



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM –
GESTÃO DO CUIDADO EM ENFERMAGEM**

TATIANE LAZZAROTTO SOUSA

**MELHORES PRÁTICAS NA UTILIZAÇÃO DO PROTOCOLO
DE INSULINA EM PACIENTES GRAVES COM
HIPERGLICEMIA INTERNADOS EM UNIDADE DE
TRATAMENTO INTENSIVO**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**Florianópolis
2015**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM –
GESTÃO DO CUIDADO EM ENFERMAGEM

Tatiane Lazzarotto Sousa

**MELHORES PRÁTICAS NA UTILIZAÇÃO DO PROTOCOLO
DE INSULINA EM PACIENTES GRAVES COM
HIPERGLICEMIA INTERNADOS EM UNIDADE DE
TRATAMENTO INTENSIVO**

Dissertação apresentada a Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do grau de Mestre em Gestão do Cuidado em Enfermagem.

Orientadora: Profa. Eliane Matos, Dra.

Área de Concentração: Gestão do cuidado em saúde e enfermagem

Linha de pesquisa: Gestão e Gerência em Saúde e Enfermagem.

Florianópolis
2015

**Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.**

Souza, Tatiane Lazzarotto

Melhores práticas na utilização do protocolo de insulina em pacientes graves com hiperglicemia internados em Unidade de Tratamento Intensivo / Tatiane Lazzarotto Souza ; orientadora, Eliane Matos - Florianópolis, SC, 2015.

110 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem.

Inclui referências

1. Enfermagem. 2. Cuidados de enfermagem. 3. Hiperglicemia. 4. Unidades de Terapia Intensiva. 5. Sistemas de infusão de insulina. I. Matos, Eliane. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós Graduação em Enfermagem. III. Título.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO GESTÃO DO CUIDADO EM
ENFERMAGEM

“MELHORES PRÁTICAS NA UTILIZAÇÃO DO PROTOCOLO DE INSULINA EM PACIENTES GRAVES COM HIPERGLICEMIA INTERNADOS EM UNIDADE DE TRATAMENTO INTENSIVO”.

Tatiane Lazzarotto Sousa

ESTA DISSERTAÇÃO FOI JULGADA ADEQUADA PARA A OBTENÇÃO DO TÍTULO DE: **MESTRE PROFISSIONAL EM GESTÃO DO CUIDADO EM ENFERMAGEM**

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: **Gestão do Cuidado em Saúde e Enfermagem**

Profa. Dra. Jane Cristina Anders

Coordenadora do Programa de Pós-Graduação Gestão do Cuidado em Enfermagem

Banca Examinadora:

E. Matos

Profa. Dra. Eliane Matos (Presidente)

Eliane R. P. do Nascimento

Prof. Dra. Eliane Regina Pereira do Nascimento (Membro)

Nádia Chiodelli Salum

Profa. Dra. Nádia Chiodelli Salum (Membro)

Sabrina da Silva de Souza

Prof. Dra. Sabrina da Silva de Souza (Membro)

SOUSA, Tatiane Lazzarotto. **Melhores práticas na utilização do protocolo de insulina em pacientes graves com hiperglicemia internados em unidade de tratamento intensivo.** 2015. 110p. Dissertação (Mestrado em Gestão do Cuidado em Enfermagem) Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

RESUMO

Trata-se de uma pesquisa qualitativa com abordagem convergente assistencial que tem por objetivo desenvolver estratégias de aplicação de melhores práticas no cuidado de enfermagem ao paciente em uso de insulina endovenosa contínua em uma Unidade de Terapia Intensiva. Utiliza como suporte teórico as melhores práticas para o controle glicêmico em Unidade de Terapia Intensiva. A coleta de dados foi realizada na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina, no período de outubro e novembro de 2014. Participaram do estudo os profissionais da equipe de enfermagem lotados na unidade em estudo. Foram excluídos do estudo os trabalhadores de enfermagem que se encontrarem afastados do trabalho para tratamento de saúde, férias ou outro motivo na fase de coleta de dados ou quem se recusou a participar da pesquisa. A coleta dos dados ocorreu em duas etapas, sendo que a primeira consistiu na realização de entrevista semiestruturada. Para essa etapa, a escolha dos sujeitos foi realizada intencionalmente, considerando a distribuição dos turnos de trabalho de modo a contemplar igualmente trabalhadores dos turnos matutino (2 enfermeiros, 5 técnicos e 1 auxiliar enfermagem), vespertino (2 enfermeiros, 4 técnicos e 1 auxiliar enfermagem) e três equipes do noturno (1 enfermeiro, 3 técnicos e 1 auxiliar de enfermagem por equipe). A segunda etapa ocorreu por meio de oficinas, nesse momento, foi prevista a participação de todos os trabalhadores lotados na unidade no período de coleta de dados, os quais aceitaram participar dos estudos. Trabalhadores dos diversos turnos foram convidados a participar das oficinas. A análise dos dados seguiu os processos de apreensão, síntese, teorização e transferência da Pesquisa Convergente Assistencial. Os resultados do estudo mostram que a equipe de enfermagem considera importante a utilização de protocolos como guia para a assistência, porém, relata que o protocolo de insulina utilizado hoje na unidade é confuso e complicado de executar, gerando dúvidas e condutas diferentes entre os profissionais. Dentre os pontos positivos destaca-se

que o protocolo é um instrumento importante, que facilita a assistência e potencializa a autonomia da equipe. Nas dificuldades listadas, a equipe relata que deve ser reescrito as orientações confusas, relacionadas a: indicação de iniciação do protocolo, troca de colunas quando o objetivo não for alcançado, espaçamento dos horários de verificação das glicemias quando as mesmas permanecerem estáveis e a conduta a ser tomada nos casos de hipoglicemia. Ainda destacam que deve ser incluídas as informações não contempladas no atual protocolo, relacionadas à utilização da insulina regular, referentes a forma de diluição, validade da solução, interação medicamentosa e via de acesso para sua administração. Ainda como informação inexistente estão as orientações com relação à dieta, nos casos em que o paciente estiver realizando hemodiálise, conduta a ser tomada se houver interrupção da administração da insulina, os locais de coleta de sangue para a realização da glicemia, a ordem de escolha para essa coleta, se o paciente apresentar perfusão periférica diminuída e a limpeza do local dessa coleta. Outro fator muito importante mencionado pela maioria dos participantes foi a falta de treinamento e/ou capacitação, principalmente para funcionários novos, e a realização de atualizações periódicas. Os resultados foram apresentados em dois manuscritos, sendo eles: 1 – Melhores Práticas para o Controle Glicêmico em Unidade de Terapia Intensiva e; 2 – Guia de Cuidados para Utilização do protocolo de Controle de Hiperglicemia em Paciente Crítico. Esse estudo trouxe ainda como produto, a construção de um Procedimento Operacional Padrão para execução do protocolo de insulina. Ao final do estudo, conclui-se que os participantes consideraram importante a utilização do protocolo, porém apontam para a necessidade de seu aprimoramento com vistas à assistência segura.

Palavras chaves: Cuidados de Enfermagem; Hiperglicemia, Unidades de Terapia Intensiva; Protocolo; Sistemas de Infusão de Insulina.

SOUSA, Tatiane Lazzarotto. **Best practices in the implementation of insulin protocol in critical in-patients with hyperglycemia in an intensive care unit.** 2015. 110p. Dissertation (Professional Master in Healthcare Management in Nursing) Federal University of Santa Catarina, Florianopolis, 2015.

ABSTRACT

This is a qualitative study with a convergent care approach which aims to develop strategies for a better application of nursing care to patient using continuous intravenous insulin in an Intensive Care Unit. It was used the best practices for glycemic control as theoretical support. Data collection was performed in the Intensive Care Unit of the Polydoro Ernany de São Thiago University Hospital of the Federal University of Santa Catarina, between October and November 2014. Nursing team professional workers of this unit participated in this study. Professionals that were off work for health treatment, vacations or who refused to participate, and for other reasons were excluded of this study. Data collection consisted of two stages: the first stage conformed by a semi-structured interview. For this stage, the selection of subjects was performed intentionally considering an appropriated distribution of work shifts, in the morning (2 nurses, 5 technicians and, 1 nursing assistant), afternoon (2 nurses, 4 technicians, and 1 nursing assistant) and three teams for night (1 nurse, 3 technicians, and 1 nursing assistant per team). The second stage was performed through workshops with the participation of all workers of the unit care that agreed to participate in the study during the data collection. Workers of different shifts were invited to attend the workshops. Data analysis followed the seizure process, synthesis, theorization and transference of Convergent Care. Results show that nursing team considers important the use of protocols as a guide for assistance; however, it was reported that the insulin protocol used in the care unit is confusing and complicated to perform, generating doubts and different opinions among the health professionals. Among the positive aspects, it is highlighted that the protocol is an important instrument that facilitates the assistance and enhances the nursing team autonomy. About the difficulties listed, the team reported that confusing guidelines must be rewritten related to: indication of protocol initiation, exchange columns when the goal is not achieved, better spacing times for glucose checking when stable, and the position in case of hypoglycemia. Also, should be included the information not

covered in the current protocol related to the use of regular insulin, form of insulin dilution, solution validity, drug interaction and the administration route. Missing information is also the orientations related to the diet, in cases in which the patient is being dialyzed, the decisions making when insulin administration is interrupted, areas where glucose blood collection takes places, and indication for collection, in case patient presents decreased peripheral perfusion and its local cleaning. Another very important factor mentioned by most participants was the lack of training for new staff particularly, and conducting periodic updates. Results were presented in two manuscripts: 1 – Best Practices for Glycemic Control in the Intensive Care Unit; 2 – Care Guide for use of Hyperglycemia Control Protocol in Critical Patients. This study also claims to create a Standard Operating Procedure for the insulin protocol implementation. Finally, the participants consider important to use the protocol, however, they pointed the needed of its improvement to achieve a safety care.

Keywords: Nursing Care; Hyperglycemia, Intensive Care Units; Nursing Protocol; Insulin Infusion System.

SOUSA, Tatiane Lazzarotto. **Mejores prácticas en el uso del protocolo de insulina en pacientes graves con hiperglucemia hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos**. 2015. 110p. Disertación (Maestría profesional en Gestión del Cuidado en Enfermería). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

RESUMEN

Investigación cualitativa, convergente asistencial, para desarrollar estrategias de aplicación de mejores prácticas del cuidado de enfermería a pacientes que usan insulina intravenosa continua, en una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). Se utiliza como soporte teórico las mejores prácticas para el control glucémico en la UCI. La recolección de datos se hizo en la UCI del Hospital *Polydoro Ernani de São de Thiago* de la Universidad Federal de Santa Catarina, de octubre/noviembre de 2014. Participaron del estudio profesionales del equipo de enfermería de la unidad estudiada. Se excluyeron los trabajadores de enfermería que en el período de recolección de datos se encontraban en licencia médica, vacaciones, u otras razones, o que se negaron a participar de la investigación. La recolección de datos ocurrió en dos etapas: la primera consistía en la realización de entrevistas semiestructuradas. La elección de los sujetos se realizó intencionadamente, teniendo en cuenta la distribución de los turnos de trabajo a fin de también incluir los empleados del período matutino (2 enfermeros, 5 técnicos y 1 auxiliar de enfermería), del vespertino (2 enfermeras, cuatro técnicos y 1 auxiliar de enfermería) y tres equipos del período nocturno (1 enfermera, 3 técnicos y 1 auxiliar de enfermería por equipo). La segunda etapa se hizo a través de talleres, aquí se previó la participación de todos los trabajadores de la unidad durante el período de recolección de datos que aceptaron participar del estudio. Se invitaron los trabajadores de diferentes turnos para asistir a los talleres. El análisis de datos se hizo según el proceso de aprehensión, síntesis, teorización y transferencia de la Investigación Convergente Asistencial. Los resultados muestran que el personal de enfermería considera importante el uso de protocolos como guía para la asistencia, sin embargo, informa que el protocolo de insulina utilizado hoy en día en la unidad es confuso y complicado de realizar, genera dudas y diferentes conductas entre los profesionales. Entre los puntos positivos se destaca que el protocolo es una herramienta importante que facilita la asistencia y aumenta la autonomía

del equipo. Sobre las dificultades enumeradas, el equipo informó que deben ser reescritas las directrices confusas relacionadas con: indicación de iniciación del protocolo, cambio de columnas cuando no se alcanza el objetivo, espaciamiento de los horarios de verificación de la glucemia en la sangre cuando se mantienen estables y medidas que deben tomarse en casos de hipoglucemia. Destaca que se debe incluir información que no ha sido considerada en el protocolo actual, relacionada con el uso de insulina regular, referente a la forma de dilución, validez de la solución, interacción de drogas y vía de acceso para su administración. También puede citarse ausencia de orientaciones sobre la dieta, en casos en que el paciente está realizando hemodiálisis, medidas que deben adoptarse si hay interrupción de la administración de insulina, sitios de recolección de sangre para el análisis de la glucemia, el orden de elección para esta recolección, si el paciente presenta disminución de la perfusión periférica, y limpieza del sitio de la recolección. Otro factor importante mencionado por la mayoría de los participantes fue la falta de capacitación y/o formación, especialmente, para nuevos funcionarios, y realización de actualizaciones periódicas. Los resultados se presentaron en dos artículos: 1 - Mejores Prácticas para el Control Glucémico en la Unidad de Cuidados Intensivos; 2 - Manual de Cuidados para el Uso del Protocolo de Control de Hiperglucemia en Pacientes Críticos. Este estudio también aporta como producto, la construcción de un Procedimiento Operativo Estándar para ejecutar el protocolo de insulina. Se concluye que los participantes consideran importante el uso del protocolo, pero señalan la necesidad de mejorarlo para una atención segura.

Palabras clave: Cuidados de Enfermería; Hiperglucemia; Unidades de Cuidados Intensivos; Protocolo; Sistema de infusión de insulina.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Quadro demonstrativo das orientações existentes no protocolo de controle de hiperglicemia utilizado na UTI em estudo, aspectos deficitários do protocolo, apontados pelos participantes do estudo; indicativos na literatura e propostas de atualização das orientações no instrumento.....	64
Quadro 2- Incompatibilidade medicamentosa em via de administração da insulina regular.....	68

LISTA DE SIGLAS

AACE	<i>American Association of Clinical Endocrinologists</i>
ADA	<i>American Diabetes Association</i>
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CEPSES-SC	Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria do Estado da Saúde de Santa Catarina
CEPEn	Centro de Educação e Pesquisa em Enfermagem
CNS	Conselho Nacional de Saúde
DE	Diretoria de Enfermagem
DM	Diabetes Mellitus
EUA	Estados Unidos da América
EV	Endovenosa
IR	Insulina Regular
HU	Hospital Universitário
MS	Ministério da Saúde
NICE-	<i>Normoglycaemia in Intensive Care Evolution</i> –
SUGAR	<i>Survival Using Glucose Algorithm Regulation</i>
PCA	Pesquisa Convergente Assistencial
POP	Procedimento Operacional Padrão
SSC	<i>Surviving Sepsis Campaign</i>
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA.....	17
1.2 OBJETIVOS	20
1.2.1 Objetivo geral	20
1.2.2 Objetivos específicos	20
2 REVISÃO DE LITERATURA	21
2.1 UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA	21
2.2 FISIOLOGIA DA HIPERGLIGEMIA NO PACIENTE CRÍTICO EM UTI	23
2.3 MELHORES PRÁTICAS PARA O CONTROLE GLICÊMICO DE PACIENTES GRAVES INTERNADOS EM UTI ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE PROTOCOLO ASSISTENCIAL	25
3 METODOLOGIA	31
3.1 ASPÉCTOS ÉTICOS	38
4 RESULTADOS	39
4.1 MANUSCRITO 1	40
4.2 MANUSCRITO 2	57
4.3 PRODUTO	78
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	85
REFERÊNCIAS	89
ANEXO A – Protocolo de Insulina utilizado na UTI-HU-UFSC ..	101
ANEXO B – Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa	103
ANEXO C – Instrução Normativa 01/MPENF/2014	106
APÊNDICE A – Entrevista Semi-Estruturada	107
APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para participação da entrevista e das oficinas	108

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA

A hiperglicemia ocorre com frequência nos pacientes críticos diabéticos e não diabéticos. Estudos comprovam que sua causa deve-se ao aumento da gliconeogênese e por resistência periférica à ação da insulina em resposta à secreção de hormônio contra-regulatório e de citocinas inflamatórias (DIENER *et al.*, 2006).

O tratamento da hiperglicemia no paciente crítico se modificou após a publicação do estudo de Van den Berghe e col., em 2001. Esse estudo comprovou que o controle rigoroso da glicemia entre 80 – 110mg/dL, utilizando infusão venosa contínua de insulina, reduziu a mortalidade e a incidência de complicações (BERGHE *et al.*, 2001).

Pitrowsky *et al.* (2009) acrescentam que essa ideia está em consonância com o atual conceito vigente em terapia intensiva, na qual, se supõe que a normalização das variáveis fisiológicas pode estar diretamente associada com benefícios clínicos.

Atualmente a *American Association of Clinical Endocrinologists* (AACE) e a *American Diabetes Association* (ADA), propõem para pacientes em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), o início de insulina endovenosa para valores acima de 180mg/dL, com metas entre 140 – 180mg/dL, evitando-se glicemias inferiores a 100mg/dL, e definindo hipoglicemia em valores menores que 70mg/dL (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2011).

Ainda segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (2011; 2014) a hiperglicemia que ocorre em pacientes diabéticos ou não diabéticos internados em UTI, é causada principalmente pela liberação de hormônios de estresse (epinefrina, glucagon, hormônio growth e cortisol), pelo uso de medicações (corticóides e catecolaminas) e pela liberação de citocinas inflamatórias nos casos de sepse. As soluções intravenosas de glicose e dietas enterais e parenterais também colaboram com esse aumento da glicemia.

A Sociedade Brasileira de Diabetes (2011) descreve que a administração de insulina endovenosa contínua é o sistema mais eficiente, seguro e fácil para controlar a glicemia em pacientes críticos internados na UTI.

Para o atendimento desse paciente crítico, o enfermeiro deve avaliar todo o contexto do atendimento, incluindo o diagnóstico de sua situação, intervenção e avaliação dos cuidados específicos de

enfermagem, a partir de uma perspectiva humanista voltada para a qualidade de vida (SILVA *et al.*, 2010).

A assistência de enfermagem na UTI é um aspecto fundamental para o processo de tratamento e reabilitação do paciente. O enfermeiro na UTI depara-se com um ambiente de elevado nível tecnológico e de complexidade, sendo necessário que esse profissional se respalde no conhecimento científico, para assim conduzir o atendimento ao paciente com a devida segurança (DORNELLES *et al.*, 2012).

Segundo Silva (2013), a qualidade assistencial é considerada um processo complexo, o qual tem como função identificar constantemente os fatores passíveis de melhorias na dinâmica de trabalho da equipe de enfermagem. Para tanto, requer do enfermeiro a implantação de ações e a construção de instrumentos que permitam avaliar de maneira sistemática os níveis de qualidade dos cuidados prestados.

Estudos indicam os protocolos assistenciais como importantes instrumentos para a prática assistencial segura (COREN-MG, 2006; SPUHLER; VEALE, 2007; PAES, 2009).

O protocolo é um recurso importante que norteia a prática de saúde no âmbito do serviço. Segundo o Ministério da Saúde (MS), os protocolos e diretrizes terapêuticas são considerados referências para o diagnóstico de doenças, fluxograma de tratamento e monitorização e controle de possíveis efeitos adversos (BRASIL, 2010).

Os protocolos assistenciais são ferramentas importantes para a prática da enfermagem, os mesmos contêm recomendações de ações e procedimentos desenvolvidos de forma sistemática, que auxiliam nas intervenções de um problema de saúde, e que deverão estar regulamentados nos serviços ou instituições onde foram desenvolvidos (COREN/ MG, 2006).

Na unidade de UTI em que exerço minhas atividades existe um protocolo assistencial, implantado a cerca de 15 anos, para conduzir o tratamento de paciente grave, que se encontra em uso de insulina regular (IR) em infusão endovenosa (EV) contínua.

Esse protocolo foi criado pela equipe médica da UTI, com base no estudo de Van den Berghe (BERGHE *et al.*, 2001). Foi construído com o objetivo de nortear a insulino terapia e os cuidados para esses pacientes, porém, observa-se na prática que esse protocolo é pouco esclarecedor, deixando a equipe de enfermagem com muitas dúvidas e incertezas.

Acredito que um dos limites deste protocolo tem relação com a não participação da equipe de enfermagem em sua construção, assim como pela falta de treinamento específico para a sua execução. Corrêa *et*

al. (2012) relatam que em seu estudo, os protocolos gerenciados pela equipe de enfermagem apresentaram melhores resultados quando comparados aos protocolos controlados e gerenciados por médicos.

As principais dificuldades observadas são com relação à interpretação das orientações para a enfermagem, em especial no que se refere a dúvidas sobre a conduta a ser assumida no espaçamento do tempo de verificação da glicemia, qual o valor a ser infundido, qual a atitude a tomar quando os valores permanecem elevados.

Atualmente, a preocupação com a segurança do paciente tem norteado de forma ampla as ações em saúde. Assim, segundo Montserrat-Capella; Cho e Lima (2013) receber uma assistência à saúde de qualidade é um direito do indivíduo e os serviços de saúde devem oferecer uma atenção que seja efetiva, eficiente, segura, com a satisfação do paciente em todo o processo.

Diante disso, analisando o protocolo para o manejo da insulinoterapia EV utilizado na rotina assistencial da UTI do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina (HU/UFSC), percebi que o mesmo, cujo objetivo é manter uma glicemia capilar em torno de 110 – 180mg/dL, pode comprometer a segurança do paciente, pela dificuldade na sua compreensão pela equipe de enfermagem, que é quem executa o protocolo.

Embora, com todas as limitações, o protocolo existente é uma primeira iniciativa para uma prática segura em relação ao controle glicêmico e este protocolo está em consonância com Diener *et al.* (2006) e com a Sociedade Brasileira de Diabetes (2011, 2014) os quais relatam que a hiperglicemia requer um controle rigoroso das medidas glicêmicas.

O controle glicêmico se tornou um cuidado implementado e priorizado no atendimento de pacientes internados na UTI, porém, Pitrowsky *et al.* (2009) descrevem que os resultados são bastante divergentes e os novos estudos tem como desafio encontrar a estratégia ideal para o controle glicêmico, sem colocar em risco a segurança do paciente, pois uma vez que ao controlar a hiperglicemia, é necessário evitar os riscos de hipoglicemia.

A monitoração freqüente é a forma mais segura de evitar oscilações de glicose no sangue e é uma parte significativa de qualquer protocolo de controle glicêmico rígido. A criação de um protocolo para utilização de insulina endovenosa requer a atenção de toda equipe de saúde (SPUHLER; VEALE, 2007).

Spuhler e Veale (2007) ainda acrescentam que a terapêutica com insulina, através do uso de um protocolo é uma forma simples e barata

de evitar os custos elevados de complicações em longo prazo da doença crítica.

Esse instrumento deve ser avaliado e revisado periodicamente e a adesão dos profissionais a ele deve ser considerada. Além de tudo, esse protocolo deve ser dinâmico, facilitando o trabalho da equipe e proporcionando melhores práticas para o cuidado seguro do paciente (MAZIERO; CRUZ, 2009).

As melhores práticas são definidas segundo a Organização Mundial de Saúde (2008) como uma técnica ou metodologia que, através da experiência e da investigação, possui uma confiabilidade comprovada para conduzir a um determinado resultado.

Frente a essas considerações, o estudo tem como questionamento:

Quais cuidados de enfermagem devem ser contemplados em um guia de cuidados ao paciente com insulino-terapia endovenosa contínua, considerando o protocolo clínico utilizado em uma Unidade de Terapia Intensiva?

1.2 OBJETIVOS

Para responder a esse questionamento, o estudo tem como objetivos:

1.2.1 Objetivo geral

Desenvolver estratégias de aplicação de melhores práticas no cuidado de enfermagem ao paciente em uso de insulina endovenosa contínua em uma Unidade de Terapia Intensiva.

1.2.2 Objetivos específicos

- a) Identificar as facilidades e as dificuldades da equipe de enfermagem na execução do protocolo de insulina utilizado na UTI do HU/UFSC.
- b) Levantar sugestões para melhores práticas de enfermagem no cuidado ao paciente em uso de insulina regular endovenosa em UTI.
- c) Elaborar, com base nas contribuições da equipe de enfermagem e da literatura, um guia de cuidados de enfermagem, auxiliar ao protocolo clínico utilizado em pacientes com insulino-terapia endovenosa contínua em unidade de terapia intensiva.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA

As primeiras UTIs surgiram na década de 50 na Europa e Estados Unidos da América (EUA), no auge dos acontecimentos dramáticos da epidemia de poliomielite, quando houve um aumento nos quadros de insuficiência respiratória grave, requerendo assim uma atenção significativa dos profissionais de saúde (SILVA, 2005).

Antes do surgimento das UTIs, já se falava em cuidado crítico, e a pioneira da enfermagem Florence Nightingale separava os feridos da guerra da Criméia conforme a gravidade, de modo que os soldados mais graves ficavam mais próximos do posto de atendimento e eram priorizados no momento da assistência (PADILHA; MANCIA, 2005, LOPES; SANTOS, 2010).

No Brasil, as primeiras UTIs surgiram a partir da década de 70, atendendo ao modelo de “Atenção Progressiva ao Paciente”, que tinha por finalidade organizar o serviço hospitalar com o objetivo de oferecer assistência de saúde de acordo com a necessidade do doente, bem como no local do hospital mais apropriado ao seu estado crítico (PIROLO, 2008).

De acordo com o MS, a UTI é um setor de intensa especialização e concentração de tecnologia, identificado como espaço laboral destinado a profissionais da saúde, principalmente médicos e enfermeiros, possuidores de grande aporte de conhecimentos e habilidades para a realização de procedimentos que, em muitos momentos, representam a diferença entre a vida e a morte (BRASIL, 2005).

Silva (2011) acrescenta que a UTI é uma unidade hospitalar destinada a diagnosticar, tratar e manter estáveis doentes em iminente risco de morte, porém com quadro clínico potencialmente reversível.

Muitas vezes a escolha para ocupar um leito de UTI acontece de forma equivocada, priorizam-se doentes mais graves, com múltiplas disfunções, porém com poucas possibilidades de tratamento, limitando a monitorização dos pacientes em potenciais riscos, mas com grande possibilidade de sucesso no tratamento terapêutico, que acabam tendo seu atendimento retardado (REZENDE *et al.*, 2008; CALDEIRA *et al.*, 2010).

Os critérios da *Society of Critical Care Medicine* (1999) para admissão de doente crítico na UTI foram elaborados para fazer frente a

essa situação, priorizando a internação dos pacientes que mais se beneficiarão deste tratamento. Sendo assim, os pacientes são divididos em quatro prioridades para internação listadas a seguir:

Prioridade 1: pacientes graves e instáveis com necessidade de tratamento intensivo e de monitoramento que não pode ser fornecida fora da UTI, tais como: suporte ventilatório, infusão de drogas vasoativas contínua.

Prioridade 2: necessitam de acompanhamento intensivo e pode necessitar de intervenção imediata. Nenhum limite terapêutico é estipulado para esses pacientes que incluem as comorbidades crônicas e condições que desenvolvem doença médica ou cirúrgica grave aguda.

Prioridade 3: pacientes instáveis criticamente doentes, com probabilidade reduzida de recuperação. Podem receber tratamento intensivo para aliviar a doença aguda, porém com limites terapêuticos definidos, tais como, a não entubação ou ressuscitação cardiopulmonar.

Prioridade 4: pacientes que não são apropriados para admissão na UTI e sua admissão deve ser numa base individual, em circunstâncias incomuns (*SOCIETY OF CRITICAL CARE MEDICINE, 1999*). Estes pacientes podem ser classificados em duas categorias:

- **Categoria A:** pouco ou nenhum benefício com o atendimento de UTI caracterizado pelo baixo risco (“bem demais para se beneficiar de cuidados de UTP”), tais como: cirurgia vascular periférica, cetoacidose diabética hemodinamicamente estável, insuficiência cardíaca congestiva leve, overdose de drogas com preservação do nível de consciência, etc.

- **Categoria B:** doença terminal e irreversível diante da morte iminente (“muito doente para beneficiar de cuidados de UTP”), por exemplo: grave dano cerebral irreversível, câncer metastático que não responde à quimioterapia e / ou radioterapia, pacientes com capacidade de tomada de decisões que recusam cuidados intensivos e / ou monitoramento invasivo e que recebem apenas cuidados de conforto, estado vegetativo persistente.

Esses critérios auxiliam no enfrentamento do problema de vagas, condição frequente nas UTIs, pois são objetivos e de fácil implementação, comparados aos critérios utilizados na prática clínica, que geralmente seguem o modelo por gravidade e avaliações subjetivas (*SOCIETY OF CRITICAL CARE MEDICINE, 1999*).

No estudo de Caldeira *et al.* (2010) pode-se observar, que os pacientes com prioridades 3 e 4, quando internados na UTI, apresentavam maior mortalidade comparados aos pacientes em

prioridades 1 e 2, além de apresentar maior permanência na UTI e de internação hospitalar, o que sugere que os grupos de prioridades 1 e 2 têm maiores benefícios na internação de UTI.

Neste estudo, as prioridades 3 e 4 eram caracterizadas por pacientes mais idosos, com maiores comorbidades e com escores prognósticos e de disfunções orgânicas maiores, além de apresentarem resposta mais lenta ao tratamento, permanecendo por mais tempo em ventilação mecânica, coma, choque séptico (CALDEIRA *et al.*, 2010).

Independente da categoria ou prioridade de atendimento, o doente crítico que encontra-se na UTI, apresenta comumente instabilidade geral, com presença de hipermetabolismo, que é caracterizado pela elevação do consumo de energia, resistência celular à ação da insulina e hiperglicemia (MAGALHÃES, 2010).

2.2 FISILOGIA DA HIPERGLICEMIA NO PACIENTE CRÍTICO EM UTI

A hiperglicemia no doente crítico está associada ao aumento da morbidade e da mortalidade, independentemente da causa da admissão na UTI, e é caracterizada pelo estresse envolvendo principalmente a resposta neuroimunoendócrina ao estresse (CERQUEIRA 2007; SILVA, 2011; THOMAS *et al.*, 2014).

Esse doente crítico apresenta instabilidade geral, desenvolvendo uma resposta de estresse hipermetabólico, que é caracterizado pela elevação do consumo de energia, resistência celular à ação da insulina e hiperglicemia. Essa resposta aumenta os níveis da produção de glicose hepática endógena e diminui sua absorção estimulada pela ação da insulina periférica (MAGALHÃES, 2010; DUNCAN, 2012).

A hiperglicemia interage em nível celular e bioquímico sendo responsável por efeitos adversos, dentre eles, o aumento do risco de infecção causado pela anomalia da função dos monócitos e neutrófilos polimorfonucleares, diminuição da atividade bactericida intracelular, glicosilação de imunoglobulinas, ativação da coagulação do sangue com aumento da agregação plaquetária e trombose, aumento da fragmentação da protrombina circulante e D-dímeros, indução da ativação de citocinas inflamatórias, inibição do mecanismo de proteção do miocárdio intrínseco, podendo ocorrer um pré-condicionamento isquêmico (RASSIAS *et al.*, 1999; KERSTEN *et al.*, 2000; RASSIAS *et al.*, 2002; DUNCAN, 2012).

A AACE e a ADA definem que essa hiperglicemia de estresse está relacionada com qualquer concentração de glicose no sangue maior

que 180mg/dL, sem evidência de diabetes anterior (THOMAS *et al.*, 2014).

Viana *et al.* (2014) complementam que a gliconeogênese, que tem o glucagon como mediador primário, é o fator mais importante para que ocorra a hiperglicemia de estresse.

Como resposta a esse estresse, ocorrem à liberação de hormônios contra regulatórios como o glucagon, adrenalina, hormônio de crescimento, cortisol, endorfina, prolactina e o hormônio adenocorticotrófico, bem como, a diminuição na secreção e ação da insulina, promovendo aumento da glicogenólise, gliconeogênese e resistência periférica e hepática à insulina (SILVA, 2011; SILVA, 2013; THOMAS *et al.*, 2014).

A glicogenólise é caracterizada pela degradação do glicogênio, através da retirada de suas moléculas, que se transformam em glicose, já a gliconeogênese é a produção de glicose a partir de compostos aglicanos (não-carboidratos e não-açúcares), sendo realizado principalmente no fígado e em menor extensão no rim. A resistência periférica e hepática à insulina também é uma resposta do organismo a esse estresse e é caracterizada pela incapacidade da célula em transportar a glicose (MOLINA, 2014; AMINOFF; BURNS; YOUNG, 2014).

Cerqueira (2007) acrescenta que além de fatores endógenos, os fatores exógenos como a administração de glicose, o uso de nutrição enteral ou parenteral, o repouso prolongado no leito e o uso de fármacos como catecolaminas, diuréticos, tiazídicos, fenitoína, corticosteróides e imunossupressores (ciclosporina e tacrolimus), são responsáveis pelo aumento da glicemia.

Miranda, Crespo e Secoli (2013) complementam que a hiperglicemia é considerada tóxica, por aumentar os riscos de eventos inflamatórios e trombóticos, que contribuem para a ocorrência de disfunção de múltiplos órgãos e sistemas, dessa forma, o tratamento deve ser imediato após confirmação deste distúrbio glicêmico.

O controle da hiperglicemia constitui-se em uma preocupação dos profissionais que atuam na UTI. Na atenção a esse paciente encontramos a equipe multiprofissional que presta assistência direta e indiretamente. A equipe de enfermagem tem papel importante no atendimento a esses doentes críticos. O profissional enfermeiro configura-se como ponto de apoio para a equipe multiprofissional, no que se refere à educação, preparo ou coordenação do serviço de enfermagem (CHAVES; LAUS; CAMELO, 2012).

A qualidade assistencial é considerada um processo complexo, o qual tem como função identificar constantemente os fatores passíveis de melhorias na dinâmica de trabalho da equipe de enfermagem. Para tanto, requer do enfermeiro a implantação de ações e a construção de instrumentos que permitam avaliar de maneira sistemática a qualidade dos cuidados prestados (SILVA, 2013).

A inserção do profissional Enfermeiro na UTI envolve especificidades e articulações, indispensáveis à gerência do cuidado dos pacientes com necessidades complexas, que requerem aprimoramento científico, manejo tecnológico e humanização, extensiva aos familiares, além das demandas relativas à gerência da unidade e de prática interdisciplinar característica do processo de trabalho em UTI. A sistematização e organização do trabalho do enfermeiro e, conseqüentemente da equipe de enfermagem são essenciais para qualificar a assistência prestada, quando se considera toda a complexidade do cuidado em UTI (CHAVES; LAUS; CAMEO, 2012).

A assistência de enfermagem voltada para o controle glicêmico ganhou destaque ao longo dos anos, após vários estudos comprovarem que a hiperglicemia aumenta o risco de morte no paciente crítico, dessa forma, as principais organizações mundiais de terapia intensiva recomendam o controle estrito da glicemia como parte da terapia padrão em pacientes de UTI (BRANCO *et al.*, 2007).

2.3 MELHORES PRÁTICAS PARA O CONTROLE GLICÊMICO DE PACIENTES GRAVES INTERNADOS EM UTI ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE PROTOCOLO ASSISTENCIAL

No manuseio do paciente crítico, internado em UTI, ganhou destaque com o passar dos anos, o controle glicêmico, especialmente após o estudo de Van den Berghe e col., em 2001. Vanden Bergue e col (2001) propuseram a terapia de infusão de insulina endovenosa direcionada para o controle glicêmico no paciente com hiperglicemia. Essa foi considerada uma abordagem inovadora e é seguida até os dias de hoje como a melhor forma do controle (BILOTTA; ROSA, 2012).

Vasconcelos e Ikeoka (2005) acrescentam que nesse estudo Van den Berghe e col. (2001) comprovaram que a terapia insulínica intensiva, diminuiu a mortalidade de 8% para 4,6%. Além de diminuir o tempo de permanência na UTI, diminuiu a necessidade de aporte ventilatório, de suporte renal, de incidência de sepse e polineuropatias.

A ADA e a AACE enfatizam que o controle glicêmico deve se manter entre 140 – 180mg/dL, e deve-se ficar atento aos riscos de hipoglicemia (SILVA, 2013).

Para que esse controle aconteça de maneira organizada e ofereça segurança tanto para a equipe quanto para o paciente, deve-se adotar instrumentos facilitadores para as melhores práticas no atendimento ao paciente crítico em uso de IR EV.

Melhores práticas é um termo utilizado para tratar das “melhores ações adotadas nas práticas de saúde nas organizações”, com a finalidade de assegurar a qualidade dos serviços oferecidos. Neste sentido refere-se “aquilo que funciona melhor”, que produz melhores resultados em determinada realidade ou situação (COSTA; MEIRELLES; ERDMANN, 2013, p. 2).

As melhores práticas em saúde são um conjunto de processos e atividades que devem estar consistentes com a promoção de saúde, compreendendo o seu contexto e ambiente, concretizando-se numa maior probabilidade em se alcançar metas em uma situação específica, levando ao conhecimento daquilo que funciona melhor (DUARTE; BUENO; VIEIRA, 2013; KAHAN; GROULX; WONG, 2007).

Essas práticas são consideradas melhores, pois mostram consistência para a assistência e refletem os fundamentos da promoção da saúde e estão atreladas às experiências teórico-práticas (MELLO; MOYSÉS, 2010).

Os autores ainda acrescentam que a adoção das melhores práticas é considerada um processo inovador e resolutivo, e deve ser aplicado com foco na integralidade do ser, implicando em uma assistência mais segura (MELLO; MOYSÉS, 2010).

As melhores práticas não devem ser encaradas como receitas, mas sim como modelos de intervenção tão diversos como diversas são as comunidades. Dessa forma, é importante identificar os princípios nos quais se baseia a intervenção, identificar as estratégias com resultado eficaz, entender como se relacionam as dinâmicas de poder, como se envolve a comunidade interessada, para poder depois determinar se uma prática é efetivamente boa (PADILLA; HERNÁNDEZ-PLAZA; ORTIZ, 2012).

A adoção das boas práticas pressupõe a mudanças no atendimento, seja de forma individual, coletiva ou ainda organizacional, implicando em benefícios potenciais para a assistência prestada (COSTA; MEIRELLES; ERDMANN, 2013).

O compromisso da equipe de saúde com o desenvolvimento de melhores práticas é a garantia de sucesso das intervenções e estão

relacionadas com a implementação de programas, projetos, protocolos, *bundles*, dentre outras formas de padronização do cuidado (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2008).

Tratando especificamente da implementação e uso de protocolos assistenciais, esses são considerados ferramentas úteis que padronizam as condutas a fim de assegurar a prática de um cuidado livre de riscos e de qualidade. Apresenta ainda todo o itinerário das ações que serão desenvolvidas, os responsáveis pelas mesmas e o desfecho previsto para esse ato e são elaborados com base em uma revisão sistemática no consenso de especialistas e na experiência clínica confirmada (COREN – MG, 2006; WERNECK; FARIA; CAMPOS, 2009).

A aplicabilidade de protocolos se torna cada vez mais necessária para uma assistência de enfermagem eficaz e segura na redução de erros e efeitos adversos, principalmente junto a pacientes críticos, pois sistematiza e estabelece passos e condutas para a abordagem a determinado agravo (LIMA, 2007; MAZIERO; CRUZ, 2009; HARADA; PEDREIRA, 2013; MENDES; MOURA, 2013;).

Quando se fala de protocolos assistenciais, relativos ao controle glicêmico, a troca de informações e a cooperação da equipe multiprofissional, principalmente entre médicos e enfermeiros são essenciais para o sucesso da criação e implementação deste instrumento assistencial (HOLZINGER *et al.*, 2008).

Holzinger *et al.* (2008) descrevem que em seu estudo foi criado um protocolo por médicos e enfermeiros no qual pode observar que essa colaboração da equipe multiprofissional tornou o instrumento mais prático e confiável (HOLZINGER *et al.*, 2008).

Com base na afirmação acima, Spuhler e Veale (2007) descrevem que os benefícios da utilização de um protocolo são:

- a) Aplicação das melhores práticas baseadas em evidências;
- b) Padronização do atendimento;
- c) Diminuição da variabilidade nos cuidados;
- d) Redução de erros médicos e complicações;
- e) Melhores resultados para os pacientes e
- f) Diminuição dos custos.

Cerqueira (2007) complementa que a implementação de protocolos é de baixo custo, porém requer treinamento e disciplina da equipe de saúde. Além do mais, Samokhvalov; Farah e Makhoul (2012) acrescentam que o protocolo deve ser dinâmico, de modo a permitir a sua atualização contínua e de fácil entendimento.

As evidências apontadas pela literatura justificam a utilização do protocolo assistencial de controle glicêmico na UTI, assim como a

revisão e atualização deste documento pelos serviços. Paes (2009) acrescenta que os protocolos são instrumentos facilitadores e sistematizadores da assistência e são considerados diretrizes para a implementação das melhores práticas, oferecendo um suporte teórico e científico para aprimorar as intervenções em situações que requeiram tomada de decisões imediatas. Portanto, essa forma de sistematização da assistência contribui na promoção de um cuidado ágil, não perdendo de vista a qualidade do atendimento. Diante desses dados, o *Surviving Sepsis Campaign* (SSC) recomenda a implantação de um protocolo de insulina endovenosa associada a algum tipo de aporte calórico para o paciente grave na terapia intensiva (VIANA, 2011).

Miranda, Crespo e Secoli (2013) relatam que ensaios clínicos demonstraram que o controle glicêmico em pacientes gravemente enfermos, através do uso de infusão de insulina endovenosa são mais benéficos com relação ao controle convencional, independente do diagnóstico de base. Em um desses ensaios, que envolveu 1.548 pacientes críticos cirúrgicos internados em UTI comparou-se o uso de insulina endovenosa através de protocolo, com objetivo de manter a glicemia entre 80-110mg/dL, com o uso de insulina convencional subcutânea, para manutenção da glicemia abaixo de 216mg/dL. Nesse ensaio, foi observada uma diminuição da morbimortalidade no grupo de controle intensivo, com redução de 41% dos casos de insuficiência renal, 50% de hemotransfusões e 34% da mortalidade.

Outro ensaio, realizado pelos mesmos autores citados acima, em UTI clínica e cirúrgica, comparou a evolução de pacientes graves que foram divididos em dois grupos (controle glicêmico intensivo, com objetivo de manter a glicemia entre 80 – 110mg/dL e grupo convencional, com objetivo de manter a glicemia entre 180 – 220mg/dL). No controle glicêmico intensivo houve diminuição de anemia, de insuficiência respiratória aguda e do tempo de permanência na UTI. O grupo convencional permaneceu com os níveis glicêmicos elevados enquanto que a média glicêmica do grupo intensivo aproximou-se do esperado. Os óbitos ocorreram apenas no grupo convencional (MIRANDA; CRESPO; SECOLI, 2013).

Qaseem *et al.* (2011) defendem que a melhor forma de se atingir os níveis glicêmicos dentro dos valores preconizados pela ADA, é através da utilização de um protocolo de insulina. Para o autor atingir o controle glicêmico rígido, com segurança, é trabalhoso e requer o envolvimento de toda uma equipe multiprofissional.

Silva (2011) acrescenta dizendo que o protocolo de insulina deve incluir além de outros cuidados, verificações frequentes de glicemia com

recomendações específicas para alterar as taxas de infusão de insulina e orientação para administração imediata de glicose hipertônica na vigência de um evento hipoglicêmico. Corrêa *et al.* (2012) complementam que enfermeiros altamente envolvidos e motivados são essenciais para a implementação bem sucedida de um protocolo eficiente e seguro.

Outro fator muito importante é a capacitação da equipe que irá utilizar o protocolo, de forma a prestar uma assistência com eficácia, sem colocar em risco a segurança do paciente (CAVALCANTI, 2008). Até que surjam novos estudos e novas ferramentas para definir a meta ideal da normoglicemia, o uso da insulina endovenosa ainda é a melhor escolha, desde que embasada em um protocolo construído com toda a equipe multiprofissional e aplicado de forma segura (BERGHE, 2012). Além de ser a melhor escolha, é a forma mais benéfica e de baixo custo para tratar a hiperglicemia, sendo considerado atualmente o padrão-ouro do atendimento de hiperglicemia (DANTAS; PEREIRA, 2011; FARROKHI; SMILEY; UMPIERREZ, 2011).

3 METODOLOGIA

Para viabilizar os objetivos da pesquisa, este estudo adotou como proposta metodológica a abordagem qualitativa, utilizando os princípios da Pesquisa Convergente-Assistencial (PCA) (TRENTINI; PAIM; SILVA, 2014).

De acordo com Trentini, Paim e Silva (2014) tal modalidade de pesquisa apresenta a perspectiva de resolução ou minimização dos problemas na prática, ou a realização de mudanças e ou introdução de inovações nas práticas de saúde. As informações obtidas na pesquisa permitem a ação imediata na assistência, articulado a um processo reflexivo que resulta na proposição de novos conhecimentos que podem promover mudanças da prática assistencial. A articulação com a prática assistencial ocorre principalmente durante a coleta de dados, quando os participantes se envolvem na pesquisa e na assistência.

As razões que levaram a optar por essa modalidade de pesquisa estão relacionadas ao objeto em estudo, o qual se refere à melhora da assistência de enfermagem na execução do protocolo de insulina regular endovenosa contínua utilizada na UTI do HU/UFSC.

Para o desenvolvimento da pesquisa foram utilizadas as quatro fases da PCA (fase da concepção, instrumentação, perscrutação e interpretação) (TRENTINI; PAIM; SILVA, 2014).

A primeira fase é da concepção e abrange a definição do tema a ser abordado; a formulação do problema de pesquisa; a revisão de literatura e a determinação do referencial teórico (TRENTINI; PAIM; SILVA, 2014). Essa fase, no estudo, foi identificada pela lacuna existente em relação à assistência de enfermagem prestada ao paciente grave em uso de insulina endovenosa contínua e pelo protocolo (ANEXO A) existente na unidade de terapia intensiva em estudo. Contemplou também os achados da revisão de literatura.

O estudo, portanto, partiu das inquietações cotidianas por perceber a necessidade de revisão e elaboração de um guia de cuidados de enfermagem a ser utilizado na aplicação do protocolo assistencial de insulina, com vistas a melhores práticas na atenção ao paciente com controle glicêmico que se encontra em uso de insulina endovenosa contínua.

A PCA valoriza a reflexão do “saber fazer” e “saber pensar”, dessa forma, consolidou-se ser este o caminho mais adequado para a realização do estudo, pois como afirmam Trentini, Paim e Silva (2014), a PCA propõe ação de intervenção na prática permitindo executá-la no

momento da coleta de dados, proporcionando a interação entre os participantes do processo.

A segunda **fase a de instrumentação**, na PCA é aquela em que se dá a definição do local em que foi desenvolvida a pesquisa bem como a definição dos participantes, a forma como os dados foram obtidos e a maneira como foram registrados. A PCA estabelece enquanto espaço físico para o desenvolvimento da pesquisa, o local onde acontecem as relações sociais que subsidiarão o intento da pesquisa (TRENTINI; PAIM; SILVA, 2014).

Nesta pesquisa o local de estudo foi a UTI do HU/UFSC. Esta instituição se caracteriza por ser um hospital-escola, que presta assistência exclusivamente aos pacientes do SUS, e tem por objetivo a assistência, o ensino, a pesquisa e a extensão. Presta assistência a toda comunidade local, estadual e nacional, sem distinção. Após consolidação do atendimento ambulatorial, o hospital se estruturou em quatro áreas básicas: clínica médica, cirúrgica, pediatria e tocoginecologia. Também é referência estadual em patologias complexas, clínicas e cirúrgicas, principalmente nas áreas de câncer e cirurgia de grande porte, destacando-se o transplante hepático (HU/UFSC, 2015).

A UTI iniciou seus trabalhos em 1983, desde então está localizada no quarto andar do hospital. Na última década foi transferida para uma área maior. Conta com 20 leitos, dos quais apenas 14 estão ativos em função de insuficiência de recursos humanos e equipamentos. Desses leitos, dois são destinados ao isolamento. A unidade recebe pacientes adultos, acima de 16 anos. As principais causas de internação são: insuficiência respiratória aguda, insuficiência renal aguda, cetoacidose diabética, pós-operatório de cirurgia geral, vascular, gastroenterológica, pneumologia, neurologia, urologia, ginecologia, grande queimado e transplante hepático (HU/UFSC, 2010).

Atuam nessa unidade 72 trabalhadores de enfermagem, sendo que destes: um enfermeiro no cargo de chefia, 16 enfermeiros assistenciais, 46 técnicos de enfermagem e 10 auxiliares de enfermagem. A unidade conta ainda com serviço contínuo de medicina e de apoio da fisioterapia, fonoaudiologia, nutrição, psicologia e serviço social.

Nos últimos anos, o serviço de UTI, assim como as demais áreas do hospital tem intensificado o trabalho de organização e implantação de protocolos assistenciais com vistas as melhores práticas. Em relação ao paciente com hiperglicemia, é utilizado há aproximadamente 15 anos, o protocolo de controle glicêmico, elaborado pelos médicos intensivistas com base no estudo de Van den Berghe *et al.*, (2001).

A implantação deste protocolo, fundamental para a prática assistencial foi uma iniciativa da equipe médica e sua elaboração ocorreu sem uma discussão prévia com os trabalhadores de enfermagem, que são aqueles que executam o protocolo na prática. Os trabalhadores de enfermagem aprenderam a manusear o protocolo ao longo do tempo, na prática diária do trabalho. Não é realizada capacitação formal dos trabalhadores que iniciam na UTI para utilização deste instrumento assistencial. Considerando que o manuseio do protocolo envolve diretamente a equipe de enfermagem, que realiza o controle glicêmico, administra a insulina, muda a velocidade de infusão conforme o resultado da glicemia, entende-se que a mesma necessita compreender e ter clareza sobre o protocolo. Nesse sentido a pesquisa foi realizada com a participação de trabalhadores de enfermagem lotados na unidade durante o período de coleta de dados.

Utilizou-se como critério de inclusão para o estudo: fazer parte do quadro efetivo da UTI, estar trabalhando no período da coleta de dados e manifestar interesse em participar da pesquisa.

Foram excluídos os trabalhadores de enfermagem que se encontravam afastados do trabalho para tratamento de saúde, férias ou outro motivo na fase de coleta de dados. Os trabalhadores de enfermagem participaram do estudo em dois momentos: respondendo a uma entrevista e/ou participando de oficinas de discussão que foram realizadas nos turnos de trabalho.

A 3ª fase da PCA é a de **perscrutação**, na qual se estabelece as estratégias e instrumentos para a obtenção das informações. A PCA sugere alguns métodos de coletas de dados tais como: entrevista, observação participante ou encontros para a obtenção dos dados. A abordagem inclui o respeito, a compatibilidade de recursos e a adequação aos próprios métodos (TRENTINI; PAIM; SILVA, 2014).

A entrevista é uma técnica defendida por pesquisadores da área da saúde, especialmente na pesquisa qualitativa, pois ela é capaz de produzir um material discursivo caracterizado pela captação de ideias, opiniões e depoimentos que possibilitam evidenciar as representações que o indivíduo utiliza para se comunicar no seu cotidiano (SILVA; CAMARGO; PADILHA, 2011).

Polit e Beck (2011) acrescentam que com o uso de entrevista, é menos provável a ocorrência de interpretações equivocadas, pois o entrevistador pode confirmar se a pergunta foi bem compreendida. Ainda como benefício da entrevista, pode-se produzir informações adicionais por meio da observação, do grau de cooperação, o que auxilia na interpretação das respostas.

Na primeira etapa da coleta de dados, foram realizadas entrevistas individuais que tiveram por objetivo captar dos participantes (trabalhadores de enfermagem) as facilidades e dificuldades percebidas por eles na execução do protocolo de insulina existente na UTI do HU/UFSC, assim como as sugestões iniciais para sua melhoria. O roteiro da entrevista foi dividido em duas partes distintas: na primeira parte, foi realizado a identificação do participante: nome, idade, sexo, formação profissional, tempo de serviço na saúde e na instituição. No segundo momento foram realizadas perguntas relacionadas aos objetivos do estudo. (APÊNDICE A).

As entrevistas tiveram duração média de 20 minutos e foram realizadas na sala de passagem de plantão da unidade, no período de trabalho. As respostas foram gravadas em meio digital de voz, com autorização prévia dos participantes.

Para verificar a viabilidade e adequação do instrumento para o alcance dos objetivos propostos foi realizado um pré-teste da entrevista, com três funcionários que atuaram na UTI nos últimos anos e que foram remanejados para outra unidade, os quais se propuseram voluntariamente a colaborar com a pesquisadora. Os dados obtidos nesta etapa não foram utilizados para a pesquisa.

Não houve alteração no roteiro após o pré-teste.

Nesta etapa abordou-se cerca de 40% dos trabalhadores de enfermagem da unidade, ou seja, foram entrevistados 28 trabalhadores. Estes foram escolhidos considerando a proporcionalidade entre os níveis de formação dos trabalhadores, sendo que se entrevistou: 7 enfermeiros, 18 técnicos de enfermagem e 5 auxiliares de enfermagem.

A escolha dos participantes foi intencional, considerando a distribuição dos turnos de trabalho de modo a contemplar igualmente trabalhadores dos turnos matutino (2 enfermeiros, 5 técnicos e 1 auxiliar enfermagem), vespertino (2 enfermeiros, 4 técnicos e 1 auxiliar enfermagem) e três equipes do noturno (1 enfermeiro, 3 técnicos e 1 auxiliar de enfermagem por equipe).

A definição pela finalização das entrevistas com este percentual de trabalhadores se deu em função de não estarem mais surgindo situações novas, ou seja, por ter atingido a saturação de dados.

Após as entrevistas, foi realizada a segunda etapa de coleta de dados através de oficinas. Foram convidados a participar desta etapa, todos os trabalhadores de enfermagem lotados na UTI no período da coleta de dados.

O objetivo das oficinas foi à apresentação e discussão dos achados das entrevistas, bem como a ampliação da coleta de sugestões

para a reformulação das orientações de enfermagem. Para viabilizar as oficinas, foi dada ciência ao Centro de Educação e Pesquisa em Enfermagem (CEPEn) e a Diretoria de Enfermagem (DE).

A expectativa nesta etapa do estudo foi além de ampliar a coleta de dados, já realizada na fase das entrevistas, propiciar momentos de troca e discussão acerca da utilização do protocolo na realidade, contribuindo para melhores práticas na unidade pelo potencial educativo que envolve essa modalidade de pesquisa.

Os encontros/oficinas foram realizados na sala de aula da UTI e organizados para acontecer no horário de trabalho, para facilitar a participação da equipe e tiveram duração máxima de 2 horas.

Participaram efetivamente das oficinas os profissionais que estavam presentes no turno da realização das mesmas. Ocorreram duas oficinas uma no período matutino, na qual participaram 6 trabalhadores (2 enfermeiros, 3 técnicos de enfermagem e 1 auxiliar de enfermagem) e uma no período da tarde, com a participação de 9 trabalhadores (4 enfermeiros e 5 técnicos de enfermagem). Não foram realizadas oficinas no período noturno, por não haver disponibilidade dos mesmos para participar. As oficinas foram gravadas em meio digital de voz com autorização dos participantes do estudo, bem como através de anotações realizadas por um membro externo do grupo.

Cada oficina foi dividida em três momentos: acolhimento e apresentação dos objetivos da pesquisa; apresentação dos resultados das entrevistas, discussão coletiva e captação de sugestões para o protocolo. Por último foi realizado o fechamento da oficina com os agradecimentos.

A seguir apresenta-se a estrutura das oficinas:

No acolhimento, foi dado as boas vindas, em seguida apresentado o projeto, expondo os objetivos e a metodologia utilizada para a realização da pesquisa. Em seguida foi entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE B) em duas cópias para os profissionais que não participaram das entrevistas e realizado a leitura e os esclarecimentos necessários a respeito do termo. Os profissionais que aceitaram participar do estudo assinaram uma das cópias do termo e entregaram ao pesquisador, permanecendo em sua posse a outra cópia.

Na sequência iniciou-se a apresentação dos resultados obtidos na entrevista, através de uma apresentação em *PowerPoint*, divididos conforme os objetivos do estudo, em facilidades, dificuldades e sugestões e em seguida foi realizado um debate reflexivo sobre a exposição. Nesse momento, os participantes receberam uma ficha

individual na qual anotaram os pontos mais relevantes da apresentação e em seguida apresentaram aos colegas a fim de juntar todas as informações e transformá-las em dados a serem utilizados posteriormente na confecção da nova estrutura do guia de cuidados do protocolo.

Foram recolhidos os materiais produzidos e realizado uma reflexão acerca da dinâmica, estimulando os participantes a repensarem as mudanças na prática assistencial.

Finalizadas as duas oficinas, o pesquisador, em um momento de distanciamento do cenário da pesquisa, fez uma reflexão sobre o material coletado, os achados da revisão de literatura e elaborou uma proposta de guia de cuidados de enfermagem associada ao protocolo de insulina endovenosa utilizado na unidade de terapia intensiva.

A revisão de literatura, utilizada para a discussão e sustentação do guia, constituiu-se em uma revisão narrativa, elaborada a partir das bases de dados da Pubmed e Scielo, com os seguintes termos pesquisados:

- a) Hiperglicemia, controle glicêmico, insulina endovenosa, insulina regular, infusão intravenosa, enfermagem.
- b) Hyperglycemia, glycaemic control, intravenous insulin, insulin, infusion intravenous, nursing.

A última fase que é **da análise e interpretação** seguiu os processos de apreensão, síntese, teorização e transferência da PCA (TRENTINI; PAIM; SILVA, 2014).

Processo de Apreensão e síntese: Segundo Trentini e Paim (2004), essa etapa se inicia durante a coleta de dados e é caracterizada pela transcrição e organização dos dados.

Nessa fase, o pesquisador fez a transcrição dos dados gravados das entrevistas, e iniciou uma leitura aprofundada das mesmas, inicialmente de cada entrevista em separado e posteriormente do conjunto das entrevistas, destacando os conteúdos referentes às facilidades e dificuldades apresentadas pelos integrantes do estudo no manuseio do protocolo existente na UTI, assim como as sugestões e outras considerações realizadas pelos entrevistados, as quais constituíram-se nas categorias de análise.

Esses dados foram transcritos e agrupados antes da realização das oficinas com os turnos de trabalho, em função da necessidade de utilização dos mesmos durante as oficinas. Foram organizados por similaridade em uma planilha no *Microsoft Word* para facilitar o processo de análise e a reunião dos indicativos a serem trabalhados na proposta final de estudo. Os dados de caracterização dos sujeitos do

estudo foram organizados em tabela do *Microsoft Word*, sendo reunidos e trabalhados por estatística simples, uma vez que tinham como único objetivo a caracterização destes sujeitos. Os dados referentes as facilidades e dificuldades, foi repassada para o *Power Point* e utilizada na etapa seguinte da pesquisa - as oficinas.

Os dados das oficinas foram transcritos e organizados seguindo a mesma lógica realizada com os dados das entrevistas semi-estruturadas. Em seguida foi feita a leitura dos dados das entrevistas e das oficinas, no primeiro momento em separado, depois no seu conjunto, sendo comparadas as respostas e agrupadas por afinidade de resposta, através de frases, palavras-chave ou parágrafos significativos que apareceram com maior frequência. Inicialmente foram organizados estes dados considerando as categorias prévias de facilidades no uso do atual protocolo praticado na UTI, dificuldades em relação à utilização deste protocolo e sugestões para reformulação das orientações de enfermagem constantes do protocolo. Trentini, Paim e Silva (2014) descrevem que na síntese, o pesquisador deve retornar as informações coletadas na fase de apreensão com o propósito de familiarizar-se com os dados obtidos. Nessa fase, foi feito os recortes, a separação das respostas organizando-as através das categorias da apreensão, separando-as e tabulando os dados de acordo com cada objetivo da pesquisa, com a finalidade de familiarizar-se com os mesmos.

Processo de Teorização: é quando ocorre a interpretação que se deu pela associação dos dados analisados à fundamentação teórica desenvolvida pelo pesquisador. Neste momento ocorre à formulação de novos conceitos, de definições e inter-relações dos dados obtidos nas etapas anteriores e as relações desses dados devem ser descritas detalhadamente (TRENTINI; PAIM; SILVA, 2014).

No processo de teorização os dados codificados foram comparados com a literatura, com o objetivo de fundamentar os achados do estudo. As ideias foram sintetizadas e descritas como resposta para cada objetivo proposto a fim de finalizar o processo de elaboração do guia de cuidados de enfermagem do protocolo para ser apresentado a equipe da UTI do HU/UFSC.

Processo de transferência: ocorre a significação das informações obtidas e a contextualização com a realidade do estudo, com o objetivo de que possíveis adaptações e implementações possam ser concretizadas (TRENTINI; PAIM; SILVA, 2014).

Nessa pesquisa, houve a construção coletiva da versão final do guia de cuidados de enfermagem do protocolo de insulina, com vistas a introduzir mudanças no cuidado ao paciente em uso de insulina

endovenosa, contribuindo para melhores práticas na assistência a esse paciente.

3.1 ASPÉCTOS ÉTICOS

O projeto de pesquisa foi submetido à apreciação da direção do hospital em que foi realizado o estudo para autorização; assim como ao Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria do Estado da Saúde de Santa Catarina (CEPSES-SC), com o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 35876314.0.0000.0115 (ANEXO B), e aprovação sob o parecer substanciado nº 808.187. Também foi apresentado as chefias de enfermagem e medicina da UTI do HU/UFSC, para ciência do estudo.

Por se tratar de uma pesquisa com seres humanos, os aspectos éticos a serem seguidos durante o desenvolvimento da pesquisa obedeceram aos requisitos estabelecidos pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e demais resoluções complementares que dispõem sobre as diretrizes e normas que regulamentam a pesquisa envolvendo seres humanos (BRASIL, 2012).

A adesão dos participantes foi voluntária, garantindo o anonimato dos mesmos e lhes assegurando o direito de se retirarem da pesquisa a qualquer momento. A participação no estudo só foi confirmada após assinatura do TCLE e a pesquisa só iniciou após a aprovação do CEPSES-SC e da instituição.

Os integrantes do estudo foram identificados com a inicial da sua categoria profissional e um número correspondente à ordem de participação, dessa forma aos enfermeiros foi atribuído a letra “E”, aos técnicos “T” e auxiliares “A”, seguido do número (E1, E2, T1, T2, A1, A2...).

4 RESULTADOS

Este capítulo foi organizado conforme a instrução normativa 01/MPENF/2014 (ANEXO C), que define os critérios de elaboração e formato da apresentação dos trabalhos no Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Gestão do Cuidado em Enfermagem da UFSC e prevê a apresentação dos resultados obtidos na dissertação no formato de pelo menos um artigo e um produto.

4.1 MANUSCRITO 1: FACILIDADE E DIFICULDADES PARA O CONTROLE GLICÊMICO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

4.2 MANUSCRITO 2: GUIA DE CUIDADOS PARA UTILIZAÇÃO DO PROTOCOLO DE CONTROLE DE HIPERGLICEMIA EM PACIENTE CRÍTICO

4.3 PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO PARA EXECUÇÃO DO PROTOCOLO DE CONTROLE GLICÊMICO EM PACIENTE CRÍTICO

4.1 MANUSCRITO 1

FACILIDADES E DIFICULDADES PARA O CONTROLE GLICÊMICO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

Tatiane Lazzarotto Sousa¹
Eliane Matos²

RESUMO:

Objetivo: Conhecer as facilidades e dificuldades da equipe de enfermagem na execução de protocolo de insulina em Unidade de Terapia Intensiva e as sugestões de aprimoramento deste instrumento para a prática assistencial. **Método:** Estudo qualitativo, convergente assistencial, realizado em Unidade de Terapia Intensiva de um hospital universitário. Os dados foram coletados entre setembro e dezembro de 2014, através de entrevistas e oficinas. Participaram 30 profissionais de enfermagem. Os dados foram analisados e organizados seguindo os processos da pesquisa convergente assistencial. **Resultados:** Relatam a importância do protocolo de controle glicêmico, que padroniza e guia a assistência. Referem que o protocolo utilizado é confuso, difícil de entender não contemplando algumas orientações importantes. Recomendam sua reestruturação acrescentando as informações inexistentes. Destacam a necessidade de treinamento para execução com vistas a melhores práticas. **Conclusão:** Os participantes consideram importante a utilização do protocolo, porém apontam para a necessidade de aprimoramento com vistas à assistência segura.

Palavras-chave: Cuidados de Enfermagem; Hiperglicemia, Unidades de Terapia Intensiva; Protocolo; Sistemas de Infusão de Insulina.

INTRODUÇÃO

Hiperglicemia ocorre com frequência em pacientes criticamente enfermos e é caracterizada pela resistência à insulina e liberação de hormônios do estresse e está relacionada com aumento da morbimortalidade, maior tempo de utilização de Ventilação Mecânica (VM) e de internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), e maior taxa de infecções (KREUTZIGER; WENZEL; KURZ; CONSTANTINESCU, 2009).

O controle intensivo da glicemia, em UTI tem sido uma questão de debate e controvérsia ao longo da última década, especialmente após o estudo publicado por Van den Berghe *et al.* (2001) no qual comprovou-se que o controle de glicose através da utilização de protocolo de insulina Endovenosa (EV) diminuiu a mortalidade e a morbidade dos pacientes cirúrgicos internados em UTI. Van den Berghe e al (2001) realizou o estudo com uma população de 1.548 pacientes de um único centro. O grupo do controle intensivo tinha um alvo de glicose no sangue de 80-110mg/dl, enquanto que o grupo convencional era de 180-200mg/dl, e a infusão de insulina EV foi iniciada com glicemia superior a 215mg/dl para os dois grupos. Com esse controle, obteve-se uma redução de mortalidade de 3,4%, apresentando também número reduzido de falência de órgãos e *sepsis*.

As recomendações de controle glicêmico intensivo foram reconhecidas e incorporadas por 16 sociedades profissionais, incluindo a *American Diabetes Association* (ADA), a *American Association of Clinical Endocrinologists* (AACE), e *Surviving Sepsis Campaign* (SSC). Em 2006, Bergue *et al* confirmaram os benefícios do controle glicêmico em estudo realizado com 2.000 pacientes não cirúrgicos de uma UTI.

Estudos posteriores comprovaram que o controle glicêmico intensivo, com alvo de glicemia entre 140 – 180mg/dl, através da utilização de protocolo clínico, resulta em maior segurança, oferecendo menos risco de hipoglicemia. Dessa forma, 46% das UTIs britânicas, mudaram sua política de controle glicêmico intensivo adotando esse limite alvo (PADDLE; EVE; SHARPE, 2011).

Os indicativos existentes acerca da faixa de controle glicêmico em pacientes graves não dispensa a realização de mais estudos multicêntricos, incluindo um maior número de pacientes para definir o intervalo alvo ideal de glicose no sangue para controle glicêmico intensivo, com a melhor relação risco-benefício. No entanto, medições precisas de glicose e protocolos de administração de insulina devem ser padronizados para evitar a heterogeneidade nos resultados (SAMOKHVALOV; FARAH; MAKHOUL, 2012).

Na unidade de terapia intensiva do hospital em que foi realizado o presente estudo é utilizado um protocolo de controle glicêmico intensivo, elaborado pela área médica com base no estudo de Van den Berghe (BERGHE *et al.*, 2001).

Este protocolo de IR EV traz informações acerca do controle glicêmico, valores de glicemia alvo, orienta para intervalos de aferições a serem utilizados, porém, percebe-se na prática diária que a equipe de

enfermagem questiona condutas e as orientações do próprio protocolo, demonstrando dificuldades e pouca autonomia em sua execução. A existência de diferentes interpretações entre os membros da equipe quanto à aplicação do protocolo gera dependência da consulta médica e prolonga o tempo de alcance da glicemia alvo. Observa-se também falta de capacitação da enfermagem para a utilização deste instrumento, assim como se constata que não houve participação da equipe de enfermagem na formulação do protocolo, o que pode interferir na sua utilização.

Embora estas limitações, o protocolo existente na UTI em estudo é uma primeira iniciativa para uma prática segura em relação ao controle glicêmico e as dificuldades existentes na utilização deste, não se diferenciam das apresentadas na literatura por autores como Dickerson *et al.* (2012) e Amrein *et al.* (2012). Os autores relatam que a maioria dos protocolos existentes são complexos, confusos e propensos a erros.

Para atingir o ideal da aplicação de um protocolo de controle glicêmico intensivo, é fundamental que a equipe de enfermagem compreenda plenamente este instrumento, tenha segurança em seu manuseio e procedimentos, de modo a oferecer uma assistência segura e de qualidade aos pacientes. Diante destas considerações, o estudo teve como objetivo conhecer as facilidades e dificuldades da equipe de enfermagem na execução de um protocolo de insulina em uma Unidade de Terapia Intensiva e as sugestões de aprimoramento deste instrumento para a prática assistencial.

METODOLOGIA

Estudo de abordagem qualitativa, realizado em uma UTI de um hospital geral universitário de uma capital de estado do sul do Brasil. Utilizou os princípios da Pesquisa Convergente Assistencial (PCA) que consiste em manter uma estreita relação com a prática assistencial propondo soluções ou minimização dos problemas existentes intercedendo na realidade por meio de sugestões de mudanças e inovações (TRENTINI; PAIM; SILVA, 2014).

Na fase da concepção foi identificado a lacuna existente entre o protocolo de insulina e a assistência de enfermagem prestada ao paciente grave em uso deste protocolo.

Na fase da instrumentação foi realizada a coleta de dados, que aconteceu no período entre setembro e dezembro de 2014. Utilizou-se para a coleta de dados entrevistas e oficinas. O estudo envolveu a participação de 30 (42,8%) trabalhadores de enfermagem atuantes na

UTI estudada; destes, 28 profissionais participaram da etapa das entrevistas, sendo que 13 deles participaram posteriormente também das oficinas reflexivas. Dois trabalhadores participaram apenas das oficinas.

A definição do número de participantes considerou a inclusão e a proporcionalidade entre os integrantes da equipe de enfermagem, sendo assim, entrevistaram-se 7 enfermeiros, 17 técnicos de enfermagem e 4 auxiliares de enfermagem. A escolha dos sujeitos foi intencional, considerando a distribuição dos turnos de trabalho de modo a contemplar proporcionalmente profissionais dos turnos matutino, vespertino e três equipes do noturno.

A fase da perscrutação estabeleceu as estratégias para obtenção das informações. As entrevistas foram realizadas individualmente e abordaram questões relativas ao protocolo utilizado. Tiveram duração média de 20 minutos e foram realizadas na sala de passagem de plantão da unidade. As respostas foram gravadas em meio digital de voz, com autorização prévia dos participantes. Os dados coletados nesta etapa da pesquisa foram transcritos e organizados para apresentação na etapa de oficinas, para estimular a reflexão e a formulação coletiva de propostas de ajustes do protocolo.

A segunda etapa de coleta de dados se deu através de oficinas realizadas no ambiente de trabalho, para a qual foram convidados todos os trabalhadores de enfermagem lotados na UTI. Foram realizadas duas oficinas, uma no período da manhã e outra no período da tarde que tiveram duração máxima de 2 horas cada. Nesta etapa participaram 15 profissionais, destes, 6 participaram no período da manhã e 9 no período da tarde.

Cada encontro foi organizado para o acolhimento dos participantes, iniciando-se pela retomada dos objetivos da pesquisa, apresentação e discussão da síntese dos resultados das entrevistas, com posterior captação de sugestões para atualização das orientações de enfermagem do protocolo e fechamento com avaliação do encontro.

Concluídas as duas etapas, na fase da análise e interpretação, os dados das entrevistas e das oficinas já transcritos, foram retomados, foi realizada a leitura exaustiva, dos mesmos, em separado e após em seu conjunto. As informações foram agrupadas por afinidade, através de frases, palavras-chave ou parágrafos significativos mais frequentes.

Os dados finais foram organizados resultando nas categorias de análise, e nas sugestões para a reformulação das orientações de enfermagem na execução do protocolo de IR endovenosa. A análise

final dos dados foi realizada considerando o referencial do estudo e a revisão de literatura.

O projeto de estudo foi submetido à apreciação da instituição e foi aprovado sob o parecer consubstanciado nº 808.187, pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria do Estado da Saúde de Santa Catarina (CEPSES-SC) e Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 35876314.0.0000.

Respeitou os requisitos estabelecidos pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e demais resoluções complementares que dispõem sobre as diretrizes e normas que regulamentam a pesquisa envolvendo seres humanos. Todos os participantes da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e seus nomes foram substituídos pela letra inicial da profissão, seguido de número em ordem crescente, assim, aos enfermeiros foi atribuída a letra E seguido de número (E1, E2...), aos técnicos de enfermagem (T1, T2...) e aos auxiliares de enfermagem (A1, A2...).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na identificação das ações de enfermagem para o cuidado dos pacientes em uso de insulina regular endovenosa contínua, foi possível captar a percepção da equipe de enfermagem que trabalha e vivencia diariamente às particularidades destas ações. A análise das entrevistas e das oficinas proporcionou a elaboração de quatro categorias: **Percepção** da equipe sobre o protocolo existente, **Facilidades** na utilização do protocolo, **Dificuldades** na execução do protocolo e **Indicativos** para o aperfeiçoamento do protocolo.

Percepção da equipe quanto às facilidades na utilização do protocolo

De acordo com os participantes do estudo o protocolo existente é um guia importante, para a assistência, porém, esse instrumento apresenta fragilidades que podem vir a comprometer a segurança do paciente.

Constata-se que 100% dos participantes do estudo considera o protocolo importante para a assistência, por contribuir para o controle glicêmico mais rápido e por servir de guia na prática assistencial. Neste sentido defendem a utilização de protocolo para a assistência aos pacientes em uso de IR endovenosa na UTI.

- *É importante, importantíssimo, ele facilita na assistência, no controle da glicemia. (T2)*
- *Ele guia muito bem esse nosso serviço, facilitando e dando mais segurança tanto para o paciente quanto para a equipe que está trabalhando. (E1)*
- *Minha experiência é boa [...] acho que ele padroniza a assistência. (T15)*

Confirma-se nesse estudo a importância da utilização de protocolos assistenciais na atenção ao paciente grave com hiperglicemia, e necessidade de uso de IR EV contínua. Este resultado vai ao encontro de estudos anteriores que abordam o protocolo como ferramenta importante e útil para o controle glicêmico em pacientes críticos. A utilização deste instrumento, segundo alguns autores, promove uma melhor cooperação entre as equipes interdisciplinares e proporcionou maior confiança e otimização da assistência na administração da insulina devido a padronização deste procedimento através de protocolo institucional (KHALAILA *et al.*, 2011; PATTAN *et al.*, 2011).

A partir das falas dos participantes do estudo pode-se observar que a maioria dos entrevistados, 46,42% (14) refere-se ao protocolo como um facilitador para a assistência e 38,13% (11) acreditam que potencializa a autonomia da equipe e contribui para segurança do paciente. Esses diversos aspectos abordados como fatores facilitadores da utilização caracteriza-se principalmente pela padronização das condutas médicas.

- *Ter um protocolo que dá autonomia para corrigir a hiperglicemia é importante com certeza. [...] essa autonomia de controle e de eficiência de correção é importante e tem também o respaldo legal. (E4)*
- *A gente tem um guia que não vai ter alteração de conduta entre um médico e outro, ou entre uma equipe e outra. (E1)*

A defesa em relação à utilização de protocolos na assistência aos pacientes graves em uso de IR EV pelos benefícios ao paciente, pela eficácia e segurança em alcançar o objetivo da normoglicemia, sem

aumentar os riscos de hipoglicemia e por entender que este aumenta a autonomia do enfermeiro e respalda a enfermagem é citado em vários estudos e também foi citado pelos trabalhadores desse estudo, em que apontam ainda que a utilização do protocolo facilita a assistência e padroniza as condutas (KHALAILA *et al.*, 2011; SAMOKHVALOV; FARAH; MAKHOUL, 2012).

Percepção da equipe quanto às dificuldades na utilização do protocolo

A totalidade dos participantes do estudo também manifestou algumas dificuldades na execução do protocolo existente, considerando-o de difícil entendimento, com orientações confusas precisando ser readequado para um melhor atendimento, visando à segurança do paciente.

- *É um pouquinho complicado de entender, eu acho que as pessoas não estão capacitadas ainda com relação a ele. (T5)*
- *[...] As orientações é que são um pouco confusas, acho que deveria reescrever de uma forma mais clara. (T16)*

Assim como a realidade estudada, em que se pode constatar que o protocolo utilizado é considerado pouco prático, com tendências a confundir o profissional que o utiliza, além de não contar com algumas informações necessárias, a literatura sinaliza para as dificuldades presentes nos locais em que se utiliza o protocolo para atenção ao paciente grave com hiperglicemia. Nos últimos anos, a maioria das UTIs tem implementado protocolos de enfermagem, mas a sua utilização é frequentemente limitada pela sua complexidade e incapacidade de contabilizar com precisão as condutas durante a execução do mesmo (AMREIM *et al.*, 2012). Dessa forma, alguns estudiosos, elaboraram em sua instituição de ensino, seu próprio protocolo, com o objetivo de superar as dificuldades percebidas na maioria dos existentes. Nos locais que elaboraram seus próprios protocolos, esse foi classificado como seguro, eficaz e obteve a adesão da enfermagem em aproximadamente 90%. Nestas situações a enfermagem classificou o protocolo como fácil de interpretar, simples de executar e com potencial para melhorar a segurança da equipe e a eficácia do tratamento. Os fatores positivos relatados pelos autores tem relação estreita com o treinamento e capacitação da equipe para sua utilização (DIRCKERSON *et al.*, 2012).

Na coleta de dados, seja nas entrevistas ou nas oficinas, podem-se observar as dificuldades que a equipe de enfermagem encontra na execução do protocolo de IR EV contínua, as quais estão relacionadas à: interpretação do protocolo; aspectos não abordados pelo protocolo; à terapêutica EV envolvendo a administração da IR; à dificuldades assistenciais referentes a falta de material e capacitação para a execução do protocolo.

A totalidade dos participantes do estudo (100% - 30) ressaltou que as maiores dificuldades em relação ao protocolo de IR EV são as orientações de enfermagem, que se apresentam confusas, propiciando várias interpretações (46,42% - 14); não há clareza em algumas condutas, dentre elas, a faixa de normalidade glicêmica pretendida com o protocolo, (30% - 9); a modificação do intervalo de espaçamento das verificações de glicemia, (67,85% - 20); a alteração da dose de IR a ser infundida conforme as colunas estabelecidas no protocolo (50% - 15); e 3 (10,71%) consideram que o protocolo não deixa claro em que situações, como e quando reiniciar infusão de IR, se a mesma for desligada.

- *A dificuldade é na questão de troca de coluna, porque isso sempre diverge de um intensivista para outro, de enfermeiro para enfermeiro, então às vezes “tu” fica naquela, muda de coluna, não muda, vai e volta, ele nunca segue bem o padrão, cada um faz do seu jeito. (T14)*
- *Na realidade o “povo” [pessoal] não sabe o objetivo do protocolo, quando muda de coluna e também quando desliga, é para verificar na próxima hora e depois, nunca mais?(T11)*
- *Nunca sei quando é pra verificar de duas em duas horas ou cada quatro horas. Tô sempre perguntando para o enfermeiro. Não consegui ainda compreender. (T13)*

Ainda sobre as dificuldades relacionadas a aspectos que não são abordados no protocolo, 10,71% (3) relatam que o protocolo não prevê o que fazer quando a dieta está desligada; 10,71% (3) referem que o atual protocolo não contempla o que fazer em casos de hipoglicemia; 10,71% (3) relatam que não há orientação quanto à higienização no local da coleta de sangue capilar e nem sobre como fazer coleta de sangue

quando a perfusão está diminuída e 3,75% (1) não prevê o que fazer quando o paciente estiver em hemodiálise.

– Não tem orientações de dieta, se tá em dieta zero, se pode iniciar insulina EV, porque pode fazer uma hipoglicemia. (T2)

– [...] a questão de hemodiálise, a gente faz uma pausa, mas quanto tempo de antecedência pra essa pausa, o reinício também. [...] outra coisa que é importante, é quais são as observações para fazer a coleta de sangue capilar quando está com a perfusão diminuída, qual é o padrão que eu posso respeitar, se eu continuo usando esse sangue capilar ou se eu tomo como conduta usar o venoso, ou arterial [...] a higienização do local, se eu posso usar álcool ou clorexidina, se eu não posso, se eu não uso nada, se eu não higienizo, eu acho que isso deve ficar mais claro. (E4)

– [...] Ele não prevê o que fazer na hipoglicemia. (T8)

Na prevenção de hipoglicemia recomenda-se que os protocolos façam a previsão da nutrição para os pacientes (AMREIM *et al.*, 2012). Autores relatam que deve também, haver um cuidado especial em incluir orientações para a diminuição de insulina durante os períodos em que a nutrição for interrompida. Os cuidados com a nutrição também constituiram-se em preocupação dos participantes do presente estudo que salientaram não haver tais orientações no protocolo utilizado (KHALAILA *et al.*, 2011).

Outras recomendações dos participantes do estudo relacionam-se às informações quanto à higienização do local da coleta de sangue para o exame, e com as situações em que o doente apresenta perfusão periférica diminuída. Sobre estes aspectos a literatura da área faz uma série de recomendações.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) determina que a higienização no local da coleta deva ser feita com álcool 70%, esperando secar ao ar. Em seguida, deve-se puncionar a pele, limpando a primeira gota com gaze seca a fim de evitar contaminação com líquido tissular ou esfalcos da pele utilizando a gota seguinte para a realização do exame. Sobre o local e coleta recomenda-se primeiramente utilizar os dedos da mão e em último caso utilizar o lóbulo da orelha (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2014). Outros autores destacam que pacientes que apresentam perfusão periférica diminuída, apresentam a

proporção de glicose na periferia mais baixa consequentemente os valores de glicose nessa área são significativamente inferiores, devendo-se optar por coleta de sangue arterial ou venoso (KOTWAL; PANDIT, 2012; ELLIS *et al.*, 2013).

A ordem de escolha para esses casos de perfusão periférica diminuída, deve ser: sangue arterial como primeira escolha, segundo pelo sangue venoso e por fim sangue capilar (SAMOKHVALOV; FARAH; MAKHOUL, 2012).

Outro aspecto abordado diz respeito às dificuldades relacionadas à terapêutica EV envolvendo a IR. Há dúvidas com relação ao uso da IR EV, especialmente quanto à validade da insulina após a diluição, interações medicamentosas e por fim, sobre a via de administração.

– Eu tenho várias dúvidas, primeira: interação medicamentosa com a IR EV, se exige a necessidade de ela correr em via exclusiva ou não? (E4)

– Não tem uma orientação da validade da insulina no soro. (T6)

A preocupação com o tempo de infusão da IR citada pelos participantes, também aparece como preocupação de autores que avaliaram a validade da ação da solução de insulina utilizando-se de dois protocolos de infusão endovenosa. No primeiro estava estabelecida a troca da solução a cada 6 horas; no segundo a troca era realizada a cada 24 horas. Os autores observaram que não houve alteração ou dano aos pacientes e que os mesmos não apresentaram hipoglicemia e o nível glicêmico desejável foi alcançado nas duas situações justificando desta forma a troca de solução a cada 24 horas pela economia de tempo de enfermagem e diminuição de custos com materiais (LAZZARI; VOLKART, 2010).

Por último, as interações medicamentosas da IR EV foi importante preocupação levantada pelos participantes do estudo e compartilhada com autores que apresentam as drogas incompatíveis com a insulina, e que portanto não devem ser administradas na mesma via do cateter de infusão. Dentre estas drogas destacam: amicacina, atracúrio, fenitoína, levofloxacino, piperacilina/sulbactam, sulfametoxazol/trimetropina, clorpromazina, diazepam, haloperidol, ondansetrona, ampicilina, cefoxitina, gentamicina, midazolam, polimixina B, hidralazina e ranitidina (BARROS *et al.*, 2013),

Apenas 7,14% (2) dos participantes referiram a falta de material e/ou organização dos prontuários como um complicador para a execução do protocolo. Foi citada, a falta de glicosímetros em quantidade suficiente e a ausência do esquema para execução do protocolo nas pranchetas/ prontuários dos pacientes.

– [...] *outra dificuldade que eu vejo é a falta de aparelho (glicosímetro) na unidade. (T7)*

Outro aspecto importante salientado por alguns participantes do estudo diz respeito à falta de capacitação contínua dos trabalhadores para a utilização do protocolo, o que pode comprometer a assistência de enfermagem e trazer riscos para a segurança do paciente. As falas a seguir esclarecem essa condição:

– [...] *ele (protocolo) não teve uma explicação, um treinamento, ele foi colocado como se fosse autoexplicativo e na verdade não é. (E2)*

– *É um pouquinho complicado de entender, eu acho que as pessoas não estão capacitadas ainda com relação a ele (protocolo). (T5).*

Situações como falta de material e de capacitação, são preocupações apresentadas pelos participantes do estudo que também são abordadas na literatura, e influenciam negativamente no trabalho da equipe (BECK *et al.*, 2010; HERCOS *et al.*, 2014). Sobre este aspecto, a potencialidade da educação permanente como uma estratégia para a excelência do cuidado possibilita a aprendizagem, reflexão e percepção dos envolvidos, porém depende de como essas ações são concebidas e desenvolvidas e de que proveito os indivíduos fazem dela¹ (ROSINI; SALUM, 2013).

Indicativos para o aperfeiçoamento do protocolo

Considerando as insuficiências do protocolo, percebidas pelos participantes do estudo, estes fizeram a reflexão e apresentaram alguns indicativos para promover mudanças no protocolo existente tornando-o mais dinâmico e prático, promovendo uma assistência mais segura e de qualidade.

Dentre os aspectos a serem modificados no atual protocolo de IR, 75% (23) dos participantes do estudo destacam que reescrever as orientações de forma mais clara solucionaria esse problema, tais orientações referem-se a especificar o valor de glicemia pretendido, orientar melhor os intervalos de espaçamento das verificações de glicemia e a alteração do volume de infusão da IR.

Dentre os participantes, 32,14% (10) responderam que devem ser acrescentados os aspectos não abordados no atual protocolo, destacando as orientações com relação à dieta e a hemodiálise; e, 67,86% (20) acreditam que é necessário capacitar os trabalhadores para uma prática mais segura e menos suscetível a eventos adversos.

Os indicativos dos participantes deste estudo, de inclusão de cuidados nas situações de hemodiálise ou dieta zero vão ao encontro de pesquisas que apontam a necessidade de atenção redobrada para com os pacientes que estão em uso de IR EV contínua e que estão em dieta zero ou realizando hemodiálise, pois, nessas situações há grande risco de ocorrer hipoglicemia. Para o autor é preciso observar se o paciente está recebendo dieta enteral, nutrição parenteral ou soro glicosado, para proceder ao ajuste de insulina de acordo com a orientação médica (SILVA, 2013).

Com relação às interações medicamentosas, também observamos indicativos para melhores práticas na implementação de terapia insulínica EV, em que autores alertam que a utilização de acesso venoso com múltiplos lúmens acarreta em redução de eventos hipoglicêmicos, porém, pode causar hipoglicemia quando a via de acesso é utilizada simultaneamente para a infusão de medicações “*in bolus*”. Outros cuidados consistem em infundir a insulina por bomba de infusão, utilizar acesso central, de preferência em via exclusiva, ou, na necessidade de utilizar a via para várias medicações, não usar essa via para medicações “*in bolus*” e atentar para as interações medicamentosas (MAURY *et al.*, 2012).

Ainda de acordo com as sugestões apresentadas, 10,71% (3) acrescentam que o esquema do protocolo deveria ser colocado em lugar visível da unidade e em todos os prontuários dos pacientes, reforçando em negrito as orientações mais importantes.

–[...] *acho também que deveria colocar as orientações de dieta e HD, porque não tem nada. (E3)*

- *Deveria ter o esquema em todas as pranchetas e em algum lugar que fosse de acesso a todo mundo, no mural talvez, uma coisa plastificada. (T4).*
- *[...] especificar melhor as orientações, para não ter várias interpretações, porque é confuso, principalmente o espaçamento (entre os horários de verificação da glicemia), e também, deixar claro o objetivo do protocolo. (T15)*
- *Deveria fazer treinamento, principalmente para o funcionário novo, que tem algumas dificuldades. (T14)*
- *Deveria ter um esquema para fazer rodízio para a coleta do sangue, porque muitas vezes a gente não dá a volta no leito para olhar a outra mão. (T7)*

Esses indicativos de aperfeiçoamentos também podem ser observados em estudos que relatam que as orientações para execução do protocolo devem ser simples de entender, fáceis de executar, além de abranger orientações para cada situação específica., Dentre elas são citados os casos de hipoglicemia durante as sessões de hemodiálise ou enquanto o paciente não esta recebendo aporte calórico. Também pode ser observado, nesses estudos, a necessidade de capacitar a equipe para que a mesma sempre esteja atualizada e sem dúvidas no momento de utilizar o protocolo (KHALAILA *et al.*, 2011; AMREIM *et al.*, 2012; SILVA, 2013)

Embora com todas as dificuldades apresentadas pelos participantes, o que se percebe é que eles acreditam que o controle glicêmico através de um protocolo, é a melhor forma para controlar a hiperglicemia e que com alguns ajustes e capacitação este instrumento possibilita uma melhor prática contribuindo para a assistência integral, eficaz e segura.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados do estudo mostraram relação direta entre as preocupações dos profissionais de enfermagem no cuidado ao paciente grave em uso de IR EV, no ambiente de UTI, e as evidências científicas presentes na literatura que trata sobre o tema. Demonstrou ainda a opinião positiva dos profissionais acerca da utilização de protocolo assistencial que oriente este cuidado, assim como evidenciou a

necessidade de melhorias no atual protocolo utilizado no serviço, uma vez que majoritariamente os profissionais envolvidos no estudo percebem algumas deficiências no mesmo.

A escolha da pesquisa convergente assistencial como instrumental metodológico possibilitou que os participantes pudessem contribuir com sugestões que podem diminuir as dificuldades que vivenciam na realidade ao utilizar o protocolo existente. As diversas contribuições resultantes da reflexão coletiva podem servir de estímulo a mudanças. Estas mudanças podem se traduzir em benefícios para a equipe bem como para o paciente, seja pelo protagonismo dos trabalhadores na definição das questões que envolvem a execução do protocolo, ou na motivação desses profissionais, estimulando a iniciativa e a transformação das atitudes para a prática diária.

As dificuldades percebidas pelo grupo na execução do protocolo, não os impedem de reconhecer as potencialidades deste instrumento para que se estabeleçam melhores práticas na assistência ao paciente em uso de IR EV.

Os participantes do estudo, embora reconhecendo os limites do protocolo que utilizam em sua prática reforçam a importância e validade deste instrumento, uma vez que acreditam que o controle glicêmico do paciente grave através de um protocolo, é a melhor forma para controlar a hiperglicemia. Nesta perspectiva apontam os ajustes necessários e defendem a educação continuada da equipe como fatores fundamentais para melhores práticas no controle glicêmico de pacientes graves internados em UTI.

REFERÊNCIAS

AMREIN, K *et al.* Efficacy and Safety of Glucose Control with Space GlucoseControl in the Medical Intensive Care Unit—An Open Clinical Investigation. *Diabetes Technology & Therapeutics*. [Online]. New Rochelle, v.14, n.8, p. 690-695. 2012. Disponível em: <<http://online.liebertpub.com/doi/pdf/10.1089/dia.2012.0021>>. Acesso em: 8 dez. 2014.

BARROS, E *et al.* Parte II: medicamentos de A a Z. In: SANTOS, Luciana dos; TORRIANI, MaydeSeadi; BARROS, Elvino. **Medicamentos na prática da farmácia clínica**. Porto Alegre: Artmed, 2013. p. 713-714.

BECK, CLC *et al.* Fatores que favorecem e dificultam o trabalho dos enfermeiros nos serviços de atenção à saúde. **Rev. Esc. Anna Nery** [Online]. Rio de Janeiro, v.14, n.3, p. 490-495, 2010. Disponível em: <http://www.revistaenfermagem.eean.edu.br/detalhe_artigo.asp?id=563>. Acesso em 16 dez. 2014.

BERGHE, GVD *et al.* Insulin therapy in critically ill patients. **N Engl J Med.** Massachusetts, p.1359-1367, 08 out. 2001. Disponível em: <http://www.umm.edu/nursing/docs/intensive_insulin_therapy.pdf>. Acesso em: 28 maio 2013.

BERGHE, GVD *et al.* Analysis of healthcare resource utilization with intensive insulin therapy in critically ill patients. **Crit Care Med** [online]. V.34, n.3, p. 612 - 616, 2006. Disponível em: <<http://pt.wkhealth.com/pt/re/lwwgateway/landingpage.htm;jsessionid=J0JT4vPhspZ2D16nG6JSC2C4zHGVJxwC9lxbg9hh4tntPFRyGsn!99022255!181195628!8091!!?issn=0090-3493&volume=34&issue=3&spage=612>>. Acesso em: 13 jan. 2015.

DICKERSON, RN *et al.* Evaluation of nursing adherence to a paper-based graduated continuous intravenous regular human insulin infusion algorithm. **Nutrition** [online]. V.28, p. 1008-1011, 2012. Disponível em:<http://ac.els-cdn.com/S0899900712000457/1-s2.0-S0899900712000457-main.pdf?_tid=124d6e26-887f-11e4-af9c-00000aab0f27&acdnat=1419104187_a1dbb036abf78ead7d031a187075a69d>. Acesso em: 20 dez. 2014.

ELLIS, MF *et al.* Suitability of capillary blood glucose analysis in patients receiving vasopressors. **American Journal of Critical Care.** [Online]. Tampa, V.22, n.5, p. 423-429. Setembro, 2013. Disponível em: <<http://www.aacn.org/wd/Cetests/media/A132253.pdf>>. Acesso em: 9 dez. 2014.

HERCOS, TM *et al.* O Trabalho dos Profissionais de Enfermagem em Unidades de Terapia Intensiva na Assistência ao Paciente Oncológico. **Revista Brasileira de Cancerologia** [Online]. Rio de Janeiro, v.50, n.1, p. 51-58, 2014. Disponível em: <http://www1.inca.gov.br/rbc/n_60/v01/pdf/08-revisao-literatura-o-trabalho-dos-profissionais-de-enfermagem-em-unidades-de-terapia-intensiva-na-assistencia-ao-paciente-oncologico.pdf>. Acesso em: 16 dez. 2014.

KHALAILA, R *et al.* Nurse-Led implementation of a safe and effective intravenous insulin protocol in a medical intensive care unit. **Critical Care Nurse**. [OnLine]. Columbia, v.13, n.6, 2011. Disponível em: <<http://ccn.aacnjournals.org>>. Acesso em: 10 dez. 2014.

KOTWAL, N. PANDIT, A. Variability of capillary blood glucose monitoring measured on home glucose monitoring devices. **Indian J EndocrMetab** [Online]. Haryana, v.16, n. 2, p. 248-251. 2012. Disponível em: <http://www.ijem.in/temp/IndianJEndocrMetab168248-2010196_053501.pdf>. Acesso em: 9 dez. 2014.

KREUTZIGER, J *et al.* Admission blood glucose is an independent predictive factor for hospital mortality in polytraumatised patients. **IntensiveCareMed** [online]. V.35, p. 1234-1239, 2009. Disponível em: <http://download.springer.com/static/pdf/624/art%253A10.1007%252F00134-009-1446-z.pdf?auth66=1421189530_496b00e7300fe75b284cc323bd077098&ext=.pdf> Acesso em: 12 jan. 2015.

LAZZARI, CM. VOLKART, T. Eficiência da solução de insulina: comparação entre diferentes tempos de manutenção da solução. **Rev. bras. ter. intensiva** [online]. 2010, v.22, n.4, p. 358-362. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbti/v22n4/08.pdf>>. Acesso em: 16 dez. 2014.

MAURY, E *et al.* Continuous insulin administration via complex central venous catheter infusion tubing is another risk factor for blood glucose imbalance. A retrospective study. **Annals of Intensive Care**. [online]. V.2, n. 16, p. 1-5, 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3409028/pdf/2110-5820-2-16.pdf>>. Acesso em: 20 dez. 2014.

PADDLE, JJ; EVE, RL; SHARPE, AK. Changing practice with changing research: results of two UK national surveys of intensive insulin therapy in intensive care patients. **Anaesthesia** [online], v.66, p. 92-96, 2011. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2044.2010.06603.x/pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2015.

PATTAN, VMD *et al.* Glucose Control in Mayo Clinic Intensive Care Units. *Journal of Diabetes Science and Technology*. [online]. v.5, n.6, p. 1420-1426, 2011. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3262708/pdf/dst-05-1420.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2014.

ROSINI, I; SALUM, NC. Educação em saúde no serviço de radiologia: orientações para punção aspirativa de mama e tireóide. **Rev. Gaúcha Enferm.** [online]. 2013, v.34, n.3, p. 79-85. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/index.php/RevistaGauchadeEnfermagem/article/view/35882/27260> >. Acesso em: 19 ago. 2015.

SAMOKHVALOV, A; FARAH, R; MAKHOUL, N. glycemc control in the intensive care unit: Between safety and Benefit. *Isr. Med. Assoc. J.* [OnLine]. Israel, v.14, p.269-265. 2012. Disponível em: <http://www.ima.org.il/FilesUpload/IMAJ/0/38/19479.pdf>>. Acesso em: 08 dez. 2014.

SILVA, WO. O Controle Glicemico em pacientes críticos na UTI. **Revista Hupe** [online]. Rio de Janeiro, v.12, n.3, p. 47-56. 2013. Disponível em: http://revista.hupe.uerj.br/detalhe_artigo.asp?id=419>. Acesso em: 25 nov. 2014.

TRENTINI, M; PAIM, L; SILVA, DMGV. **Pesquisa Convergente Assistencial: Delineamento provocador de mudanças nas práticas de saúde.** 3. ed. Florianópolis. Editora Moria, 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Coleta de Amostra Capilar.In: **Diretrizes da OMS para a tiragem de sangue: boas práticas em flebotomia.** p. 41-46. [2014?]. Disponível em: www.who.int/injection_safety/Phlebotomy-portuges_web.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2014.

4.2 MANUSCRITO 2

GUIA DE CUIDADOS PARA UTILIZAÇÃO DO PROTOCOLO DE CONTROLE DE HIPERGLICEMIA EM PACIENTE CRÍTICO

Tatiane Lazzarotto Sousa¹
Eliane Matos²

Resumo: Estudo qualitativo, convergente assistencial, realizado em Unidade de Terapia Intensiva de um hospital universitário, com objetivo de elaborar, com base na experiência de trabalhadores de enfermagem e na literatura, um guia de orientações para utilização do protocolo de manejo da hiperglicemia em pacientes críticos. A coleta dos dados ocorreu de setembro a dezembro de 2014, utilizando-se de entrevistas e oficinas. Participaram 30 profissionais de enfermagem que atuam na unidade. Constatou-se a existência de dificuldades e insuficiências no protocolo em uso e captaram-se as sugestões de mudanças e inclusões, as quais foram confrontadas com a literatura. Dificuldades: não indicação de início do protocolo e mudança de conduta, orientação sobre espaçamento dos horários de verificações das glicemias e conduta na hipoglicemia. Inexistência de orientações e condutas quanto: solução de insulina, alterações de dieta, hemodiálise, interrupção da infusão de insulina, local de coleta de sangue/higienização e falta de treinamento/capacitação. Conclui-se da importância da adoção de protocolo para controle glicêmico na assistência ao paciente crítico, sendo este claro, objetivo e construído com a participação e capacitação de todos os envolvidos.

Palavras-chave: Cuidados de Enfermagem; Hiperglicemia, Unidades de Terapia Intensiva; Protocolo; Sistemas de Infusão de Insulina.

INTRODUÇÃO

A hiperglicemia é uma ocorrência frequente no doente crítico internado em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e envolve principalmente a resposta neuroimunoendócrina ao estresse, caracterizando a hiperglicemia de estresse. Pode elevar a morbimortalidade em função da toxicidade e aumentar os riscos de eventos inflamatórios e trombóticos, que contribuem para a ocorrência de

disfunção de múltiplos órgãos e sistemas (KREUTZIGER *et al.*, 2009; MIRANDA; CRESPO; SECOLI, 2013; THOMAS *et al.*, 2014).

A gliconeogênese é o fator mais importante para que ocorra a hiperglicemia de estresse e como resposta, dá-se a liberação de hormônios contra regulatórios como o glucagon, a adrenalina, o hormônio de crescimento, o cortisol, a endorfina, a prolactina e o hormônio adenocorticotrófico, bem como, a diminuição na secreção e ação da insulina promovendo a resistência periférica e hepática à insulina (SILVA, 2011; SILVA, 2013; THOMAS *et al.*, 2014; VIANA *et al.*, 2014).

Além dos fatores endógenos predisponentes da hiperglicemia, existem também os exógenos, como a administração de glicose, uso de nutrição enteral/parenteral, repouso prolongado no leito e uso de fármacos (catecolaminas, diuréticos, fenitoína, corticosteróides, imunossupressores) interferindo na hiperglicemia do doente crítico (CERQUEIRA, 2007).

O uso de Insulina Regular Endovenosa (IR EV) orientado por um protocolo específico é recomendado para o tratamento da hiperglicemia, pois esse controle resulta em diminuição das complicações, redução da permanência na UTI e diminuição dos custos hospitalares (KREUTZIGER *et al.*, 2009; THOMAS *et al.*, 2014).

Estudos apontam o uso de IR EV como melhor prática para a assistência ao paciente crítico, pois mantém um nível contínuo de insulina plasmática neutralizando a resistência insulínica e suprimindo a produção endógena de glicose (KITABCHI *et al.*, 2009).

Berghe *et al.*, (2006) comprovam a redução no tempo de internação de UTI em 2 dias e redução dos custos associados de US\$ 3,410 por admissão, para os pacientes hiperglicêmicos tratados com IR EV utilizando protocolo padronizado. Krinsley e Jones (2006) também relataram redução no tempo de internação em UTI, porém, mais modestamente, cerca de 0,3 dias, com uma economia de custo de 1580 dólares por paciente internado no Hospital Stamford da Universidade de Columbia. Sadhu *et al.* (2008) mostraram uma importante redução na permanência de UTI em 1,8 dias, com uma economia nos custos hospitalares totais US\$ 7.580 por paciente no UCLA Medical Center.

Mesmo com resultados de estudos positivos, ainda não existe um consenso a respeito do tratamento padrão no controle intensivo da glicemia nos pacientes internados em UTI, segundo avaliação realizada em uma revisão de 12 protocolos variados, provenientes de diferentes países (WILSON; WEINREB; HOO, 2007).

Os protocolos, indicados para conduzir/guiar situações desta natureza são ferramentas tecnológicas em saúde que trazem em sua formulação etapas processuais colaborando para a legitimidade e autonomia profissional, oferecendo suporte teórico científico para a implantação das melhores práticas, contribuindo para a promoção da saúde tendo em vista a qualidade do atendimento. (PAES; LEITE, 2013).

Segundo a literatura, um bom protocolo no tratamento da hiperglicemia deve prever a medição precisa da glicose no sangue, afinal o ajuste da dose de insulina depende exclusivamente dos valores dessa glicemia. Dessa forma, deve-se ficar atento aos locais de coleta da amostra de sangue, avaliando-se principalmente as condições da perfusão periférica, se a coleta dessa amostra for realizada através do sangue capilar (SCOTT *et al.*, 2009; KING; ERICSON; TODD, 2010).

Muitos aspectos são relacionados pela literatura na composição de protocolos assistenciais de controle glicêmico, como por exemplo, as questões que envolvem a dieta e a hemodiálise (HD) pelo risco de hipoglicemia, a limpeza do local da coleta, diluição, administração, validade e interações medicamentosas da IR, capacitação contínua da equipe, dentre outros (SILVA, 2010; LAZZARI; VILKART, 2010; KHALAILA *et al.*, 2011; BARROS *et. a.*, 2013; MARTIN, 2013; AMREIN *et. al.*, 2014; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2014).

Pattan *et al.*, (2011) complementam que a utilização de um protocolo bem formulado, para controlar a glicemia em pacientes graves internados em UTI garante a segurança do paciente e padroniza o atendimento, minimizando os riscos de hipoglicemia.

Por não existir uma unanimidade em torno de um único protocolo os profissionais que atuam nas UTIs acabam na maioria das vezes adotando um modelo e fazendo adaptações dos mesmos as suas realidades. Essa é a situação da UTI do hospital em estudo na qual a equipe médica implantou há mais de 15 anos um protocolo para controle glicêmico.

O protocolo, embora orientador da ação assistencial apresenta alguns limites que vem sendo apontados informalmente pelos profissionais de enfermagem ao longo do tempo. Há relatos de profissionais que não compreendem o protocolo existente, consideram as orientações confusas, levando a interpretações diferentes, além de considerar que falta ao mesmo orientações para a enfermagem que o coloca em prática.

Na prática a incorporação deste protocolo à assistência de pacientes críticos se deu sem uma discussão aprofundada com a equipe de enfermagem e não houve o preparo técnico da equipe para a utilização desta ferramenta assistencial, o que dificulta a tomada de decisão na sua execução.

A literatura aponta os aspectos positivos da utilização deste instrumento e também constata que as dificuldades com o protocolo de controle glicêmico são sentidas nas diversas realidades em que esse instrumento é utilizado (DICKERSON *et al.* 2012; KHALAILA *et al.* 2011). Dickerson *et al.* (2012) criaram um protocolo próprio, o aplicaram por um período de 2 anos e o mesmo foi aprovado e classificado como seguro e eficaz, de fácil interpretação e também positivo para a segurança da equipe e eficácia do tratamento. Khalaila *et al.*, (2011) também relatam que a padronização de um protocolo de IR EV, liderado por enfermeiros treinados e capacitados alcançou o controle seguro e eficaz da hiperglicemia nos doentes críticos.

O protocolo padronizado por Khalaila *et al.*, (2011) é semelhante ao protocolo utilizado na UTI do referido estudo. Ambos preveem que se deve iniciar a infusão de IR quando os níveis de glicose no sangue forem maiores que 180mg/dl e definem a hipoglicemia como um nível de glicose inferior a 70mg/dl. Diferenciam-se na conduta dos níveis glicêmicos a serem mantidos, sendo que Khalaila *et al.*, (2011) estabelecem como ideal manter os níveis glicêmicos entre 90 – 140mg/dl e na UTI em estudo o objetivo é manter a glicemia dos pacientes críticos entre 110 – 180mg/dl. Ambos os protocolos são organizados em uma tabela na qual são dispostos em colunas os valores de insulina que devem ser infundidos de acordo com o resultado da glicemia, bem como o tempo de intervalo entre uma verificação e outra.

Dentre as recomendações presentes nos estudos que abordam o uso de protocolo no controle glicêmico com IR-EV destacam-se a participação e a orientação contínua da equipe de enfermagem e médica, como aspectos fundamentais para o sucesso do protocolo; conter as informações necessárias; possuir linguagem clara e acessível a todos que o manuseiam e ser prático de executar não gerando dúvidas durante a execução (KHALAILA *et al.*, 2011; DICKERSON *et al.*, 2012; MARTIN, 2013; AMREIN *et al.*, 2014).

Por entender a relevância de trabalhar com um protocolo de controle de glicemia atualizado e amplamente reconhecido pelos trabalhadores de enfermagem que o utilizam no cotidiano assistencial, este estudo teve por objetivo: elaborar, com base na experiência de trabalhadores de enfermagem e na literatura, um guia de orientações

para utilização do protocolo de manejo da hiperglicemia em pacientes críticos de uma Unidade de Terapia Intensiva.

METODOLOGIA

Estudo qualitativo, de natureza Convergente Assistencial (TRENTINI; PAIM; SILVA, 2014), realizado em uma UTI geral de um Hospital universitário localizado em uma capital do sul do Brasil. O hospital atende exclusivamente pelo Sistema Único de Saúde.

A coleta dos dados se deu entre os meses de setembro e dezembro de 2014, utilizando-se de entrevistas semi-estruturada e oficinas com os trabalhadores de enfermagem que atuam na UTI em estudo. Utilizou-se como critérios de inclusão, fazer parte do quadro efetivo da UTI e estar trabalhando no período da coleta de dados. Foram excluídos os trabalhadores de enfermagem que se encontravam afastados do trabalho para tratamento de saúde, férias ou outro motivo na fase da coleta de dados.

As entrevistas, realizadas no primeiro momento da coleta de dados, tiveram por objetivo captar dos participantes a percepção acerca do protocolo assistencial de manejo da hiperglicemia utilizado na unidade; identificando as facilidades e dificuldades na utilização do mesmo e sugestões de mudança. Responderam as entrevistas 28 trabalhadores, totalizando 39,94% do total de trabalhadores de enfermagem da UTI em estudo.

No segundo momento de coleta de dados, nas oficinas foram retomados os dados das entrevistas, a discussão foi ampliada e os integrantes do estudo puderam pensar coletivamente contribuições para a composição das orientações necessárias ao protocolo. Neste momento foram elencados os principais pontos a serem atualizados e/ou incluídos no guia de cuidados.

Participaram desta etapa 15 trabalhadores, sendo que 13 deles haviam participado anteriormente da etapa de entrevistas. Dois trabalhadores participaram das oficinas, exclusivamente. No total foram 30 os participantes do estudo dentre eles, 7 enfermeiros, 18 técnicos de enfermagem e 5 auxiliares de enfermagem.

Para organização e análise dos dados que posteriormente levaram a elaboração do guia de orientação de cuidados de enfermagem do protocolo de manejo da hiperglicemia em pacientes críticos de uma Unidade de Terapia Intensiva, seguiu-se a leitura cuidadosa das

entrevistas e das discussões das oficinas, seguindo os passos da Pesquisa Convergente Assistencial (PCA) (TRENTINI; PAIM; SILVA, 2014).

Os dados das entrevistas já transcritos e agrupados anteriormente às oficinas foram retomados. Procedeu-se a leitura exaustiva, inicialmente em separado, dos materiais das entrevistas e das oficinas e posteriormente do conjunto dos dados. As informações foram agrupadas por afinidade de resposta, através de frases, palavras-chave ou parágrafos significativos mais frequentes, dando origem às categorias de análise. As lacunas do atual protocolo foram identificadas e utilizando-se de estudos encontrados na literatura atual, foi elaborada a proposta do guia de cuidados de enfermagem integrada ao protocolo existente.

Em continuidade ao processo, a proposta de reestruturação das orientações de enfermagem, elaborada a partir dos achados da pesquisa foi encaminhada para a equipe médica e de enfermagem para conhecimento e contribuições finais.

Os participantes da pesquisa, independente da etapa de participação, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), os aspectos éticos relativos à pesquisa com seres humanos foram respeitados de acordo com o estabelecido pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e demais resoluções complementares que dispõem sobre as diretrizes e normas que regulamentam a pesquisa envolvendo seres humanos (BRASIL, 2012).

O projeto de estudo foi submetido à apreciação da direção do hospital em que foi realizado o estudo e aprovado sob o parecer consubstanciado nº 808.187, assim como ao Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria do Estado da Saúde de Santa Catarina (CEPSES-SC), com o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 35876314.0.0000.0115.

RESULTADOS

Considerando a perspectiva dos trabalhadores de enfermagem da UTI; e, atendendo ao objetivo deste estudo, de elaborar um guia de cuidados para utilização do protocolo de manejo da hiperglicemia em pacientes críticos de uma Unidade de Terapia Intensiva, buscou-se conhecer a visão dos participantes acerca do protocolo existente e sua utilização.

Constatou-se que a totalidade dos participantes do estudo consideraram a utilização de protocolos um indicativo de qualidade da assistência e de melhores práticas.

Entre os participantes do estudo 67,85% (20) referem que o protocolo utilizado na unidade estudada tem deficiências, necessitando de mudanças.

Assim, com base na perspectiva dos trabalhadores envolvidos no estudo, e a literatura especializada nacional e internacional foi elaborado o QUADRO 1 a seguir, abordando as orientações do protocolo utilizado na UTI; as dificuldades presentes no mesmo; os achados na literatura, que sustentam os cuidados necessários em cada situação específica e a proposta de orientação elaborada para compor o guia de cuidados do protocolo.

Quadro 1 - Quadro demonstrativo das orientações existentes no protocolo de controle de hiperglicemia utilizado na UTI em estudo, aspectos deficitários do protocolo, apontados pelos participantes do estudo; indicativos na literatura e propostas de atualização das orientações no instrumento.

ORIENTAÇÕES	PROTOCOLO	LIMITAÇÕES E DÉFICITS DO ATUAL PROTOCOLO	INDICAÇÃO DE INTERVENÇÃO NA LITERATURA
INDICAÇÃO DE INICIAÇÃO DO PROTOCOLO	Glicemias acima de 180mg/dl e “A Critério Médico” (ACM).	Não há consenso entre profissionais médicos para iniciar o protocolo.	- Quando glicemias acima de 180mg/dl, sem resposta ao tratamento SC, e/ou ACM, após prescrição médica (SILVA, 2013).
INSULINA REGULAR	Descreve apenas a forma de diluição (Insulina Regular (IR) 50 Unidade Internacional (UI) + Soro Fisiológico (SF) 0,9% 50ml)	Falta de dados como a validade da solução da insulina, interações medicamentosas e vias de acesso.	- Administrar solução de insulina com 50UI IR + 50ml SF 0,9% por BI. Atentar para validade da solução de 24 horas. Identificar no rótulo horário de início e fim da infusão; desprezar a solução se infusão ultrapassar 24 horas (LAZZARI; VILKART, 2010). - Administrar solução de insulina em via exclusiva. Observar interação medicamentosa (Quadro2) Na impossibilidade, de via exclusiva, evitar correr junto com medicações realizadas “ <i>in bolus</i> ”(BARROS <i>et al.</i> , 2013; MAURY <i>et al.</i> , 2012; BERGHE <i>et al.</i> , 2009).
DIETA	Não há informação	Falta de orientações é vista como fator dificultante.	- Se o paciente estiver em dieta zero, reduzir a dose da insulina para metade da dose utilizada, ou ACM e manter verificações de glicemia a cada hora (SILVA, 2013; KHALAILA <i>et al.</i> , 2011).

ORIENTAÇÕES	PROTOCOLO	LIMITAÇÕES E DÉFICITS DO ATUAL PROTOCOLO	INDICAÇÃO DE INTERVENÇÃO NA LITERATURA
HEMODIÁLISE (HD)	Não há informação.	Ausência de informação de conduta durante HD é vista como fator de risco.	- Se o paciente estiver realizando HD, reduzir a dose da insulina para metade da dose utilizada, durante a sessão e após o término repetir HGT, se ≥ 181 mg/dl retornar para a dose que estava sendo utilizada anterior à HD, se estiver entre 110 – 180mg/dl, manter dose utilizada durante HD e se < 110 mg/dl, manter insulina desligada (SILVA, 2013; KHALAILA <i>et al.</i> , 2011).
TROCA DE COLUNAS DE INFUSÃO	Avisar ao médico intensivista se velocidade de infusão mantida e objetivo não alcançado, para que se proceda a alteração da coluna.	Não autonomia do enfermeiro para trocar de coluna retarda o alcance da normoglicemia, e é incoerente com a propostas de utilização de protocolo.	Se após 2 resultados consecutivos ≥ 181 mg/dl, ou 1 ≥ 250 mg/dl, mudar velocidade de infusão da insulina, aumentando a coluna. Se resultados dentro da faixa pretendida, manter infusão na mesma coluna (KHALAILA <i>et al.</i> , 2011).
ESPAÇAMENTO DOS HORÁRIOS DE VERIFICAÇÃO DAS GLICEMIAS.	<ul style="list-style-type: none"> - Após 2 resultados consecutivos na mesma velocidade de infusão, passar HGT para 2/2 horas. - Repetindo-se mais 2 resultados consecutivos na mesma velocidade de infusão, passar HGT 4/4 horas. 	Orientações são confusas resultando em interpretações diferentes.	Orientações mantidas, porém reescritas de forma mais clara: <ul style="list-style-type: none"> - Após 2 resultados consecutivos na mesma velocidade de infusão, dentro da faixa pretendida (110 – 180mg/dl), passar HGT para 2/2 horas. - Repetindo-se mais 2 resultados consecutivos na mesma velocidade de infusão, dentro da faixa pretendida, passar HGT 4/4 horas (KHALAILA <i>et al.</i>, 2011).

ORIENTAÇÕES	PROTOCOLO	LIMITAÇÕES E DÉFICITS DO ATUAL PROTOCOLO	INDICAÇÃO DE INTERVENÇÃO NA LITERATURA
HIPOGLICEMIA	Se hipoglicemia (HGT \leq 70mg/dL): desligar a bomba de infusão e administrar glicose 50% - 2 ampolas EV, retornando controle de HGT para 1/1 hora.	Referem dúvidas em relação a conduta a adotar na ocorrência de hipoglicemia.	Orientações mantidas, porém reescritas de forma mais específica: - Se ocorrer hipoglicemia (HGT \leq 70mg/dL): desligar a bomba de infusão e administrar glicose 50% - 2 ampolas EV, retornando controle de HGT para 1/1 hora, até atingir glicemia \geq 110mg/dl. Se 2 resultados consecutivos \leq 110mg/dl e \geq 71mg/dl, comunicar médico para avaliação da necessidade de substituir correção para esquema de infusão Subcutâneo (SILVA, 2013; KGALAILA <i>et al.</i> , 2013).
INTERRUPÇÃO DA INSULINA	Não há informação	Dúvidas com relação à interrupção da insulina e as condutas a serem seguidas.	Após desligar insulina, verificar glicemia em 1 hora, se \geq 111mg/dl religar a insulina na coluna 1, se \leq 70mg/dl, administrar 2 ampolas de glicose 50%, se entre 71 – 110mg/dl manter insulina desligada. Se 2 resultados consecutivos \leq 110mg/dl e \geq 70mg/dl, comunicar o médico para avaliação da necessidade de substituir correção para esquema subcutâneo (KHALAILA <i>et al.</i> , 2011).
HIGIENIZAÇÃO DO LOCAL DA PUNÇÃO PARA COLETA DE SANGUE	Não há informação	Relatam dúvida com relação à limpeza no local da coleta.	Realizar higienização no local da coleta com clorexidini alcoólico 0,5% (padronizado pela instituição) esperando secar ao ar. Em seguida, puncionar a pele, limpando a primeira gota com gaze seca (WOELD HEALTH ORGANIZATION, 2014).

ORIENTAÇÕES	PROTOCOLO	LIMITAÇÕES E DÉFICITS DO ATUAL PROTOCOLO	INDICAÇÃO DE INTERVENÇÃO NA LITERATURA
PERFUSÃO PERIFÉRICA	Não há informação	Apresentam dúvidas em relação à escolha do local de coleta e se pode haver diferença nos resultados, se coletados em locais diferentes.	Coleta deve ser preferencialmente de sangue capilar, porém, se apresentar perfusão periférica diminuída, seguir a ordem de escolha: 1º sangue arterial, 2º venoso, 3º capilar - lóbulo da orelha. Evitar coleta nas extremidades, se essas apresentarem-se frias e/ou cianóticas (SAMOKHVALOV; FARAH; MAKHOUL, 2012).
TREINAMENTO/CAPACITAÇÃO	Não há informação	Consideram necessário treinamento contínuo.	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar treinamento inicial com toda equipe de enfermagem e programar atualizações quando necessário. - Programar treinamento para funcionários novos assim que iniciarem as atividades na unidade. - Utilizar reuniões de turno que ocorrem a cada 6 meses para a capacitação dos trabalhadores (SILVA; SEIFFERT, 2009; BECK <i>et al.</i> 2010).

Fonte: Elaboração da autora (2015).

Complementando o quadro 1 foi proposto e aprovado a inclusão no protocolo da relação dos medicamentos incompatíveis com a Insulina Regular, para orientar a equipe de enfermagem. Assim, para a administração de IR EV deve-se ficar atento com as interações medicamentosas que podem vir a causar danos ao paciente, conforme mostrado no quadro 2 (BARROS *et al.*, 2013).

Quadro 2- Incompatibilidade medicamentosa em via de administração da insulina regular

Amicacina	Ampicilina	Ciclosporina	Ondansetrona	Dopamina
Atracúrio	Cefoxitina	Fenitoína	Cisplatina	Ranitidina
Levofloxacino	Dantroleno	Tobramicina	Haloperidol	Rocurônio
Piperacilina/sulbactam	Gentamicina	Sulfametoxazol/trimetropina	Diazepam	Anfotericina B
Ampicilina/Sulbactam	Midazolam	Hidralazina	Polimixina B	Ocitocina
Clorpromazina				

Fonte: Barros *et al.* (2013)

DISCUSSÃO

Destacam-se nos resultados do estudo as dificuldades de execução do protocolo de controle glicêmico, em função das dúvidas existentes, que geram condutas diferentes, especialmente em relação à realização das glicemias e ao intervalo de tempo entre uma verificação e outra. Estas mesmas questões estão presentes na literatura levando, em algumas realidades e estudos a proposição e elaboração de protocolos próprios, com vistas à assistência padronizada e segura (DICKERSON *et al.* 2012).

O indicativo de educação continuada para a utilização do protocolo assistencial, apresentado pelos participantes do estudo, está em consonância com a literatura que discute a participação da equipe e a capacitação contínua para a execução do protocolo como elementos fundamentais para o sucesso da implantação deste instrumento. Nesta perspectiva autores lembram que a descrição dos passos para o sucesso do protocolo devem ser detalhados e simples, de forma a não deixar dúvidas, com a inclusão de horários para as verificações das glicemias, espaçamento entre elas, medidas a serem adotadas se as glicemias permanecerem altas, se a infusão de insulina for interrompida por alguma razão, dentre outros (KHALAILA *et al.*, 2011)

As dúvidas apresentadas pelos integrantes do estudo no que se refere ao momento em que a infusão de insulina deve ser interrompida aparece também em outros estudos. Sobre esse aspecto Martin (2013) e Amreim *et al.*, (2014) descrevem que o protocolo ideal deve prever o que fazer quando se interrompe a infusão de insulina, e em quais momentos deve-se voltar a infundir.

Khalaila *et al.*, (2011) estabelecem em sua proposta de protocolo que se os valores apresentarem-se inferior a 110mg/dl, valor mínimo estabelecido como aceitável para o protocolo padronizado, a infusão de insulina deve ser suspensa e deve ser iniciada a verificação das glicemias a cada hora até que o valor atinja 150mg/dl ou mais, quando então deve reiniciar a infusão. Afirmam também que com os níveis abaixo de 70mg/dl, considerado hipoglicemia, a infusão deve ser suspensa e deve ser administrada glicose hipertônica. Na ocorrência de hipoglicemia, se houver necessidade de retomar a infusão de insulina, deve-se recomeçar na coluna zero, independente do valor do algoritmo que estava recebendo anteriormente.

Outro aspecto abordado pelos participantes do estudo como insuficientemente claro no protocolo utilizado na instituição refere-se à

condução da infusão de insulina durante suspensão de dieta e na HD. Sobre esse aspecto Silva (2013) acrescenta que este é um cuidado fundamental, pois na suspensão de dieta e na HD aumenta significativamente o risco de hipoglicemia. Segundo o autor, a maioria dos protocolos não discute essa condição, porém deve-se reduzir a dose da insulina para a metade da dose administrada ou até mesmo desligar a infusão, quando o paciente estiver em dieta zero. As sessões de HD constituem-se em momento de grande o risco para hipoglicemia, dessa forma, deve-se seguir as mesmas orientações referentes à dieta.

Preocupações com a higienização do local e os sítios para coleta de sangue para a glicemia, os quais não são contemplados pelo protocolo existente, são descritos pela *World Health Organization* (2014) que indica a utilização de álcool 70% e os sítios de coletas preferenciais, que devem ser os dedos das mãos e em último caso o lóbulo da orelha. Porém, é necessário lembrar que em pacientes que apresentam perfusão periférica diminuída, a coleta de sangue capilar deve ser evitada, dando preferência para coleta arterial em primeiro lugar, seguida da venosa (SAMOKHVALOV; FARAH; MAKHOUL, 2012). Deste modo justifica-se a importância de constar no protocolo orientações acerca dos locais de coleta.

A preocupação dos participantes do estudo com a relação ao preparo, validade, via de administração e interação da insulina, também é tema do estudo de Lazzari e Volkart (2010), autores que atestam que a insulina tem validade de 24 horas quando diluída em Solução Salina (SF 0,9%) e que essa solução deve ser de 50UI IR para 50 ml de SF 0,9%, devendo-se preparar a solução no momento da utilização.

Maury *et al.*, (2012) complementam que na administração da insulina, deve-se dar preferência a sua infusão em via exclusiva. Se necessário utilizá-la juntamente com outras medicações, atentar-se para que não tenham interação medicamentosa.

As manifestações dos participantes do estudo, que relacionam as dificuldades de entendimento do protocolo com a não participação na sua elaboração e com a falta de treinamento para a sua utilização são fatos que encontram respaldo na literatura. Autores descrevem que um bom protocolo deve ser prático e de fácil entendimento, e que antes de sua implantação, o mesmo deve ser apresentado a toda equipe que vai utilizá-lo, em todos os seus passos, até que a mesma esteja apta para executá-lo (DICKERSON *et al.* 2012; MARTIN, 2013; AMREIN *et al.*, 2014).

Do mesmo modo Franco (2003) defende que a adoção de instrumentos que alteram ou influenciam o processo de trabalho tem

maior aceitação quando as mudanças são debatidas e conhecidas por todos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A adoção de protocolo de controle glicêmico na assistência ao paciente grave é considerada um avanço na prática assistencial e um instrumento motivador de melhores práticas em saúde. Sobre este aspecto os participantes deste estudo foram unânimes e destacaram o papel fundamental deste instrumento para guiar a conduta profissional, evitar disparidades no cuidado e facilitar a atuação da enfermagem.

Destaca-se também a ênfase dada pelos participantes do estudo à existência de um protocolo único, fácil de executar, seguro e eficaz, e que atenda a realidade específica. Nesta perspectiva é recomendável que o protocolo seja entendido por todos que o manuseiam, apresentando orientações claras e suficientes, de modo a não gerar interpretações diferenciadas quando de sua execução.

A participação na pesquisa foi entendida como momento de aprendizagem coletiva contribuindo para a elaboração de orientações melhor compreendidas e assumidas por todos. Embora as dificuldades dos participantes, em apresentar sugestões para a elaboração do guia de cuidados, o presente estudo foi um primeiro passo para a melhoria deste protocolo e para adoção de práticas coletivas de construção de instrumentos desta natureza na realidade estudada. Entende-se que, no trabalho em saúde, a inclusão dos trabalhadores na organização do seu processo de trabalho, seja repensando a organização do trabalho, os instrumentos de trabalho, ou sua atuação sobre o objeto de trabalho é fator positivo para o trabalhador e para o paciente.

A construção coletiva, com todos os participantes do estudo que vivenciam diariamente o cuidado ao paciente crítico, em UTI, possibilitou a socialização das ideias e experiências provocando uma construção de novas concepções oportunizando uma relação de coresponsabilidade do grupo, com isso atendendo a um dos pressupostos fundamentais da pesquisa convergente assistencial, de provocar mudanças na realidade.

A continuidade deste processo é necessária, uma vez que os protocolos assim como as orientações que o viabilizam são construções temporárias, que carecem de acompanhamento contínuo para acompanhar o avanço do conhecimento. A atualização do protocolo e do

guia de orientações para sua utilização fazem parte de uma construção sempre provisória e em constante construção

REFERÊNCIAS

AMREIN, K *et al.* Glucose control in intensive care: usability, efficacy and safety of Space GlucoseControl in two medical European intensive care units. *BMC Endocrine Disorders*. [online]. Londres, v.14, n.62, p. 1-8, 2014. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4118658/pdf/1472-6823-14-62.pdf>>. Acesso em : 20 dez. 2014.

BARROS, E *et al.* Parte II: medicamentos de A a Z. In: SANTOS, Luciana dos; TORRIANI, MaydeSeadi; BARROS, Elvino. **Medicamentos na prática da farmácia clínica**. Porto Alegre: Artmed, 2013. p. 713-714.

BECK, CLC *et al.* Fatores que favorecem e dificultam o trabalho dos enfermeiros nos serviços de atenção à saúde. **Rev. Esc. Anna Nery** [Online]. Rio de Janeiro, v.14, n.3, p. 490-495, 2010. Disponível em: <http://www.revistaenfermagem.eean.edu.br/detalhe_artigo.asp?id=563>. Acesso em: 16 dez. 2014.

BERGHE, GVD *et al.* Analysis of healthcare resource utilization with intensive insulin therapy in critically ill patients. **Crit Care Med** [online]. V.34, n.3, p. 612 - 616, 2006. Disponível em: <<http://pt.wkhealth.com/pt/re/lwwgateway/landingpage.htm?jsessionid=J0JT4vPhspZ2D16nG6JSC2C4zHGvJxwC9lxbg9hh4tntPFRyGsn!99022255!181195628!8091!!?issn=0090-3493&volume=34&issue=3&spage=612>>. Acesso em: 13 jan. 2015.

BERGHE, GVD *et al.* Intensive Insulin Therapy in Critically Ill Patients: NICE-SUGAR or Leuven Blood Glucose Target? **J Clin Endocrinol Metab**. [online]. v. 94, n. 9, p. 3163-3170, 2009. Disponível em: <<http://press.endocrine.org/doi/pdf/10.1210/jc.2009-0663>> Acesso em: 13 jan. 2015.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução 466/12**. Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas envolvendo Seres Humanos. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>>. Acesso em: 12 mai. 2014.

CERQUEIRA, MP. **Medicina perioperatória**: terapia insulínica nos doentes críticos. p. 897-901, 2007. Disponível em: <<http://www.saj.med.br/uploaded/File/artigos/Terapia.pdf>>. Acesso em: 8 jun. 2012.

DICKERSON RN *et al.* Evaluation of nursing adherence to a paper-based graduated continuous intravenous regular human insulin infusion algorithm. **Nutrition** [online]. V.28, p. 1008-1011, 2012. Disponível em: <http://ac.els-cdn.com/S0899900712000457/1-s2.0-S0899900712000457-main.pdf?_tid=124d6e26-887f-11e4-af9c-00000aab0f27&acdnat=1419104187_a1dbb036abf78ead7d031a187075a69d>. Acesso em: 20 dez. 2014.

FRANCO, TB. **O uso do fluxograma descritor e projetos terapêuticos para análise de serviços de saúde, em apoio ao planejamento**: o caso de Luz - MG. Belo Horizonte (MG): UFF, 2003, 30 p. Disponível em: <http://www.professores.uff.br/tuliofranco/textos/fluxograma_descritor_e_projetos_terapeuticos_caso_de_luz_tulio_franco.pdf>. Acesso em: 18 dez 2014

KHALAILA, R *et al.* Nurse-Led implementation of a safe and effective intravenous insulin protocol in a medical intensive care unit. **Critical Care Nurse**. [OnLine]. Columbia, v.13, n.6, 2011. Disponível em: <<http://ccn.aacnjournals.org>>. Acesso em: 10 dez. 2014.

KITABCHI, AE *et al.*, Hyperglycemic Crises in Adult Patients With Diabetes. **Diabetes Care** [online], v.32, n.7, p. 1335 – 1343, 2009. Disponível em: <<http://care.diabetesjournals.org/content/32/7/1335.full.pdf+html>>. Acesso em: 6 jan. 2015.

KING, DA; ERICSON, RP; TODD, NW. Overestimation by a hand-held glucometer of Blood glucose level due to icodextrin. **Imaj** [online]. V.12, p. 314 – 315, 2010. Disponível em: <<http://www.ima.org.il/FilesUpload/IMAJ/0/39/19698.pdf>>. Acesso em: 26 jan. 2015.

KREUTZIGER, J *et al.* Admission blood glucose is an independent predictive factor for hospital mortality in polytraumatised patients. **Intensive Care Med** [online]. V.35, p. 1234-1239, 2009. Disponível em: <http://download.springer.com/static/pdf/624/art%253A10.1007%252Fs001340091446z.pdf?auth66=1421189530_496b00e7300fe75b284cc323bd077098&ext=.pdf> Acesso em: 12 jan. 2015.

KRINSLEY, JS; JONES, RL. Cost analysis of intensive glycemic control in critically ill adult patients. **Chestjournal** [online]. V.129, n.3, p. 644 – 650, 2006. Disponível em: <<http://journal.publications.chestnet.org/data/Journals/CHEST/22041/644.pdf>>. Acesso em: 14 jan. 2015.

LAZZARI, CM; VOLKART, T. Eficiência da solução de insulina: comparação entre diferentes tempos de manutenção da solução. **Rev. bras. ter. intensiva.** [online]. 2010, v.22, n.4, p. 358-362. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbti/v22n4/08.pdf>>. Acesso em: 16 dez. 2014.

MARTIN, A. Intravenous Insulin Infusions What Nurses Need to Know. **Crit Care Nurs Clin N Am.** [online]. V.25, p. 15–20, 2013. Disponível em: <http://ac.els-cdn.com/S0899588512001050/1-s2.0-S0899588512001050-main.pdf?_tid=e6673be4-887d-11e4-b364-00000aab0f6b&acdnat=1419103684_8d3d57c789322ee384520c8bd16c79d3>. Acesso em: 20 dez. 2014.

MAURY, E *et al.* Continuous insulin administration via complex central venous catheter infusion tubing is another risk factor for blood glucose imbalance. A retrospective study. **Annals of Intensive Care.** [online]. V.2, n.16, p. 1-5, 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3409028/pdf/2110-5820-2-16.pdf>>. Acesso em: 20 dez. 2014.

MIRANDA, MPF; CRESPO, JCL; SECOLI, SR. Infusão de Insulina em Terapia Intensiva: ensaio controlado randomizado. **Rev. esc. enferm. USP.** [online]. São Paulo, v.47, n.3, p.615-20, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v47n3/0080-6234-reeusp-47-3-00615.pdf>>. Acesso em: 5 maio 2014.

PAES, GO; LEITE, JL. Seminário Nacional de Pesquisa em Enfermagem, 17, 2013, Natal/RN, **Gerenciamento do cuidado na contemporaneidade: incorporação de protocolos com vistas a sistematização da assistência de enfermagem.** Disponível em: <http://www.abeneventos.com.br/anais_senpe/17senpe/pdf/1397co.pdf>. Acesso em: 14 maio 2014.

PATTAN, VMD *et al.* Glucose Control in Mayo Clinic Intensive Care Units. **Journal of Diabetes Science and Technology.** [online]. v.5, n.6, p. 1420-1426, 2011. Disponível em: (<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3262708/pdf/dst-05-1420.pdf>>. Acesso em: 20 dez. 2014.

SADHU, AR *et al.* Economic benefits of intensive insulin therapy in critically ill patients: the targeted insulin therapy to improve hospital outcomes (TRIUMPH) project. **Diabetes Care** [online]. V.31, n.8, p. 1556–1561, 2008. Disponível em: <<http://care.diabetesjournals.org/content/31/8/1556.full.pdf+html>>. Acesso em: 14 jan. 2015.

SAMOKHVALOV, A; FARAH, R; MAKHOUL, N. glyceimic control in the intensive care unit: Between safety and Benefit. **Isr. Med. Assoc. J.** [OnLine]. Israel, v.14, p.269-265. 2012. Disponível em: <<http://www.ima.org.il/FilesUpload/IMAJ/0/38/19479.pdf>>. Acesso em: 8 dez. 2014.

SCOTT, MG *et al.* Tight Glucose Control in the Intensive Care Unit: Are Glucose Meters up to the Task? **Clinical Chemistry** [online]. V.55, n.1, p. 18–20, 2009. Disponível em: <<http://www.clinchem.org/content/55/1/18.full.pdf+html>>. Acesso em: 26 jan. 2015.

SILVA, EWNL *et al.* Aplicabilidade do protocolo de prevenção de úlcera de pressão em unidade de terapia intensiva. **Rev. Bras. Ter. Intensiva**, São Paulo, v.2, n.22, p.175-185, abr. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbti/v22n2/a12v22n2.pdf>>. Acesso em: 30 abr. 2014.

SILVA, GG. **Diabetes x UTI**. 2011. 30 f. Dissertação (Especialização Medicina Intensiva) – AMIB – Associação de Medicina Intensiva Brasileira, Cuiabá, 2011. Disponível em: <<http://www.redentor.inf.br/arquivos/pos/publicacoes/13082012MONOGRAFIA%20DIABETE%20x%20UTI.pdf>>. Acesso em: 5 maio 2014.

SILVA, GM; SEIFFERT, OMLB. Educação continuada em enfermagem: uma proposta metodológica. **Rev Bras Enferm.** [online]. Brasília, v.62, n.3, p. 362-366, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v62n3/05.pdf>>. Acesso em: 16 dez. 2014.

SILVA, WO. O Controle Glicêmico em pacientes críticos na UTI. **Revista Hupe** [online]. Rio de Janeiro, v.12, n.3, p. 47-56. 2013. Disponível em: <http://revista.hupe.uerj.br/detalhe_artigo.asp?id=419>. Acesso em: 25 nov. 2014.

THOMAS, F *et al.* Reducing the impact of insulin sensitivity variability on glycaemic outcomes using separate stochastic models within the STAR glycaemic protocol. **BioMedical Engineering.** [OnLine]. Boston, v.13, n.43, 2014. Disponível em: <<http://www.biomedical-engineering-online.com/content/13/1/>>. Acesso em: 5 maio 2014.

TRENTINI, M; PAIM, L; SILVA, DMGV. **Pesquisa convergente assistencial**: delineamento provocador de mudanças nas práticas de saúde. 3ª edição. Florianópolis. Editora Moria, 2014.


VIANA, MV *et al.* Avaliação e tratamento da hiperglicemia em pacientes graves. **Rev. Bras. Ter. Intensiva** [online]. São Paulo, v.26, n.1, p. 71-76, jan. – mar. 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbti/v26n1/0103-507X-rbti-26-01-0071.pdf>>. Acesso em: 5 maio 2014.

WILSON, M; WEINREB, J; HOO, GWS. Intensive insulin therapy in critical care: a review of 12 protocols. **Diabetes Care** [online], v.30, p. 1005-1011, 2007. Disponível em: <<http://care.diabetesjournals.org/content/30/4/1005.full.pdf+html>>. Acesso em: 12 jan. 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Coleta de Amostra Capilar. In: **Diretrizes da OMS para a tiragem de sangue: boas práticas em flebotomia.** p. 41-46. [2014?]. Disponível em: <www.who.int/injection_safety/Phlebotomy-portuges_web.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2014.

4.3 PRODUTO

**PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO PARA
EXECUÇÃO DO PROTOCOLO DE CONTROLE
GLICÊMICO EM PACIENTE CRÍTICO**

	Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago - Universidade Federal de Santa Catarina	Procedimento Operacional Padrão (POP) <u>Serviço de Terapia Intensiva</u>	POP UTI/DE/HU	
	Execução do Protocolo de Insulina Endovenosa	Versão : 01	Próxima revisão: 01/2017	
Elaborado por: Tatiane Lazzarotto Sousa		Data da criação: 12/2015		
Revisado por: Eliane Matos		Data da revisão: 12/2015		
Aprovado por: Diretoria de Enfermagem		Data de aprovação: 12/2015		
Local de guarda do documento: Unidade de Terapia Intensiva				
Responsável pelo POP e pela atualização: Tatiane Lazzarotto Sousa				
Setor: Serviço de Terapia Intensiva		Agentes: Equipe de enfermagem		
1. Objetivos				
<p>Padronizar condutas relacionadas às técnicas de execução do protocolo de insulina endovenosa;</p> <p>Relacionar os procedimentos necessários para a execução do protocolo de insulina endovenosa;</p> <p>Melhorar a segurança do paciente minimizando erros na execução do protocolo;</p>				
2. Conceito				
<p>A hiperglicemia ocorre com frequência em pacientes graves internados em UTI e é chamada de hiperglicemia de estresse e sua causa deve-se ao aumento da gliconeogênese e por resistência periférica a ação da insulina em resposta a secreção de hormônio contra-regulatório e de citocinas inflamatórias (DIENER <i>et al.</i>, 2006).</p> <p>A hiperglicemia é considerada tóxica, por aumentar os riscos de eventos inflamatórios e trombóticos, que contribuem para a ocorrência de disfunção de múltiplos órgãos e sistemas (MIRANDA; CRESPO; SECOLI, 2013).</p> <p>Atualmente a <i>American Association of Clinical Endocrinologists</i> (AACE) e a <i>American Diabetes Association</i> (ADA), propõem para pacientes em UTI, início de insulina endovenosa para valores acima de 180mg/dL, com metas entre 140 – 180mg/dL, evitando-se glicemias inferiores a 100mg/dL, e definindo hipoglicemia em valores menores que 70mg/dL (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2011).</p> <p>A Sociedade Brasileira de Diabetes (2011) descreve que a administração de insulina endovenosa contínua é o sistema mais eficiente, seguro e fácil para controlar a</p>				

glicemia em pacientes críticos internados na UTI.

Estudos comprovam que o uso da insulina endovenosa ainda é a melhor escolha, desde que embasada em um protocolo construído com toda a equipe multiprofissional e aplicado de forma segura, sendo considerado atualmente o padrão-ouro do atendimento de hiperglicemia (GOMES; FOSS; FOSS-FREITAS, *et al.* 2014; BERGHE, 2012; DANTAS; PEREIRA, 2011; FARROKHI; SMILEY; UMPIERREZ, 2011).

3. Materiais Necessários

- Prescrição médica;
- Solução fisiológica 0,9% - 50 ml;
- Frasco de insulina regular – 50 ui;
- Seringa de 1 ml;
- Agulha para aspiração;
- Gaze estéril;
- Clorexidine alcoólico 0,5%;
- Rótulo de identificação de medicação;
- Equipo para bomba de infusão;
- Glicosímetro;
- Lanceta;
- Fita reagente para glicose, específica ao aparelho utilizado no momento;
- Caneta e papel para anotação do resultado;
- Descarpak;
- Luvas de procedimento;
- Avental de isolamento.

4. Etapas do Procedimento

Verificação da Glicemia:

- Realizar higienização das mãos;
- Separar o material necessário na bandeja;
- Certificar-se que a fita reagente está na validade;
- Realizar a higienização das mãos;
- Orientar o paciente sobre o procedimento;
- Vestir o avental de isolamento;
- Calçar as luvas de procedimento;
- Ligar o aparelho e posicionar a fita e o glicosímetro de modo a facilitar a deposição da gota de sangue no local adequado;
- Segurar a lanceta sem tampa e fazer uma leve pressão na ponta do dedo escolhido de modo a favorecer o seu enchimento capilar;
- Se perfusão periférica estiver diminuída dar preferência para coleta de sangue arterial, venoso e por último o lóbulo da orelha;
- Com a outra mão limpar a área com gaze embebida em Clorexidine alcoólico 0,5%, esperar secar ao ar;
- Com a lanceta fazer uma punção na ponta do dedo escolhido, preferencialmente na lateral do dedo, local em que a dor é minimizada, limpar a primeira gota com gaze estéril e utilizar a segunda para o exame;
- Aproximar o glicosímetro com a fita adaptada, próximo à punção e preencher o campo reagente;
- Pressionar o local da punção com gaze estéril, até hemostasia;
- Registrar o valor obtido no prontuário do paciente;

- Guardar o glicosímetro, desprezar a fita reagente e a lanceta na caixa específica para material perfurocortante;
- Retirar as luvas e o avental;
- Realizar a higienização das mãos;

Preparo e Administração da IR EV:

- Separar o frasco de SF 0,9% e IR;
- Realizar a desinfecção da borracha do frasco de insulina com gaze embebida em clorexidine alcoólico 0,5%;
- Manter o protetor da agulha e puxar o êmbolo até a graduação correspondente à dose de insulina – 50 UI;
- Retirar o protetor da agulha e injetar o ar dentro do frasco de insulina;
- Posicionar o frasco virado, na altura dos olhos, sem retirar a agulha e aspirar a dose de 50 UI;
- Eliminar bolhas de ar, se existentes, batendo levemente com os dedos, até que as mesmas atinjam o bico da seringa e sejam eliminadas;
- Virar o frasco para a posição inicial, remover a agulha do frasco, e injetar a insulina no frasco de SF 0,9%;
- Adaptar o equipo de bomba de infusão no frasco do soro;
- Identificar no rótulo o nome do paciente, número do leito, medicação, horário de início e fim da infusão, nome do profissional que preparou, data do preparo (atentar para a validade da insulina de 24 horas, após diluição em SF 0,(%);
- Administrar a solução, preferencialmente, em acesso venoso central, em via exclusiva. Na impossibilidade de utilizar via exclusiva, evitar colocar junto com medicações realizadas “*in bolus*”;
- Atentar-se para as interações medicamentosas, conforme quadro 1 a seguir;

Quadro 1:

Incompatibilidade medicamentosa em via de administração da insulina regular

Amicacina	Ampicilina	Ciclosporina	Ondansetrona
Dopamina	Cisplatina	Tobramicina	Gentamicina
Atracúrio	Ranitidina	Haloperidol	Sulfametoxazol/ Trimetropina
Cefoxitina	Levofloxacino	Rocurônio	Diazepam
Fenitoína	Dantroleno	Piperacilina/sulbactan	Anfotericina B
Ampicilina/ Sulbactam	Midazolam	Hidralazina	Polimixina B
Ocitocina	Clorpromazina		

Fonte: Barros *et al.* (2013)

- Iniciar a infusão de insulina, na dose preconizada pelo protocolo, conforme a coluna estabelecida pelo médico.

Orientação para Execução do Protocolo:

- Para proceder ao ajuste da dose, o profissional de enfermagem segue a tabela abaixo, de autoria dos profissionais médicos da UTI/HU/UFSC, com base nos estudos de Van Den Berghe (BERGHE *et al.*, 2001).

COLUNA 1		COLUNA 2		COLUNA 3		COLUNA 4	
glicemia	UI/h	Glicemia	UI/h	glicemia	UI/h	glicemia	UI/h
≤110	desligada	≤110	desligada	≤110	desligada	≤110	desligada
111-140	2.0	111-140	4.0	111-140	5.0	111-140	6.0
141-180	3.0	141-180	5.0	141-180	6.0	141-180	8.0
181-210	4.0	181-210	6.0	181-210	8.0	181-210	10.0
211-240	5.0	211-240	8.0	211-240	10.0	211-240	12.0
241-270	6.0	241-270	10.0	241-270	12.0	241-270	16.0
271-300	7.0	271-300	12.0	271-300	14.0	271-300	20.0
301-330	8.0	301-330	14.0	301-330	16.0	301-330	24.0
331-360	9.0	331-360	16.0	331-360	18.0	331-360	28.0
>360	10.0	≥360	18.0	≥360	20.0	≥360	30.0

- Ao iniciar esquema realizar HGT de 1/1 hora.
- Após 2 resultados consecutivos na mesma velocidade de infusão, dentro da faixa pretendida (110 - 180mg/dl), passar HGT para 2/2 horas.
- Repetindo-se mais 2 resultados consecutivos na mesma velocidade de infusão, dentro da faixa pretendida, passar HGT para 4/4 horas.
- Se por alguma intercorrência houver mudança na velocidade de infusão, retornar ao controle de HGT imediatamente anterior (2/2 h ou 1/1h).
- Se após 2 resultados consecutivos maior ou igual (\geq) 181mg/dl, ou 1 \geq 250mg/dl, aumentar a coluna de infusão, avançando para a coluna da direita.
- Se houver **necessidade de desligar insulina** ou se ocorrer **hipoglicemia**: desligar a bomba de infusão. Se HGT menor ($<$) 70mg/dl administrar glicose 50% - 2 ampolas EV, retornando controle de HGT para 1/1 hora, até atingir glicemia maior ou igual (\geq) 110mg/dl. Se 2 resultados consecutivos menor ou igual (\leq) 110mg/dl e maior ou igual (\geq) 71mg/dl, espaçar verificações de HGT para 2/2 horas. Repetindo-se mais 2 resultados dentro dessa faixa espaçar para 4/4 horas. Se maior ou igual (\geq) 111mg/dl religar a insulina na coluna 1.
- Se houver **interrupção de dieta** VO, enteral ou parenteral, reduzir a dose de vazão da insulina para metade da dose indicada pela coluna em uso. Exemplo: se paciente com HGT entre 181 – 210mg/dl, com 4.0 UI de IR em infusão conforme linha 4 da coluna 1, neste caso reduzir a vazão para metade da dose, ou seja, passar infusão para 2UI.
- Se o paciente estiver realizando **HD**, aferir HGT de 1/1h. Se glicemia pré-dialise menor ou igual (\leq) 250 desligar IR, se maior ($>$) 250 diminuir para metade da dose indicada pela coluna em uso (seguir metade dos valores da coluna em uso, conforme exemplo acima). Após término da sessão, repetir HGT, se maior ou igual (\geq) 181mg/dl retornar para a dose de acordo com a coluna que estava sendo usada anterior a HD. Se estiver entre 111 – 180mg/dl, manter a metade da dose conforme utilizada durante HD. Se abaixo de 111mg/dl, desligar a infusão de IR.
- A substituição do esquema EV para SC depende da estabilidade clínica do paciente e quando glicemias menor ($<$) 180mg/dl, na coluna 1, com vazão menor ($<$) 4 UI/h, por pelo menos 18 horas consecutivas.

5. Referências

BARROS, Elvino *et al.* Parte II: medicamentos de A a Z. In: SANTOS, Luciana dos; TORRIANI, Mayde Seadi; BARROS, Elvino. **Medicamentos na prática da farmácia clínica**. Porto Alegre: Artmed, 2013. p. 713-714.

BERGHE, Greet Van den. Intensive insulin therapy in the ICU - reconciling the evidence. *Nature Reviews Endocrinology*. [online]. v.8, p.374-378, fev, 2012. Disponível em : <<http://www.readcube.com/articles/10.1038/nrendo.2012.14>>. Acesso em: 28 maio 2013.

BERGHE, GVD *et al.* Insulin therapy in critically ill patients. *N Engl J Med*. Massachusetts, p.1359-1367, 08 out. 2001. Disponível em: <http://www.umm.edu/nursing/docs/intensive_insulin_therapy.pdf>. Acesso em: 28 maio 2013.

DANTAS, R.N; PEREIRA, C.U. Impacto da hiperglicemia em pacientes vítimas de traumatismo craniocéfálico severo. *Jornal brasileiro de Neurocirurgia*. [online]. Curitiba, v.22, n.1, jan. - mar. 2011. Disponível em: <http://www.abnc.org.br/ed_art.php?artcod=630>. Acesso em: 6 mai. 2014.

DIENER, J. R. C. et al.. Avaliação da Efetividade e Segurança do Protocolo de Infusão de Insulina de Yale para o Controle Glicêmico Intensivo. *Rev. Bras. Ter. Intensiva*. [online]. Rio de Janeiro, v.18, n.3, p.268-275, set 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbti/v18n3/v18n3a09.pdf>>. Acesso em: 8 jun. 2012.

FARROKHI, Farnoosh; SMILEY, Dawn; UMPIERREZ, Guillermo E. Glycemic control in non-diabetic critically ill patients. *Best Pract Res. Clin. Endocrinol. Metab.* [online]. Rockville Pike, v.25, n.5, p.813-824, Out. 2011. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3718463/>>. Acesso em: 7 mai. 2014.

GOMES, P.M., FOSS, M., FOOS-FREITAS, M.C. Controle da hiperglicemia intra-hospitalar em pacientes críticos e não-crítico. *Medicina* [online]. Ribeirão Preto, v. 47, n.2, p.194-200, 2014. Disponível em: <http://revista.fmrp.usp.br/2014/vol47n2/DMT_Controlo%20da%20hiperglicemia%20int-ra-hospitalar%20em%20pacientes%20cr%EDticos%20e%20n%E3o-cr%EDticos.pdf> Acesso em: 6 jan 2015.

KHALAILA, R *et al.* Nurse-Led implementation of a safe and effective intravenous insulin protocol in a medical intensive care unit. *Critical Care Nurse*. [OnLine]. Columbia, v.13, n.6, 2011. Disponível em: <<http://ccn.aacnjournals.org>>. Acesso em: 10dez. 2014.

LAZZARI, CM; VOLKART, T. Eficiência da solução de insulina: comparação entre diferentes tempos de manutenção da solução. *Rev. bras. ter. intensiva*. [online]. 2010, v.22, n.4, p. 358-362. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbti/v22n4/08.pdf>>. Acesso em: 16 dez. 2014.

MAURY, E *et al.* Continuous insulin administration via complex central venous catheter infusion tubing is another risk factor for blood glucose imbalance. A retrospective study. *Annals of Intensive Care*. [online]. V. 2, n. 16, p. 1-5, 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3409028/pdf/2110-5820-2-16.pdf>>. Acesso em: 20 dez. 2014.

MIRANDA, M.P.F; CRESPO, J.C.L; SECOLI, S.R. Infusão de Insulina em Terapia Intensiva: ensaio controlado randomizado. **Rev. esc. enferm. USP.** [online]. São Paulo, v.47, n.3, p.615-20, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v47n3/0080-6234-reeusp-47-3-00615.pdf>>. Acesso em: 5 maio 2014.

SAMOKHVALOV, A; FARAH, R; MAKHOUL, N. glycemc control in the intensive care unit: Between safety and Benefit. **Isr. Med. Assoc. J.** [OnLine]. Israel, v.14, p.269-265. 2012. Disponível em: <<http://www.ima.org.il/FilesUpload/IMAJ/0/38/19479.pdf>>. Acesso em: 8 dez. 2014.

SILVA, WO. O Controle Glicêmico em pacientes críticos na UTI. **Revista Hupe** [online]. Rio de Janeiro, v.12, n.3, p. 47-56. 2013. Disponível em: <http://revista.hupe.uerj.br/detalhe_artigo.asp?id=419>. Acesso em: 25 nov. 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2013 – 2014.** Disponível em: <<http://www.diabetes.org.br/images/pdf/diretrizes-sbd.pdf>>. Acesso em: 31 jul. 2014.

_____. Posicionamento oficial nº 02/2011 de maio 2011. **Dispõe sobre o controle da hiperglicemia intra-hospitalar em pacientes críticos e não críticos.** Disponível em: <<http://www.diabetes.org.br/attachments/posicionamento/posicionamento-sbd-n-02-2011.pdf>>. Acesso em: 11 maio 2012.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Coleta de Amostra Capilar. In: **Diretrizes da OMS para a tiragem de sangue: boas práticas em flebotomia.** p. 41-46. [2014?]. Disponível em: <www.who.int/injection_safety/Phlebotomy-portuges_web.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2014.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os pacientes críticos internados em UTI, geralmente apresentam instabilidade do quadro clínico, com algumas características específicas. A hiperglicemia é uma das alterações que ocorrem nesse doente e está relacionada diretamente com a evolução do seu tratamento, razão pela qual a padronização das ações de enfermagem podem proporcionar menores riscos e maior qualidade para a assistência.

Considerando o exposto o objetivo deste estudo foi desenvolver estratégias de aplicação de melhores práticas no cuidado de enfermagem ao paciente em uso de insulina endovenosa contínua em uma Unidade de Terapia Intensiva, e elaborar um, guia de cuidados de enfermagem ao paciente em insulinoterapia endovenosa contínua, considerando o protocolo clínico utilizado na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Universitário Dr. Polidoro de São Thiago. A elaboração desse guia de cuidados foi realizada pela construção coletiva com e equipe de enfermagem e posterior análise da literatura atual, nacional e internacional.

O processo de elaboração do guia de cuidados se deu com a participação de trabalhadores que fizeram a reflexão coletiva a partir da realização de entrevistas semiestruturadas e posteriormente através de oficinas crítico reflexivas, abordando nesses encontros os achados das entrevistas relacionados à percepção, facilidades, dificuldades e sugestões para a melhoria do protocolo de insulina, em uso na unidade estudada. O processo participativo demonstrou que os profissionais participantes, compreendem a importância deste protocolo e procuram implementar ações para alcançar a excelência na assistência ao paciente.

Os encontros realizados ofereceram momentos de discussão em grupo que favoreceu a elaboração da nova estrutura do protocolo, constituindo a idéia de padronização e alinhamento de condutas com todos os profissionais envolvidos.

Os achados do estudo confirmam as pesquisas já apresentadas na literatura, mostrando que o uso do protocolo de insulina configura-se como um desafio para a equipe que o executa.

O referencial da PCA mostrou-se consistente na medida em que possibilitou realizar a atualização do protocolo de insulina utilizado na unidade, que norteiam os profissionais, para que seja assegurada ao paciente assistência livre de riscos e ao mesmo tempo proporcionar maior satisfação aos trabalhadores. Utilizando este referencial, obteve-se

o aprimoramento do protocolo em uso na instituição e elaborou-se os principais cuidados a partir dos pontos positivos e negativos listados durante as entrevistas e oficinas, bem como sugestões para a atualização do protocolo.

Durante o processo de pesquisa a equipe refletiu e ressaltou como pontos positivos, que o protocolo facilita a assistência e potencializa a autonomia da equipe, contribuindo para a segurança do paciente.

Dentre as dificuldades listadas, os participantes do estudo consideram que algumas orientações de enfermagem são confusas, propiciando várias interpretações e outras informações importantes não estão contempladas. As orientações confusas estão relacionadas à: indicação de iniciação do protocolo, troca de colunas quando o objetivo do protocolo não for alcançado, espaçamento dos horários de verificação das glicemias quando as mesmas permanecerem estáveis, dentro da faixa alvo do protocolo e conduta a ser tomada em casos de hipoglicemia. Com relação às informações inexistentes, destacam-se as orientações com relação à utilização da IR, tais como a forma de diluição, validade da solução, interação medicamentosa e via de acesso para sua administração. Ainda como informações inexistentes estão as orientações com relação à dieta, nos casos em que o paciente estiver realizando HD, a conduta a ser tomada se houver interrupção da administração da insulina, os locais de coleta do sangue para a realização da glicemia, a ordem de escolha para essa coleta, se o paciente apresentar perfusão periférica diminuída e a limpeza do local dessa coleta. Outro fator muito importante mencionado pela maioria dos participantes foi a falta de treinamentos e/ou capacitações, principalmente para os funcionários novos, e a realização de atualizações periódicas.

No processo de discussão os participantes do estudo indicaram que as orientações fossem reescritas com mais clareza, acrescentando-se os aspectos não existentes. Percebeu-se no processo de pesquisa a dificuldade dos participantes para traduzir em sugestões quanto aos déficits existentes no atual protocolo. Sobre esse aspecto a consulta posterior a literatura contribuiu para aprofundar os aspectos fundamentais a constar deste instrumento.

O resultado final do estudo, um guia de cuidados de enfermagem, foi acatado pela equipe médica e de enfermagem e organizado em um Procedimento Operacional Padrão (POP) elaborado segundo modelo institucional. Constituiu-se em um produto de utilização na prática assistencial, com vistas à qualidade assistencial, vindo deste modo ao encontro do objetivo do mestrado profissional, de provocar mudanças na

prática profissional. Propõe a padronização dos cuidados de enfermagem aos pacientes hiperglicêmicos graves que estão em uso de IR EV contínua na UTI.

Por fim entende-se que o protocolo assim como as orientações de cuidados são construções temporárias as quais devem ser continuamente aprimoradas e atualizadas. Para tal propõe-se a sequência nos estudos desta natureza para produção de evidência quanto à segurança com relação ao uso de protocolos para controle da hiperglicemia em pacientes críticos internados em UTI.

O presente estudo configura-se também como uma contribuição ao tema que ainda é pouco explorado no cenário nacional, principalmente estudos relacionados à enfermagem, contemplando o uso de protocolo de insulina. Como contribuição esse estudo apresenta a necessidade de trabalho em equipe aliadas a constantes capacitações e atualizações das atividades, como forma de melhorar a assistência proporcionando maior segurança ao paciente e a própria equipe.

Os resultados desse estudo não devem ser generalizados visto que a realidade estudada refere-se a uma unidade específica de um hospital geral, porém, poderá contribuir com outras instituições que possuam o controle da hiperglicemia através da utilização de protocolo de insulina.

REFERÊNCIAS

AMINOFF, M; BURNS, T; YOUNG, W. Pâncreas. In: AMINOFF, M; BURNS, T; YOUNG, W. **Coleção Nedder de Ilustrações Médicas: Sistema Endocrino**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. Cap. 5. p. 127-153.

BERGHE, GVD. Intensive insulin therapy in the ICU - reconciling the evidence. *Nature Reviews Endocrinology*. [online]. v.8, p.374-378, fev, 2012. Disponível em: <<http://www.readcube.com/articles/10.1038/nrendo.2012.14>>. Acesso em: 28 maio 2013.

BERGHE, GVD *et al.* Insulin therapy in critically ill patients. *N Engl J Med*. Massachusetts, p.1359-1367, 08 out. 2001. Disponível em: <http://www.umm.edu/nursing/docs/intensive_insulin_therapy.pdf>. Acesso em: 28 maio 2013.

BILOTTA, F; ROSA, G. Glycemia management in critical care patients. *World J. Diabetes*. [online]. v.3, n.7, p. 130-134, jul. 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3399911/>>. Acesso em: 7 maio 2014.

BRANCO, RG *et al.* Glycemic control and insulin therapy in sepsis and critical illness. *Jornal de Pediatria*. [online]. Rio de Janeiro, v. 83, n.5, p. 128-136, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jped/v83n5s0/v83n5Sa03.pdf>>. Acesso em: 20 mai. 2014.

BRASIL. Consulta Pública nº 3 de 7 de julho de 2005. **Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde**. Diário Oficial da União. Brasília, 2005. Disponível em: <<http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2005/PT03-CONS.htm>>. Acesso em: 6 maio 2014.

_____. CONASS (Conselho Nacional de Secretarias de Saúde). **Protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas**. Brasília: MS, 2010. (Volume I, Série A - Normas e Manuais Técnicos). Disponível em: <http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolos_clinicos_diretrizes_terapeuticas_v1.pdf>. Acesso em: 5 maio 2014.

_____. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução 466/12**. Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas envolvendo Seres Humanos. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>>. Acesso em: 12 maio 2014.

CALDEIRA, VMH *et al.* Critérios para admissão de pacientes na unidade de terapia intensiva e mortalidade. **Rev. Assoc. Med. Bras.** [online]. 2010, v.56, n.5, p. 528-534. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ramb/v56n5/v56n5a12.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2015.

CAVALCANTI, AB. **Estudo Randomizado, aberto, para avaliação da eficácia e segurança de dois protocolos para infusão de insulina endovenosa e um protocolo de administração de insulina subcutânea, em pacientes gravemente enfermos**. 2008. 115 f. Tese (Doutorado em Medicina) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5137/tde-19112008-161404/pt-br.php>>. Acesso em: 28 maio 2013.

CERQUEIRA, MP. **Medicina Perioperatória: terapia insulínica nos doentes críticos**. p. 897-901, 2007. Disponível em: <<http://www.saj.med.br/uploaded/File/artigos/Terapia.pdf>>. Acesso em: 8 jun. 2012.

CHAVES, LDP; LAUS, AM; CAMELO, SH. Ações gerenciais e assistenciais do enfermeiro em unidade de terapia intensiva. **Rev. Eletr. Enf.** [online]. v.4, n.3, p.671-678, jul. - set. 2012. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/fen_revista/v14/n3/pdf/v14n3a25.pdf>. Acesso em: 6 maio 2014.

COREN/MG (Minas Gerais) (Org.). Protocolo de Enfermagem: importância para a organização da assistência na atenção básica de saúde. **Boletim Informativo Coren/mg**. Belo Horizonte, nov. 2006. p. 4-5. Disponível em: <http://sig.corenmg.gov.br/sistemas/app_v5/web200812/docs/inform/Informativo_coren_novembro.pdf>. Acesso em: 22 maio 2014.

CÔRREA, TD *et al.* Avaliação da percepção de enfermeiros sobre três protocolos para controle glicêmico em pacientes críticos. **Einstein**. [online]. São Paulo, v.10, n.3, p.347-353, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/eins/v10n3/v10n3a16.pdf>>. Acesso em: 31 mar. 2014

COSTA ,VT; MEIRELLES, BHS; ERDMANN AL. Melhores práticas do enfermeiro gestor no gerenciamento de risco. **Rev. Latino-Am. Enfermagem** [online]. Florianópolis, v.21, n.5, [7 telas], set.- out. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v21n5/pt_0104-1169-rlae-21-05-1165.pdf>. Acesso em: 1 dez. 2015.

DANTAS, RN; PEREIRA, CU. Impacto da hiperglicemia em pacientes vítimas de traumatismo crânioencefálico severo. **Jornal brasileiro de Neurocirurgia**. [online]. Curitiba, v.22, n.1, jan. - mar. 2011. Disponível em: <http://www.abnc.org.br/ed_art.php?artcod=630>. Acesso em: 6 maio 2014.

DIENER, JRC *et al.* Avaliação da Efetividade e Segurança do Protocolo de Infusão de Insulina de Yale para o Controle Glicêmico Intensivo. **Rev. Bras. Ter. Intensiva**. [online]. Rio de Janeiro, v.18, n.3, p.268-275, set 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbti/v18n3/v18n3a09.pdf>>. Acesso em: 8 jun. 2012.

DORNELLES, C *et al.* Experiências de doentes críticos com a ventilação mecânica invasiva. **Esc. Anna Nery** [online]. Rio de Janeiro, v.16, n.4, p.796-801, out - dez. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ean/v16n4/22.pdf>>. Acesso em: 6 maio 2014.

DUARTE, ED; BUENO, M; VIEIRA, MR. Boas práticas na assistência ao parto e ao recém-nascido. In: COBEON - CONGRESSO BRASILEIRO DE ENFERMAGEM OBSTÉTRICA E NEONATAL, 8., 2013, Florianópolis. **Congresso**. Disponível em: <http://www.redesindical.com.br/abenfo/viii_cobeon_cd/pdfs/textos_pal_estrantes/mesa_redonda_elysangela.pdf>. Acesso em: 1 dez. 2015.

DUNCAN, AE. Hyperglycemia and Perioperative Glucose Management. **Curr Pharm Des**, [online]. Columbian Way, v. 38, n. 18, p.6195-6203, 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3641560/pdf/nihms-464280.pdf>>. Acesso em: 5 maio 2014.

FARROKHI, F; SMILEY, D; UMPIERREZ, GE. Glycemic control in non-diabetic critically ill patients. **Best Pract Res. Clin. Endocrinol. Metab.** [online]. Rockville Pike, v.25, n.5, p.813-824, Out. 2011. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3718463/>>. Acesso em: 7 maio 2014.

HARADA, MJCS; PEDREIRA, MLG. **O erro humano e a sua prevenção**. In: ANVISA Assistência Segura: uma reflexão teórica aplicado à prática. Série: Segurança do Paciente e a Qualidade em Serviços de Saúde. p.43. 2013. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/hotsite/segurancadopaciente/documentos/junho/Modulo%201%20-%20Assistencia%20Segura.pdf>>. Acesso em: 24 ago. 2014.

HOLZINGER, U *et al.* Improvement of Glucose Control in the Intensive Care Unit: An Interdisciplinary Collaboration Study. **American Journal of Critical Care**. [online]. Columbia, v.17, n.2, p.149-158, mar. 2008. Disponível em: <<http://ajcc.aacnjournals.org/content/17/2/150.full.pdf>>. Acesso em: 28 maio 2013.

HU/UFSC. **Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago**: unidade de terapia intensiva. [online]. 2010. Disponível em: <<http://www.hu.ufsc.br/uti/historia.html>>. Acesso em: 12 maio 2014.

_____. **Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago: histórico.** [online]. 2015. Disponível em: <http://www.hu.ufsc.br/?page_id=13>. Acesso em: 3 jul. 2015.

KAHAN, B; GROULX, D; WONG, J P. **Interactive Domain Model (IDM) Best Practices Approach to Better Health: Follow-up to IDM Use and Impacts.** Centre for Health Promotion Department of Public Health Sciences, University of Toronto, October, 2007. p.1. Disponível em: <http://www.idmbestpractices.ca/pdf/IDM_follow-up_October2007_final.pdf>. Acesso em: 1 set. 2014.

KERSTEN, JR. *et al.* Diabetes abolishes ischemic preconditioning: role of glucose, insulin, and osmolality. **Am J Physiol Heart Circ Physiol.** [online]. 2000, v.278, n.4, p.1218–24. Disponível em: <<http://ajpheart.physiology.org/content/ajpheart/278/4/H1218.full.pdf>>. Acesso em: 22 jun. 2015.

LIMA, GOP. **Cuidando do cliente com distúrbio respiratório agudo: proposta de um protocolo assistencial para tomar decisões em enfermagem.** 2007. 76 p. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós Graduação em Enfermagem. Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <www.abennacional.org.br/Trabalhos/.../GracieleLimaDissertacao.doc>. Acesso em: 20 maio 2014.

LOPES, LMM; SANTOS, SMP. Florence Nightingale – Apontamentos sobre a fundadora da Enfermagem Moderna. **Revista de Enfermagem Referência.** [online]. Coimbra, v.3, n.2, p.181-189, dez. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/ref/v3n2/v3n2a19.pdf>>. Acesso em: 7 maio 2014.

MAGALHÃES, FGC. **A Insulinoterapia intensiva nos diferentes contextos de hiperglicemia em âmbito hospitalar.** 2010. 33f. Dissertação (Mestrado) Curso de Medicina, Departamento de Ciências Biomédicas, Universidade do Porto, Porto, 2010. Disponível em: <<http://repositorioaberto.up.pt/bitstream/10216/52811/2/INSULINOTERAPIA%20INTENSIVA%20NOS%20DIFERENTES%20CONTEXTOS%20DE%20HIPERG.pdf>> Acesso em: 17 jun. 2015.

MAZIERO, ECS; CRUZ, EDA. Curativo de cateter venoso central em pacientes renais: conhecimento e valor atribuído pela equipe de enfermagem. **Cogitare Enfermagem**. [online]. Curitiba, v.14, n.3, p.470-475, jul. – set. 2009. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs-2.2.4/index.php/cogitare/article/view/16172>>. Acesso em: 6 maio 2014.

MELLO, ALSF; MOYSÉS, SJ. Melhores práticas em sistemas locais de saúde: sob foco a saúde bucal do idoso. **Physis Revista de Saúde Coletiva**. [online]. Rio de Janeiro, v.20, n.3, p. 785-809, mar. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/physis/v20n3/v20n3a06.pdf>>. Acesso em: 20 maio 2014.

MENDES, W; MOURA, MLO. **Estratégias para a segurança do paciente em serviços de saúde**. In: ANVISA Assistência Segura: uma reflexão teórica aplicada à prática. Série: Segurança do Paciente e a Qualidade em Serviços de Saúde. p.63. 2013. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/hotsite/segurancadopaciente/documentos/junho/Modulo%201%20-%20Assistencia%20Segura.pdf>>. Acesso em: 24 ago. 2014.

MIRANDA, MPF; CRESPO, JCL; SECOLI, SR. Infusão de Insulina em Terapia Intensiva: ensaio controlado randomizado. **Rev. esc. enferm. USP**. [online]. São Paulo, v.47, n.3, p.615-20, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v47n3/0080-6234-reeusp-47-3-00615.pdf>>. Acesso em: 5 maio 2014.

MOLINA, Patrícia. Pâncreas Endócrino. In: MOLINA, Patrícia. **Fisiologia Endócrina**. 4. ed. São Paulo: Artmed, 2014. Cap. 7. p. 163-186.

MONTSERRAT-CAPELA, D; LIMA, RS. **A Segurança do paciente e a qualidade em serviço de saúde no contexto da América Latina e Caribe**. In: ANVISA Assistência Segura: uma reflexão teórica aplicada à prática. Série: Segurança do Paciente e a Qualidade em Serviços de Saúde. 2013. p.13. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/hotsite/segurancadopaciente/documentos/junho/Modulo%201%20-%20Assistencia%20Segura.pdf>>. Acesso em: 24 ago. 2014.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (Brazzaville). **Guia para documentação e partilha das “melhores práticas” em programas de saúde.** 2008. Disponível em: <<http://afrolib.afro.who.int/documents/2009/pt/GuiaMelhoresPratica.pdf>>. Acesso em: 20 maio 2014.

PADILHA, MICS; MANCIA, JR. Florence Nightingale e as irmãs de caridade: revisitando a história. **Rev. bras. enferm.** [online]. Brasília, v.58, n.6, p. 723-726. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v58n6/a18v58n6.pdf>>. Acesso em: 7 maio 2014.

PADILLA, B; HERNÁNDEZ-PLAZA, S; ORTIZ, A. Avaliando as boas práticas em saúde e migrações em Portuga: teoria, prática e política. **Fórum Sociológico** [online], 2012. Disponível em: <<http://sociologico.revues.org/550>>. Acesso em: 1 dez. 2015.

PAES, GO. **Gerenciando o cuidado de enfermagem com protocolos assistenciais:** a práxis em enfermagem e sua interface com a tecnologia em saúde. 2009. 232 f. Tese (Doutorado) - Curso de Enfermagem, Departamento de Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio de Janeiro: Escola de Enfermagem Anna Nery, Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <http://teses2.ufrj.br/51/teses/EEAN_D_GracieleOroskiPaes.pdf>. Acesso em: 14 maio 2014.

PAES, GO; LEITE, JL. Gerenciamento do Cuidado na Contemporaneidade: incorporação de protocolos com vistas a sistematização da assistência de enfermagem. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA EM ENFERMAGEM, 17. 2013, Natal/RN. **Anais.** Disponível em: <http://www.abeneventos.com.br/anais_senpe/17senpe/pdf/1397co.pdf>. Acesso em: 14 maio 2014.

PIROLO, SM. **Atuação interprofissional na terapia intensiva - a integralidade do cuidado e o agir comunicativo de Habermas.** 2008. 215 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-19122008-154253/es.php>>. Acesso em: 7 maio 2014.

PITROWSKY, M *et al.* Controle glicêmico em terapia intensiva 2009: sem sustos e sem surpresas. **Rev. Bras. Ter. Intensiva.** [online]. Rio de Janeiro, v. 21, n.3, p.310-314, ago. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbti/v21n3/a12v21n3.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2012.

POLIT, DF.; BECK, CT. **Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem:** avaliação de evidências para a prática da enfermagem. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 669 p.

QASEEM, A *et al.* Use of Intensive Insulin Therapy for the Management of Glycemic Control in Hospitalized Patients: A Clinical Practice Guideline From the American College of Physicians. **Annals of Internal Medicine.** [online]. Philadelphia, v.154, n.4, p.260-267, fev. 2011. Disponível em: <<http://annals.org/article.aspx?articleid=746815>>. Acesso em: 5 maio 2014.

RASSIAS, AJ *et al.* Insulin infusion improves neutrophil function in diabetic cardiac surgery patients. **Anesthesia Analgesia** [online]. 1999, v.88, n.5, p.1011-6. Disponível em: <<http://journals.lww.com/anesthesia-analgesia/pages/articleviewer.aspx?year=1999&issue=05000&article=0008&type=abstract>>. Acesso em: 22 jun. 2015.

_____. Insulin increases neutrophil count and phagocytic capacity after cardiac surgery. **Anesthesia Analgesia.** [online]. 2002, v.94, n.5, p.1113-9. Disponível em: < <http://journals.lww.com/anesthesia-analgesia/pages/articleviewer.aspx?year=2002&issue=05000&article=0010&type=abstract>>. Acesso em: 22 jun. 2015.

REZENDE E *et al.* Epidemiology of severe sepsis in the emergency department and difficulties in the initial assistance. **Clinics.** [online]. 2008, v.64, p. 457-464. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/clin/v63n4/a08v63n4.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2015.

SAMOKHVALOV, A; FARAH, R; MAKHOUL, N. Glycemic control in the intensive care unit: Between safety and Benefit. **Reviews Imaj.** [online]. Scottsdale, v.14, p.260-266, abr. 2012. Disponível em: <<http://www.ima.org.il/FilesUpload/IMAJ/0/38/19479.pdf>>. Acesso em: 5 maio 2014.

SILVA, E. Medicina intensiva: intervenções baseadas em evidência. **Einstein**. 2005, v.01, p.43-50.

SILVA, EWNL *et al.* Aplicabilidade do protocolo de prevenção de úlcera de pressão em unidade de terapia intensiva. **Rev. Bras. Ter. Intensiva**, São Paulo, v. 2, n. 22, p.175-185, abr. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbti/v22n2/a12v22n2.pdf>>. Acesso em: 30 abr. 2014.

SILVA, GG. **Diabetes x UTI**. 2011. 30 f. Dissertação (Especialização Medicina Intensiva) – AMIB – Associação de Medicina Intensiva Brasileira, Cuiabá, 2011. Disponível em: <<http://www.redentor.inf.br/arquivos/pos/publicacoes/13082012MONOGRAFIA%20DIABETE%20x%20UTI.pdf>>. Acesso em: 5 maio 2014.

SILVA, SEDS; CAMARGO, BV; PADILHA, MI. A teoria das Representações Sociais nas pesquisas da Enfermagem brasileira. **Rev. Bras. Ter. Intensiva**. [online]. Brasília, v.64, n.5, p. 947-951, set. – out. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v64n5/a22v64n5.pdf>>. Acesso em: 29 maio 2014.

SILVA, WO. O Controle glicêmico em pacientes críticos na UTI. **Rev. HUPE**. [online]. Rio de Janeiro, v.12, n.3, p.47-56, jul. - set. 2013. Disponível em: <http://revista.hupe.uerj.br/detalhe_artigo.asp?id=419>. Acesso em: 30 abr. 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2013 – 2014**. Disponível em: <<http://www.diabetes.org.br/images/pdf/diretrizes-sbd.pdf>>. Acesso em: 31 jul. 2014.

_____. Posicionamento oficial nº 02/2011 de maio 2011. **Dispõe sobre o controle da hiperglicemia intra-hospitalar em pacientes críticos e não críticos**. Disponível em: <<http://www.diabetes.org.br/attachments/posicionamento/posicionamento-sbd-n-02-2011.pdf>>. Acesso em: 11 maio 2012.

SOCIETY OF CRITICAL CARE MEDICINE. Guidelines for ICU Admission, Discharge, and Triage. **Critical Care Medicine**. [online]. 1999, v.27, n.3, p. 633-638. Disponível em: <<http://www.learnicu.org/Docs/Guidelines/AdmissionDischargeTriage.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2015.

SPUHLER, VJ; VEALE, K. Tighten up glyceic control. **Crit Care Insider**. [online]. Ambler, v.5, n.2, p.16-19, 2007. Disponível em: <<http://www.nursingcenter.com/upload/static/849325/SH.pdf>>. Acesso em: 28 maio 2013.

THOMAS, F *et al.* Reducing the impact of insulin sensitivity variability on glycaemic outcomes using separate stochastic models within the STAR glycaemic protocol. **BioMedical Engineering**. [OnLine]. Boston, v.13, n.43, 2014. Disponível em: <<http://www.biomedical-engineering-online.com/content/13/1/>>. Acesso em: 5 maio 2014.

TRENTINI, M; PAIM, L; SILVA, DMGV. **Pesquisa Convergente Assistencial: Delineamento provocador de mudanças nas práticas de saúde**. 3. ed. Florianópolis: Editora Moria, 2014.

VASCONCELOS, CP; IKEOKA, DT. Como fazer o controle glicêmico em UTI? **Revista da Associação Médica Brasileira**. [online]. São Paulo, v.51, n.2, p.61-74, 2005, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ramb/v51n2/24389.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2012.

VIANA, MV *et al.* Avaliação e tratamento da hiperglicemia em pacientes graves. **Rev. Bras. Ter. Intensiva** [online]. São Paulo, v.26, n.1, p. 71-76, jan. – mar. 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbti/v26n1/0103-507X-rbti-26-01-0071.pdf>>. Acesso em: 5 maio 2014.

VIANA, RAPP. Vigilância e controle para manutenção do paciente grave: controle glicêmico – terapia conduzida pelo enfermeiro. In: WHITAKER, Iveth Yamaguchi *et al.* **Enfermagem em Terapia Intensiva: práticas e vivências**. Porto Alegre: Artmed, 2011. p. 257-263.

WERNECK, MAF; FARIA, HP; CAMPOS, KFC. **Protocolo de cuidados à saúde e de organização do serviço.** Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte: Coopmed, 2009, 84p. Disponível em: <<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/1750.pdf>>. Acesso em: 4 maio 2014.

ANEXO A – Protocolo de Insulina utilizado na UTI-HU-UFSC

CONTROLE INTENSIVO DA GLICEMIA UTI-HU/UFSC

- os pacientes devem estar recebendo dieta ou SG10% 84ml/h (8g G/h)
- indicações:
 - pós-operatório de cirurgias de alto risco
 - pacientes clínicos com previsão de mais de 2 dias de internação na UTI quando glicemia > 180mg/dL
- objetivo: glicemia entre 110-180mg/dL
- usar insulina regular 50 UI + SF 50ml / 1 UI = 1 ml
- seguir a **tabela** abaixo:

COLUNA 1		COLUNA 2		COLUNA 3		COLUNA 4	
Glicemia	UI/h	glicemia	UI/h	glicemia	UI/h	glicemia	UI/h
<110	desligada	<110	Desligada	<110	desligada	<110	desligada
111-140	2.0	111-140	4.0	111-140	5.0	111-140	6.0
141-180	3.0	141-180	5.0	141-180	6.0	141-180	8.0
181-210	4.0	181-210	6.0	181-210	8.0	181-210	10.0
211-240	5.0	211-240	8.0	211-240	10.0	211-240	12.0
241-270	6.0	241-270	10.0	241-270	12.0	241-270	16.0
271-300	7.0	271-300	12.0	271-300	14.0	271-300	20.0
301-330	8.0	301-330	14.0	301-330	16.0	301-330	24.0
331-360	9.0	331-360	16.0	331-360	18.0	331-360	28.0
>360	10.0	>360	18.0	>360	20.0	>360	30.0

- a equipe de enfermagem ajusta a dose da insulina conforme a coluna, que é determinada pelo médico, com a finalidade de manter as glicemias entre 110-180mg/dL.
- ao iniciar esquema: HGT de 1/1 hora.
- após 2 resultados consecutivos na mesma velocidade de infusão, passar HGT para 2/2 horas.
- repetindo-se mais 2 resultados consecutivos na mesma velocidade de infusão, passar HGT 4/4 horas.

- se houver aumento na velocidade de infusão, retornar ao passo anterior(2/2h ou 1/1h).
- avisar ao intensivista se velocidade de infusão mantida e objetivo não alcançado (HGT 110-180mg/dL), para que se proceda a alteração de coluna.
- se hipoglicemia (HGT<70mg/dL): desligar a bomba de infusão e administrar glicose 50% - 2 ampolas EV, retornando controle de HGT para 1/1 hora.
- a substituição do esquema EV para SC depende da estabilidade clínica do paciente e quando glicemias < 180, na coluna 1, com < 4 UI/h, por pelo menos 18 horas consecutivas.

ANEXO B – Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa

SECRETARIA DE ESTADO DA
SAÚDE DE SANTA
CATARINA/SES



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: MELHORES PRÁTICAS NA UTILIZAÇÃO DO PROTOCOLO DE INSULINA EM PACIENTES GRAVES INTERNADOS EM UNIDADE DE TRATAMENTO INTENSIVO

Pesquisador: Eliane Matos

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 35876314.0.0000.0115

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 808.187

Data da Relatoria: 24/09/2014

Apresentação do Projeto:

Trata-se de uma pesquisa qualitativa na abordagem convergente assistencial que será realizada na UTI do HU/UFSC, com o objetivo de reformular as orientações de enfermagem do protocolo de cuidados ao paciente com controle glicêmico existente na UTI do HU/UFSC com vistas às melhores práticas na atenção ao paciente com necessidade de insulino terapia endovenosa. Farão parte do estudo os funcionários da equipe de enfermagem lotados na UTI/HU. O critério de inclusão para o estudo será fazer parte do quadro efetivo da UTI, estar trabalhando no período da coleta de dados e manifestar interesse em participar da pesquisa. Serão excluídos os trabalhadores de enfermagem que se encontrarem afastados do trabalho para tratamento de saúde, férias ou outro motivo na fase de coleta de dados ou quem se recusar a participar da pesquisa. A coleta de dados será realizado através de entrevista semi-estruturada e oficinas crítico-reflexivas. Os dados coletados serão discutidos com a equipe para a formulação e aprovação de novo protocolo de insulino terapia para a UTI/HU/UFSC.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Construir uma proposta de atenção de enfermagem ao paciente em insulino terapia endovenosa continua, considerando o protocolo clínico utilizado na Unidade de Terapia Intensiva do HU/UFSC.

Endereço: Rua Esteves Junior, 390, Andar Térreo - Biblioteca
Bairro: Centro **CEP:** 88.015-130
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3212-1660 **Fax:** (48)3212-1680 **E-mail:** cepses@saude.sc.gov.br

SECRETARIA DE ESTADO DA
SAÚDE DE SANTA
CATARINA/SES



Continuação do Parecer: 808.187

Objetivos Secundários:

- Identificar as facilidades e as dificuldades da equipe de enfermagem na execução do protocolo de insulina utilizado na UTI do HU/UFSC.
- Levantar sugestões para a elaboração de proposta de atenção de enfermagem ao paciente em insulino terapia endovenosa contínua em UTI.
- Adequar, com base nas contribuições da equipe de enfermagem e nas evidências encontradas na literatura, as orientações de enfermagem do protocolo de controle glicêmico.
- Validar o protocolo de controle glicêmico reformulado, com a equipe de enfermagem e equipe médica da UTI.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O projeto de pesquisa aponta a possibilidade do sujeito participante sentir um desconforto ao relatar situações que envolvem o seu trabalho e a pesquisadora abre espaço para o diálogo.

Benefício: os protocolos são instrumentos facilitadores e sistematizadores da assistência e são considerados diretrizes para a implementação das melhores práticas, oferecendo um suporte teórico e científico para aprimorar as intervenções em situações que requeiram tomada de decisões imediatas. Portanto, essa forma de sistematização da assistência contribui na promoção de um cuidado ágil, não perdendo de vista a qualidade do atendimento.

Risco: o manuseio do protocolo envolve diretamente a equipe de enfermagem, que realiza o controle glicêmico, administra a insulina, muda a velocidade de infusão conforme o resultado da glicemia, desta forma, a mesma necessita compreender e ter clareza sobre o protocolo.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Tema relevante uma vez que a insulino terapia é uma prática do cotidiano das Unidades de Terapia Intensiva. A adoção de um protocolo requer a construção coletiva da equipe para maximizar benefícios e minimizar possíveis riscos no manejo e administração das medicações.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos de apresentação obrigatórios estão adequados a resolução 466/12.

Recomendações:

Não há recomendações a fazer apenas a sugestão de alinhamento entre título, pergunta de pesquisa e objetivo geral. No TCLE ajustar o número do telefone CEPSES/SC para 3212 1660.

Endereço: Rua Esteves Junior, 390, Andar Térreo - Biblioteca
Bairro: Centro CEP: 88.015-130
UF: SC Município: FLORIANÓPOLIS
Telefone: (48)3212-1660 Fax: (48)3212-1680 E-mail: cepses@saude.sc.gov.br

SECRETARIA DE ESTADO DA
SAÚDE DE SANTA
CATARINA/SES



Continuação do Parecer: 808.187

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

A temática estudada contribuirá para melhoria da qualidade da assistência uma vez que todos os trabalhadores poderão participar do processo de construção do protocolo de insulinoterapia. Não há pendências apenas sugestão apontada no item anterior.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Sugere-se o alinhamento entre título, pergunta de pesquisa e objetivo geral, de acordo com as orientações do relator e no TCLE ajustar o número do telefone CEPSES/SC para 3212 1660.

FLORIANOPOLIS, 26 de Setembro de 2014

Assinado por:

ELIANE MARIA STUART GARCEZ
(Coordenador)

Endereço: Rua Esteves Junior, 390, Andar Térreo - Biblioteca
Bairro: Centro CEP: 88.015-130
UF: SC Município: FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3212-1660 Fax: (48)3212-1680 E-mail: cepses@saude.sc.gov.br

ANEXO C – Instrução Normativa 01/MPENF/2014

Instrução Normativa 01/MPENF/2014

Florianópolis, 3 de dezembro de 2014

Define os critérios para elaboração e o formato de apresentação dos trabalhos de conclusão do Programa de Pós-graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem (Mestrado Profissional) da UFSC.

A Coordenadora do Programa de Pós-graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina, no uso de suas atribuições, considerando o disposto na Resolução 05/CUN/2010 e no Regimento Interno do Curso, e o que deliberou, por unanimidade, o Colegiado Pleno do Curso de Mestrado Profissional Gestão do Cuidado em Enfermagem da UFSC, em reunião realizada em 03/12/2014,

RESOLVE:

1. As dissertações deverão conter artigos/manuscritos de autoria do discente, em co-autoria com o orientador e co-orientador.
2. A inclusão destes artigos deverá ser feita de modo a fornecer uma visão do conjunto do trabalho da dissertação. O formato incluirá:
 - Elementos pré-textuais
 - Introdução
 - Objetivos
 - Referencial teórico e metodológico (em 1 ou 2 capítulos)
 - Resultados apresentados na forma de no mínimo 1 manuscrito e o produto técnico/prática de gestão do cuidado ou inovação tecnológica desenvolvidos. O manuscrito/artigo poderá ser inserido como capítulo específico, logo após a introdução (Revisão de literatura sobre o assunto da pesquisa) ou então no capítulo de Resultados e Discussão, juntamente com o(s) artigo(s) que contemplará(ão) os resultados principais da pesquisa e o produto/prática de gestão do cuidado ou inovação tecnológica de gestão do cuidado ou inovação tecnológica apresentado em um capítulo de resultados, desenvolvidos na dissertação.
 - Considerações Finais/Conclusões
 - Elementos pós-textuais
3. Orientações gerais:
 - a) Todos os artigos, assim como os demais capítulos deverão ser apresentados de acordo com a ABNT;
 - b) A impressão final deverá seguir as normas de formatação da UFSC. Também a versão para avaliação da Banca Examinadora poderá estar formatada neste padrão;
 - c) Após a defesa pública, revisão final do trabalho de conclusão e sua entrega ao Programa e Biblioteca Universitária, os artigos deverão ser convertidos às normas dos periódicos selecionados e submetidos aos mesmos;
 - d) Os periódicos técnico-científicos selecionados para submissão deverão estar classificados pelo QUALIS/CAPES (área Enfermagem) como B2 ou superior. No caso de periódicos não classificados pelo QUALIS/CAPES (área Enfermagem), deverá ser considerado o índice de impacto JCR ou avaliação QUALIS/CAPES de outras áreas.

Documento homologado no Colegiado Delegado do Curso de Pós-graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem da UFSC de 03/12/2014

Esta Instrução Normativa substitui a instrução Normativa 03/MPENF/2011.

Esta Instrução Normativa será válida apenas para os alunos que ingressaram a partir de 2014.

Original firmado na Secretaria MPENF

APÊNDICE A – Entrevista Semi-Estruturada

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM MESTRADO PROFISSIONAL

ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA

1 – Identificação do Participante

Sexo: Masculino Feminino

Idade: 20 – 29 30 – 39 40 – 49 acima de 50

Formação profissional: Enfermeiro Técnico de enfermagem
Auxiliar de enfermagem

Tempo de serviço na área da saúde:

Tempo de serviço no HU:

Tempo de serviço na UTI:

2 – Perguntas referentes ao Protocolo de Insulina Endovenoso

2.1 – Você conhece o protocolo de insulina existente na UTI?

2.2 – Você considera importante a existência deste protocolo? Por quê?

2.3 – Como você utiliza o protocolo existente na UTI? Fale um pouco da sua experiência na utilização deste protocolo.

2.4 – Aponte as facilidades e dificuldades que você encontra no manuseio do protocolo.

2.5 - Quais as suas sugestões para melhorar o protocolo existente?

APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para participação da entrevista e das oficinas



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM ENFERMAGEM

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a) da pesquisa: **MELHORES PRÁTICAS NA UTILIZAÇÃO DO PROTOCOLO DE INSULINA EM PACIENTES GRAVES INTERNADOS EM UMA UNIDADE DE TRATAMENTO INTENSIVO**”, vinculada ao Curso do Mestrado Profissional em Enfermagem – Gestão do Cuidado em Enfermagem, da Universidade Federal de Santa Catarina, como parte dos requisitos para a obtenção ao título de Mestre. O objetivo desta pesquisa é construir uma proposta de atenção de enfermagem ao paciente em insulino terapia endovenosa contínua, considerando o protocolo clínico utilizado na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Universitário Dr. Polidoro de São Thiago. A sua colaboração é muito importante, pois além de contribuir com a minha formação acadêmica terá possibilidade de interferir significativamente na qualidade e na eficácia do cuidado de enfermagem oferecido aos pacientes internados na UTI que estão em uso de insulina regular endovenosa contínua. A sua participação nesta pesquisa consiste especificamente em responder uma entrevista sobre os aspectos facilitadores e dificultadores da utilização do protocolo de controle glicêmico existente na UTI, e/ou posteriormente, participar de oficinas, que serão realizadas em seu horário de trabalho. Nestas oficinas, iremos conversar e trocar informações acerca da assistência de enfermagem prestada aos pacientes em uso de insulina endovenosa contínua através do protocolo já instituído na UTI do HU/UFSC e levantar sugestões para aprimorar e reformular as orientações de enfermagem do protocolo atual. As atividades desenvolvidas nas oficinas serão gravadas em meio digital de voz com a sua concordância e dos demais participantes. Asseguro que suas informações e a dos demais participantes não serão identificadas em qualquer fase do estudo. Comprometo-me em manter o

anonimato sobre as informações obtidas durante as oficinas e estas serão tratadas de maneira confidencial. As informações serão usadas para atualizar o protocolo existente, de forma a torná-lo mais seguro para o atendimento aos pacientes internados na UTI do HU/UFSC e que necessitam de insulina endovenosa contínua. Os dados também serão usados para a construção do conhecimento de minha dissertação de mestrado, e poderão ser divulgadas em publicações científicas especializadas e em eventos da área. Nestas situações utilizarei um codinome para apresentar suas informações, preservando o sigilo de seu nome. Em princípio não estão previstos riscos à sua integridade física e/ou emocional durante as entrevistas ou oficinas, porém você pode sentir algum desconforto ao relatar situações que envolvem o seu trabalho. Se isso acontecer, você poderá abster-se da participação na dinâmica ou mesmo desistir da participação no estudo. Como pesquisadoras estaremos disponíveis para ouvi-lo e ajudá-lo no que for necessário. A participação nesta pesquisa não lhe trará custo material e você também não receberá pagamento ou qualquer outra vantagem que não seja sua contribuição para a construção do conhecimento. Sua participação não é obrigatória e, a qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento, não havendo prejuízo em sua relação com a pesquisadora ou com a instituição. Em caso de dúvidas sobre a pesquisa você poderá procurar a Pesquisadora Principal: Tatiane Lazzarotto Sousa, no endereço: tatilazzarottosousa@gmail.com ou por meio de telefone: (48) 9101-2305/ 3879-2967; e ou com a Pesquisadora Responsável: Prof. Dra Eliane Matos, pelo endereço: elianematos@hotmail.com ou pelo telefone (48) 3721-9163; e/ou com o Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria do Estado da Saúde de Santa Catarina (CEPSES-SC), pelo e-mail: cepses@saude.sc.gov.br ou por meio do telefone: (48) 3212-1660. Na qualidade de enfermeira e pesquisadora, comprometo-me em cumprir todas as normas da resolução 466/12 e suas complementaridades durante o desenvolvimento desta pesquisa. Após esclarecimento das informações acima citadas, e caso concorde em participar favor assinar as duas vias deste termo de consentimento livre e esclarecido ao final deste documento. Uma via ficará contigo e a outra permanecerá com a pesquisadora responsável.

Tatiane Lazzarotto Sousa
Assinatura da Pesquisadora Principal

Prof. Dra. Eliane Matos
Assinatura da Pesquisadora Responsável

CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO

Eu,,
identidade e ou CPF nº _____ concordo em participar deste estudo como sujeito de pesquisa. Declaro que li as informações contidas nesse documento, que estou ciente de seus objetivos, métodos e anonimato, bem como o meu direito de desistir a qualquer momento. Declaro ainda que recebi uma cópia desse Termo de Consentimento.

Assinatura do sujeito participante: _____

Florianópolis, ____/____/_____