital João XXIII/FHEMIG

Estabelecido em: 19/08/2013

Responsável / Unidade

Carlos Eduardo Guimarães Leão - Médico | Chefe da UTQ Prof. Ivo Pitanguy/HJXXIII

Colaboradores

Cirurgia Plástica

Edgar Tom Back Júnior
Ilmeu Cosme Dias
Márcio Soares Guzella
Marzo Bersan
Paulo Jorge Xavier
Rakel Gontijo
Rose Mary Ferreira Souto

Clínica Médica do 8º andar

Carlos Henrique Soares
Maria Perpétua Campos
Sílvio de Cesar Diniz Mandacaru

Clínica Médica do 9º andar

Augusto Silva Gonçalves
Elisandro Vital Rodrigues
José Alberto Vieira Filho
Juliana Cabrera Garrido
Marco Aurélio Rocha
Thaíssa Oliveira de Almeida Coelho

Clínica Anestesiológica

Carlos César Nunes
Lucas Rodrigues Motta
Sandra Maria Lima Pires

Pediatria

Antônio Tarcísio de Oliveira Perpétuo
Marta Lúcia Werneck Loche
Rosa Lima Nascimento Bertolin

Fisioterapia

Andréa Afonso Mendes
Bruno Castelo Branco Pina
Daniela Cristina Fonseca Ferreira
Isabella de Souza Pereira
Marilene de Paula Massoli
Priscila Pierazoli de Araújo Batista
Renata Rosseti

Assistência Social

Maria do Espírito Santo de Oliveira

Enfermagem

Abgail Assunção Madeira Pereira
Carolina Di Pietro Carvalho
Daniela Carreiro de Mello
Eva Cezario Mateus
Izabela Figueiredo de Souza Honorato
Juliana Aparecida Correa Nunes
Juliana Horta Cunha
Luciana Galdina de Matos
Roberta Souto Ramos
Rogéria da Silva Viana
Selma de Paula Faria

Psicologia

Liza Maria de Oliveira Perpétuo
Raquel Mieco Minini

Nutricionista

Rossi Maire de Freitas Ribeiro

Editores do Protocolo - 2013

Ana Elisa Dupin
Carlos Eduardo Guimarães Leão
Patrícia Veloso Silva Ramos

Revisão e Formatação

Comissão Central de Protocolos Clínicos – FHEMIG

Disponível em www.fhemig.mg.gov.br
e intranet

DADOS EPIDEMIOLÓGICOS

No Brasil, 50% das queimaduras ocorrem em ambiente doméstico, sendo que 80% destas na cozinha.

Dados do serviço de queimados do HJXXIII, de 2009 a 2010, indicam que a maioria dos pacientes com queimaduras era do sexo masculino (62,5%), com média de idade de 29 anos, sendo 33% crianças de zero a 15 anos (1). O álcool foi o agente etiológico mais freqüente (34,4%), seguido por líquidos superaquecidos (28%), chama direta e eletricidade (7%). O álcool foi o causador das queimaduras mais extensas e o maior responsável pelos óbitos. Quanto à intencionalidade, 79% foram queimaduras acidentais, seguidas pelas tentativas de auto-extermínio (12%) e agressão (9%), com taxa de mortalidade de 16,3%. Conclui-se pela necessidade de campanhas públicas abrangentes e periódicas, para a prevenção de queimaduras. Mais definitivo seria a inclusão de matéria "Prevenção de acidentes" na grade curricular das escolas brasileiras (2).

DEFINIÇÕES

1. Queimadura: lesão resultante da ação do calor direto ou indireto (radiante) sobre o corpo. Pode ser provocada por um agente aquecido, agentes químicos (lesões cáusticas semelhantes à lesão térmica) ou descarga elétrica.

2. Tabela1: Classificação da queimadura quanto à profundidade das lesões

Grau da lesão	Definição	Aspecto clínico
Primeiro grau	Destruição apenas da epiderme.	Eritema, branqueia sob pressão e é dolorosa.
Segundo grau	Destruição total da epiderme e parcial da derme.	Lesão exudativa, eritematosa, dolorosa, presença de bolhas (flictenas).
Terceiro grau	Destruição total da epiderme e da derme.	Lesão seca, dura, inelástica, translúcida, com vasos trombosados visíveis, indolor à punctura local.

3. Tabela 2: Classificação da extensão corporal do queimado (utilizar as tabelas 1 ou 2 do **ANEXO I** para o cálculo do percentual corporal queimado)

Classificação	Adultos	Crianças
Pequeno queimado	Queimaduras de segundo grau abaixo de 10% ou terceiro grau abaixo de 5 %.	Queimaduras de segundo grau abaixo de 5%.
Médio queimado	Queimaduras de segundo grau de 10 a 25% ou terceiro grau em torno de 10%.	Queimaduras de segundo grau entre 5 e 15%.
Grande queimado	Queimaduras de segundo grau acima de 25% ou terceiro grau acima de 10%.	Queimaduras de segundo grau acima de 15%.

Obs.: Queimadura de terceiro grau acima de 3% são relevantes na criança.

4. Tabela 3: Hierarquização do atendimento

Atendimento ambulatorial	Atendimento hospitalar
<ul style="list-style-type: none">• Pequenos queimados;• Médios queimados com condição de realizar cuidados e curativos no domicílio.	<ul style="list-style-type: none">• Grandes queimados;• Médios queimados sem condições de cuidados domiciliares;• Idosos ou crianças em idade tenra;• Queimaduras da face e pescoço;• Queimaduras incapacitantes;• Queimaduras graves de períneo;• Lesão por inalação.

5. Tabela 4: Alterações sistêmicas das queimaduras

Aparelho cardiovascular	<ul style="list-style-type: none">• Extravasamento vascular;• Hipovolemia;• Choque hipovolêmico.
Aparelho respiratório	<ul style="list-style-type: none">• Hiperventilação em grandes queimados;• Edema de mucosa traqueobrônquica em inalação de produtos de combustão irritantes;• Restrição respiratória por queimaduras da parede torácica com retenção de secreções e tosse ineficiente.
Aparelho digestivo	<ul style="list-style-type: none">• Úlcera de estresse (de Curling).
Alterações renais	<ul style="list-style-type: none">• Necrose tubular aguda após choque hipovolêmico;• Proteinúria.
Alterações hematológicas	<ul style="list-style-type: none">• Hemólise em grandes queimados;• Hipoproteïnemia.

OBJETIVOS

Este protocolo se propõe a padronizar as atividades multiprofissionais no tratamento do paciente queimado, organizado nos itens seguintes:

- A.** Abordagem Inicial;
- B.** Assistência Clínica;
- C.** Assistência Pediátrica;
- D.** Assistência Cirúrgica;
- E.** Assistência Anestesiológica;
- F.** Assistência e Cuidados de Enfermagem (9º andar);
- G.** Assistência e Cuidados de Enfermagem (8º andar);
- H.** Assistência Fisioterápica (9º andar);
- I.** Assistência Fisioterápica (8º andar);
- J.** Assistência Nutricional;
- K.** Assistência Psicológica;
- L.** Assistência do Serviço Social.

ABCDE: *Airway, Breathing, Circulation, Disability, Environment and Exposure*

ABD: Água Bidestilada

ADM: Amplitude de Movimento

AGE: Ácidos Graxos Essenciais

ATLS: *Advanced Trauma Life Support*

AVD: Atividade de Vida Diária

BIPAP: Pressão Positiva Intermitente Bifásica

CAB: *Circulation, Airway, Breathing*

CK: Creatina Quinase

DPOC: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

ECG: Eletrocardiograma

EPAP: Pressão Positiva Expiratória

EVA: Etil Vinil Acetato

FiO₂: Fração inspirada de Oxigênio

Hgb: Hemoglobina

Htc: Hematócrito;

ICC: Insuficiência Cardíaca Congestiva

IRC: Insuficiência Renal Crônica

MMII: Membros Inferiores

MMSS: Membros Superiores

PAS: Pressão Arterial Sistêmica

PaCO₂: Pressão Arterial de Gás Carbônico

PaO₂: Pressão Arterial de Oxigênio

PEER: *Positive end expiratory pressure*

PIA: Pressão Intra Arterial

PCR: Parada Cardiorrespiratória

PO: Pós-Operatório

PPI: Pressão Positiva Inspiratória

PSV: Ventilação por Pressão de Suporte

PTTa: Tempo de Tromboplastina Parcial Ativada

PVC: Pressão Venosa Central

RNI: Tempo de Protombina ou Razão Normalizada Internacional

SARA: Síndrome da Angustia Respiratória Aguda

Sat: Saturação

SCQ: Superfície Corporal Queimada

SNE: Sondagem Nasoentérica

SVD: Sondagem Vesical de Demora

TMB: Taxa de Metabolismo Basal

TFD: Tratamento Fora de Domicílio

UPF: Unidade Pequenos Ferimentos

UTQ: Unidade de Tratamento de Queimados

VC: Volume Corrente

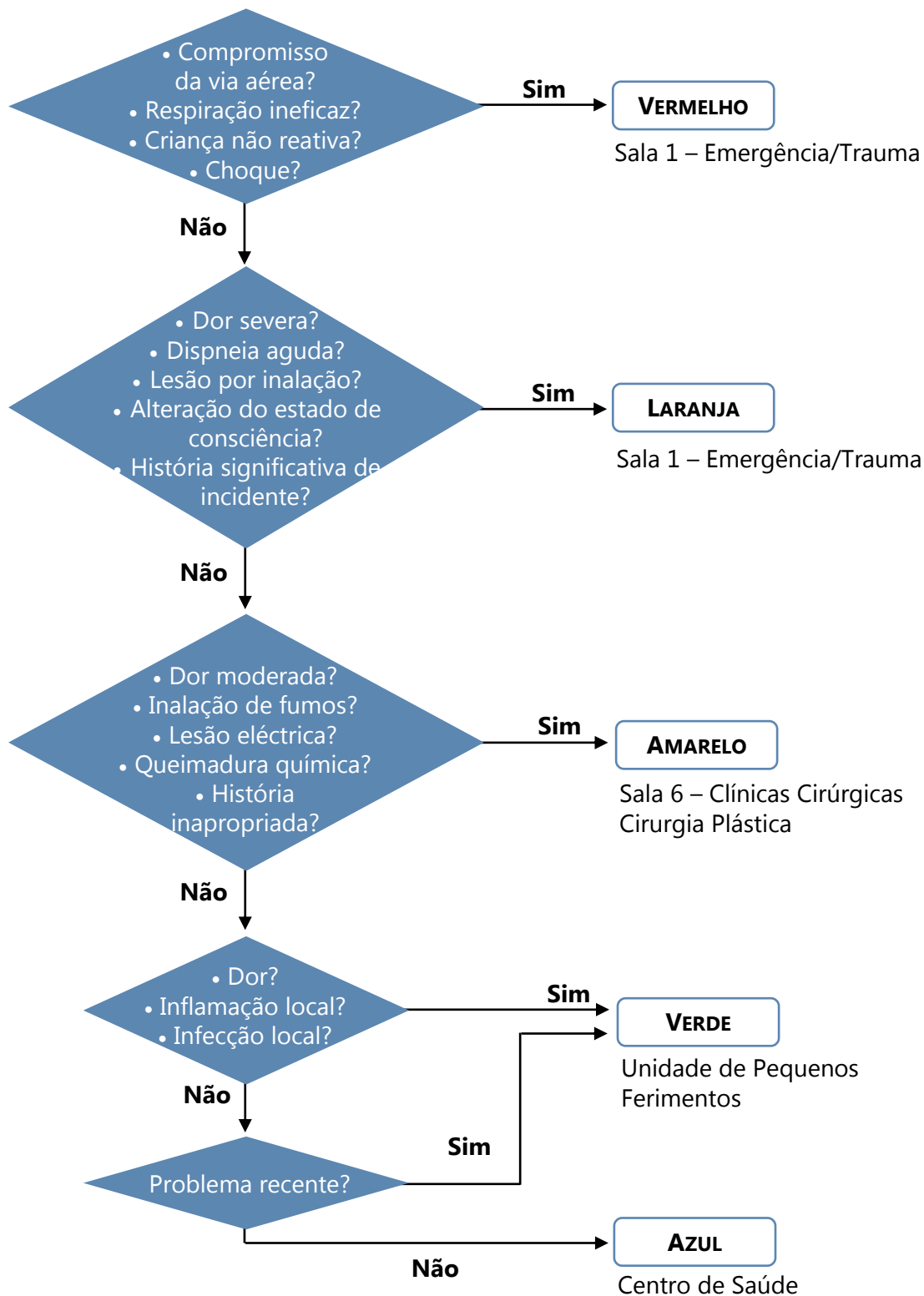
VM: Ventilação Mecânica

ATIVIDADES ESSENCIAIS & MATERIAL / PESSOAL NECESSÁRIO

A. ABORDAGEM INICIAL

Os pacientes vítimas de queimaduras admitidos no Hospital João XXIII são triados no andar térreo (Ambulatório de Pronto Atendimento/ Politrauma) conforme o protocolo de Manchester e encaminhados para o tratamento conforme a gravidade do trauma, seguindo o fluxograma abaixo:

Fluxograma 1: Atendimento do paciente vítima de queimadura



1. Queimaduras pequenas, pacientes estáveis(encaminhados à Unidade de Pequenos Ferimentos):

- Analgesia venosa;
- Limpeza das áreas acometidas com clorexidine degermante 2% e soro fisiológico;
- Desbridamento de tecidos desvitalizados, ruptura e desbridamento de flictenas;
- Curativo com sulfadiazina de prata a 1%, ocluindo com gaze aberta e atadura de crepom;
- Encaminhamento conforme impresso específico para curativos e acompanhamento com a cirurgia plástica no Ambulatório de Queimados.

Obs.: em casos de queimaduras de primeiro grau não estão indicados curativos oclusivos ou uso de pomadas especiais. Orientar hidratação da pele.

2. Médios e Grandes queimados e/ou suspeita de lesão por inalação e/ou queimadura elétrica: (encaminhados à sala de atendimento aos politraumatizados):

- Abordagem inicial sistematizada pela equipe de Cirurgia do Trauma como qualquer vítima de politrauma, definindo e tratando as prioridades conforme o ABCDE do ATLS (*Advanced Trauma Life Support*).
- Solicitar avaliação da Clínica Médica em caso de queimadura elétrica para abordagem propedêutica e terapêutica inicial de possíveis comprometimentos sistêmicos.

2.1 Avaliar evidências sugestivas de lesão por inalação em pacientes expostos a fumaça ou vapor:

- Queimaduras cervicais ou faciais;
- Queimadura dos cílios e vibrissas nasais;
- Escarro carbonáceo;
- Rouquidão;
- História de queimadura em ambientes fechados;
- Confusão mental;
- Níveis sanguíneos de carboxihemoglobina maiores que 10%.

2.2 A intubação deverá ser realizada diante de qualquer um dos fatores a seguir:

- Estridor respiratório;
- Rouquidão progressiva;
- Uso de musculatura acessória;
- Queimaduras com edema acentuado em face ou pescoço;
- Diminuição do nível de consciência;
- Hipoxemia;
- Hipergrafia.

2.3 Estabelecer acesso venoso com catéter calibroso em veia periférica, de preferência em membros superiores:

- Na presença de grande superfície acometida, a punção venosa em área queimada é permitida;
- Acesso venoso em membros inferiores em adultos tem maior associação com flebites e deve ser evitado;
- Considerar acesso venoso central em pacientes com superfície corporal queimada > 20%;
- Em grandes queimados, estabelecer monitorização contínua (cardioscopia, oximetria de pulso, pressão arterial não-invasiva, diurese por sondagem vesical de demora - SVD).

2.4 Estimar a superfície corporal queimada (SCQ) pela regra de Lund e Browder (**ANEXO I**), o grau de profundidade das lesões (**ANEXO I**) e registrar o agente causador da queimadura, bem como o tempo transcorrido desde o acidente e as medicações/líquidos administrados no pré-hospitalar.

2.5 Reposição volêmica em pacientes grandes queimados (> 20%) conforme a fórmula de Parkland:

- 4 ml/kg/SCQ (para o cálculo, considerar apenas lesões de II e III graus e no máximo 50 % de SCQ);
- Administrar a metade do volume nas primeiras 8 horas do trauma (considerar o que foi administrado no pré-hospitalar) e o restante nas próximas 16 horas;
- Utilizar preferencialmente o Ringer Lactato, podendo ser substituído pela solução fisiológica. **Não é indicada a infusão de colóides nas primeiras 24 horas da queimadura;**
- Avaliar débito urinário através da SVD – espera-se que a diurese seja ≥ 1 ml/kg/hora em crianças e entre 0,5 e 1 ml/kg/hora em adultos.

2.6 Analgesia venosa para todos os pacientes.

2.7 Realizar desbridamento da área queimada sob analgesia ou anestesia no bloco cirúrgico (momento ideal para recalcular SCQ e profundidade das lesões).

- A escarotomia deve ser realizada se houver queimaduras com escaras rígidas (3º grau) circunferenciais em membros ou placas em tórax com restrição dos movimentos respiratórios;
- Realizar tricotomia nas áreas queimadas;
- Não é indicado o uso de antibióticos sistêmicos na fase inicial, incluindo o momento da indução anestésica no primeiro desbridamento. Utilizar medicamento tópico (pomada de sulfadiazina de prata 1%), seguido de curativo oclusivo;
- Evitar o uso de succinilcolina durante o ato anestésico devido ao risco de hiperpotassemia.

2.8 Critérios para indicação de internação hospitalar:

- Queimadura de II grau > 15% em adultos ou > 10% em crianças;
- Queimadura de III grau > 5%;
- Queimaduras elétricas;
- Queimadura em áreas especiais: vias aéreas, face, mãos, pés e períneo;
- Pacientes com risco adicional: desnutrição, diabetes, drepanocitose, cardiopatias;
- Suspeita de maus-tratos;

Obs.: individualizar a conduta conforme o contexto de cada paciente.

2.9 Se indicada a internação, transferir o paciente para a Unidade de Tratamento de Queimados (UTQ):

- 9º andar: unidade de tratamento intensivo (indicado para os grandes queimados ou queimaduras elétricas);
- 8º andar: enfermaria (médios queimados e queimaduras especiais: face, períneo, incapacitantes, químicas, idosos, crianças).

B. ASSISTÊNCIA CLÍNICA

1. História clínica do paciente, salientando-se:

- Agente causador e circunstâncias do trauma;
- Tempo entre a lesão inicial e o primeiro tratamento instituído ao paciente, inclusive com a quantificação do volume de líquido infundido até o momento da admissão na UTQ;
- Idade e comorbidades associadas;
- Vacinação antitetânica.

2. Exame físico e monitorização:

- Observar as medidas de isolamento e de lavagem de mãos no contato com cada paciente;
- Determinar a extensão e a profundidade das lesões e observar sinais de infecção da ferida logo no primeiro curativo e todos os dias durante o banho do paciente;
- Verificar a hemodinâmica com pressão não-invasiva ou pressão intra-arterial em caso de instabilidade hemodinâmica;
- Observar a função pulmonar e cardíaca: oximetria de pulso e cardioscopia contínuos;
- Verificar a presença, volume e característica de diurese;
- Verificar a função do trato gastrointestinal e estado nutricional;
- Avaliar o estado mental e emocional do paciente;
- Observar a presença de queimaduras circunferenciais e a profundidade da lesão, reavaliando constantemente a necessidade de escarotomia.

3. Propedêutica:

- Hemograma completo e plaquetas;
- Coagulograma;
- Ionograma;
- Uréia, creatinina;
- Glicemia;
- Gasometria arterial;
- Proteínas (albumina);
- Lactato;
- Eletrocardiograma (ECG);
- Urina rotina;
- Radiografia de tórax;
- Gram e cultura de secreção de pele;
- Creatina quinase (CK), em caso de queimadura elétrica.

Observações:

- O ECG é solicitado nas queimaduras elétricas, no paciente idoso e naqueles com história de patologias cardiovasculares;
- A avaliação laboratorial é solicitada diariamente. Os resultados dos exames são anotados em um impresso próprio, anexo ao prontuário de cada paciente;
- As culturas de pele identificam as floras colonizadoras do paciente e da UTQ;
- As hemoculturas são pedidas na suspeita de infecção e antes de iniciar tratamento antimicrobiano.

4. Tratamento sistêmico:

4.1 Ressuscitação volêmica – Terapia de infusão venosa:

O choque causado pela queimadura tem componentes hipovolêmicos e celulares. A permeabilidade capilar é um dos principais componentes do choque da fase aguda (hipovolemia), observando-se também queda da pressão arterial, da pressão capilar pulmonar e do débito cardíaco em decorrência da liberação de fatores depressores do miocárdio e elevação da resistência vascular sistêmica (vasoconstrição).

- Calcular a reposição volêmica através da fórmula de Parkland: 4ml/kg/SCQ (considerar SCQ até 50 %);
- Administrar metade do volume calculado nas primeiras 8 horas após o trauma e o restante nas próximas 16 horas;
- O Ringer lactado é preferencialmente utilizado, podendo ser substituído pela solução fisiológica a 0,9%.

Observações:

- Toda fórmula de reposição volêmica fornece apenas uma estimativa da necessidade de líquidos, mas nenhuma fórmula é tão importante quanto a observação clínica com reavaliações seriadas, devendo-se evitar os extremos (hiper e hipovolemia). Portanto, a reposição deve ser individualizada para cada paciente;
- A infusão de colóides não é indicada nas primeiras 24 horas da queimadura, mas pode ser usada após esse período em pacientes que não responderem à ressuscitação volêmica apenas com cristalóides.

5. Prevenção de complicações:

5.1 Trombose venosa profunda e tromboembolismo pulmonar:

Pacientes vítimas de queimaduras são considerados de alto risco para o desenvolvimento de fenômenos tromboembólicos. Portanto, fazer profilaxia para tais eventos com a utilização de heparina não fracionada ou heparina de baixo peso molecular. **(ver PC 039- Prevenção de Tromboembolia Venosa).**

5.2 Hemorragia digestiva:

- Realizar profilaxia com inibidor da bomba de prótons em pacientes vítimas de grandes queimaduras (> 20% SCQ) ou queimaduras de 3º grau;
- A manutenção do suporte nutricional (dieta oral e/ou enteral, quando indicado) é também fator de proteção contra o desenvolvimento de tais complicações (exemplo: úlcera de Curling).

5.3 Queimadura elétrica:

- É realizada hiperhidratação para conferir nefroproteção objetivando débito urinário entre 1 a 2 ml/Kg/hora (em torno de 100 a 150 ml/hora para pacientes de 70 Kg);
- Nos casos refratários à hiperhidratação (presença de mioglobinúria, oligúria e elevação de escórias renais), é realizada a alcalinização urinária com infusão de bicarbonato de sódio, medidas frequentes do pH urinário (aumentar a solubilidade da mioglobina) e administração de manitol.

6. Hemotransfusão:

6.1 Concentrado de hemácias:

6.1.1 Indicações clínicas:

- Hemorragias agudas com perda volêmica superior a 30% (>1500 ml em um adulto de 70 Kg) requer transfusão de concentrado de hemácias juntamente com a reposição de cristalóides;
- Nos pacientes com instabilidade hemodinâmica, anemia pré-existente e comorbidades (doença cardiorrespiratória ou cerebrovascular), a transfusão está indicada com perdas volêmicas superiores a 15% (> 750 ml em adulto de 70 Kg).

6.1.2 Indicações cirúrgicas (pré, per e pós-operatório):

- Pacientes que serão submetidos a desbridamentos extensos (> 15% SCQ) e no preparo para enxertia de pele se:
- Hgb < 8 g/dL ou Htc < 24% com perda sanguínea prevista > 250 ml/h ou > 1 litro (para pacientes sem comorbidades, estáveis);
- Hgb < 10 g/dL ou Htc < 30% com perda sanguínea prevista > 250 ml/h ou > 1 litro em pacientes com comorbidades (doença cardiorrespiratória ou cerebrovascular) ou pacientes críticos (instabilidade hemodinâmica, ventilação mecânica);
- Em todos os outros casos indicar a transfusão apenas se Hg < 7 g/dL ou Ht < 21%.

6.2 Concentrado de plaquetas:

Indicações para transfusão de plaquetas:

- Transfusão terapêutica: presença de sangramento ativo + plaquetopenia < 50.000 ou disfunção plaquetária provável (uso de antiplaquetários, insuficiência renal, tempo de sangria > 12 segundos);
- Transfusão profilática: ausência de sangramento ativo + procedimento cirúrgico programado com plaquetopenia < 50.000;
- A dose recomendada é de 1 unidade a cada 10 Kg de peso.

6.3 Plasma fresco congelado:

Indicações para transfusão de plasma:

- Sangramento por coagulopatia;
- Proposta de procedimento cirúrgico e coagulograma com as seguintes alterações:
 - o RNI > 1,5;
 - o Atividade de protrombina < 50%;
 - o Ptta > 55 segundos.
- A dose recomendada é de 15 a 20 ml/Kg.

7. Tratamento da dor:

- Utilizar preferencialmente os opióides, sendo a morfina a droga mais utilizada na UTQ, podendo ser administrada mais frequentemente de maneira intermitente e em algumas situações de forma contínua em bomba de infusão;
- Sedação e analgesia para banho e troca de curativos: utilizar midazolam 1 a 3 mg cerca de 5 minutos antes da administração de cetamina (0,5 a 1 mg/Kg) sendo a dose titulada de acordo com a tolerância do paciente, podendo ser a mesma repetida durante o procedimento até a obtenção de um nível de analgesia confortável:
 - Em pacientes refratários a esse esquema associar fentanil, sendo o procedimento assistido pelo médico responsável.

8. Antimicrobianos:

8.1 Antibioticoprofilaxia:

- O uso de antimicrobiano sistêmico não é indicado na fase inicial da queimadura;
- Considerar a antibioticoprofilaxia para os procedimentos cirúrgicos nas seguintes situações:
 - Grandes desbridamentos;
 - Enxertia cutânea.
- A escolha do antimicrobiano é baseada na flora colonizadora do paciente e no perfil epidemiológico da UTQ;
- Biópsia tecidual com análise microbiológica em pacientes específicos e swabs de pele nos demais pacientes;
- Os antimicrobianos devem ser administrados no momento da indução anestésica, repetido caso necessário durante o procedimento cirúrgico (conforme a duração da cirurgia e o tempo de meia-vida da medicação) e podem ser mantidos por mais 24 horas após o procedimento;
- Nos pacientes que já estão em uso de antimicrobianos terapêuticos, consideramos também a flora de colonização e se eventualmente não estiverem cobertos (ex: paciente em tratamento de pneumonia com aspirado traqueal e hemocultura evidenciando *Pseudomonas sp*, mas com swab de pele evidenciando *Staphylococcus aureus* MRSA, administrar Vancomicina como profilaxia), sendo o seu uso posteriormente suspenso;
- Antimicrobiano tópico: são aplicados para reduzir a flora de colonização bacteriana nas feridas. Utilizamos a sulfadiazina de prata 1% para a realização de curativos duas vezes ao dia.

8.2 Antibioticoterapia:

- Iniciar antibiótico sistêmico na presença e/ou suspeita de infecção sugerida pelos achados clínicos, características das feridas e exames complementares realizados;
- Achados clínicos e exames complementares:
 - Taquipneia > 20 irpm ou PaCO₂ < 32;
 - Íleo paralítico (estase gástrica, vômitos, distensão abdominal);
 - Hipertermia > 38oC e hipotermia < 36oC;
 - Hipotensão arterial PAS < 90 mmHg, taquicardia > 100 bpm;
 - Alteração do estado mental;
 - Oligúria;
 - Desenvolvimento de insuficiência renal sem outra causa provável;
 - Leucopenia <4000 células/mm ou leucocitose >12000/mm ou mais de 10% de formas imaturas (bastões);
 - Hiperlactatemia > 2;
 - Trombocitopenia < 100 000;
 - Acidose metabólica;
 - Hipoxemia;
 - Hiperglicemia;
 - Alterações sugestivas de consolidação pulmonar à radiografia de tórax;
 - Hemoculturas positivas.
- Quando disponível, a biópsia tecidual deverá ser feita, pois mostra a invasão de microorganismos em tecidos viáveis adjacentes à lesão e a contagem de bactérias que excedem 10 por grama de tecido;

- Os critérios clínicos de infecção são extremamente frequentes na fase aguda da queimadura como parte da resposta inflamatória sistêmica, o que torna o diagnóstico de infecção e/ou sepse no queimado ainda mais difícil;
- Manifestações locais de infecção da ferida: escurecimento da lesão, abscesso, drenagem de secreção purulenta, necrose, petéquias, aprofundamento do grau da lesão;
- Na presença de infecção, escolher o antibiótico empiricamente após a coleta dos exames, enquanto os resultados não estiverem disponíveis:
 - o Dentro das primeiras 72 horas da admissão, cobrir microorganismos gram positivos;
 - o Após o 3º dia de internação, iniciar cobertura para gram negativos.
- Considerar na escolha do antibiótico o perfil de sensibilidade da flora colonizadora da UTQ e outros resultados de culturas do paciente;
- Após o uso de antibióticos de largo espectro e em casos de internação prolongada, avaliar cobertura para microorganismos multirresistentes e fungos.

C. ASSISTÊNCIA PEDIÁTRICA

1. Sedação e analgesia:

- Uso de midazolam (0,1mg/kg) + cetamina (1mg/kg) e 5 minutos após midazolam para a troca de curativo e banho;
- Monitorização dos pacientes durante o banho (risco de depressão respiratória);
- Uso de analgésicos: dipirona, tramadol e, em casos de dor intensa, morfina.

2. Terapia hídrica:

- Pesar o paciente antes de iniciar a hidratação e, a seguir, uma vez por semana;
- Hidratação oral para os pacientes com SCQ < 15%;
- Nos demais, usar soro endovenoso por punção venosa periférica, evitando a dissecação;
- O cateter venoso central deve ser restrito aos pacientes com maior risco hemodinâmico;
- Medir volume urinário por diurese espontânea ou com coletor externo (espera-se diurese em torno de 1 ml/kg/hora);
- Evitar sempre que possível o uso de sondagem vesical devido ao risco de infecção;
- Primeiro dia: soro de manutenção + fórmula de reposição (3ml/Kg/SCQ). Considerar 50% como valor máximo de SCQ. Usar solução de ringer lactado ou solução cloreto de sódio 0,9% nas primeiras 24 horas a contar do momento do acidente. Correr 50% do volume da fórmula + 1/3 manutenção nas primeiras 8 horas. O restante, nas 16 horas seguintes;
- Segundo dia: 2ml/Kg/SCQ + manutenção, distribuídos igualmente nas 24 horas: utilizar solução cloreto de sódio 0,9% com 5% de glicose.
 - Iniciar cloreto de potássio (KCL) 3mEq/cada 100ml da necessidade básica;
 - Gluconato de cálcio 10%: 1ml/cada 100ml de solução fisiológica da necessidade básica;
 - Se a criança estiver em uso de dieta, este volume deve ser descontado da manutenção.
- Terceiro dia: somar manutenção + % SCQ x Peso. O esquema proposto não deve ser rígido. **O parâmetro mais importante é o controle clínico.** Utilizar solução fisiológica a 0,9% com 5% de glicose, com cloreto de potássio e gluconato de cálcio. O volume da dieta oral ou por sonda nasogástrica deve ser levado em conta, no cálculo do aporte líquido.

Observação: Soroterapia de manutenção:

- Até 10kg : 100ml/kg;
- De 10 a 20kg: 50ml/kg acima de 10kg + 1000ml;
- Acima de 20kg: 20ml/kg acima de 20kg + 1500ml.

- Albumina deve ser mantida pelo suporte nutricional, salvo em casos de edema excessivo, comprometendo extremidades, ou má resposta à terapia hídrica na fase de ressuscitação, evitando-a antes das primeiras 18 horas. Dose 1g/kg/dia.

3. Hemoderivados:

- A hemotransfusão está indicada nos pacientes com distúrbios hemodinâmicos e no preparo para enxertia. Se necessário, utilizar concentrado de hemácias 10ml/kg;
- Nos pacientes portadores de queimaduras superficiais, ou que necessitam de enxerto em pequenas áreas, evitar a hemotransfusão, sempre que possível.

4. Nutrição:

- A dieta deve ser iniciada precocemente. Suprir as necessidades básicas e os gastos adicionais devido à queimadura e ao hipercatabolismo (1300 cal/m² SCQ);
- Para os pacientes com SCQ superior a 20%, usar dieta padrão por sonda nasogástrica em bomba de infusão contínua. Manter ingestão oral livre;
- Necessidades básicas:
 - Até 10kg: 100 Cal/kg;
 - De 10 a 20kg: 1000 Cal + 50 Cal/kg acima de 10;
 - >20kg: 1500 Cal + 20 Cal/kg acima de 20Kg.

5. Polivitamínicos:

- Uso diário. Sulfato ferroso a partir do segundo dia, 3mg/kg/dia, dose que deve ser aumentada se houver anemia, até 5mg/kg/dia;
- Avaliar necessidade de vitamina K (fitomenadiona) nos pacientes com antibioticoterapia prolongada.

6. Antibioticoterapias:

- Fazer profilaxia de rotina em procedimentos cirúrgicos, para pacientes com internação \geq 72h, baseando-se na cultura de secreção de pele, a qual deve ser solicitada semanalmente;
- Banho diário com aplicação tópica de pomada de sulfadiazina de prata para prevenir a colonização/infecção da ferida e a septicemia;
- Observar diariamente as lesões para diagnóstico precoce de infecção. Havendo sinais clínicos de infecção, requisitar avaliação laboratorial e instituir prontamente a antibioticoterapia;
- É importante o estudo epidemiológico rotineiro da flora predominante. Na UTQ atualmente predominam: *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, *Staphylococcus aureus*.

7. Exames complementares:

- Hemograma, plaquetas, ionograma e proteínas. CK para queimaduras elétricas;
- Gram, cultura e antibiograma da secreção de pele devem ser feitos uma vez por semana, para conhecimento da flora nosocomial prevalente;
- Nos pacientes com sinais clínicos evidentes de infecção, fazer hemocultura, hemograma e plaquetas;
- O exame de urina rotina e a urocultura são indicados, sobretudo, nos pacientes submetidos a sondagem vesical ou quando se impõe o diagnóstico diferencial do processo infeccioso;
- Radiografia de tórax nos pacientes com septicemia ou suspeita de comprometimento pulmonar;
- Ureia e creatinina: importantes na avaliação de complicações renais com queimaduras extensas e nos que fizeram uso de antibióticos ou outras drogas nefrotóxicas;
- Protombina: acompanhada antes e durante a antibioticoterapia.

O mais importante na avaliação da criança queimada é a observação diária das lesões, além do acompanhamento clínico e laboratorial.

D. ASSISTÊNCIA CIRÚRGICA

1. Banho diário e curativo duas vezes ao dia com pomada de sulfadiazina de prata 1% na enfermaria.

2. Desbridamentos cirúrgicos sequenciais em bloco cirúrgico sob anestesia geral ou sedação com intenção de remover a escara necrótica, com ou sem enxertia de pele imediata autóloga ou homóloga.

3. Enxertia de pele autóloga em pacientes com escara necrótica removida e leito receptor eficaz.

- Os enxertos obtidos são de pele parcial (dermo-epidérmicos) ou de espessura total (enxerto de pele total);
- Os enxertos dermo-epidérmicos são em estampilha (pequenos enxertos), em lâminas (obtidos com dermatomo elétrico) e em malha expandido (meshgraft) aumentando sua extensão em até 3 vezes;
- Salienta-se a obrigatoriedade da enxertia de pele precoce após remoção também precoce da escara necrótica, em queimaduras de face, região cervical, articulações, dorso das mãos e pés, para evitar-se graves retrações cicatriciais;
- Nas queimaduras profundas (2º e 3º graus) das pálpebras impõe-se a enxertia de pele total;
- Curativo oclusivo das áreas enxertadas com gaze impregnada com emulsão de petrolato, gaze aberta e atadura de crepom;
- Imobilização imediata com calhas gessadas ou talas moldáveis (barras, colar) das áreas enxertadas em região cervical, MMSS, axilas e MMII.

4. Trocas de curativos:

- Realiza-se no 3º dia pós-enxertia (1º curativo) e no 5º dia (2º curativo), sob sedação em bloco cirúrgico ou na sala de balneoterapia;
- Em seguida, liberação para curativo diário na enfermaria, 48 horas após a 2ª troca, até a integração dos enxertos.

5. Área doadora:

- Após a retirada dos enxertos, cobrem-se as áreas doadoras com gazes impregnadas com emulsão de petrolato, gazes abertas e ataduras de crepom.

6. Curativos biológicos:

- Utilizar em pacientes grandes queimados (2º e 3º graus), com escara necrótica removida, área doadora escassa para enxertia de pele autóloga, com intuito de promover a “Virada Metabólica”, combater a infecção, promover a cicatrização e a consequente enxertia de pele definitiva (autóloga);
- Atualmente está instalado no 9º andar da UTQ um Banco de Pele, em desenvolvimento, para enxertos de pele humana (enxertos homólogos).

7. Cuidados com as orelhas queimadas:

- Limpeza rigorosa com soro fisiológico 0,9% e clorexidine degermante 2% e aplicação de sulfadiazina de prata a 1% (pomada) duas vezes ao dia, como medida preventiva da condrite.

8. Retalhos:

Os retalhos são utilizados em casos de queimaduras com exposição de estruturas profundas, inclusive tecido ósseo, quando a enxertia cutânea não é possível devido à ausência de leito adequado para sua integração ou quando a cobertura oferecida pelo enxerto não é suficiente para preservar a função da área acometida.

As lesões que mais frequentemente requerem cobertura de retalhos são aquelas localizadas em extremidades, ou seja, couro cabeludo, membros superiores e membros inferiores.

Para as lesões em couro cabeludo, dá-se preferência ao retalho local (de rotação), devido as suas vantagens:

- Execução mais simples quando comparado aos retalhos à distância;
- Possibilidade de crescimento de pêlos com resultado estético final bem próximo do normal;
- Reduz sequelas na área doadora (que pode ser tratada com sutura primária);
- Nos casos em que houver superfície cruenta residual na área doadora, a mesma pode ser coberta por enxerto cutâneo cujas lâminas podem ser retiradas do próprio couro cabeludo;
- Caso a cobertura com retalho local não seja possível, recorrer aos retalhos à distância, sendo os retalhos miocutâneos do músculo trapézio os de primeira indicação na UTQ.
- Em caso de lesão em região temporal, cervical ou face, utilizar também o retalho deltopeitoral ou do peitoral maior;
- Para a cobertura das lesões localizadas na região distal do membro superior optar ou pelo retalho antebraquial (retalho chinês) ou retalho inguinal;
- Para lesões do membro inferior, o retalho sural reverso é o indicado, podendo em alguns casos utilizar-se o retalho do extensor longo do hálux;
- Em casos de retalho pediculado, como o inguinal, opta-se pela autonomização após 21 dias;
- Nos casos de retalhos para os membros, optar sempre por imobilização com tala gessada para evitar tração ou posicionamento inadequado do retalho;
- O curativo do retalho é feito com gaze aberta seca, salvo nos casos de retalho coberto com enxertia cutânea em que a gaze aberta é umedecida em petrolato. O curativo deve ser bem acolchoado e envolto com atadura de crepom. É fundamental que o curativo oclusivo seja frouxo para manter a nutrição sanguínea do retalho;
- Nos retalhos musculares e miocutâneos, o curativo deverá ser trocado diariamente, onde a limpeza é realizada com água corrente e procede-se o curativo seco;
- A pele deve ser examinada diariamente, descrevendo as lesões e as mudanças observadas. Monitorar possíveis complicações como infecção e necrose do retalho. Orientar sobre o posicionamento no leito e promover a deambulação assim que possível;
- Manter a área receptora imobilizada tanto quanto possível. Manter a extremidade elevada já que as novas comunicações capilares são frágeis e a pressão venosa excessiva pode rompê-las.

E. ASSISTÊNCIA ANESTESIOLÓGICA

1. Medicções pré-anestésicas:

- Benzodiazepínicos (midazolan, diazepam, lorazepam) associados a analgésicos potentes (morfina e seus derivados).

2. Monitorização:

2.1 Monitorização básica:

- Pressão arterial não-invasiva;
- Oximetria de pulso;
- ECG contínuo;
- Capnografia;
- Estetoscópio esofágico.

2.2 Monitorização para os casos de maior complexidade:

- Kit para pressão arterial invasiva (PIA) e pressão venosa central (PVC);
- Capnografia com aspiração lateral;
- Termómetro esofágico;
- Cateter de Swan-Gans;
- Oximetria com sensor de conjuntiva;
- Intubação orotraqueal;
- Máscara laríngea para os casos de intubação difícil;
- Kit para cricotireotomia.

2.3 Dificuldades encontradas na monitorização em pacientes queimados:

- Escassez de sítio de pele íntegra para punção venosa e arterial;
- Dificuldade de área disponível para posicionamento de eletrodos, sensores de oxímetro e de esfigmomanómetro;
- Dificuldade para colocação de sonda vesical devido a edema ou lesões;
- Vias aéreas de difícil acesso principalmente por edema;
- Posicionamento do paciente em decúbitos menos favoráveis ao ato anestésico e necessidade de manipulações múltiplas durante a cirurgia e curativos.

2.4 Monitorização invasiva:

- Deve ser evitada sempre que possível devido ao risco de contaminação;
- A medida da PVC é indicada em alguns casos:
 - o Pacientes que necessitem de maior reposição volémica;
 - o Pacientes que apresentem outras patologias concomitantes (IRC, ICC, doença hepática, lesão inalatória severa, queimaduras elétricas extensas).
- A medida da PIA é indicada principalmente nos pacientes hemodinamicamente instáveis, em uso de aminas vasoativas.

2.5 Acesso venoso:

- Acesso venoso periférico com jelco de grosso calibre, variando de 14 a 20 para pacientes adultos e menores em crianças;
- O acesso central é usado em casos de difícil acesso venoso periférico.

2.6 Sondagem vesical:

- Indicada nos pacientes instáveis hemodinamicamente com necessidade de reposição de grandes volumes de líquidos endovenosos.

2.7 Líquidos de reposição:

- Soluções cristalóides isotônicas;
- Expansores plasmáticos tipo amidas ou dextrans;
- Concentrados de hemácias e plasma fresco;
- Soluções glicêmicas iso ou hipertônicas.

3. Anestesia geral balanceada – Drogas:

3.1 Agentes de indução:

- Propofol;
- Cetamina;
- Etomidato;
- Tiopental.

3.2 Relaxantes musculares:

- Rocurônio;
- Atracúrio;
- Pancurônio.

Observação: a succinilcolina não está indicada devido ao risco de hiperpotassemia.

3.3 Agentes venosos (analgésicos potentes):

- Fentanil (droga de 1ª escolha);
- Alfentanil;
- Remifentanil.

4. Outros agentes venosos utilizados:

- Anti-inflamatórios não-esteróides (AINE's) – cetoprofeno;
- Opióides – meperidina, morfina, metadona (pós-operatório);
- Atropina;
- Prostigmina;
- Naloxona;
- Antieméticos – metoclopramida.

5. Agentes halogenados (líquidos voláteis):

- Sevoflurane ou isoflurane;

Observação: devem ser usados nos sistemas e aparelhos de ventilação fechados que permitam a reabsorção de CO₂ exalado para diminuição da poluição ambiental, e com um analisador de gases que permita menor consumo de anestésicos trazendo economia e segurança durante o ato anestésico.

6. Técnicas anestésicas:

6.1 Anestesia loco-regional, bloqueios:

- Bloqueio de plexo braquial;
- Bloqueios periféricos dos membros inferiores (epidural ou raqueanestesia).

São utilizados:

- Bupivacaína a 0,5%;
- Bupivacaína iso e hiperbárica;
- Neotutocaína a 0,5%;

- Ropivacaína a 1% e 0,75%;
- Lidocaína a 1% e 2%;
- Lidocaína hiperbárica;
- Clonidina a 150 mcg.

6.2 Anestesia venosa total:

- Podem ser realizadas associações para procedimentos cirúrgicos frequentes de pequena e média duração, como na troca de curativos, nos desbridamentos e enxertos;
- São utilizadas drogas de metabolismo rápido e de baixa toxicidade;
- Geralmente os pacientes mantêm a respiração espontânea e todos os reflexos laríngeos;
- A recuperação é rápida;
- Existem várias associações que proporcionam boa qualidade anestésica e analgésica. Estas associações entre benzodiazepínicos com um analgésico potente tipo fentanil ou o remifentanil e o hipnoanestésico cetamina também são utilizadas na sedação no pós-operatório, CTI (tratamento da dor crônica) e nos banhos (balnoterapia) e nas trocas de curativos fora do bloco cirúrgico (apartamentos e enfermarias) em doses sub-clínicas em relação àquelas usadas nos procedimentos cirúrgicos.

7. Clínica da dor:

Utilizar para controle da dor drogas hipnoanalgésicas no pós-operatório e durante procedimentos no leito ou nos banhos.

- Morfina e derivados;
- As associações de hipnoanalgésicos (cetamina) com analgésicos potentes (fentanil) e benzodiazepínicos.

8. Parada cardiorespiratória (PCR) no peroperatório:

8.1 Causas primárias: relacionadas com doenças cardíacas (congenitas, valvulopatias, miocoronariopatias, arritmias, etc).

8.2 Secundárias: fatores extrínsecos:

- Hipovolemia/hipotensão arterial;
- Anemia;
- Hipoxemia (sepse, pneumopatias, obstrução de vias aéreas, anafilaxia);
- Depressão miocárdica (drogas, hipovolemia);
- Estímulo vagal.

8.3 Tratamento:

Suporte Básico de Vida= CAB (*Circulation Airway Breathing*).

Uso de equipamentos, drogas e artefatos adequados:

- Usar oxigênio a 100%;
- Massagem cardíaca externa;
- Suspender as drogas anestésicas;
- Intubar o paciente;
- Utilizar drogas como a atropina, epinefrina, lidocaína;
- Fazer a desfibrilação, se indicada.

F. ASSISTÊNCIA E CUIDADOS DE ENFERMAGEM - UTI

1. Atribuições da equipe de enfermagem:

- Avaliação continuada e manutenção dos estados respiratórios e circulatórios, equilíbrio hidroeletrólítico, função gastrointestinal, prevenção de infecção e o cuidado com a queimadura;
- Prevenção de úlcera por estresse;
- Prevenção do tromboembolismo;
- Prevenção de infecção:
 - Realização de culturas de pele regulares para monitorar a colonização da ferida (a coleta de swab acontece às segundas feiras);
 - Caso o paciente tenha procedimento agendado no bloco cirúrgico, é realizada biópsia de pele ao invés de swab de pele;
 - Para visitantes e acompanhantes é obrigatório higienização rigorosa das mãos, uso de avental, toca e máscara;
 - É obrigatório o uso de paramentação para todos os profissionais envolvidos diretamente no cuidado (médicos, equipes de enfermagem, laboratório, fisioterapia, psicologia, assistência social, radiologia).
- Sinais de Infecção da área queimada:
 - Mudança da coloração da lesão;
 - Edema de bordas das feridas;
 - Aprofundamento das lesões;
 - Mudança do odor;
 - Separação rápida da escara, escara úmida;
 - Coloração hemorrágica sob a escara;
 - Celulite ao redor da lesão e/ou vasculite no interior da lesão (pontos vermelhos);
 - Aumento ou modificação da queixa dolorosa.

2. Limpeza da lesão:

- Materiais:
 - Água corrente morna;
 - Clorexidine degermante 2%;
 - Gaze estéril.
- Explicar ao paciente sobre o procedimento realizado;
- Administrar a analgesia;
- Lavar as feridas exaustivamente com água corrente para a remoção do excesso de secreção e tecidos desvitalizados não aderidos;
- Aplicar solução de clorexidine degermante 2% sobre a ferida;
- Com a gaze, espalhar a solução sobre toda a superfície lesada com movimentos rotatórios;
- Aguardar o tempo mínimo de ação da clorexidine: 15 a 30 segundos.
- Enxaguar com água corrente morna.

3. Balneoterapia:

- Consiste em banhos diários com duchas de água corrente, realizados em mesas apropriadas de aço inox ou fibra de vidro (tipo Morgani) com sistema de drenagem descendente;

Objetivos:

- Promover a limpeza da lesão através da aplicação de água corrente e/ou desbridamento mecânico do tecido desvitalizado;

- Desinfecção da área queimada (através da aplicação de antissépticos), contribuindo para a prevenção da infecção no doente queimado, por redução ou eliminação de agentes patogênicos na ferida;
- Utilizar a solução de clorexidina a 2% como antisséptica na desinfecção da área queimada, com a finalidade de evitar a resistência microbiana.

Balneoterapia sob analgesia:

- Caracterizada pelo banho diário do paciente seguido de procedimentos de limpeza, desbridamento dos tecidos desvitalizados, higienização e curativos sob analgesia;
- Utiliza como analgésico para adultos a morfina, endovenosa, dose de 10 mg diluídos em 9 ml de ABD, 20 a 30 minutos antes do banho. Pode também ser associado o uso de cetoprofeno, endovenoso, dose de 100 mg diluídos em 100 ml de solução fisiológica a 0,9%, após o procedimento;
- A lavagem em jatos de água corrente e uso de sabão neutro permite uma limpeza mecânica dos detritos e secreções assim como uma diminuição da população bacteriana. Pode ser utilizada uma solução antisséptica;
- Terminado o banho, é realizado o curativo oclusivo aplicando pomada de sulfadiazina de prata 1% nas áreas não enxertadas, e óleo a base de ácidos graxos essenciais (AGE) em áreas pós-enxertos ou já cicatrizadas.

Balneoterapia sob anestesia:

- São utilizadas drogas anestésicas, sendo imprescindível o acompanhamento médico;
- O objetivo é promover hipnose, amnésia e analgesia para que a balneoterapia tenha um resultado eficaz;
- As drogas utilizadas são: midazolam e cetamina;
 - As vantagens do procedimento de balneoterapia sob anestesia são:
 - Alívio da dor;
 - Melhor realização do curativo;
 - Permite uma melhor avaliação da superfície corporal queimada (SCQ);
 - Intervenção cirúrgica como escarotomia ou fasciotomia;
 - Procedimentos invasivos ou desconfortáveis;
 - Manobras fisioterápicas;
 - Primeiro curativo após a queimadura e o primeiro após enxerto de pele;
- A cada banho, é realizada a limpeza da banheira da sala de balneoterapia com água e sabão e a desinfecção com álcool a 70% sob fricção. Após a limpeza e desinfecção e antes do uso, a banheira é revestida com uma película de filme plástico protetor.

G. ASSISTÊNCIA E CUIDADOS DE ENFERMAGEM - ENFERMARIA

1. Atribuições do enfermeiro:

- Gerenciar o setor, organizar, planejar as atividades de enfermagem, coordenar a equipe de enfermagem;
- Prestar os cuidados de enfermagem aos usuários admitidos.

1.1 No ato da admissão:

- Observar a permeabilidade de vias aéreas;
- Avaliar o nível de consciência;

- Presença de lesões associadas (coleta de dados e história progressiva);
- Identificar/investigar o agente causal;
- Avaliar as condições de punção venosa;
- Comunicar a admissão ao médico plantonista;
- Encaminhar o paciente ao banho;
- Administrar os analgésicos prescritos;
- Verificar o grau de queimadura e sua evolução diária;
- Avaliar a extensão da superfície corporal queimada;
- Curativos;
- Prestar os cuidados de enfermagem ao paciente queimado, atentando inicialmente para reposição volêmica e as demais complicações ou intercorrências que poderão surgir principalmente nas primeiras 72 horas após a queimadura;
- Evolução em prontuário.

2. Atribuições do Técnico de Enfermagem:

- Prestar cuidados de enfermagem, sob supervisão do enfermeiro, visando à promoção, proteção, recuperação e reabilitação da saúde;
- Auxiliar o enfermeiro nas unidades de internação, em suas funções.

2.1 Curativos:

Técnica de curativo diário:

- Lavar as mãos com água e sabão;
- Prever e prover materiais necessários;
- Explicar o procedimento a ser realizado ao paciente;
- Colocar luvas e encaminhar o paciente ao banho (chuveiro ou sala de balneoterapia), de acordo com a escala de enfermagem;
- O paciente auto-higieniza as áreas não acometidas, sob supervisão, antes da sedação;
- Realizar tonsura se necessário (nas queimaduras de face, orelhas e região cervical);
- Realizar tricotomia;
- Administrar medicação conforme prescrito;
- Retirar as ataduras de crepom;
- Lavar com água abundante em jatos retirando as gazes aderidas com cuidado;
- Lavar com clorexidine 2% ou sabão neutro, com movimentos leves, firmes e circulares, as áreas queimadas com gazinha, retirando toda a pomada, secreção e crostas;
- Rompimento de bolhas;
- Trocar as luvas, obedecendo a rotina de realização de curativo;
- Secar somente as bordas da lesão;
- Realizar o curativo com técnica asséptica;
- Observar sinais de infecção, hiperemia, sangramento e comunicar ao enfermeiro ou ao médico;
- Cobrir o primeiro curativo com gaze aberta;
- Realizar enfaixamento trançado (da região distal para a proximal quando se tratar de MMSS e MMII, evitando garroteamento);
- Fixar com esparadrapo, mas **ATENÇÃO:** é proibido o uso de esparadrapo comum em contato direto com a pele;
- Deixar dedos livres, proteger espaços interdigitais com gazes;
- Após a conclusão do curativo, organizar a Unidade:
 - Solicitar a limpeza do banheiro para a equipe de limpeza;

- Fazer a desinfecção da banheira da sala de balneoterapia ao final do procedimento;
- Fazer anotações quanto ao aspecto e localização das lesões em prontuário e no mapa de atendimento de balneoterapia.

2.2 Rotina de troca de curativos:

- O curativo é trocado a cada 12 horas;
- O primeiro curativo pós-enxerto é trocado 72 horas após o ato cirúrgico, pelo cirurgião. Até a troca, é realizada apenas higiene íntima do paciente e troca de roupa de cama;
- O curativo realizado após o ato cirúrgico deve ser mantido fechado até a primeira troca;
- O segundo curativo pós-enxerto é trocado 48 horas após o primeiro, sob supervisão do enfermeiro ou do cirurgião plástico. O paciente é encaminhado ao banho.

3. Queimaduras em áreas especiais:

3.1 Orelhas:

- Utilizar curativos por exposição e evitar a pressão excessiva para prevenir a condrite;
- Curativos realizados até 3 vezes ao dia, dependendo da gravidade.

3.2 Olhos:

- As queimaduras corneanas superficiais devem ser tratadas com irrigação vigorosa, pomada oftálmica antibiótica e vedação ocular;
- Em todas as lesões diagnosticadas e naquelas quando o teste diagnóstico não pode ser feito ou é dúbio, solicitar avaliação do oftalmologista;
- Não ocluir se o agente lesivo for álcali.

3.3 Mãos:

- As mãos devem ficar elevadas por 24h a 48h após a queimadura, para minimizar o edema;
- Os exercícios para amplitude de movimento terão que começar logo que possível após o acidente.

3.4 Pés:

- As queimaduras dos pés são dolorosas, porém a marcha e os exercícios para amplitude de movimento terão que ser encorajados;
- Os pés queimados terão que ficar elevados quando o paciente não estiver andando ou exercitando-se.

3.5 Períneo:

- As queimaduras perineais costumam exigir hospitalização, pelo alto risco de complicações, como infecção ou obstrução urinária;
- Utilizar, preferencialmente, curativos por exposição.

H. ASSISTÊNCIA FISIOTERÁPICA - UTI

A queimadura traz complicações respiratórias e motoras significativas. Faz-se necessária a atuação da fisioterapia desde a fase aguda (atuando na terapia intensiva e na prevenção, tratamento e reabilitação de sequelas), no paciente crônico e após a alta, no controle da cicatriz.

1. Material respiratório:

- Kit EPAP adulto e infantil;
- Inspirômetro de incentivo a volume;
- Shaker;
- BIPAP – Sistema de ventilação não invasiva com dois níveis de pressão positiva;
- Ventilômetro de Wright;
- Cufômetro.

2. Material funcional:

- Termoplástico;
- Gesso;
- Colares espuma;
- Talas em EVA;
- Malha compressiva;
- Placa de silicone;
- Hidratante cicatricial;
- AGE;
- Protetor calcâneo.

3. Atividades essenciais:

3.1 Assistência respiratória em terapia intensiva e leitos;

3.2 Assistência motora funcional:

- Prescrever e instituir o uso de órtese/imobilização e posicionamentos;
- Confeccionar imobilizações termo moldáveis/gessadas, inclusive no peroperatório;
- Orientar sobre o tipo de curativo mais funcional e o posicionamento pós-operatório;
- Buscar técnicas e condutas que possam minimizar as sequelas.

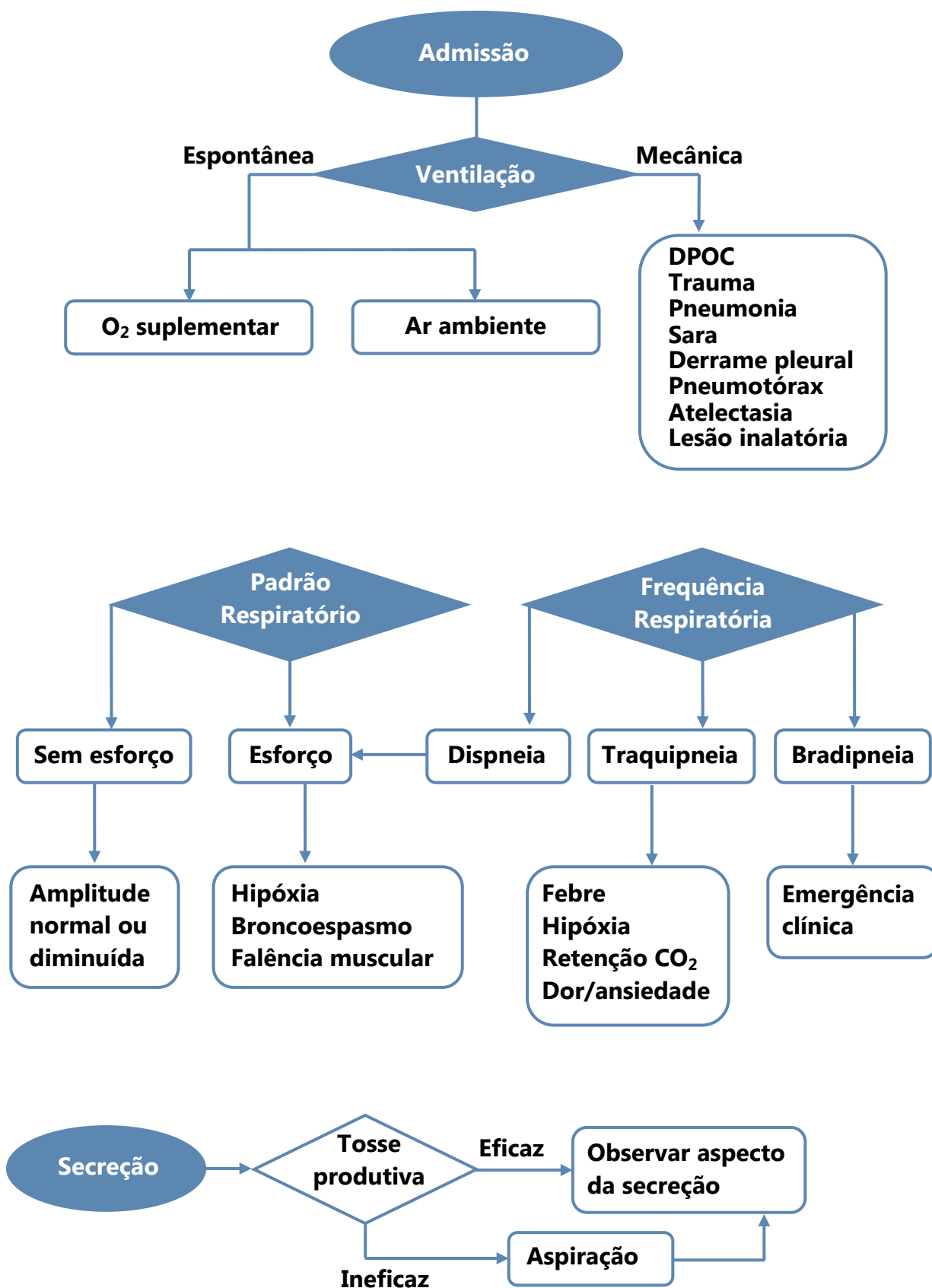
3.3 Controle de cicatrizes:

- Avaliação cicatricial;
- Orientação de cuidados pós-hospitalares, além de prevenção junto a familiares e população;
- Prescrição de malha compressiva.

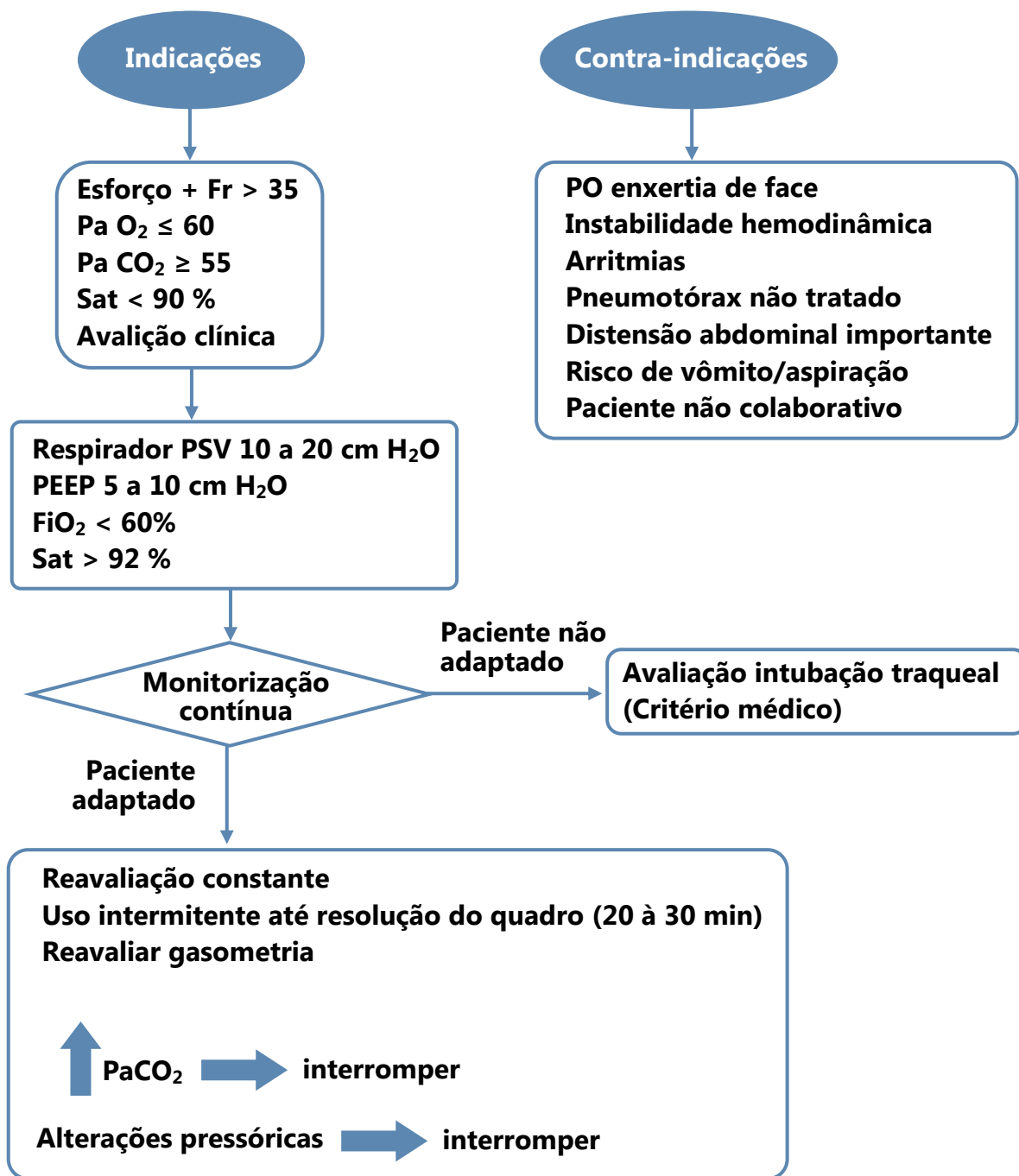
4. Itens de controle:

- Ventilação mecânica;
- Ausculta;
- Padrão respiratório;
- Expansibilidade/simetria torácica;
- Amplitudes de movimento funcionais;
- Presença de AVD;
- Deambulação;
- Uso da malha compressiva;
- Maturação cicatricial.

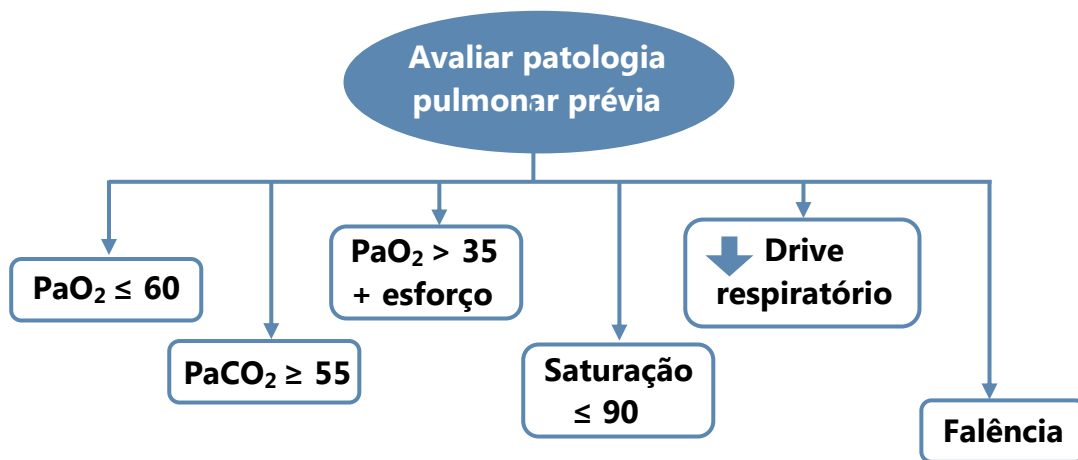
Fluxograma 2: Fisioterapia Respiratória



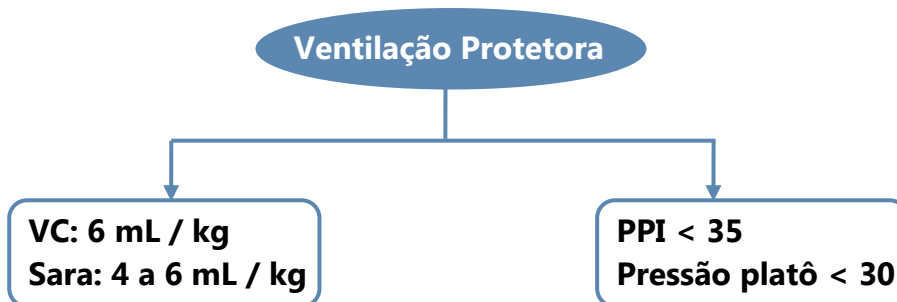
Fluxograma 3: Ventilação Não Invasiva



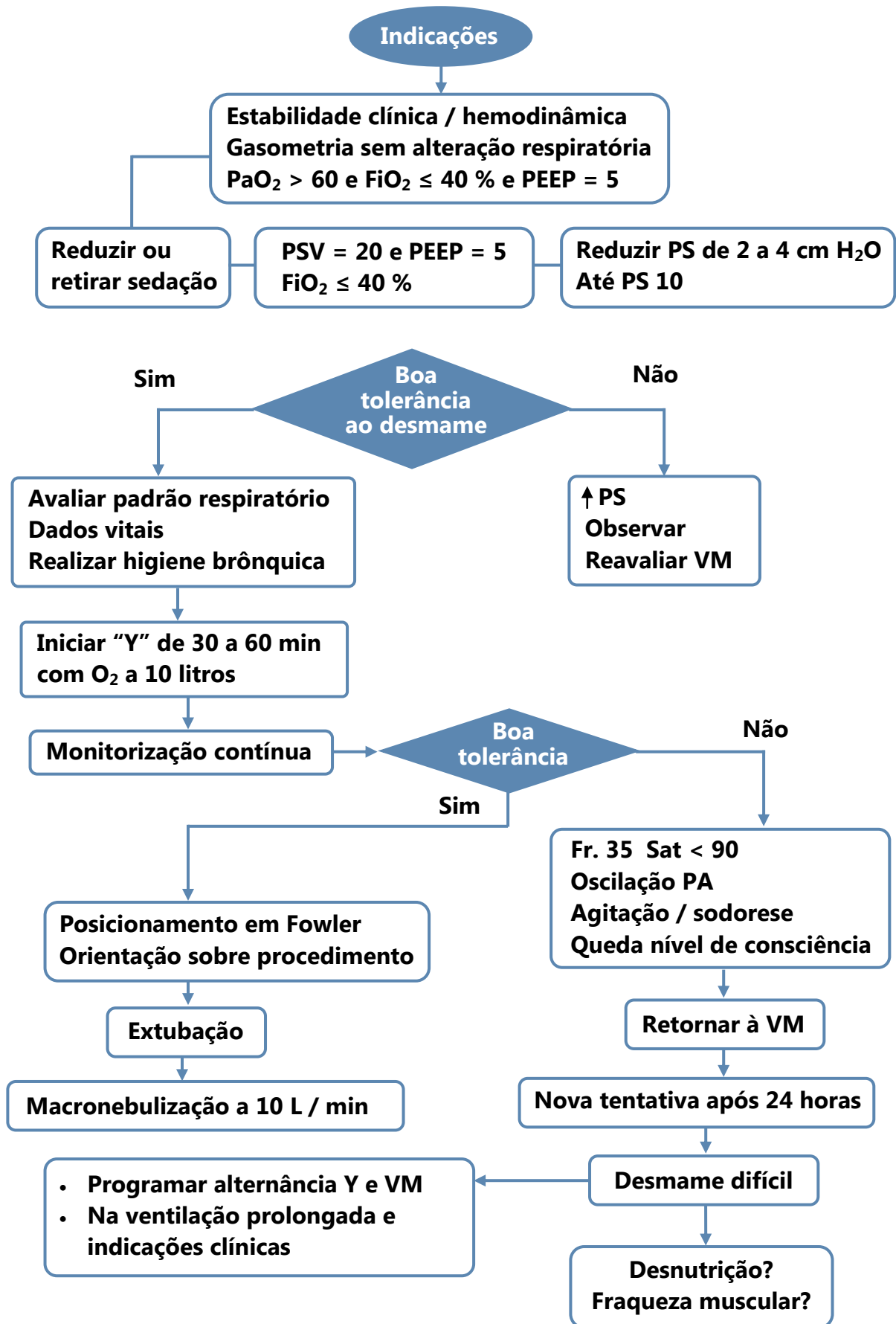
Fluxograma 4: Ventilação Mecânica - Critérios de Indicação (a cargo do médico)



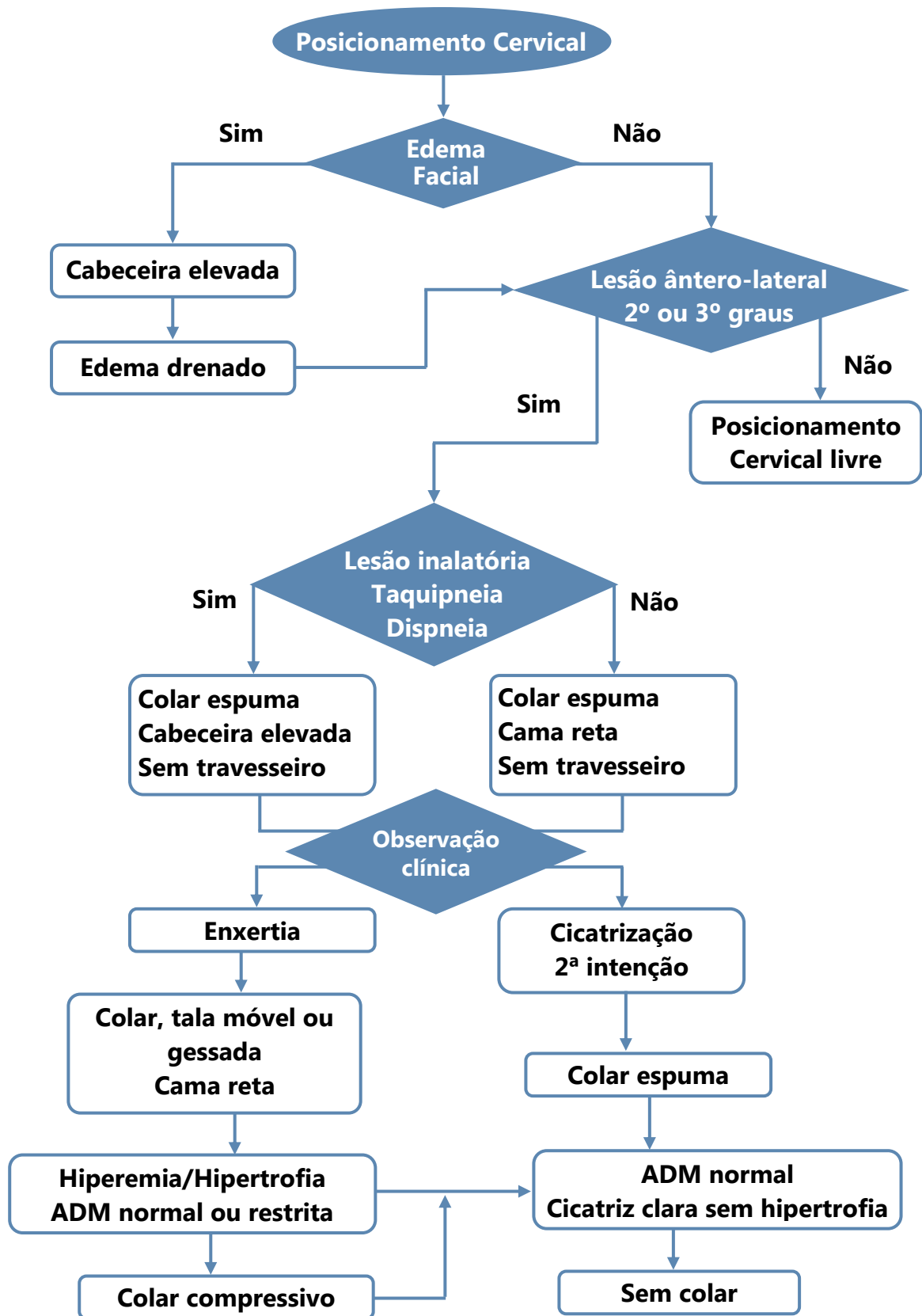
Modo Ventilatório



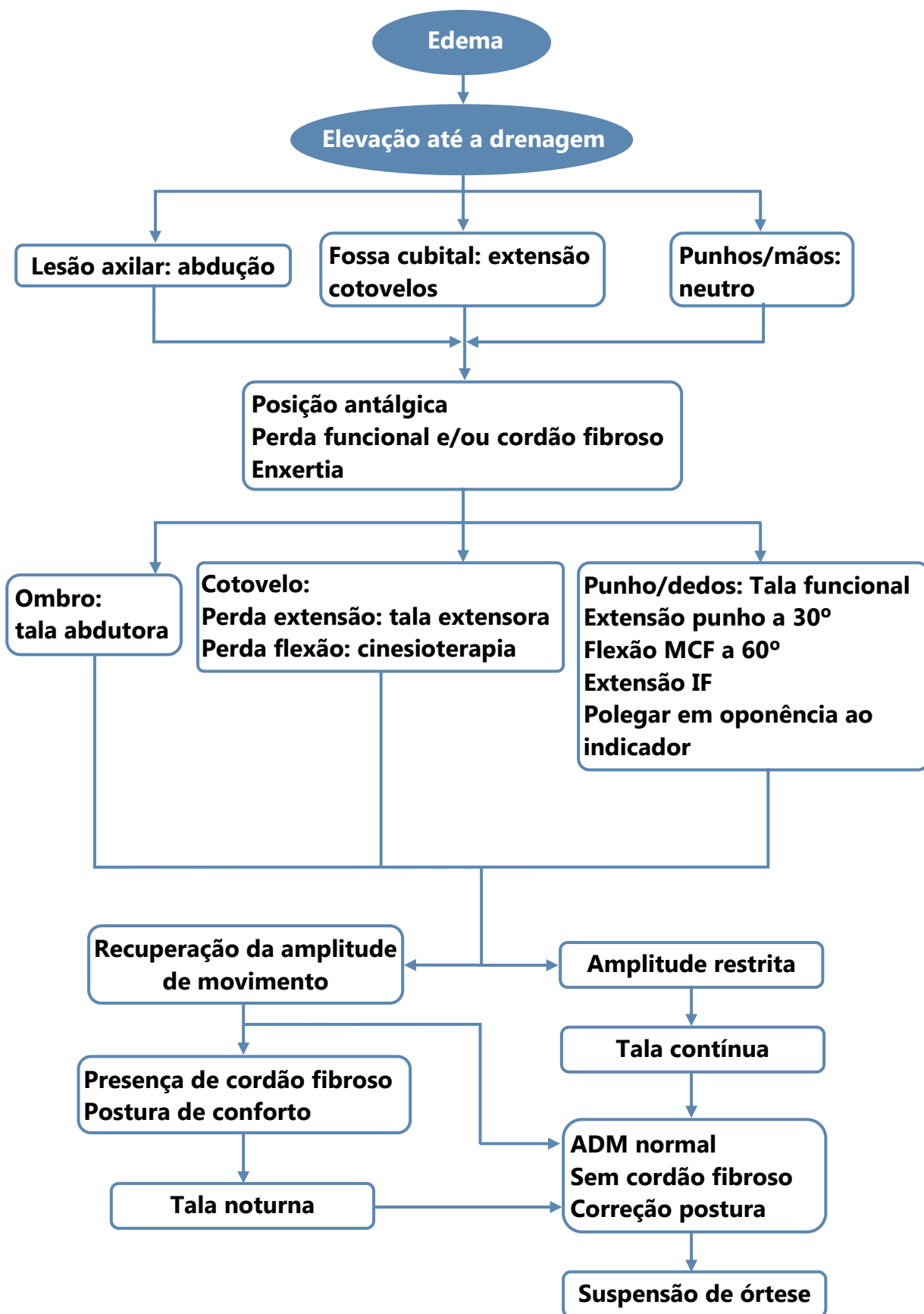
Fluxograma 5: Desmame da Ventilação Mecânica (Avaliação clínica)



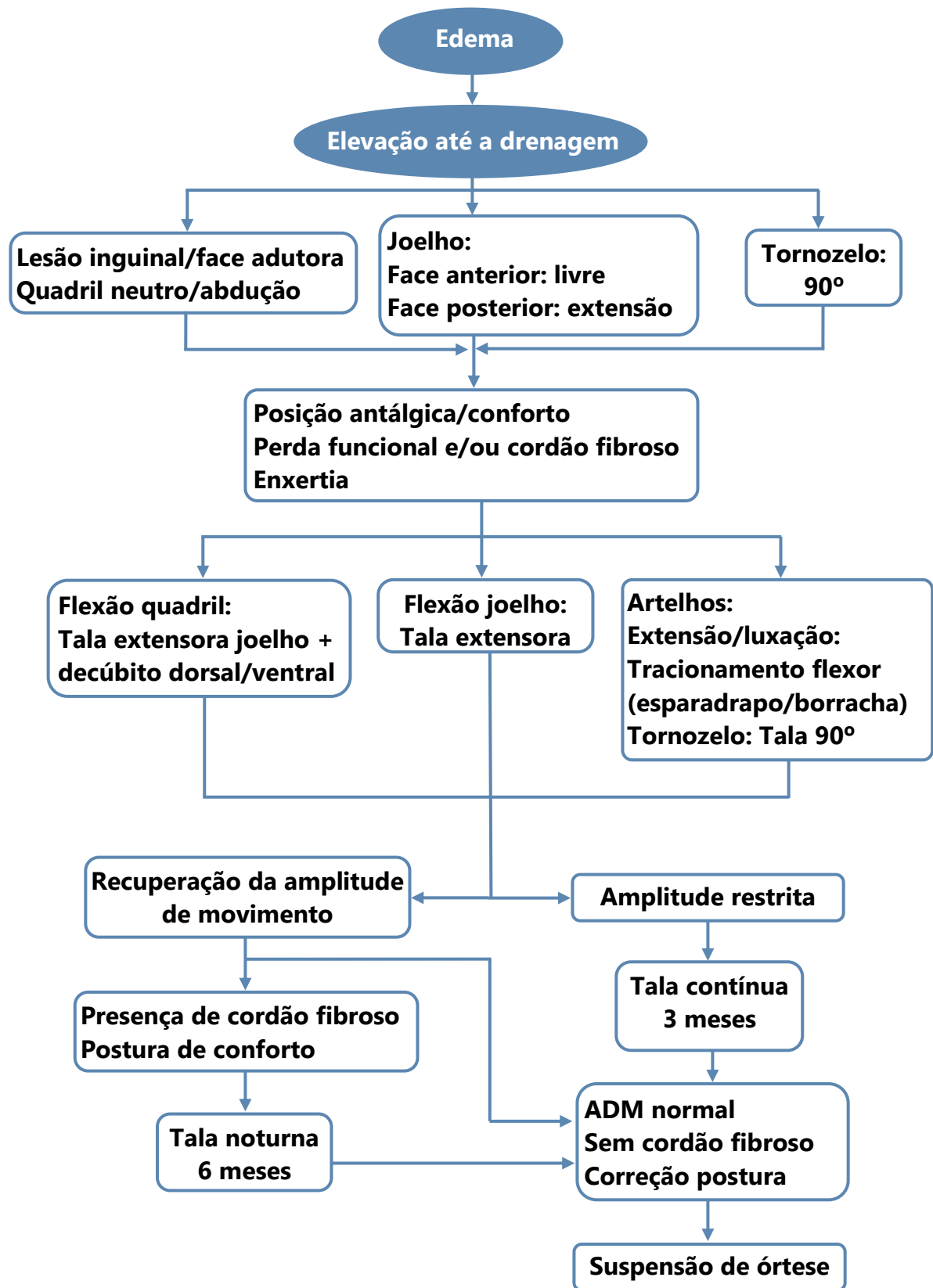
Fluxograma 6: Tratamento Motor Funcional



Fluxograma 7: Posicionamento / Imobilização MMSS



Fluxograma 8: Posicionamento / Imobilização MMII



I. ASSISTÊNCIA FISIOTERÁPICA - ENFERMARIA

O atendimento inicia-se no dia da internação. É certo que o sucesso do processo reabilitador do grande queimado assenta-se sobre condições ótimas de trabalho, que incluem:

- Equipe multiprofissional alerta e integrada;
- Existência de infraestrutura material e física;
- Adesão do paciente.

1. Compete à fisioterapia na UTQ:

- Avaliar, orientar e manter atividades que propiciem prevenção, manutenção e recuperação da função pulmonar e músculo-esquelético-cutânea;
- Prescrever e instituir o uso de órteses, imobilizações e posicionamentos;
- Confeccionar imobilizações termomoldáveis/gessadas, inclusive em pós-operatório;
- Discutir/opinar sobre o tipo de curativo ou oclusão mais funcional;
- Acompanhar as condições clínicas, sociais e psicológicas do paciente, avaliando, discutindo e opinando;
- Buscar, junto com a equipe, técnicas e condutas que possam minimizar as sequelas.
- Orientar cuidados pós-hospitalares, bem como a Campanha de Prevenção junto à família e população em geral;
- Encaminhar para o tratamento ambulatorial pós-alta;
- Avaliar e acompanhar o processo cicatricial, bem como indicar e prescrever malhas compressivas quando necessário.

2. Fatores que influenciam no atendimento do queimado:

- Extensão da lesão;
- Profundidade;
- Localização;
- Edema;
- Comprometimento pulmonar;
- Alterações metabólicas;
- Mutilações;
- Curativo.

3. Objetivos:

- Prevenir sequelas funcionais e estéticas através de:
 - Melhorar da cicatrização;
 - Manutenção da amplitude de movimento e força muscular;
 - Evitar longa permanência no leito e suas consequências.
- Preservar função;
- Reduzir edema;
- Evitar atitudes viciosas.

4. Rotina:

- Avaliação diária;
- Assistência respiratória;
- Posicionamentos;
- Cinesioterapia:
 - Alongamento/relaxamento;
 - AVD precoce e deambulação;
 - Exercícios.
- Massoterapia em cicatrizes.

5. Critérios para imobilizações:

- **TODA** lesão cervical de 2º e 3º graus em região anterior e/ou lateral;
- Limitação de origem antálgica, que acometa acima de 30% do arco do movimento;
- Posturas prolongadas de conforto;
- Toda lesão articular em face flexora nos pacientes menores de 01 ano;
- Enxertia de pele em área articular;
- Perda de ADM (amplitude de movimento);
- Presença de cordão fibroso, mesmo quando a ADM é normal;
- Queimadura de extremidades superior e inferior com lesão de 2º e/ou 3º grau circulares.

6. Indicação de interrupção da órtese:

- Enxertos de frágil integração;
- Perda/maceração de enxertos;
- Cicatriz madura, elástica, macia, com ADM normal.

7. Indicação de interrupção/restricção da cinesioterapia:

- Deambulação:
 - Lesões plantares agudas;
 - De 5 a 7 dias pós-enxertia;
 - Instabilidade hemodinâmica.
- Exercícios:
 - PO imediato de desbridamento cirúrgico;
 - 5 a 7 dias pós-enxertia, nos segmentos corporais proximais a área enxertada.

8. Assistência e cuidados da Fisioterapia no ambulatório de retorno:

Objetivos:

- Dar continuidade ao tratamento na fase de amadurecimento das cicatrizes;
- Avaliar as incapacidades físicas e orientar exercícios corretivos ou posicionamento de articulações com talas:
 - Posicionamento com talas gessadas ou ortopédicas das articulações que estão perdendo amplitude de movimento.
- Solicitar a malha compressiva quando indicada (encaminhar o pedido ao Serviço Social);
- Orientar o paciente e familiares quanto ao uso de malha compressiva, bem como sobre sua conservação:
 - Moldagem de elastômero (resina) nas regiões onde a compressão é insuficiente, como exemplo os espaços interdigitais e intermamários.
- Reavaliar mensalmente as cicatrizes e a compressão da malha;
- Preencher o formulário para tratamento fora de domicílio (T.F.D.) para pacientes de outros municípios.

J. ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL

1. Indicação do tipo de alimentação:

- Todos os pacientes admitidos são submetidos à triagem nutricional para detecção de risco nutricional e indicação do tipo de terapia adequada;
- Paciente sem risco nutricional: será oferecida dieta hiperprotéica/ hipercalórica, padronizada pelo hospital;

- Paciente em risco nutricional com condições de se alimentar por via oral: será oferecida dieta hiperprotéica/hipercalórica mais suplemento oral, conforme necessidade detectada na quantificação de ingesta;
- Paciente em risco nutricional sem condições de se alimentar por via oral será ofertada a dieta por SNE.

2. Indicação de dieta enteral:

- Queimadura de vias aéreas, com impossibilidade de alimentação por via oral;
- Ventilação mecânica;
- Distúrbios psiquiátricos, déficit cognitivo e outros quadros que impossibilitem a ingestão oral adequada;
- Incapacidade de assumir dieta via oral plena, diante da necessidade de maior aporte calórico e protéico.

3. Avaliação nutricional:

- A avaliação nutricional deverá ser realizada preferencialmente no momento em que o paciente estiver sem os curativos, para melhor inferir seus parâmetros antropométricos;
- Utilizamos os seguintes dados:
 - Altura recumbente X IMC estimado.

Observação: lembrar de descontar edema, conforme indicado na tabela abaixo:

Edema	Localização	Excesso de peso hídrico
+	Tornozelo	1,0 KG
++	Joelho	3 a 4 KG
+++	Base da coxa	5 a 6 kg
++++	Anasarca	10 a 12 kg

4. Tabela 5: Necessidades nutricionais

CURRERI

Idade	% SQC	Calorias/dias
0 – 1 ano	< 50%	TMB + 15 Kcal x SCQ
1 – 3 anos	< 50%	TMB + 25 Kcal x SCQ
4 – 15 anos	< 50%	TMB + 40 Kcal x SCQ
> 16 anos	Qualquer	25 Kcal x peso (Kg) + 40 Kcal x SCQ

Protéicas:

Curreri	3g/Kg/dia
Alexander	22-25% das calorias diárias
Davies and Liljedahi	Adulto: 1g/Kg + 3g x SCQ Criança: 3g/Kg + 1g x SCQ
Molnar	2,5g/Kg

5. Infusão:

- Iniciar a infusão (após confirmação do posicionamento da sonda no jejuno) a 50ml/h e progredir 25ml/ a cada 3 horas até o volume que atinja as necessidades nutricionais calculadas, conforme a tolerância do paciente.

6. Complicações:**6.1 Estase:**

- Interromper dieta;
- Reiniciar dieta imediatamente após verificação da estase;
- Não verificar estase por método de gravidade (perde-se muito tempo para infusão da dieta);
- A cada seis horas:
 - o < que 300 ml, manter a nutrição enteral;
 - o > que 300 ml, interromper a dieta por 3 horas.
- Se a estase < 300 ml, reiniciar a dieta;
- Se a estase persistir, rever situações clínicas (sedação, analgesia, piora clínica). Avaliar o uso de procinéticos.

6.2 Diarreia:

- Diminuir o volume de infusão;
- Avaliar causas de diarreia;
- Reavaliação do tipo de dieta enteral;
- Avaliar uso de fibras e loperamida, quando o diagnóstico de diarreia infecciosa for pouco provável.

K. ASSISTÊNCIA PSICOLÓGICA**1. Rotina de atividades:**

- O atendimento inicia-se a partir do momento em que o paciente chega à UTQ;
- O Serviço de Psicologia é apresentado a cada paciente através de busca ativa;
- Em seguida, é feita uma anamnese, com o intuito de conhecê-lo e avaliar suas demandas;
- Os atendimentos são realizados individualmente, no leito ou fora dele, conforme o estado físico de cada um;

- A periodicidade dos atendimentos é variável, dependendo da necessidade de cada caso.

2. Modalidades de atendimento:

- Atendimento à criança através da ludoterapia;
- Orientação e atendimento aos pais das crianças queimadas;
- Atendimento ao paciente adulto e a seus familiares com enfoque terapêutico e também de orientação;
- Preparação para cirurgias.

3. Objetivo do acompanhamento psicológico:

- Viabilizar ao paciente sair da condição de assujeitamento, passando a ser o responsável pelas suas escolhas e atos, e com possibilidade de estender essa condição para o seu tratamento, podendo se mostrar mais ativo e participativo, responsabilizando-se pelo seu processo de cura física/psicológica;
- Propiciar suporte emocional às famílias que, na maioria das vezes, sofrem juntamente com o paciente, apresentando também quadros importantes de ansiedade e angústia;
- Dar orientações a essas famílias e ajudá-las a compreender e assimilar as informações que recebem da equipe médica acerca da evolução clínica e do tratamento dos pacientes.

4. Abordagem interdisciplinar:

- Discussão de casos com os demais profissionais envolvidos no tratamento do paciente;
- Acontece formal ou informalmente com o objetivo de maior conhecimento sobre o estado geral do paciente e de trocas de informações.

5. Conduta na alta hospitalar:

- Conclusão do acompanhamento psicológico e avaliação da necessidade de encaminhamento para continuidade de tratamento no serviço de saúde mental público próximo à residência do paciente;
- Continuamos como referência ao paciente mesmo após a alta, podendo o mesmo nos procurar para posteriores atendimentos, caso sinta necessidade.

6. Retorno:

- É realizado em casos previamente avaliados;
- Objetivo: dar continuidade ao atendimento psicológico iniciado, em casos de necessidade, e avaliar a socialização do paciente em seu retorno ao convívio social;
- Possui caráter temporário, posteriormente sendo encaminhados para outros serviços de saúde mental públicos.

7. Encaminhamento:

- Muitos pacientes, no momento da alta, são encaminhados para centros de saúde de seu bairro ou cidade de origem e/ou ambulatórios de universidades. Nestes casos, a família é orientada a respeito da importância da continuidade do tratamento psicológico;
- Sempre que possível, é feito um contato telefônico com o profissional desses serviços para garantir a segurança da continuidade dos atendimentos e para a discussão do caso.

L. ASSISTÊNCIA DO SERVIÇO SOCIAL

A prática do Serviço Social na área da saúde baseia-se na relação homem-saúde-instituição, numa ação interventiva de abordagem preventiva.

O fenômeno saúde exige a busca contínua de bem estar físico, emocional e social e nesse sentido é perseguida a visão da totalização.

Os cuidados ao “homem hospitalizado” não podem estar restritos aos aspectos do corpo, mas relacionados com os aspectos sociológicos, econômicos, culturais, educacionais, legais, morais e outros presentes na relação com a doença.

1. Objetivo geral do Serviço Social:

- Compreender as “estruturas do vivido”, a partir da descrição das situações do cotidiano, ou seja, da história de vida, em que seus múltiplos aspectos descrevem uma realidade única, onde se descobre o fundamental da existência humana: o sentido que é dado a vida;
- Intervir obedecendo ao conceito de humanização como visão do homem, como criador de seus valores, que se definem a partir das exigências psicológicas, históricas e sociais;
- Ampliar o “potencial humano” através do processo de integração, trabalhando os interesses, desejos e necessidades do indivíduo.

2. Funções do Assistente Social:

- Triar os pacientes que se encontram internados na Unidade, com objetivo de detectar os que necessitam da intervenção do profissional e/ou encaminhando-os a outros profissionais;
- Fazer acompanhamento de casos, através de entrevistas, diagnósticos e focalização de fatores que interferem no processo de tratamento;
- Conhecer a dinâmica dos grupos sociais aos quais pertencem os pacientes;
- Apresentar aos demais membros da equipe terapêutica possíveis fatores que influenciam no processo de bem-estar e recuperação do paciente;
- Orientar e atender os aspectos legais decorrentes da situação de doença, tais como:
 - Direitos Previdenciários;
 - Como obter guias-licenças;
 - Como receber pagamento;
 - Caracterizar Acidentes de Trabalho;
 - Ajuda Supletiva;
 - Encaminhar soluções para pacientes sem referência familiar;
- Trabalhar o paciente para que o mesmo não perca sua referência com a vida social, familiar e profissional;
- Contribuir com a agilização do leito hospitalar, considerando a necessidade de dinamização e rotatividade do mesmo;
- Pesquisar e atualizar os recursos da instituição e da comunidade, assim como estabelecer entrosamento com as entidades de bem-estar social, de serviços de saúde e obras sociais.

ITENS DE CONTROLE

1. Número absoluto e percentual de agentes etiológicos em queimaduras de pacientes internados.
2. Número de pacientes com antibioticoterapia para queimadura infectada/número total de pacientes internados com queimadura.
3. Permanência hospitalar média.

REFERÊNCIAS

Gerai

1. Leão CEG et al. Epidemiologia das queimaduras no estado de Minas Gerais .Rev. Bras. Cir. Plást. 2011; 26 (4): 573-7.
2. Leão CEG. Queimaduras. In: Savassi-Rocha PR, et al. Cirurgia de Ambuatório. Rio de Janeiro: Medbook Editora Científica LTDA, , 2013, p. 137-48.
3. Wasiak J et al. Dressings for superficial and partial thickness burns. Cochrane Database Syst Rev. 2013; 3.

Enfermagem

1. Gomes DR; Serra MC; Pellon, MA. *Tratado de Queimaduras: um guia prático*. São José, SC: Revinter, 1997.
2. Sociedade Brasileira de Queimaduras. Disponível em: <http://www.sbqueimaduras.com.br/sbq/>. Acesso em 01/11/2012
3. Lima, EM; Serra MCVF. *Tratado de Queimaduras no Paciente Agudo* 2ª edição. Atheneu, 2008.
4. Cartilha para Tratamento de Emergências das Queimaduras. Ministério da Saúde 2012, Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/cartilha_queimaduras.pdf.
5. Townsend e Evers. Atlas de Técnicas Cirúrgicas. Editora Elsevier. Disponível em <http://books.google.com.br/books?id=zhYtzd81g3oC&pg=PP24&dq=townsend+e+evers+atlas+de+tecnicas+cirurgicas&hl=ptBR&sa=X&ei=EuaVUOueL42s8ATo2IFo&ved=0CDMQ6AEwAA>.
6. Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica. Projeto diretrizes – Queimaduras. Parte II. Tratamento da lesão. 2008

Anestesiologia

1. Castro RP; Godinho AL. "Anestesia em pacientes queimados". Cadernos de Protocolos Básicos da Clínica Anestesiológica do Hospital João XXIII. 1999.
2. Gilman AG, Rall TW, Nies AS, Taylor P. "As bases farmacológicas da terapêutica" Ed. Guanabara Koogan. 1991.
3. Mathias L; Mathias RS. "Avaliação Pré-operatória: um fator de qualidade". Revista Brasileira de Anestesiologia 1997; 47: 335-49.
4. Nociti JR. "Qualidade da anestesia, fatores e métodos de aferição. Revista Brasileira de Anestesiologia". 1993; 42: 349-52.
5. Organização Nacional De Saúde. "Manual Brasileiro de Acreditação Hospitalar". 2000.
6. Rodrigues MVC. "Qualidade de vida no trabalho". Editora Vozes. 1994.
7. Sousa A; Piegas L; Sousa JE. "Qualidade em anestesia". Série Monografias Dante Pazzanese Vol. 3; 2002.

Fisioterapia

1. Artz; Pruiytt .Queimaduras, Ed. Interamericana, Rio de Janeiro, 1980.
2. Sucena, RC; Fisiopatologia e Tratamento das Queimaduras. Ed. Roca – 1982.
3. Simom L & Dossa J; Reabilitação no Tratamento das Queimaduras. Ed. Roca –1986.
4. O'sullivan, SB. Fisioterapia: avaliação e Tratamento. Ed. São Paulo: Manole, 2004.
5. Russo, AC. In: Tratamento das Queimaduras. Savier, São Paulo, 1976.
6. Maciel E; Serra MCVF. Tratado de Queimaduras. Ed. Atheneu, 2004.
7. Gomes D; Maria Cristina VF; Pellon MA. Queimaduras. Revinter, 1995.
8. Porter SB. Fisioterapia de Tidy. Elsevier Editora – 2005.
9. Marcus, CID – Ventilação mecânica da fisiologia ao Consenso Brasileiro, Ed Revinter – 1994.
10. Azeredo CAC. Ventilação Mecânica Invasiva e não Invasiva. Ed. Revinter, 1994.
11. Azeredo CAC. Bom Senso em Ventilação Mecânica. Ed Revinter,1997.
12. Scalan; Wilkins;Stoller. Fundamentos da Terapia Respiratória de Egan. Ed. Manole 7ª edição.
13. Delisa JA. Tratado de Medicina de Reabilitação-Princípios e Prática, Ed. Manole, 2002.
14. Descamps H; Baze Delecroix C ET Jauffret E. Rééducation de l'enfant brûlé. *Encycl Méd Chir Kinésithérapie - Médecine physique-Réadaptation*, 26-275-D-10, 2001,10p.
15. Jaudoin D. Kinésithérapie Cicatricielle Après Une Brulure Grave. Centre DeTraitement Des Brûlés Du Centre Hospitalier St Joseph-St Luc – France. Disponível em: www.Kinebrul-Pro.Com. Acesso Em 05 Jun. 2008.
16. Rochet JM; Wassermann D; Carsin H; Desmouliere A;Aboiron H; Birraux D; ET AL. Rééducation Et Réadaptation De L'adulte Brûlé. *Encycl Méd Chir* (Elsevier, Paris), Kinésithérapie-Médecine Physique-Réadaptation, 26-280-C-10, 1998. 27 P.
17. Rodrigues M; Maria Da Glória. Bases da Fisioterapia Respiratória - Terapia Intensiva E Reabilitação. Rio De Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 592 P.
18. Sarmento, GJV. Fisioterapia Respiratória No Paciente Crítico: Rotinas Críticas. São Paulo : Manole, 2005. P. 582.
19. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. III Consenso Brasileiro de Ventilação Mecânica 2006. *J Bras Pneumol* 2007; 33 (supl.2). Disponível em: <http://www.jornaldepneumologia.com.br/portugues/suplement>

Nutrição

1. Lima JEM; Serra MCVF. Tratado de queimaduras. São Paulo: Atheneu, 2004. 656 p.
2. Prelack, K; Dylewski M; Sheridan RL. Practical guidelines for nutritional management of burn injury and recovery. *Burns*, v. 33, p. 14-24, 2007
3. Shils ME. Nutrição moderna na saúde e na doença. 10.ed. Barueri, SP: Manole, 2009. 2222 p.

ANEXO I**Tabela 1.** Determinação da superfície corporal queimada (SCQ) conforme Lund e Browder.

Idade (anos) / Área	0 - 1	4	5 - 9	10 - 14	15	Adulto
Cabeça	19	17	13	11	9	7
Pescoço	2	2	2	2	2	2
Tronco anterior	13	13	13	13	13	13
Tronco posterior	13	13	13	13	13	13
Nádega direita	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Nádega esquerda	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Genitália	1	1	1	1	1	1
Braço	4	4	4	4	4	4
Antebraço	3	3	3	3	3	3
Mão	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Coxa	5,5	6,5	8	8,5	9	9,5
Perna	5	5	5,5	6	6,5	7
Pé	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5

Tabela 2. Regra dos nove (Pulanski e Tennison).

Área	Adultos	Crianças até 1 ano
Cabeça e pescoço	9,0%	18,0%
Membro superior direito	9,0%	9,0%
Membro superior esquerdo	9,0%	9,0%
Região anterior do tronco	18,0%	18,0%
Região posterior do tronco	18,0%	18,0%
Genitália	1,0%	1,0%
Coxa direita	9,0%	4,5%
Coxa esquerda	9,0%	4,5%
Perna direita	9,0%	4,5%
Perna esquerda	9,0%	4,5%

Para recém nascido: cabeça e pescoço= 18%, todo um membro inferior= 13,5%

Obs.: Esta regra é uma simplificação, porém de fácil memorização, para utilização em emergência e por médicos não especialistas.

Tabela 3. Avaliação da profundidade das lesões.

Classificação	Camadas da pele atingidas	Apresentação	Evolução
Primeiro Grau	Epiderme	Eritema Dor	- Reepiteliza em 5 a 7 dias
Segundo Grau Superficial	Epiderme Derme superior	Flictenas Dor Edema Umidade Vermelha	- Conserva grande parte dos anexos cutâneos - Reepiteliza em 10 a 14 dias
Segundo Grau Profundo	Epiderme Derme superior Derme profunda	Flictenas Dor Edema Menor umidade Maior palidez	- Menor quantidade de anexos preservados - Demanda maior tempo para reepitelização (até 21 dias) ou enxertia cutânea
Terceito Grau	Epiderme Derme Hipoderme	Indolor Seca Rígida Placa esbranquiçada ou enegrecida	- Não reepiteliza espontaneamente