

**COMISSÃO ASSESSORA DE FARMÁCIA CLÍNICA  
GRUPO DE TRABALHO DE FARMÁCIA CLÍNICA EM TERAPIA INTENSIVA  
INFORMATIVO TÉCNICO**

**FAST HUG E O FARMACÊUTICO INTENSIVISTA**

**FARMACÊUTICO INTENSIVISTA**

Desde 1999, Leape *et al* demonstraram que a presença do farmacêutico nas visitas clínicas foram capazes de reduzir em 66% a ocorrência de eventos adversos a medicamentos preveníveis com aceitação de 99%.

Em 2000, a Society of Critical Care Medicine (SCCM) e o American College of Clinical Pharmacy (ACCP) definiram os níveis de atuação do farmacêutico clínico intensivista (fundamental, desejável e ideal) bem como as atividades a serem desenvolvidas.

No Brasil, com a publicação da RDC nº 07/2010 que regulamenta os quesitos mínimos para o trabalho em uma unidade de terapia intensiva a assistência farmacêutica deve ser garantida à beira leito. Infelizmente o termo ainda muito amplo, mas que nos estimula a desenvolver uma atuação mais próxima à equipe multidisciplinar em terapia intensiva.

**PACIENTE CRÍTICO**

O paciente crítico pode ser cirúrgico ou clínico. Pode estar em unidades especializadas como UTI cardiológica e neurológica ou em unidades de cuidado geral seja adulto, pediátricas e neonatal.

O paciente crítico cirúrgico precisa de monitoramento após a realização de uma cirurgia, seja emergencial ou eletiva. Normalmente apresenta comorbidades que o colocam em um grupo de risco ao desenvolvimento de complicações. De uma maneira geral dentro de uma UTI este apresenta menor risco que os pacientes clínicos.

Já o paciente crítico clínico apresenta maior risco devido à condição clínica, seja sepse, choque, disfunções orgânicas múltiplas, trauma, entre outras. Essa condição faz com que o paciente seja exposto tanto a terapias farmacológicas quanto a não

## COMISSÃO ASSESSORA DE FARMÁCIA CLÍNICA GRUPO DE TRABALHO DE FARMÁCIA CLÍNICA EM TERAPIA INTENSIVA INFORMATIVO TÉCNICO

farmacológicas. As terapias farmacológicas para um paciente grave exigem a associação de medicamentos (polifarmácia), de doses podendo ocasionar diferentes interações e expondo o paciente a riscos de eventos adversos. Já as terapias não farmacológicas como de substituição renal e ventilação mecânica podem apresentar impacto nas terapias medicamentosas.

Em 2005, o belga Jean-Louis Vincent, médico intensivista propôs um mnemônico (FAST HUG) para atentar os intensivistas quanto à aspectos essenciais no cuidado de pacientes críticos em geral.

F (“feeding” – alimentação, dieta);

A (“analgesy” – analgesia);

S (“sedation” – sedação);

T (“tromboembolic prevention” – profilaxia de eventos tromboembólicos);

H (“head of bed elevated” – cabeceira elevada);

U (“Stress Ulcer Prophylaxis” – profilaxia de úlcera de estresse);

G (“glucose control” – controle de glicemia).

Esta ferramenta permite identificar uma forma de sistematizar o cuidado ao paciente crítico. Desta forma, propomos com base neste instrumento e na prática diária uma forma de avaliar eficientemente o paciente crítico (VINCENT, 2005).

### **AVALIAÇÃO DA PRESCRIÇÃO EM UTI**

A prescrição do paciente crítico assim como toda prescrição apresenta uma ordenação por parâmetros importantes que o farmacêutico clínico intensivista deve levar em consideração, conforme exposto a seguir:

1) Dieta;

2) Drogas vasoativas;

## **COMISSÃO ASSESSORA DE FARMÁCIA CLÍNICA GRUPO DE TRABALHO DE FARMÁCIA CLÍNICA EM TERAPIA INTENSIVA INFORMATIVO TÉCNICO**

- 3) Soroterapia;
- 4) Sedação e analgesia;
- 5) Antibióticos;
- 6) Medicamentos relacionados a protocolos e profilaxias;
- 7) Medicamentos de alta vigilância;
- 8) Medicamentos que alterem a motilidade gastrointestinal;
- 9) Medicamentos de uso habitual.

Portanto, para que o farmacêutico clínico intensivista aperfeiçoe sua atuação é essencial que conheça as oportunidades de ação em todos estes parâmetros.

### **1) DIETA**

É importante o farmacêutico clínico intensivista conhecer o risco nutricional e o papel da nutrição na recuperação do paciente crítico. Pela gravidade, infelizmente o paciente dificilmente fará uso de dieta oral, no entanto utilizam-se formas alternativas como a terapia enteral e a parenteral.

Quanto à dieta enteral, cabe ao nutricionista o suporte na adequação da dieta, e ao farmacêutico clínico intensivista a atenção quanto ao tipo de sonda utilizada: sonda nasogástrica (SNG), sonda nasoenteral (SNE), gastrostomia (GTM). Já que a utilização de medicamentos por sondas pode oferecer riscos ao paciente, tais como alteração farmacocinética por violação de forma farmacêutica e riscos de obstrução, podendo ocasionar desconforto ao paciente, e conseqüentemente, pode aumentar o tempo de internação bem como os custos.

Quanto à dieta parenteral, é importante que o farmacêutico clínico intensivista conheça a composição e cálculos necessários à adequação nutricional. A composição de aminoácidos, lipídeos, carboidratos, vitaminas, oligoelementos e eletrólitos permite o acompanhamento do paciente em terapia nutricional parenteral. A utilização de acessos periféricos ou centrais deve ser levada em consideração por conta da alta osmolaridade das soluções. Além de monitorar exames, possíveis interações

## **COMISSÃO ASSESSORA DE FARMÁCIA CLÍNICA**

### **GRUPO DE TRABALHO DE FARMÁCIA CLÍNICA EM TERAPIA INTENSIVA**

#### **INFORMATIVO TÉCNICO**

medicamentosas e auxiliar a enfermagem em caso de necessidade de infusões em Y evitando assim a incompatibilidade.

#### **2) DROGAS VASOATIVAS**

A utilização de medicamentos que garantam os parâmetros hemodinâmicos dos pacientes é comum em UTI. Logo, o farmacêutico clínico intensivista deve ter domínio dos mecanismos de ação, das doses, das doses máximas, das diluições, das estabilidades, das velocidades de infusão e das interações medicamentosas. A seguir exemplos de drogas vasoativas utilizadas:

- a. Noradrenalina
- b. Dobutamina
- c. Dopamina
- d. Vasopressina

#### **3) SOROTERAPIA**

O paciente grave apresenta alterações hidroeletrólíticas relevantes e que devem ser monitoradas continuamente. Os principais eletrólitos são Sódio (Na), Potássio (K), Cálcio (Ca), Magnésio (Mg), Cloro (Cl), Fósforo (P), Bicarbonato ( $\text{HCO}_3$ ). Além disso, distúrbios ácido-base influenciam muito a condição clínica do paciente.

É essencial que o farmacêutico clínico intensivista conheça profundamente os eletrólitos, as apresentações, as diluições apropriadas e as conversões de mEq, mmol e g para auxiliar a equipe multidisciplinar na utilização destas soluções.

#### **4) SEDAÇÃO E ANALGESIA**

A dor é um dos aspectos importantes a serem avaliados nos pacientes de UTI e atualmente é considerado como o 5º sinal vital pela enfermagem. É comum, em paciente crítico, a necessidade do uso de medicamentos sedativos e analgésicos.

## COMISSÃO ASSESSORA DE FARMÁCIA CLÍNICA GRUPO DE TRABALHO DE FARMÁCIA CLÍNICA EM TERAPIA INTENSIVA INFORMATIVO TÉCNICO

O farmacêutico clínico intensivista deve estar atualizado quanto aos medicamentos mais utilizados como: benzodiazepínicos, barbitúricos, derivados fenólicos (propofol), neurolépticos, opioides e bloqueadores neuromusculares.

A administração de analgésicos e sedativos é fundamental para o conforto do paciente, redução do estresse, bem como para evitar retardo da recuperação e da liberação da ventilação mecânica (SAKATA, 2010).

### 5) ANTIMICROBIANOS

A infecção é uma das causas principais de internação em UTI e por isso o seu tratamento torna-se uma oportunidade enorme de atuação do farmacêutico clínico intensivista.

A infecção em terapia intensiva deve ser avaliada pelo farmacêutico clínico intensivista em diversos aspectos:

a. Antimicrobianos prescritos:

Antibióticos de amplo espectro são muito comuns nas prescrições dada a gravidade dos pacientes admitidos em UTI, o uso profilático e para tratamento, seja empírico ou embasado em cultura merecem atenção. O uso irracional de antimicrobianos em UTI favorecem a resistência de micro-organismos e aumenta a susceptibilidade dos pacientes.

b. Doses e seus ajustes renal e hepático:

A ocorrência de falência de órgãos em pacientes graves é comum e deve ser levado em consideração a fim de evitar a toxicidade dos medicamentos e reduzir o dano. Portanto é importante considerar o ajuste de dose no caso de redução da função renal ou alteração da função hepática.

c. Duração de tratamento:

## COMISSÃO ASSESSORA DE FARMÁCIA CLÍNICA GRUPO DE TRABALHO DE FARMÁCIA CLÍNICA EM TERAPIA INTENSIVA INFORMATIVO TÉCNICO

O tempo de tratamento é um parâmetro importante a ser considerado na terapia antimicrobiana para promover o seu uso racional.

d. Adequação quanto aos resultados de cultura e antibiograma:

A adequação aos resultados de cultura e antibiograma é uma oportunidade de ação do farmacêutico clínico intensivista para garantir a eficácia do tratamento e reduzir a resistência antimicrobiana.

### 6) MEDICAMENTOS RELACIONADOS A PROTOCOLOS E PROFILAXIAS

Atualmente nas unidades de terapia intensiva há uma preocupação quanto à qualidade e segurança dos pacientes e cada vez mais há protocolos para direcionar os profissionais e padronizar atividades.

Dentre os mais comuns estão os protocolos de profilaxia de tromboembolismo venoso (TEV) e tromboembolismo pulmonar (TEP), profilaxia de úlcera de estresse, profilaxia de úlcera por pressão, profilaxia de infecção de ferida operatória, profilaxia de úlcera córnea entre outros. Portanto, para que o farmacêutico clínico intensivista realize uma intervenção adequada é essencial que conheça os medicamentos envolvidos nestes cuidados.

O farmacêutico clínico intensivista tem papel importante na elaboração destes protocolos bem como no monitoramento clínicos destes resultados. Vale ressaltar que, estes fazem parte de indicadores de qualidade e segurança.

### 7) MEDICAMENTOS DE ALTA VIGILÂNCIA

Avaliar a presença de medicamentos de alta vigilância é imprescindível para garantir a utilização segura e evitar erros de medicação. É muito comum o uso de varfarina, insulinas, eletrólitos concentrados, analgésicos opioides.

## COMISSÃO ASSESSORA DE FARMÁCIA CLÍNICA GRUPO DE TRABALHO DE FARMÁCIA CLÍNICA EM TERAPIA INTENSIVA INFORMATIVO TÉCNICO

### **8) MEDICAMENTOS QUE ALTERAM A MOTILIDADE GASTROINTESTINAL**

A alteração da motilidade intestinal no paciente crítico pode ser caracterizada por dois fenômenos: constipação e diarreia. O tratamento destas condições deve ser de conhecimento dos farmacêuticos para que auxiliem no desfecho clínico.

A gastroparesia é um fenômeno comum em pacientes internados em UTI submetidos à imobilismo, uso de diversos medicamentos que causam redução da motilidade gastrointestinal e condições clínicas que influenciam neste parâmetro. De forma geral o tratamento envolve medicamentos como bromoprida, domperidona, metoclopramida, eritromicina e naloxona.

### **9) MEDIAMENTOS DE USO HABITUAL**

Com relação aos medicamentos de uso habitual, ou seja, aqueles que o paciente faz uso previamente a internação, é realizada a reconciliação medicamentosa. Geralmente em paciente crítico devido à sua condição clínica, a retomada de medicamentos de uso habitual não é imediata. Por esta razão, cabe ao farmacêutico clínico intensivista estar atento à possibilidade desta retomada para dar continuidade ao tratamento em tempo adequado.

### **INFORMAÇÃO E EDUCAÇÃO CONTINUADA**

O farmacêutico clínico intensivista, para a equipe multidisciplinar, é o profissional especializado e de referência sobre a terapia medicamentosa, por isso deve manter-se continuamente atualizado.

Em 2000, a *American College of Clinical Pharmacists (ACCP)* em conjunto com a *Society of Critical Care Medicine (SCCM)* publicaram um documento em que foi descrito as atividades fundamentais, desejáveis e ideais de um farmacêutico clínico em medicina intensiva. Nas três esferas havia atividades relacionadas a informação,

## COMISSÃO ASSESSORA DE FARMÁCIA CLÍNICA GRUPO DE TRABALHO DE FARMÁCIA CLÍNICA EM TERAPIA INTENSIVA INFORMATIVO TÉCNICO

treinamento e educação continuada. Isto mostra como o farmacêutico é o profissional referência dentro da equipe para informar sobre terapia medicamentosa, seus riscos e benefícios (RUDIS; BARNDL, 2000).

### SEGURANÇA DO PACIENTE

O gerenciamento do risco é uma das atividades inerentes ao farmacêutico seja nas atividades gerenciais ou nas clínicas. Dentro das atividades clínicas há oportunidades de evitar e minimizar riscos relacionados à terapia medicamentosa.

O farmacêutico clínico possui um olhar sobre a interação medicamentosa (seja medicamento-medicamento ou medicamento-alimento), sobre a incompatibilidade físico-química, com conhecimentos sólidos de química, farmacotécnica e qualidade de processos a fim de melhorar o uso dos medicamentos além da condição clínica do paciente (KUCULARSLAN, 2003).

### CONCLUSÃO

Muito embora atualmente ainda haja dificuldades para a formação específica do farmacêutico clínico intensivista, pode-se verificar diversas oportunidades de ação do farmacêutico clínico na UTI. É importante estar atento às oportunidades para fazer a diferença junto à equipe multidisciplinar e garantir um tratamento mais efetivo e seguro ao paciente crítico.

O farmacêutico clínico intensivista tem o desafio estabelecido: integrar-se a uma equipe e mostrar que têm muito a oferecer à equipe e ao paciente.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. RUDIS, MI.; BRANDL, KM. *Position paper on critical care pharmacy services. Society of Critical Care Medicine and American College of Clinical Pharmacy Task Force on Critical Care Pharmacy Services. Crit Care Med. Nov 2000; 28(11): 3746-3750.*



## COMISSÃO ASSESSORA DE FARMÁCIA CLÍNICA GRUPO DE TRABALHO DE FARMÁCIA CLÍNICA EM TERAPIA INTENSIVA INFORMATIVO TÉCNICO

2. HORN E; JACOBI J. *The critical care clinical pharmacist: evolution of an essential team member*. Critical Care Medicine. Mar. 2006; 34 (3 Suppl): S46-51.
3. KNIBBE CA; TJOENG MM. *Clinical pharmacist on intensive care unit saves lives and reduces costs*. Critical Care Medicine. Dec. 2008; 36(12): 3269-70.
4. DASTAN, JF. *Evolving role of the pharmacist in the critical care environment*. J. Clin. Anesth. 8 (3suppl) pp 99S-102S.
5. LEAPE; LL; CULLEN. DJ.; Clapp, MD. et al. *Pharmacist Participation on Physician rounds and adverse drug events in the intensive care unit*. Journal American Medical Association. 282(3): 267-270. 1999.
6. BRASIL. ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências*. Resolução n. 7, de 24 de fevereiro de 2010.. ANVISA Publicações Eletrônicas. 2001. Disponível em: <<http://brasilsus.com.br/legislacoes/rdc/102985-7.html>>.
7. VICENT, JL. *Give your patient a fast hug (at least) once a day*. Critical Care Medicine. 2005; 33(6):1225-9.
8. SAKATA, RK. *Analgesia e Sedação em Unidade de Terapia Intensiva*. Revista Brasileira de Anestesiologia vol 60 nº 6 pp 648-658. 2010.
9. RIVKIN A; Yin H. *Evaluation of the role of the critical care pharmacist in identifying and avoiding or minimizing significant drug-drug interactions in medical intensive care patients*. J Crit Care. 2011 Feb;26(1):104.e1-6. doi: 10.1016/j.jcrc.2010.04.014. Epub 2010 Jun 19.
10. DASTA, JF; ANGARAN, DM. *Evolving role of the pharmacist in critical care*. Crit Care Med. May 1992;20(5):563-565.
11. PAPADOPOULOS, J; SMITHBURGER P. *Common drug interactions leading to adverse drug events in the intensive care unit: Management and pharmacokinetic considerations*. Critical Care Medicine. 2010;38:S126-S135.
12. MARSHALL J; FINN CA., Theodore A.C. *Impact of a clinical pharmacist-enforced intensive care unit sedation protocol on duration of mechanical ventilation and hospital stay*. Crit Care Med. 2008 Feb;36(2):427-33.
13. KUCUKARSLAN, SN. et al. *Pharmacists on rounding teams reduce preventable adverse drug events in hospital general medicine units*. Arch. Intern. Med. Sep 22, 2003, 163(17):2014-2018.
14. LEBALANC JM; SEOANE-VAZQUEZ EC; ARBO, TC; DASTAN, JF. *International critical care hospital pharmacist activities*. Intensive Care Med. Mar 2008;34(3):538-542.

**COMISSÃO ASSESSORA DE FARMÁCIA CLÍNICA**  
**GRUPO DE TRABALHO DE FARMÁCIA CLÍNICA EM TERAPIA INTENSIVA**  
**INFORMATIVO TÉCNICO**

15. KOPP, BJ; MRSAN, M; ERSTAD, BL; DUBY JJ. *Cost implications of and potential adverse events prevented by interventions of a critical care pharmacist.* Am J Health Syst Pharm 2007;64:2483–7.