

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* – ATENÇÃO À SAÚDE

NYLZE HELENA GUILLARDUCCI ROCHA

TELESSIMULAÇÃO APLICADA AO ENSINO DA HIPOGLICEMIA NEONATAL

UBERABA

2020

NYLZE HELENA GUILLARDUCCI ROCHA

TELESSIMULAÇÃO APLICADA AO ENSINO DA HIPOGLICEMIA NEONATAL

Dissertação apresentada ao programa de pós-graduação *stricto sensu* em atenção à saúde, da Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM, como requisito parcial para obtenção do título de mestre.

**Linha de pesquisa:** o trabalho na saúde e na enfermagem.

**Eixo temático:** organização e avaliação dos serviços de saúde.

**Orientadora:** Divanice Contim.

UBERABA

2020

Autorizo a reprodução total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

**Catálogo na fonte: Biblioteca da Universidade Federal do Triângulo Mineiro**

R571t Rocha, Nylze Helena Guillarducci  
Telessimulação aplicada ao ensino da hipoglicemia neonatal / Nylze Helena Guillarducci Rocha . -- 2021.  
121 f. : il., fig., graf., tab.

Dissertação (Mestrado em Atenção à Saúde) -- Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, 2021  
Orientadora: Profa. Dra. Divanice Contim

1. Educação em Enfermagem. 2. Tecnologia Educacional. 3. Treinamento por Simulação. 4. Hipoglicemia Hiperinsulinêmica Persistente Neonatal. 5. Estudantes de Enfermagem. I. Contim, Divanice. II. Universidade Federal do Triângulo Mineiro. III. Título.

CDU 37:616-083

NYLZE HELENA GUILLARDUCCI ROCHA

TELESSIMULAÇÃO APLICADA AO ENSINO DA HIPOGLICEMIA NEONATAL

Dissertação apresentada ao programa de pós-graduação *stricto sensu* em atenção à saúde, da Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM, como requisito parcial para obtenção do título de mestre.

**Linha de pesquisa:** o trabalho na saúde e na enfermagem.

**Eixo temático:** organização e avaliação dos serviços de saúde.

Aprovado em: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Banca Examinadora:

Profa. Dra. Divanice Contim - Orientadora  
Universidade Federal do Triângulo Mineiro

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Suzel Regina Ribeiro Chavaglia  
Universidade Federal do Triângulo Mineiro

---

Profa. Dra. Luciana Mara Monti Fonseca  
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

---

**Dedico essa dissertação a Deus e a minha família.**

**A Deus,**

Pelas inúmeras bênçãos em minha vida e por me proporcionar esta conquista.

**Aos meus pais Aparecida e Edimilton,**

Por todo apoio e amor a mim dedicados, por serem meu maior exemplo de vida e por sempre acreditarem em mim e fazerem de tudo para que eu conseguisse alcançar meus objetivos.

**Ao meu esposo Diego,**

Por ser sempre minha fortaleza, amparo, apoio e incentivador, por sempre estar ao meu lado.

## AGRADECIMENTOS

À **Profa. Dra. Divanice Contim**, orientadora deste estudo, por direcionar cada etapa deste processo, com ensinamentos, apoio e disponibilidade na orientação. Por estar sempre presente nos momentos difíceis. Agradeço por todo incentivo e amizade durante esta caminhada.

À **Profa. Dra. Jesislei Amaral Bonolo**, pela amizade e sugestões no exame de qualificação.

À **Profa. Dra. Luciana Mara Monti Fonseca**, pela parceria e sugestões valiosas, no exame de qualificação, no decorrer da pesquisa e na defesa da dissertação.

À **Profa. Dra. Suzel Regina Ribeiro Chavaglia** pelas sugestões valiosas na defesa da dissertação.

À **Enfa. Cinthia Lorena Silva Barbosa Teixeira**, pelo auxílio na execução das aulas e apoio em todos os momentos.

À **Enfa. Flávia da Veiga Ued**, pelo apoio também na execução das aulas e acreditar em mim.

**Ao Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Triângulo Mineiro**, pela oportunidade na execução deste trabalho.

**Aos alunos da disciplina de Assistência de Enfermagem em Neonatologia**, que me proporcionaram a coleta de dados, me dando motivação e possibilitando a realização deste estudo.

**Aos Docentes do Programa de Pós-Graduação stricto sensu em Atenção à Saúde**, essenciais para minha formação.

À **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)** pelo financiamento.

**Aos servidores do programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Atenção à Saúde, Daniela e Fabio**, por todas as informações, disponibilidade e apoio.

**Aos colegas da Pós-Graduação**, pela acolhida e convivência.

À **minha amiga e madrinha Maria Paula Custódio Silva**, exemplo de profissional e ser humano, por estar sempre ao meu lado me orientando e me escutando, incentivando sempre.

À **minha prima Cássia**, meu porto seguro e incentivadora em todos os momentos.

**Ao meu irmão Estevão**, exemplo de pessoa, que me faz acreditar que posso sempre ser melhor.

À **minha avó e madrinha Eurica**, por ser uma base e exemplo de vida para mim.

**Aos meus familiares que já se foram, Vô Tião, Vô Waldir, Vó Leda e Tia Luzia**, sei que mesmo de longe olham e torcem por mim.

**Aos amigos de sempre e familiares**, agradeço por sempre estarem ao meu lado, por torcerem por mim a cada conquista e serem meu refúgio nas horas difíceis, por cada festa em nossa varanda.

Enfim, **a todos** que direta ou indiretamente fizeram parte desta jornada e que de alguma forma contribuíram para a realização deste estudo.

**Gratidão a todos vocês!**

“É graça divina começar bem. Graça maior persistir na caminhada certa. Mas graça das graças é não desistir nunca.”

Helder Camara



ROCHA, N. H. G. **Telessimulação aplicada ao ensino da hipoglicemia neonatal**. 2021, 126f. Dissertação (Mestrado em Atenção à Saúde). Uberaba/MG: Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba (MG), 2021.

## RESUMO

Estratégia inserida no âmbito da simulação realística vem sendo utilizada de forma experimental à distância, sem perder a qualidade no ensino-aprendizagem, denominada telessimulação. Essa categoria de simulação emprega a tecnologia para conectar aluno e instrutor de forma interativa, mesmo que ambos ocupem espaços físicos diferentes, podendo ser utilizada em diferentes contextos da enfermagem em neonatologia, incluindo a hipoglicemia neonatal, distúrbio metabólico que ocorre de maneira frequente e precoce em recém-nascidos. O estudo objetivou analisar o conhecimento de estudantes de graduação acerca da hipoglicemia neonatal antes e após o uso de telessimulação. A pesquisa foi desenvolvida em duas etapas. Na primeira, realizou-se um estudo metodológico seguindo duas fases, a primeira foi a construção e validação, por nove juízes, de um instrumento de coleta de dados, fundamentado nas diretrizes do Ministério da Saúde para avaliar o conhecimento de graduandos de enfermagem acerca da hipoglicemia. Foi realizada análise da consistência das respostas entre os juízes a partir do índice de validade de conteúdo acima 80%. A segunda etapa, tratou-se de um estudo quase-experimental, com um único grupo de graduandos antes e após intervenção de telessimulação. Participaram da primeira etapa nove juízes doutores que após realizadas sugestões todas adequações foram realizadas, sendo formulada a versão dois do instrumento, enviado novamente para os mesmos. A segunda rodada de avaliação apresentou considerações mínimas, que foram devidamente acatadas, desse modo, o instrumento final apresentou oito questões de variáveis de caracterização dos graduandos e dez questões acerca da hipoglicemia neonatal. Após aplicação da telessimulação os graduandos apresentaram um maior índice de acertos. Conclui-se que os graduandos possuíam conhecimento limitado sobre o tema antes aplicação da intervenção. Lacunas foram observadas, principalmente quanto aos grupos de causas da hipoglicemia, manifestações clínicas e monitorização. A estratégia de telessimulação alcançou resultados positivos após execução do cenário de forma virtual. Ressalta-se a necessidade de abordagens a respeito da neonatologia no curso de graduação em enfermagem, especificamente sobre o tema da pesquisa.

**Palavras-chave:** Treinamento por Simulação. Telessimulação. Graduandos em enfermagem. Hipoglicemia Neonatal.

ROCHA, N. H. G. **Telesimulation applied to the teaching of neonatal hypoglycemia.** 2021, 126f. Dissertation (Master of Health Care). Uberaba/MG: Federal University of Triângulo Mineiro, Uberaba (MG), 2021.

### **ABSTRACT**

Strategy within the scope of realistic simulation has been used in an experimental way at a distance, without losing the quality of teaching and learning, called telesimulation. This simulation category employs technology to connect student and instructor interactively, even though both occupy different physical spaces, and can be used in different contexts of neonatology nursing, including neonatal hypoglycemia, a metabolic disorder that occurs frequently and early in newborns. The study aimed to analyze the knowledge of undergraduate students about neonatal hypoglycemia before and after the use of telesimulation. The research was developed in two stages. In the first, a methodological study was carried out following two phases, the first was the construction and validation, by nine judges, of a data collection instrument, based on the guidelines of the Ministry of Health to assess the knowledge of nursing students about the hypoglycemia. Analysis of the consistency of responses between the judges was performed based on the content validity index above 80%. The second stage was a quasi-experimental study, with a single group of undergraduates before and after telesimulation intervention. Nine doctoral judges participated in the first stage. After making suggestions, all adjustments were made, and version two of the instrument was formulated and sent back to them. The second round of evaluation presented minimal considerations, which were duly accepted, thus, the final instrument presented eight questions of variables for the characterization of undergraduate students and ten questions about neonatal hypoglycemia. After the application of telesimulation, the students had a higher rate of correct answers. It was concluded that the undergraduate students had limited knowledge on the topic before applying the intervention. Gaps were observed, mainly regarding the groups of causes of hypoglycemia, clinical manifestations and monitoring. The tele-simulation strategy achieved positive results after the scenario was executed virtually. The need for approaches to neonatology in the undergraduate nursing course is emphasized, specifically on the research topic..

**Keywords:** Simulation Training. Telesimulation. Nursing undergraduates. Neonatal hypoglycemia.

ROCHA, N. H. G. **Telesimulación aplicada a la enseñanza de la hipoglucemia neonatal**. 2021, 126f. Disertación (Master de cuidado de la salud). Uberaba/MG: Universidade Federal del Triângulo Mineiro, Uberaba (MG), 2021.

## RESUMEN

hipoglicemia neonatal, distúrbio metabólico que ocurre de manera frecuente e precoce em recién nacidos. El estudio tuvo como objetivo analizar el conocimiento de estudiantes de pregrado sobre la hipoglucemia neonatal antes y después del uso de la telesimulación. La investigación se desarrolló en dos etapas. En la primera se realizó un estudio metodológico en dos fases, la primera fue la construcción y validación, por nueve jueces, de un instrumento de recolección de datos, con base en los lineamientos del Ministerio de Salud para evaluar el conocimiento de los estudiantes de enfermería sobre la hipoglucemia. El análisis de la consistencia de las respuestas entre los jueces se realizó en base al índice de validez de contenido superior al 80%. La segunda etapa fue un estudio cuasi-experimental, con un solo grupo de estudiantes antes y después de la intervención de telesimulación. En la primera etapa participaron nueve jueces de doctorado, luego de hacer sugerencias, se hicieron todos los ajustes, se formuló y se les envió la versión dos del instrumento. La segunda ronda de evaluación presentó consideraciones mínimas, las cuales fueron debidamente aceptadas, por lo que el instrumento final presentó ocho preguntas de variables para la caracterización de estudiantes de pregrado y diez preguntas sobre hipoglucemia neonatal. Después de la aplicación de la telesimulación, los estudiantes tuvieron una mayor tasa de respuestas correctas. Se concluyó que los estudiantes de pregrado tenían conocimientos limitados sobre el tema antes de aplicar la intervención. Se observaron brechas, principalmente en cuanto a los grupos de causas de hipoglucemia, manifestaciones clínicas y seguimiento. La estrategia de telesimulación logró resultados positivos luego de la ejecución virtual del escenario. Se enfatiza la necesidad de aproximaciones a la neonatología en la carrera de licenciatura en enfermería, específicamente en el tema de investigación.

**Palabras clave:** Entrenamiento en simulación. Telesimulación. Licenciados en Enfermería. Hipoglucemia neonatal.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 - Fundamentos para desenvolvimento do cenário virtual de simulação. Uberaba, MG, 2020.....	31
Quadro 2 – Sugestões realizadas a partir da avaliação do roteiro pelas pesquisadoras. Uberaba, MG, 2020.....	32
Quadro 3 – Versão final do <i>storyboard</i> do cenário de simulação. Uberaba, MG, 2020.....	33
Quadro 4 – Sugestões dos juízes para a primeira parte do instrumento pré e pós-teste. Uberaba, MG, 2020.....	41
Quadro 5 – Sugestões dos juízes para a segunda parte do instrumento de pré e pós-teste. Uberaba, MG, 2020.....	43
Figura 1 – Número de acertos por questão, pré e pós-teste, Uberaba, MG, 2020.....	52
Figura 2 – Comparação de acertos e erros por graduandos, pré e pós teste, Uberaba, Minas Gerais, 2020.....	53

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Descrição das variáveis de caracterização dos graduandos, Uberaba, MG, 2020. ....	45
Tabela 2– Descrição das questões avaliadas pelos nove juízes, Uberaba, MG, 2020. ....	46
Tabela 3 – Avaliação geral do instrumento pelos nove juízes, Uberaba, MG, 2020. ....	49
Tabela 4 – Variáveis de caracterização dos graduandos, Uberaba, MG, 2020. ....	50
Tabela 5 - Descrição de conhecimento sobre hipoglicemia neonatal, pré e pós-intervenção, com número de graduandos que acertaram as questões, Uberaba, MG, 2020. ....	51
Tabela 6 – Comparação de acertos e erros por graduandos, pré e pós teste, Uberaba, MG, 2020. ....	52

## LISTA DE SIGLAS

AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
DI	Decilitros
EAD	Ensino a Distância
GIG	Grandes para Idade Gestacional
HTML	<i>Hyper Text Markup Language</i>
IG	Idade Gestacional
IVC	Índice de Validade de Conteúdo
Mg	Milagrama
MOODLE	<i>Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment</i>
MS	Ministério da Saúde
NUTI	Núcleo de Treinamento Integrado
PIG	Pequenos para Idade Gestacional
RN	Recém-Nascido
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
SSVV	Sinais Vitais
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TED	Tecnologias Educacionais Digitais
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
UFTM	Universidade Federal do Triângulo Mineiro

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>14</b>
<b>2</b>	<b>JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>22</b>
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>25</b>
3.1	OBJETIVO GERAL.....	26
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	26
<b>4</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>27</b>
4.1	DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	28
<b>4.1.1</b>	<b>Etapa I.....</b>	<b>28</b>
4.1.1.1	<i>Fase teórica- Construção e validação do instrumento.....</i>	28
4.1.1.2	<i>Fase analítica.....</i>	31
4.1.1.3	<i>Validação do cenário virtual.....</i>	31
<b>4.1.2</b>	<b>Etapa II.....</b>	<b>36</b>
4.1.2.1	<i>Tipo de estudo.....</i>	36
4.1.2.2	<i>Local do estudo.....</i>	36
4.1.2.3	<i>População.....</i>	36
4.1.2.4	<i>Critérios de inclusão.....</i>	37
4.1.2.5	<i>Critérios de exclusão.....</i>	37
4.1.2.6	<i>Coleta de dados.....</i>	37
4.1.2.7	<i>Análise dos dados.....</i>	38
4.2	ASPECTOS ÉTICOS.....	38
<b>5</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>40</b>
5.1	ETAPA I - ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DE APARÊNCIA E CONTEÚDO.....	41
5.2	ETAPA II – ESTUDO QUASE-EXPERIMENTAL.....	49
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO.....</b>	<b>54</b>
<b>7</b>	<b>LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....</b>	<b>61</b>
<b>8</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>63</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>65</b>
	<b>APÊNDICE A – VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO PRÉ E PÓS-TESTE PELOS JUÍZES.....</b>	<b>78</b>

<b>APÊNDICE B – VERSÃO DOIS DO INSTRUMENTO PRÉ E PÓS-TESTE.....</b>	<b>87</b>
<b>APÊNDICE C – VERSÃO FINAL DO INSTRUMENTO PRÉ E PÓS-TESTE.....</b>	<b>97</b>
<b>APÊNDICE D – CRIAÇÃO DE IMAGENS COM PERGUNTAS APRESENTADAS NO CENÁRIO DE TELESSIMULAÇÃO.....</b>	<b>100</b>
<b>ANEXO A – CENÁRIO VALIDADO.....</b>	<b>103</b>
<b>ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – JUÍZES.....</b>	<b>113</b>
<b>ANEXO C – LISTA DE MATERIAS E EQUIPAMENTOS.....</b>	<b>114</b>
<b>ANEXO D - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - GRADUANDOS.....</b>	<b>115</b>
<b>ANEXO E – PARECER DO CÔMITE DE ÉTICA EM PESQUISA.....</b>	<b>116</b>



## **1 INTRODUÇÃO**

---

## 1 INTRODUÇÃO

No contexto dos avanços tecnológicos, as instituições de ensino deparam-se com desafios emergentes, a necessidade de responder às demandas da sociedade e de um novo público discente, caracterizado como estudantes digitais. As demandas contemporâneas exigem, desse modo, que as universidades compreendam a imperatividade de modelos educacionais como dinâmicos, flexíveis, cooperativos, personalizados e interativos (GONZÁLEZ-GONZÁLEZ; JIMÉNEZ-ZARCO, 2015).

As maneiras de ensinar buscam desenvolver alunos como seres políticos, sociais e intelectuais, de forma livre e autônoma no âmbito da graduação, em particular da Enfermagem. Este fato tem sido campo de investigação no que diz respeito à utilização de ambiente educacional formativo de novos enfermeiros (CHAVAGLIA et al., 2018). Para tanto, há necessidade estabelecer propostas pedagógicas inovadoras em sala de aula e fora dela (GÓES et al., 2012).

As tecnologias educacionais têm se destacado por oferecer aos estudantes acesso rápido a uma gama crescente de informações e possibilidade de interação humana. Essas tecnologias propiciam diálogo e entrosamento entre discente e acadêmico, pois por meio delas é possível fazer com que o aluno ganhe autonomia e interesse na busca e associação de conhecimentos, facilitando a compreensão acerca de temas que são trabalhados (WATTS, 2016).

Nesse sentido, as Diretrizes Curriculares Nacionais vêm reforçar que o ensino nos cursos de graduação na área da saúde devem estimular práticas de ensino independentes, visando progressiva autonomia intelectual, profissional e o desenvolvimento da capacidade de aprender englobando o aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver junto e aprender a ser, garantindo a formação de profissionais com autonomia e discernimento para assegurar a integralidade da atenção à saúde com qualidade, eficiência e resolutividade (BRASIL, 2001).

Nesse panorama, as tecnologias educacionais digitais (TED), como recursos tecnológicos inseridos no âmbito do sistema educacional, tem sido cada vez mais utilizadas por cursos da área da saúde, possibilitando que o ensino aconteça de forma a propiciar o auto aprendizado do discente, além de ser empregadas em outros níveis de formação (COGO et al., 2013; FETTERMANN et al., 2017). Ressalta-se que o aprendizado por meio do uso de tecnologias da informação e comunicação (TIC) permite a interação entre professor-aluno, mesmo que ambos se encontrem em espaços físicos diferentes e em tempos distintos (TAI; PAN; LEE, 2015; TANAKA et al., 2017).

Aliadas às tecnologias de ensino e tirar crase do a distância aprendizagem destaca-se a simulação realística reconhecida como estratégia pedagógica fundamental na formação profissional. A simulação é um processo de educação cognitiva e comportamental, dado os elevados níveis de autoestima e autoconfiança que podem proporcionar e ampliar a possibilidade do indivíduo de assimilar informações e obter ganhos no seu processo de aprendizagem (MARTINS, 2017). Essa modalidade de ensino tem sido adotada para desenvolver habilidades e melhorar diferentes competências, possibilitando uma experiência que mimetiza uma situação real, visando alcançar a aprendizagem transformadora (FAILLA; MACAULEY, 2014).

Desse modo a simulação realística propicia a execução de um caso verídico, com a finalidade de promover o aprendizado por meio da prática e do julgamento para entender porque as circunstâncias acontecem daquela maneira (COSTA et al., 2015). Além disso, faz com que o aluno ganhe confiança e competência para desenvolver práticas e habilidades, sem que haja o risco de causar danos em pacientes e assim exercer com segurança as atividades de sua profissão (SAWYER; GRAY, 2016).

Outras estratégias estão sendo inseridas no âmbito da simulação realística, utilizadas de forma experimental à distância, porém sem perder a qualidade no ensino-aprendizagem, como a denominada telessimulação. Essa categoria de simulação emprega a tecnologia para conectar aluno e instrutor de forma interativa, mesmo que ambos ocupem espaços físicos diferentes (DIAZ, WALSH 2020).

A definição de telessimulação não se limita somente a ligação entre simuladores e alunos, pois esse recurso de ensino abrange também domínios cognitivos e afetivos da aprendizagem. O conceito que vem sendo utilizado para abordar a telessimulação é descrito por McCoy e colaboradores como a união de recursos da telecomunicação e da simulação com intuito oferecer educação, capacitação e avaliação para aqueles alunos que se encontram em um local externo a sala de aula (McCOY, 2017).

A telessimulação apresenta-se de maneira recente nos estudos, a mesma foi desenvolvida pela primeira vez por um grupo de cirurgiões da Universidade de Toronto, com objetivo de repassar os fundamentos de cirurgia laparoscópica para outros cirurgiões em Bostwana (MIKROGIANAKIS et al., 2011). Trata-se de uma forma de ensino que está intimamente ligada a educação a distância, utilizando fontes de tecnologias para que a mesma possa acontecer (PAPANAGNOU, 2017; McCOY et al., 2017).

A telessimulação torna-se uma alternativa de ministrar treinamento em ambientes nos quais os recursos são limitados, além da oportunidade de promover avaliações de forma remota.

Por permitir ir além das paredes de um centro de simulação, essa estratégia diminui a distância entre instrutor, aluno e aprendizagem, com a possibilidade de contornar barreiras temporais e geográficas que impediriam o aprendizado de acontecer de maneira eficiente (PAPANAGNOU, 2017; McCOY, 2017; McCOY et al., 2019).

Para que a telessimulação aconteça é necessário que haja recursos tecnológicos disponíveis para todos os participantes envolvidos, assim como, velocidade da Internet e recursos audiovisuais, que podem determinar o grau de interação do aluno que irá participar. Em um treinamento realizado com base em telessimulação a oportunidade de realizar práticas se torna limitada, porém os resultados de aprendizagem devem estar focados em habilidades cognitivas, na qual o aluno reflete o porquê de realizar determinadas ações e em habilidades comportamentais, como por exemplo, informar a equipe, paciente/família sobre a necessidade de respectiva tomada de decisão (DIAZ, WALSH, 2020).

Os recursos para que este processo ocorra devem estar em consonância com os objetivos em que se espera alcançar com a execução da telessimulação e com as necessidades de aprendizagem de cada aluno envolvido na estratégia. Requer recursos de simulação, como manequins de diferentes graus de fidelidade ou atores reais, além de equipamentos de telecomunicação, conexão com a Internet e softwares para teleconferência (DIAZ, WALSH, 2020; McCOY, 2017; PAPANAGNOU, 2017).

É necessário que os facilitadores testem e pratiquem a telessimulação antes de expô-la aos alunos, a fim de identificar qualquer problema que possa comprometer a execução adequada e o ensino-aprendizado, ajustando qualquer falha, com intuito de promover melhor campo de observação para os envolvidos. Importante observar a posição dos manequins ou atores e dispositivos que estão inseridos no cenário, facilitando a visualização daqueles que irão acompanhar, com a possibilidade de identificar as intervenções que serão realizadas. Tal situação dará mais fidelidade e realismo ao cenário, que irá influenciar diretamente na condução da discussão posterior (DIAZ, WALSH, 2020).

Na telessimulação são utilizados os mesmos recursos didáticos da simulação tradicional, *prebriefing*, simulação propriamente dita e o *debriefing*. No *prebriefing* o aluno tem contato prévio com o tema que será trabalhado. Nesse momento é importante repassar os objetivos que se espera alcançar, bem como discorrer sobre o cenário que irão assistir e como se dará a participação de quem está participando remotamente desse momento (MEAKIM et al., 2013).

A simulação propriamente dita utiliza-se de um cenário em tempo real ou vídeo inserido em uma plataforma online. Nesta etapa é necessário distribuir as funções, a fim de que cada facilitador opere aquilo que lhe foi estabelecido, como operar o manequim ou atores

posicionados para realizar a atuação, além de colaboradores para conduzir o cenário de acordo com o que foi estabelecido no *prebriefing* (DIAZ, WALSH, 2020).

Após execução do cenário é realizado o *debriefing*, que é tido como uma das fases fundamentais no processo da simulação, pois permite o ganho de conhecimento por meio da reflexão de cada participante que observou o cenário, propiciando abertura para refletirem sobre as ações realizadas, o alcance dos objetivos e o que essa estratégia forneceu de subsídios para atuação na prática (HALL; TORI, 2017). Neste momento é importante que o facilitador organize todo o processo de discussão, permitindo a participação efetiva e interativa de todos os participantes. Torna-se relevante buscar *feedback* imediato dos alunos após a telessimulação, ouvindo opiniões referentes as questões técnicas, os recursos audiovisuais e de teleconferência utilizados, com intuito de buscar melhorias em todo o processo (DIAZ, WALSH, 2020).

Experiências, reais ou simuladas, propiciam a aprendizagem e meios de refletir situações que ocorreram, permitindo que o indivíduo possa avaliar e aprimorar concepções que orientam suas ações (McCOY, 2017). Para que a telessimulação seja devidamente estruturada e sua aplicação seja eficaz é necessário baseá-la em teorias educacionais (PAPANAGNOU, 2017). Para o presente estudo, optou-se pelo “Ciclo de Aprendizagem Experiencial” desenvolvido por David Kolb. Este modelo aborda a imersão do aluno em uma experiência (experiência concreta), a reflexão sobre essa experiência (observação reflexiva), com desenvolvimento de modelos mentais (conceituação abstrata) e o teste desses modelos (experimentação ativa) (KOLB, 1984). Esse modelo não exige que aluno e facilitador vivenciem a simulação em um mesmo ambiente físico (McCOY, 2017).

A experiência concreta é caracterizada pelo cenário que é transmitido na telessimulação. Essa situação faz com que os alunos possam refletir diante de lacunas que existem em seu conhecimento sobre determinado tema que foi trabalhado. A simulação permite que haja mudanças significativas nas atitudes e na forma de pensar do aluno, fazendo com que seja estimulado o processo de aprendizagem do mesmo (PAPANAGNOU, 2017; ZIGMONT, KAPPUS, SUDIKOFF, 2011).

A observação reflexiva, no caso da telessimulação, trazida como o momento do *debriefing*, permite aos alunos refletirem sobre o cenário que foi executado, sobre si e sobre os outros e, assim, verificarem como agiriam e o que poderiam fazer de diferente frente a circunstância que foi abordada (PAPANAGNOU, 2017; ZIGMONT, KAPPUS, SUDIKOFF, 2011).

Na conceituação abstrata é possibilitado aos alunos fazerem ligações entre as lacunas identificadas e o novo aprendizado, gerando adaptações em seu modelo mental. Neste momento

o facilitador pode auxiliar os mesmos a moldar este novo modelo que é criado, propiciando o raciocínio analógico de cada aluno (ZIGMONT, KAPPUS, SUDIKOFF, 2011).

Por último, a experimentação ativa permite colocar em prática o modelo mental desenvolvido, sejam em futuras simulações ou quando estiverem em contato com o paciente. Desse modo, propicia a consolidação do que foi aprendido, com novos conhecimentos e mudanças em sua atuação prática (ZIGMONT, KAPPUS, SUDIKOFF, 2011).

Nesse cenário a adoção de novas tecnologias de ensino tem proporcionado mudanças significativas ao paradigma educacional tradicional promovendo novas formas de ensinar e aprender de modo a desenvolver habilidades técnicas, usando ambientes simulados e virtuais como os da telessimulação. Sua utilização no âmbito assistência ao recém-nascido (RN) como prioridade no contexto do ensino em enfermagem pediátrica, para este fim, os cuidados dispensados a este público podem ser praticados por meio de cenários clínicos, nos quais graduandos estarão em contato com situações que ocorrem na realidade do cuidado ao RN, podendo, dessa maneira, estabelecerem pensamento crítico para determinar tomada de decisões diante de uma circunstância que envolve esse público, permitindo que o aluno desenvolva a prática de identificar problemas e estabelecer prioridades no âmbito da assistência (KANG et al., 2016; DENNIS, JESEK-HALE, 2003; NG, MORISSETE, 2019). É essencial que treinamentos nessa área sejam frequentes e eficazes para promover habilidade, por meio de educações, capacitações e simulações (HALAMEK, 2016; SAWYER; GRAY, 2016).

Nas Unidades Neonatais o enfermeiro destaca-se no papel de associar o cuidado humano e tecnológico, a fim de proporcionar o reestabelecimento da saúde do RN (DIAS et al., 2016; GOMES et al., 2019). Com a progressão das tecnologias inseridas no âmbito da saúde, em particular na enfermagem neonatal, é necessário que a educação acompanhe os avanços tecnológicos, a fim de garantir suporte as demandas da prática clínica que surgem na formação do enfermeiro. Diante disso, é necessário investir em estratégias que propiciem, durante sua formação, o desenvolvimento de competências e habilidades relacionadas ao cuidado com o RN, a fim de associar teoria e prática, preparando o acadêmico para futuras experiências que irá se deparar no contexto profissional (AREDES et al., 2018).

Na neonatologia inúmeras situações podem ser trabalhadas no âmbito da simulação, destacando as comorbidades, desenvolvimento físico, questões psicológicas, aspectos relacionados ao trabalho em equipe, inclusão de pais e cuidadores e explorar o aspecto emocional de quem cuida (NG, MORISSETE, 2019).

A transição para a vida extrauterina requer inúmeras alterações endócrinas e metabólicas no RN, migrando de uma situação na qual o suprimento de nutrientes ocorria de forma passiva

e constante para uma condição de alimentação intermitente por meio do aleitamento materno. Para RN saudáveis, clinicamente estáveis, essa transição leva a uma queda considerada normal nos níveis de glicose, sem consequências graves para o mesmo, não havendo necessidade de medir esses níveis, já que tal situação pode levar a separação entre mãe e filho, comprometendo a amamentação e até mesmo a administração desnecessária de fórmula infantil diante de um diagnóstico errôneo de hipoglicemia, que na verdade trata-se de uma condição fisiológica (HAWDON, 2019; DALSGAARD et al., 2019).

Essa condição metabólica é uma das circunstâncias mais frequentes que acomete o RN e na maioria dos casos se apresenta de maneira transitória, respondendo rápido a terapêutica prescrita (BRASIL 2014; DEAL et al., 2020; MONTOYA GIL et al., 2020). A hipoglicemia neonatal pode ser então dividida em dois tipos, transitória e persistente. A primeira apresenta três subdivisões, hipoglicemia adaptativa de transição precoce, relacionada a respostas adaptativas do RN após o nascimento, na qual há diminuição da glicogenólise e gliconeogênese e aumento da secreção de insulina, frequente em filhos de mães diabéticas ou de mães que receberam glicose em excesso no parto, RN com asfixia e prematuros. A segunda, denominada hipoglicemia secundária associada, ocorre em consequência a outras doenças que levam ao comprometimento na regulação ou produção de glicose. Já a terceira, a hipoglicemia neonatal transitória clássica, ocorre frequentemente em RN pequenos para idade gestacional (PIG), pois possuem reserva e produção insuficiente de glicose, além de possuírem uso excessivo da mesma em uma tentativa do organismo de preservação neurológica (KALLEM, PANDITA, GUPTA, 2017).

Na hipoglicemia persistente os níveis de glicose permanecem baixos após 48-72 horas de vida, está relacionada aos casos de hiperinsulinismo, causado pela secreção aumentada de insulina em relação aos níveis diminuídos de glicose plasmática (THORNTON et al., 2015; KALLEM, PANDITA, GUPTA, 2017). Esta condição pode levar a danos neurológicos severos, principalmente para RN inseridos em grupos de risco, como os que apresentam alterações no metabolismo, PIG, grandes para idade gestacional (GIG), com restrição de crescimento intraútero e os que possuem alguma complicação após o nascimento que pode comprometer a resposta metabólica normal (BRASIL, 2014; HAWDON, 2019).

As manifestações clínicas são inespecíficas e presentes em outros agravos, o que dificulta a determinação do diagnóstico precoce. Na maioria dos casos esse distúrbio metabólico apresenta-se de forma assintomática, sendo necessário o rastreamento adequado desses neonatos pelos profissionais de saúde, que precisam estar atentos aos sinais e sintomas, mesmo que inespecíficos, estes podem estar ligados a consequências no sistema nervoso devido

à privação de glicose, sintomas denominados neurogênicos ou neuroglicopênicos (DEAL et al., 2020; BRASIL, 2014; MONTOYA GIL et al., 2020; HOUIN, ROZANCE, 2014).

Os achados neurogênicos estão relacionados a alterações devido à descarga simpática neural resultante da hipoglicemia, nessas situações o RN poderá apresentar agitação/tremores, suor, irritabilidade, taquipneia e palidez cutânea. Já os sintomas neuroglicopênicos são referentes a alterações cerebrais causadas pelo metabolismo energético cerebral que foi debilitado devido a uma diminuição no suprimento de glicose, levando a dificuldade de sucção, choro fraco, letargia e hipotonia (BRASIL, 2014; KALLEM, PANDITA, GUPTA, 2017).

Associados a esses sintomas o RN pode apresentar apneia, bradicardia, cianose e hipotermia, achados sugestivos de outras patologias, nessa situação é necessário realizar uma avaliação adicional se após a regularização dos níveis de glicose os sintomas não desaparecerem (KALLEM, PANDITA, GUPTA, 2017).

Para se chegar ao diagnóstico de hipoglicemia neonatal utiliza-se com frequência medidores de glicose com fitas reagentes para identificar a dosagem de glicemia, por se tratar de um método rápido. Todavia, esses dispositivos apresentam baixa sensibilidade para glicemia inferior a 40mg/dl, sendo importante fazer este controle também a nível laboratorial (BRASIL, 2014; KALLEM, PANDITA, GUPTA, 2017; REAL APARICIO, ARIAS YRAZUSTA, 2016). Ao realizar a coleta é importante observar dois fatores que podem levar a alterações nos valores encontrados, pois ao realizar a dosagem de glicose no sangue total seu valor é 15% menor do que a glicemia plasmática e sua análise deve ser feita imediatamente após a realização da coleta de sangue, visto que atraso no seu processamento leva a uma redução na concentração de glicose em 18mg/dl/h (BRASIL, 2014; KALLEM, PANDITA, GUPTA, 2017).

Segundo o Ministério da Saúde (MS) no diagnóstico de hipoglicemia neonatal é importante realizar o manejo adequado de acordo com cada caso. Para RN assintomáticos e com glicemia entre 25 a 45 mg/dl é recomendado alimentar o mesmo, preferencialmente com leite materno e dosar novamente a glicemia 30 a 60 minutos após. Em RN sintomáticos ou que apresentam glicemia inferior a 25 mg/dl deve-se realizar bolus de glicose 10%, 2 ml/kg e posteriormente manter infusão contínua de glicose, avaliando a glicemia 30 minutos após realização do bolus (BRASIL, 2014).



## **2 JUSTIFICATIVA**

---

## 2 JUSTIFICATIVA

A busca pelo desenvolvimento pessoal e aquisição de conhecimento estão associadas as estratégias de ensino utilizadas para esse fim, no âmbito da formação em enfermagem é necessário que educadores repensem as metodologias de ensino, levando em consideração questões relacionadas aos alunos, segurança do paciente, tecnologias, o modo de trabalho atual, além da complexidade dos cuidados que são prestados (COSTA et al., 2018; FONSECA et al., 2020).

Na atualidade o desenvolvimento do graduando está pautado na ciência, informação e tecnologias de comunicação. Desse modo torna-se necessário repensar as maneiras utilizadas para se atingir o conhecimento, reconsiderando as práticas tradicionais que envolvem o ensino-aprendizagem (COSTA et al., 2018). Três estratégias são frequentemente utilizadas no ensino em saúde, especialmente na formação em enfermagem, aula expositiva dialogada, treino de habilidades e simulação realística (COSTA et al., 2020).

A simulação permite um melhor desenvolvimento do aluno, pois o torna protagonista no processo de ensino-aprendizagem, propiciando autoconfiança e pensamento crítico diante de uma situação que mimetiza a realidade do cuidado (BURTON; HOPE, 2018; CONEY et al., 2018). Inserida no contexto da simulação, a telessimulação, torna-se uma alternativa para circunstâncias em que não é possível realizar o cenário simulado ao vivo, ela permite unir simuladores com recursos da telecomunicação, com interação efetiva entre aluno e facilitador, além de poder ser utilizada para simular diferentes situações relacionadas ao cuidado em enfermagem, incluindo o cuidado neonatal (McCOY et al., 2017).

Inserido nesse cuidado, o RN apresenta diversas condições que levam a internações gerando consequências irreversíveis. Estas podem ser evitadas se a assistência ao neonato ocorrer de maneira adequada, focada em suas reais necessidades. Entre essas condições, que levam a hospitalização do neonato, destaca-se a hipoglicemia neonatal, uma alteração metabólica que ocorre com frequência e de maneira precoce no RN devido ao período de modificação no suprimento contínuo da glicose, realizado via placentária e condição de homeostasia independente de carboidratos, na qual qualquer defeito nesse processo pode levar a hipoglicemia (MARINHO et al., 2020). Presume-se que a hipoglicemia transitória está presente em cinco a 15% dos RN e essa porcentagem torna-se ainda mais evidente, de 29 a 88%, naqueles RN que possuem algum fator de risco e em alguns casos essa situação leva ao comprometimento do desenvolvimento neurológico (McKINLAY et al., 2017)

Diante de seus efeitos deletérios, é necessário cada vez mais, que os profissionais estejam aptos a diagnosticá-la de maneira imediata, evitando problemas futuros e permanentes, desse modo, é importante que a habilidade de reconhecimento dessa disfunção seja exercitada ainda no período de formação de profissionais, incluindo os acadêmicos em enfermagem. Acredita-se então, que a utilização da telessimulação, adotada como estratégia inovadora, favorece esse processo e melhora o aprendizado. Para tanto, o presente estudo buscou responder as seguintes questões:

- Como a estratégia de telessimulação pode contribuir nos processos de ensino de enfermagem na hipoglicemia neonatal?
- Quais são as dificuldades, desafios e conquistas na utilização da metodologia de telessimulação como estratégia de ensino em enfermagem neonatal?

### **3 OBJETIVOS**

---

### 3 OBJETIVOS

#### 3.1 OBJETIVO GERAL

Analisar o conhecimento cognitivo de estudantes de graduação acerca da hipoglicemia neonatal antes e após o uso de telessimulação.

#### 3.2 OBEJTIVOS ESPECÍFICOS:

1. Elaborar um instrumento do tipo questionário sobre hipoglicemia neonatal para avaliar o conhecimento dos alunos acerca do tema;
2. Realizar validação de face e de conteúdo do instrumento por meio da análise de um comitê de juízes;
3. Realizar validação de conteúdo do *storyboard* do cenário virtual;
4. Realizar a gravação do cenário virtual;
5. Realizar edição do cenário virtual;
6. Descrever o conhecimento dos graduandos acerca do tema hipoglicemia neonatal antes da intervenção de telessimulação;
7. Descrever o conhecimento dos graduandos acerca do tema hipoglicemia neonatal após o uso da intervenção de telessimulação.

## **4 PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS**

---

## **4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

### **4.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA**

A pesquisa foi realizada em duas etapas. Na primeira, realizou-se um estudo metodológico, que se refere ao desenvolvimento, validação e avaliação de ferramentas e métodos de pesquisa (POLIT; BECK, 2019). Na segunda etapa, um estudo com delineamento quase experimental, com desenho pré e pós-teste com um grupo de avaliação. Os estudos quase-experimentais são assim chamados por não contemplarem todas as características de um experimento verdadeiro, pois um controle experimental completo nem sempre é possível, principalmente no que se refere à randomização e aplicação da intervenção (HANDLEY; SCHILLINGER, 2011; POLIT; BECK).

A seguir são descritas as duas etapas.

#### **4.1.1 Etapa I**

##### *4.1.1.1 – Fase teórica - Construção e validação do instrumento*

Para elaborar o instrumento seguiu-se o modelo proposto por Pasquali (2010), com três fases de medida de fenômenos subjetivos: teóricos, empíricos (experimentais) e analíticos (estatísticos). Porém, nessa pesquisa utilizou-se somente as fases teórica e analítica. A primeira diz respeito a construção do instrumento, com elaboração dos itens que irão compô-lo e a terceira refere-se as análises estatísticas que serão adotadas diante da validação do instrumento (PASQUALI, 2010).

O instrumento foi elaborado com base em diretrizes do MS e dividido em duas partes, ambas foram avaliadas por juízes especialistas na área materno infantil e a relevância dos itens elencados deu-se por meio do Índice de Validade de Conteúdo (IVC) dos juízes e de acordo com as referências utilizadas para sua elaboração.

A primeira parte, referente as variáveis de caracterização dos graduandos, foi importante para verificar o acesso dos mesmos a internet, visto que com a readaptação da disciplina ocorrendo de maneira virtual, seria essencial certificar que todos tivessem a oportunidade de acessar as plataformas para garantir a participação de forma efetiva na disciplina e conseqüentemente à intervenção proposta pela pesquisa.

A segunda parte do instrumento foi relacionada as questões acerca da hipoglicemia neonatal, de acordo com o cenário validado e disponibilizado pela Profa. Dra. Luciana Mara Monti Fonseca da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (ANEXO A), que nos permitiu optar por um cenário que fosse de encontro com a necessidade de ensino no âmbito da disciplina, dessa forma, optou-se pelo cenário que abordava a hipoglicemia neonatal, visto que é uma condição metabólica frequente no RN e que ocorre de maneira precoce, devido a desordem no equilíbrio entre a oferta de glicose e consumo pelo organismo do RN (BORDIGNON et al., 2018 REPETO et al., 2017).

Para realizar a coleta de dados o instrumento elaborado para este estudo passou pelo processo de validação de face e conteúdo. Este modo de validação permite avaliar clareza, a facilidade de leitura, a compreensão dos itens e a aferição do item pretendido (PASQUALI, 2010).

Para garantir a credibilidade dos resultados de uma pesquisa é necessário que o processo metodológico e o instrumento utilizado sejam de qualidade, pois o comprometimento das propriedades psicométricas de um instrumento pode prejudicar os resultados do estudo, desse modo, a análise a ser utilizada irá depender de quais variáveis serão estudadas (COLUCI; ALEXANDRE; MILANI, 2015). Diante disso, fica evidente a importância do processo de validação de um instrumento, a fim de garantir a legitimidade dos desfechos do estudo (MEDEIROS et al., 2015; NORA; ZOBOLI; VIEIRA, 2017).

Apesar do modelo proposto por Pasquali ser do campo da psicologia, o mesmo tem sido aplicado em diversos contextos de pesquisa na área da enfermagem, com o propósito de tornar os instrumentos seguros e válidos para aquilo que se propõe a medir, dessa forma, foi a referência utilizada para este estudo (MEDEIROS et al., 2015).

Por meio da avaliação de juízes é possível verificar se os itens de determinado instrumento estão devidamente elaborados para garantir o entendimento da população ao qual ele se destina, o julgamento por peritos torna-se parte fundamental do processo para validação de instrumentos (NORA; ZOBOLI; VIEIRA, 2017).

Para a validação, o instrumento foi desenvolvido em três partes, elaborado em padrão *Hyper Text Markup Language* (HTML) na plataforma Google Formulários, para ser preenchido via web (APÊNDICE A):

I – Caracterização dos juízes: idade, sexo, instituição em que trabalha, formação profissional, titulação e setor de trabalho.



II – Dados do acadêmico e questões acerca da hipoglicemia neonatal, onde cada item foi avaliado com base na Escala tipo *Likert*, com as ponderações: discordo totalmente, discordo parcialmente, concordo, concordo parcialmente e concordo totalmente.

III – Análise geral do instrumento que seguiu dez requisitos, avaliados em uma escala de um a dez: utilidade/pertinência, consistência, clareza, objetividade, simplicidade, exequibilidade, atualização, precisão, sequência instrucional dos tópicos, forma de apresentação do protocolo e ao final a nota global do instrumento (PASQUALI, 2010).

As ponderações dos juízes para cada item do instrumento se deram com base na escala tipo *Likert*, escala psicométrica bastante utilizada na área da saúde, pois permite medir a proporção de concordância entre os mesmos sobre os elementos que compõem o instrumento, optando pelo nível de resposta que mais condiz com seu ponto de vista (MACEDO et al., 2020).

Mediante as respostas dadas com base na escala ocorreu o tratamento dos dados por meio do cálculo do IVC, que permitiu calcular a porcentagem de juízes que julgaram a pertinência do instrumento. O cálculo diz respeito a soma das respostas de cada juiz em cada elemento do instrumento, dividindo o valor pela quantidade total de respostas, considerando a concordância mínima de 0,80 (COLUCI; ALEXANDRE; MILANI, 2015).

O instrumento foi enviado para 13 juízes com expertise no tema, contatados por e-mail, com apresentação dos objetivos da pesquisa, solicitando a avaliação dos itens propostos no instrumento e verificação se estavam adequados de acordo o universo hipotético do objeto. Além de analisarem a adequação da estrutura semântica dos itens, mediante o preenchimento e devolução do instrumento em HTML no Google Formulários, no prazo de 15 dias para retorno. Juntamente ao instrumento foi enviado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (ANEXO B) e o link do instrumento a ser preenchido.

A anuência foi dada após o juiz abrir o link e preencher umas das alternativas: “Eu fui informado sobre o que o pesquisador está fazendo e porque precisa da minha colaboração, e entendi a explicação. Por isso, eu concordo em participar do projeto” ou “Não concordo em participar”. Só então, deu-se início à avaliação do formulário.

A seleção dos juízes enfermeiros seguiram os critérios propostos por Fehring (1987): titulação de mestre em enfermagem (4 pontos), titulação de mestre em enfermagem com dissertação na área de interesse do estudo (1 ponto), tese de doutorado na área de estudo (2 pontos), prática clínica de pelo menos um ano na área de interesse (1 ponto), certificado de prática clínica (especialização) na área de interesse do estudo (2 pontos), publicação relevante para a área de interesse (2 pontos), e publicação de artigo sobre o tema em periódico de referência (2 pontos). Para ser selecionado o enfermeiro deveria obter o mínimo de cinco pontos

e ter o grau de mestre. Todos os critérios foram verificados a partir dos dados do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico. Os juízes que não enviaram o instrumento em até 15 dias foram considerados como perdas. Nove retornaram o instrumento preenchido nas duas rodadas.

Após a primeira avaliação, foi elaborada a versão dois do instrumento (APÊNDICE B), com as devidas alterações sugeridas na primeira avaliação e reencaminhada aos juízes, a segunda versão não apresentou considerações. Esse processo é primordial para verificar se as adaptações estão adequadas (BEATON et al., 2007). O período de coleta de dados dos juízes ocorreu nos meses de fevereiro a abril de 2020.

#### 4.1.1.2 Fase analítica

Os dados foram importados do Google Formulários® em um banco de dados no formato Excel®, para o processamento e análise. A concordância entre os juízes foi analisada a partir do Índice de Validade de Conteúdo (IVC) e foram considerados validados os itens que obtiveram acima de 80% de concordância (PASQUALI, 2010; POLIT; BECK, 2019).

#### 4.1.1.3 Validação do cenário virtual

Para construção do cenário virtual foi utilizada o modelo metodológico proposto por Fleming, Reynolds e Wallace (2009), como demonstrado no Quadro 1.

Quadro 1 - Fundamentos para desenvolvimento do cenário virtual de simulação. Uberaba, MG, 2021.

<b>Fase I</b>	ETAPA 1: Construção do Roteiro/ <i>storyboard</i>	Roteiro e <i>storyboard</i> foram estruturados com informações referentes à construção do cenário (local, manequim, equipe, materiais e equipamentos), descrição do caso e das cenas. Foi descrita a narração, falas e ações dos atores para execução do cenário simulado.
<b>Fase II</b>	ETAPA 2: Validação de conteúdo do <i>storyboard</i>	A validação do <i>storyboard</i> contou com a avaliação de cinco pesquisadoras. Observação: o roteiro foi o cenário de simulação validado e disponibilizado conforme citado anteriormente.

	ETAPA 3: Local de ensaio com os atores e filmagem das cenas	Realizado no Laboratório do Núcleo de Treinamento Integrado (NUTI) da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) e conduzido pelas pesquisadoras de acordo com lista de materiais e equipamentos (ANEXO C)
	ETAPA 4: Filmagem das cenas	Realizado de acordo com o conteúdo do roteiro validado.
	ETAPA 5: Desenvolvimento de imagens	Criação de imagens com perguntas acerca de condutas que deveriam ser tomadas frente a circunstâncias apresentadas no cenário (APÊNDICE D).
<b>Fase III</b>	ETAPA 6: Edição	Realizado pelas próprias pesquisadoras, utilizando o <i>software AudaCity</i> , levando em consideração o roteiro e <i>storyboard</i> do cenário.

Para execução da simulação foi realizada a construção do *storyboard* para posterior gravação do vídeo do cenário de hipoglicemia neonatal. Ambos contaram com a avaliação e sugestões de cinco pesquisadoras, sendo duas doutoras, uma mestra e duas especialistas. As alterações realizadas estão apresentadas no quadro 2. No quadro 3 é apresentado a versão final do *storyboard* após acatadas sugestões realizadas pelas pesquisadoras.

Quadro 2 – Sugestões realizadas a partir da avaliação do roteiro pelas pesquisadoras. Uberaba, MG, 2021.

<b>Cenas</b>	<b>Sugestões</b>
<b>Cena 2</b>	Pesquisadoras consideraram não haver necessidade de retirar toda roupa do RN, visto a baixa temperatura relatada no cenário, mantendo, então apenas o <i>body</i> do mesmo.
<b>Cena 4</b>	Pesquisadoras sugeriram finalizar o cenário no momento do preparo para punção de acesso venoso periférico para infusão de glicose, não sendo necessário demonstrar transferência do RN para outro setor.

Quadro 3 – Versão final do *storyboard* do cenário de simulação. Uberaba, MG, 2021.

<b>Cena 1</b>	<p>Enfermeira Ana passa o plantão para enfermeira Alice. Mãe encontra-se no leito com o RN posicionado no berço comum ao lado do leito. Enfermeira entra e realiza primeira comunicação com a mãe: <b>Enfermeira:</b> “<i>Bom dia, tudo bem com você Marta? Me chamo Alice, sou enfermeira responsável agora pelo turno da manhã.</i>” <b>Mãe:</b> “<i>Oi, bom dia.</i>” Enfermeira confere as etiquetas da mãe e do bebê <b>Enfermeira:</b> “<i>Vou só verificar as etiquetas de vocês para garantir que está tudo certo, ok?</i>” <b>Mãe:</b> “<i>Tudo bem.</i>” (mostra o braço para enfermeira verificar) <b>Enfermeira:</b> “<i>E como vocês passaram a noite e pela manhã? Está tudo certo?</i>” <b>Mãe:</b> “<i>Não sei... eu estou até bem, mas minha filha, acho que ela não está bem, olha só, para você ver, acho que ela está com frio, estou achando ela bem geladinha, ela não chora, está dormindo o tempo todo.</i>” <b>Enfermeira:</b> “<i>Entendi, Marta, vamos conversando e eu vou avaliar sua bebê. Me conta um pouco sobre sua gestação, o parto foi cesárea ou normal? Você fez o pré natal certinho?</i>” <b>Mãe:</b> “<i>Eu acho que fui a umas 4 consultas só, fazia acompanhamento aqui em Uberaba, mas eu moro em Delta, fica difícil ficar vindo. Foi parto normal mesmo, foi bem complicado sabe, demorou bastante, eles usaram um negócio que puxou a minha bebê.</i>” <b>Enfermeira:</b> “<i>Entendi, algo parecendo um vácuo?</i>” <b>Mãe:</b> “<i>Isso, isso mesmo.</i>” <b>Enfermeira:</b> “<i>Bom, Marta, não sei se já te orientaram com relação a acompanhante, mas você tem direito a ter um com você o tempo todo, mas percebi desde que cheguei que não tem ninguém com você, está ficando sozinha?</i>” <b>Mãe:</b> “<i>Estou sozinha, meu marido trabalha, não pode ficar saindo, tenho mais três filhos pequenos em casa, minha mãe teve que ficar com eles pra mim, aí não tenho ninguém para ficar comigo. Mas vou me virando aqui. Vai dando certo.</i>” <b>Enfermeira:</b> “<i>Entendi, nós aqui do serviço vamos te ajudando, então. Agora me diga, com relação a gestação, você teve algum problema, desenvolveu algum problema de saúde ou correu tudo tranquilamente?</i>” <b>Mãe:</b> “<i>Eu dei açúcar alto no sangue, esqueci o nome que fala para isso.</i>” <b>Enfermeira:</b> “<i>Diabetes?</i>” <b>Mãe:</b> “<i>Isso, diabetes, dei isso, mas foi mais para o final, sabe, acho que por volta de 24 semanas.</i>” <b>Enfermeira:</b> “<i>Mas como foi, estava bem controlado? Precisou tomar insulina? Ou conseguia controlar bem com alimentação?</i>” <b>Mãe:</b> “<i>Insulina eu tomava, mas, assim.... não acompanhei muito certinho não, lá na minha cidade não tem muito médico e eu nem tinha o aparelhinho para ficar medindo. Ah, e comer, eu comia o que tinha em casa mesmo, não fiz nada de dieta não.</i>” <b>Enfermeira:</b> “<i>Certo, e agora, está tudo controlado? Teve mais alguma coisa?</i>” <b>Mãe:</b> “<i>Olha, pelo que falaram aqui está tudo certo, sempre vem alguém aqui furar meus dedos, aí eu pergunto e falam que está tudo bem. Mas foi só isso mesmo, ainda bem que já resolveu e ela nasceu bem né?</i>”</p>
---------------	---

	<p><b>Enfermeira:</b> “<i>Sim, vamos dar uma olhada nela, pra ver como ela está, né?</i>”</p> <p><b>Mãe:</b> “<i>Ta bom, tenta acordar ela, eu tentei, mas não estou conseguindo.</i>”</p> <p><b>Enfermeira:</b> “<i>Vamos lá.</i>” (mexe com a bebê e verifica que é GIG). “<i>Ela é bem grandinha, nasceu com quantos quilos?</i>”</p> <p><b>Mãe:</b> “<i>Com 4300g, nossa... pensei que não ia sair, viu?</i>”</p> <p><b>Enfermeira:</b> “<i>Ah ok, deixa eu dar mais uma avaliada nela.</i>” (Checa sinais vitais (SSVV), verifica dados normais, inclusive a temperatura = 36,5°C). “<i>Os SSVV dela estão todos bons. Realmente ela está bem sonolenta, quase não mexeu enquanto eu a avaliava, e você disse que achou ela mais fria né? De fato, ela está com as mãos e pés mais frios mesmo, mas a temperatura está normal, 36,5°C. Vou dar uma olhada na prescrição dela, para verificar se tem solicitado para investigar a glicemia capilar, talvez tenhamos que dar uma furadinha no pezinho para ver como está o açúcar dela no sangue, que nem faz com você, só que no bebê fazemos no calcanhar. Ta bom?</i>”</p> <p><b>Mãe:</b> “<i>Ah, precisa mesmo? Tadinha, isso vai doer.</i>”</p> <p><b>Enfermeira:</b> “<i>Vai ser bem tranquilo, deixa eu ver aqui... tem sim, então vamos verificar? Vou separar o material ali no posto de enfermagem e já volto, ok?</i>” (Enfermeira vai ao posto, pega os materiais e retorna)</p> <p><b>Mãe:</b> “<i>Ah, ela está dormindo, não pode ser depois?</i>”</p> <p><b>Enfermeira:</b> “<i>Precisamos mesmo ver como está agora, pois talvez ela esteja assim, tão sonolenta, porque a glicemia está mais baixa. Vai ser tranquilo, quer pegar ela no colo para ela se sentir mais segura?</i>”</p> <p><b>Mãe:</b> “<i>Sim, pode ser.</i>” (Enfermeira pega o bebê e entrega para a mãe)</p> <p><b>Enfermeira:</b> “<i>Bom, vamos posicionar ela bem confortável para facilitar e ela não sentir dor.</i>” (Posiciona o bebê). “<i>Vamos lá, vou começar, ok?</i>” (Verifica a glicemia)</p> <p><b>Mãe:</b> “<i>E aí, quanto deu? Tá alta? Tá baixa?</i>”</p> <p><b>Enfermeira:</b> “<i>Deu 38mg/dl. Realmente está baixa, vou comunicar o médico e venho te dar um retorno, ok?</i>”</p> <p><b>Mãe:</b> “<i>Ta bom.</i>”</p>
<b>Cena 2</b>	<p>15 minutos depois enfermeira retorna à enfermaria e conversa com a paciente.</p> <p><b>Enfermeira:</b> “<i>Marta, conversei com o médico e nós gostaríamos de saber se você gostaria de amamentar sua filha, o leite materno é muito importante para ela nesse momento, vai ajudar a glicemia voltar ao normal, possui vários nutrientes, além de ser fonte de proteção pra sua bebê.</i>”</p> <p><b>Mãe:</b> “<i>Ah, eu até tentei, depois do parto, lá no bloco eu até consegui, ela ficou mamando uns 40 minutos, mas agora ela não quer acordar, será que não é mais fácil dar leite na mamadeira?</i>”</p> <p><b>Enfermeira:</b> “<i>Vamos tentar primeiramente a amamentação, deixa eu te ajudar, vamos tirar a roupinha dela, para ver se ela acorda.</i>”</p> <p><b>Mãe:</b> “<i>Mas pode? Não está frio não?</i>”</p> <p><b>Enfermeira:</b> “<i>As janelas estão fechadas, vamos deixar ela com o body.</i>” (Mãe tira a roupinha e enfermeira ajuda a posicionar) “<i>Está vendo? Esse contato pele a pele com ela é muito importante, ela se sente segura, protegida, mais quentinha, além de ajudar na amamentação.</i>” (Começa a amamentação e avalia como está a pega, verificando o monitor, mas realmente vê que o RN está hipotônico)</p> <p>15 minutos amamentando.</p> <p><b>Mãe:</b> “<i>Será que ela mamou mesmo, será que não foi pouco? Fico com tanta dúvida se ela realmente mamou o tanto certo.</i>”</p>

	<p><b>Enfermeira:</b> <i>“Ela está bem sonolenta, molinha, mas vamos dar uma nova avaliada nela e ver a glicemia novamente.”</i></p> <p><b>Mãe:</b> <i>“Ta bom, estou ficando preocupada.”</i></p> <p><b>Enfermeira:</b> <i>“Calma, Marta, vai dar tudo certo.”</i> (Verifica SSVV e a glicemia novamente – porém, ainda se encontra baixa – 25mg/dl e temperatura baixa – 35,9°C)</p> <p><b>Mãe:</b> <i>“E aí, como que ela está?”</i></p> <p><b>Enfermeira:</b> <i>“Marta, de fato a glicemia dela não está melhorando, está 25mg/dl e temperatura está mais baixa 35,9°C.”</i></p>
<b>Cena 3</b>	<p><b>Enfermeira:</b> <i>“Nós vamos aquecê-la, continuar verificando os SSVV, a cada 3 horas, em especial a temperatura, vamos administrar a fórmula que está prescrita para ela.”</i> (Enfermeira volta com a fórmula para administrar pelo copinho)</p> <p>30 minutos depois.</p> <p><b>Mãe:</b> <i>“Nossa, estou angustiada, parece que ela não melhora. E se acontecer algo pior?”</i></p> <p><b>Enfermeira:</b> <i>“Calma Marta, estou aqui para ajudar vocês duas. Vou avaliar ela mais uma vez.”</i> (Verifica SSVV – todos alterados, RN está pálido, pele pegajosa, sucção fraca, hipotônico, desenvolvendo sinais de batimento de asas nasais e retrações intercostais).</p>
<b>Cena 4</b>	<p><b>Enfermeira:</b> <i>“Bom Marta, a Sofia, não melhorou após realizar tudo que estava prescrito e no nosso plano de cuidados, vamos levá-la até a salinha de procedimentos.”</i> (Enfermeira encaminha mãe e RN até a sala de procedimentos e explica o que será realizado)</p> <p><b>Mãe:</b> <i>“Estou me sentindo culpada, acho que meu leite não ajudou ela.”</i></p> <p><b>Enfermeira:</b> <i>“Calma, Marta. Não se sinta culpada. Vamos posicioná-la aqui no berço aquecido, ele vai ajudar a temperatura dela a subir e ficar quentinha. Vou posicionar esse dispositivo para ver como está os batimentos cardíacos dela e também a saturação, que é o nível de oxigênio no sangue dela. Além disso vou colocar também esse outro dispositivo para ver a temperatura dela no monitor também.”</i> (Posiciona o sensor de oxímetro e de temperatura, verifica realmente que SSVV encontram-se alterados).</p> <p><b>Mãe:</b> <i>“Estou muito angustiada, acho que isso tudo é culpa minha, devia ter dado mamadeira”.</i></p> <p><b>Enfermeira:</b> <i>“Não, Marta. Fique calma, tudo vai dar certo, não se culpe. Vamos instalar o cateter nasal para ajudá-la a respirar, é tipo uma mangueirinha com dois furinhos por onde sai o oxigênio, isso vai ajudar a saturação subir e melhorar esse esforço que ela está fazendo para respirar. Além disso, vou precisar pegar uma veia dela, para colocar a glicose para correr.”</i></p> <p><b>Mãe:</b> <i>“Vai precisar furar de novo?”</i></p> <p><b>Enfermeira:</b> <i>“Sim, nesse momento é necessário, vamos ter que pegar essa veia para instalar a glicose, eu vou ver na prescrição qual tipo de glicose e a dose que está prescrita. Eu vou preparar os materiais e já volto. Fique aqui com ela.”</i></p>

## 4.1.2 Etapa II

### 4.1.2.1 Tipo de estudo

Nessa etapa realizou-se um estudo com delineamento quase experimental, do tipo intervenção antes e depois com um único grupo de intervenção, com abordagem quantitativa e transversal. Realizou-se a exposição (intervenção) de forma intencional e controlada com o objetivo de investigar os efeitos da alteração realizada (POLIT; BECK, 2019; MEDRONHO, 2006).

### 4.1.2.2 Local do estudo

A pesquisa foi realizada no Curso de Enfermagem da UFTM, especificamente na disciplina eletiva de Assistência de Enfermagem em Neonatologia, que busca abordar aspectos relativos ao cuidado integral ao RN de risco habitual e de alto risco e sua família, em diferentes contextos de atenção à saúde e aberta para todos os alunos que já cursaram as disciplinas de Enfermagem em Pediatria, Enfermagem em Ginecologia e Obstetrícia e Enfermagem em Saúde da Mulher, do Adolescente e da Criança.

A disciplina foi disponibilizada na plataforma *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Moodle)*, trata-se de um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) de uso livre, definido como um sistema de gerenciamento de curso que apoia o ensino-aprendizagem, destinado para o trabalho em grupos por meio da internet ou de uma rede local (PÉREZ-PÉREZ et al., 2020; NASS et al., 2016). O *Moodle* foi organizado em 12 módulos com conteúdos, roteiros de estudo, referências, casos clínicos e atividades variadas. Aulas, discussões interativas e a telessimulação ocorreram por meio da plataforma *Google Meet*.

### 4.1.2.3 População

Os participantes foram os graduandos de enfermagem que cursaram a referida eletiva. A amostra foi não probabilística por conveniência.

#### 4.1.2.4 Critérios de inclusão

Foram incluídos graduandos regularmente matriculados na disciplina eletiva de Assistência de Enfermagem em Neonatologia no semestre 2020.1 e que haviam cursado as disciplinas de Enfermagem em Pediatria, Enfermagem em Ginecologia e Obstetrícia e Enfermagem em Saúde da Mulher, do Adolescente e da Criança.

#### 4.1.2.5 Critérios de exclusão

Foram excluídos os que no período do estudo não participaram de todas as etapas do estudo, trancaram a disciplina/curso ou foram reprovados.

#### 4.1.2.6 Coleta de dados

Para a coleta de dados seguiu-se as etapas:

1. Inicialmente o convite para participar da pesquisa juntamente com apresentação dos objetivos da pesquisa e informações pertinentes foram realizados pelo pesquisador principal;
2. Após sanadas as dúvidas foi disponibilizado o link para o preenchimento do TCLE (ANEXO D) e instrumento validado de pré e pós-teste (APÊNDICE C) aos graduandos sobre o tema de hipoglicemia neonatal, por meio da plataforma *Google* Formulários, essa etapa ocorreu uma semana antes da aplicação da telessimulação;
3. Após responderem o instrumento foi disponibilizado aos graduandos roteiros para estudo e outras referências acerca do tema que seria abordado na telessimulação;
4. No dia da intervenção os graduandos foram reunidos em uma sala agendada na plataforma *Google Meet* para aplicação da intervenção;
5. Após reunidos, no *prebriefing* foram passadas informações sobre a intervenção, como a mesma ocorreria, o papel de cada graduando e o que deveriam fazer, explicações sobre o cenário que iriam encontrar no vídeo e orientações sobre a discussão que iria acontecer posteriormente a apresentação da telessimulação;
6. Dando continuidade, foi disponibilizado aos graduandos a telessimulação;
7. No vídeo havia questões que deveriam ser respondidas de acordo com a percepção de cada graduando acerca daquilo que eles optassem por ser o correto como forma de manejo diante de situações evidenciadas no cenário;



8. Ao final do vídeo, no *debriefing*, os graduandos foram indagados sobre questões sobre o vídeo, abordando as principais fases:
- Emocional: Como você se sentiu assistindo esse vídeo? Quais sentimentos você pode descrever?
  - Descritiva: Você poderia descrever o cenário assistido?
  - Avaliativa: Diante das questões inseridas no vídeo o que você acredita que decidiu como correto? Quais foram os pontos positivos?
  - Analítico: O que você faria de diferente? Quais os pontos que poderiam ser melhorados?
  - Conclusivo: O que você leva para sua prática? Qual aprendizado você obteve?
9. Após o *debriefing* foi aplicado o mesmo instrumento de pré e pós-teste aos graduandos.

#### 4.1.2.7 Análise dos dados

Os dados numéricos foram digitados e armazenados em planilha Excel® por dupla entrada de digitação independente. Em seguida foram importados para o programa SPSS versão 21.0 para o processamento e análise. Os resultados foram analisados por meio de estatística descritiva (média e desvio padrão) e tratados em função de índices absolutos e percentuais, apresentados em tabelas e gráficos.

## 4.2 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi desenvolvido de modo a garantir o cumprimento dos preceitos da Resolução 466/12 sobre pesquisa envolvendo seres humanos. Para validação do instrumento, os juízes foram contatados por e-mail, onde foram apresentados os objetivos, o TCLE e oferecidas as informações pertinentes. A anuência foi dada após o entrevistado preencher umas das alternativas: “Eu fui informado sobre o que o pesquisador está fazendo e por que precisa da minha colaboração, e entendi a explicação. Por isso, eu concordo em participar do projeto” ou “Não concordo em participar”. Só então, dará início ao questionário. Para realização do delineamento quase experimental, na Etapa II os graduandos receberam o TCLE acompanhado do questionário pré e pós-teste.

O projeto foi registrado na Plataforma Brasil sob o número do Certificado de Apresentação para Apreciação Ética **CAAE:** 23740719.0.0000.5154 aprovado pelo CEP-UFTM sob o parecer número: 3.719.938

## **5 RESULTADOS**

---

## 5 RESULTADOS

### 5.1 ETAPA I - ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DE APARÊNCIA E CONTEÚDO

A elaboração do instrumento baseou-se nas diretrizes do MS sobre hipoglicemia neonatal (BRASIL, 2014). Os dados obtidos do levantamento permitiram elaborar a versão 1 do instrumento, com nove itens referentes a dados de caracterização do graduando e dez questões sobre a hipoglicemia neonatal.

Dos juízes selecionados, todas eram do sexo feminino, enfermeiras, doutoras, cinco (55,55%) atuavam em hospital de ensino e três (33,33%) eram docentes de universidades federais.

Todas as observações e sugestões indicadas na primeira parte do instrumento foram relevantes e acatadas. As alterações realizadas nas variáveis de caracterização, estão indicadas no Quadro 4.

Quadro 4 – Sugestões dos juízes para a primeira parte do instrumento pré e pós-teste. Uberaba, MG, 2021.

Variáveis de caracterização	Sugestões	Alterações
Nome do aluno	Sugiro substituir por iniciais (J1)	Iniciais
Sexo	-	-
Período	No instrumento deverá estar mais especificado o que é "período". Sugiro abordar como período de graduação (J5)	Período de graduação
Possui computador? ( ) Sim ( ) Não	Rever a questão: "possui computador"? A questão é o computador ou o acesso à internet? (J3)	Possui acesso à internet: ( ) Sim ( ) Não

	Ter ou não computador é importante variável para o seu estudo? ou seria ter acesso a internet. Sugiro abordar somente o acesso à internet. (J5) Você possui computador? Poderia ser suprimida por: qual dispositivo você utiliza para acessar a Internet. (J7)	
Se não, possui outra forma de acesso à internet: ( ) Sim ( ) Não	Sugiro retirar (J3)	Retirada
Local em que acessa o computador/internet: ( ) Casa ( ) Trabalho ( ) Universidade	Não é adequado tratar como equivalentes, sugiro manter somente o termo internet. (J3)	Local em que acessa internet: ( ) Casa ( ) Trabalho ( ) Universidade
Com que frequência utiliza o computador/acessa internet? ( ) Frequentemente ( ) Raramente ( ) Nunca	Sugiro retirar o termo computador e limitar somente ao acesso à internet (J3, J5)	Com que frequência acessa internet? ( ) Frequentemente ( ) Raramente ( ) Nunca
Utiliza o computador/internet para acesso a estudos científicos? ( ) Sim ( ) Não	Sugiro retirar o termo computador e limitar somente ao acesso à internet (J3, J5)	Utiliza a internet para acesso a estudos científicos? ( ) Sim ( ) Não
Já acessou alguma informação/conteúdo sobre neonatologia? ( ) Sim ( ) Não	-	-

Quanto às questões para avaliar o conhecimento dos graduandos sobre a hipoglicemia neonatal, foram realizadas as alterações pertinentes conforme sugestões propostas pelos juízes, como demonstrado no Quadro 5.

Quadro 5 – Sugestões dos juízes para a segunda parte do instrumento de pré e pós-teste. Uberaba, MG, 2021.

<b>Variáveis relacionadas ao conhecimento acerca da hipoglicemia neonatal</b>	<b>Sugestões</b>	<b>Alterações</b>
<p>2. O recém-nascido não produz adequadamente glicogênio, até o terceiro trimestre de gestação o depósito de glicose do RN pré-termo é relativamente limitado, para isso alguns aspectos fisiológicos importantes em relação à glicemia do feto e do RN devem ser realçados, com relação a isso, assinale a alternativa correta.</p>	<p>A questão está um pouco confusa. Sugestão: Reformular (J4)</p>	<p>2. O feto recebe seu aporte de glicose via placentária, dessa maneira não faz uso de seus sistemas de controle da glicemia, não produzindo de forma efetiva o glicogênio, o que compromete o depósito de glicose, principalmente no recém-nascido pré-termo. Com base nos aspectos da glicemia no recém-nascido é correto afirmar que.</p>
<p>3. As causas da hipoglicemia podem ser classificadas em três grupos, são eles: d) Filhos de mãe diabética, policitemia, aumento da utilização de glicose.</p>	<p>Alternativa D está fora dos padrões das anteriores.</p>	<p>d) Aumento da oferta de glicose intraútero, causas mistas e aumento da utilização de glicose circulante.</p>
<p>5. Com relação ao diagnóstico, é correto afirmar: d) não é sendo necessário fazer o controle plasmático necessário fazer o</p>	<p>Deixar mais clara a questão. Sugiro: Em relação ao diagnóstico de hipoglicemia no</p>	<p>5. Em relação ao diagnóstico de hipoglicemia no neonato, é correto afirmar.</p>

<p>controle plasmático da glicemia para a confirmação do diagnóstico.</p> <p>e) O tratamento pode ser postergado caso haja impossibilidade de coleta de sangue para confirmação do diagnóstico.</p>	<p>neonato, é correto afirmar. (J4)</p> <p>Alternativas D e E estão confusas, podem ser melhor elaboradas (J4)</p>	<p>d) O tratamento pode ser postergado caso haja impossibilidade de coleta de sangue para confirmação do diagnóstico.</p> <p>e) Ao coletar sangue a análise da glicemia deve ser feita imediatamente pois aumenta em 15mg/dl a cada hora, o que pode dar resultados falsos de glicemia normal.</p>
<p>6. A hipoglicemia pode ser controlada com as seguintes medidas:</p>	<p>Sugiro: A hipoglicemia neonatal pode tratada com intervenções de acordo o caso do mesmo, assinale a alternativa correta no que se refere a tratamento de hipoglicemia neonatal. (J4)</p>	<p>6. A hipoglicemia neonatal pode ser tratada com intervenções de acordo com o caso do mesmo, existem algumas medidas que podem ser adotadas, assinale a alternativa que corresponde a opção correta do manejo:</p>
<p>9. Na prática, a hipoglicemia pode ser definida como níveis de glicose:</p>	<p>Sugiro retirar o termo "níveis de glicose" (J3)</p> <p>Sugiro: Indique a alternativa correta no que se refere a definição de hipoglicemia. (J4)</p>	<p>9. Indique a alternativa correta no que se refere a definição de hipoglicemia.</p>

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Nota: J: Juíz.

Outras propostas foram realizadas, como a sugestão em retirar palavras “somente” e “sem método confiável”, segundo o juiz J5, esses termos poderiam facilitar a exclusão da opção de resposta, mesmo que o graduando não tivesse conhecimento oportuno sobre o tema. Outra recomendação evidenciada pelo juiz J5, foi evitar o uso de siglas sem menção anterior, como as que foram trazidas na questão sete, desse modo, inserimos o termo completo, a fim de evitar possíveis dúvidas. O juiz J7 orientou a padronização do instrumento em cinco alternativas para cada questão, logo todas as questões foram readaptadas. Acatando a todas as sugestões a versão 2 foi elaborada e enviada aos juízes para uma nova análise.

Na versão 2 as considerações foram mínimas, como evitar a utilização de conjunções adversativas nas alternativas, para evitar possíveis confusões no entendimento e a reformulação da alternativa “b” da questão oito, para que a mesma estivesse dentro do padrão das demais alternativas, propostas elucidadas pelo juiz J1. Além disso, o juiz J7, propôs a redução da alternativa C da questão dez, para melhor apreensão do que foi solicitado na pergunta.

Todas as adaptações foram realizadas. O IVC individual, da primeira parte do instrumento, com um total de oito itens nas variáveis de caracterização dos graduandos, está descrito na tabela 2 e o IVC referente a segunda parte com dez questões acerca da hipoglicemia neonatal estão descritos na tabela 3. Referente aos enunciados das questões não houve considerações. A avaliação geral dos dois instrumentos, descrita em dez itens, apresentou uma nota global de 9,3 (Tabela 3)

Tabela 1 – Descrição das variáveis de caracterização dos graduandos, Uberaba, MG, 2021.

<b>Primeira parte - Caracterização do graduando</b>		
<b>Itens</b>	<b>Questões</b>	<b>IVC</b>
1	Iniciais	0,82
2	Sexo	0,96
3	Período de Graduação	0,96
4	Possui acesso à internet? ( ) Sim ( ) Não	1,00
5	Local em que acessa a internet: ( ) Casa ( ) Universidade ( ) Trabalho ( ) Outro	0,98
6	Com que frequência acessa internet? ( ) Frequentemente ( ) Raramente ( ) Nunca	0,93
7	Utiliza a internet para acesso a estudos científicos? ( ) Sim ( ) Não	1,00
8	Já acessou alguma informação/conteúdo sobre neonatologia? ( ) Sim ( ) Não	1,00

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.



Tabela 2– Descrição das questões avaliadas pelos nove juízes, Uberaba, Minas Gerais, 2021.

<b>Segunda parte - Instrumento pré e pós-teste</b>		
<b>Questão</b>	<b>Alternativas</b>	<b>IVC</b>
<b>1</b>	a) Níveis elevados de glicemia, sinais clínicos que o recém-nascido apresenta e correção dos níveis de glicemia com posterior desaparecimento dos sinais clínicos.	0,91
	b) Níveis baixos de glicemia detectado por meio da coleta de sangue arterial, sinais neurológicos que o recém-nascido apresenta e posterior supressão desses sinais.	1,00
	c) Níveis elevados de glicemia, permanência dos sinais clínicos e melhora dos sinais neurológicos	0,91
	d) Níveis baixos de glicemia detectados por método de detecção, sinais clínicos que o recém-nascido apresenta e posterior desaparecimento dos sinais diante da correção da glicemia.	1,00
	e) Níveis baixos de glicemia, presença ou não de sinais clínicos, com melhora dos níveis de glicemia 1 hora após a correção.	0,96
<b>2</b>	a) A glicemia do recém-nascido corresponde a 1/3 dos níveis maternos.	0,96
	b) Usualmente a glicemia com 4 a 5 horas de vida encontra-se em 50 – 60mg/dl.	0,91
	c) Distúrbio na glicemia é uma das intercorrências mais frequentes em neonatologia, na maior parte dos casos é transitória, com resposta rápida ao tratamento.	0,96
	d) Imediatamente após o nascimento a glicemia atinge seu valor mais baixo.	0,96
	e) A hipoglicemia é uma condição importante que afeta o recém-nascido após o nascimento, situação que pode comprometer de forma leve o sistema nervoso central permanentemente.	0,91
<b>3</b>	a) Diminuição da utilização da glicose, aumento das reservas de glicose e causas mistas.	0,96
	b) Aumento da utilização da glicose, diminuição das reservas de glicose e causas mistas, como a asfixia neonatal	0,96
	c) Diminuição das reservas de glicose, aumento dos níveis de insulina e diminuição da glicose circulante.	0,96
	d) Aumento da oferta de glicose intraútero, causas mistas e aumento da utilização de glicose circulante.	0,96
	e) Aumento das reservas de glicose, aumento dos níveis de insulina e rápida diminuição da glicose.	0,96
<b>4</b>	a) Na maioria dos recém-nascidos a hipoglicemia é assintomática.	0,93
	b) O recém-nascido apresenta taquicardia, aumento do débito urinário, crises convulsivas e choro excessivo.	0,93
	c) O recém-nascido apresenta tremores, hipertonia, apneia e bradicardia	0,96
	d) O recém-nascido apresenta letargia, hipertermia, aumento do débito urinário e crises convulsivas.	0,93
	e) Na maioria dos recém-nascidos a hipoglicemia é assintomática, porém para aqueles que desenvolvem sintomas os sinais mais frequentes são taquicardia, letargia, hipertermia e crises convulsivas.	0,89

5	a) O diagnóstico deve ser precoce, já que o atraso na correção da hipoglicemia pode levar a dano neurológico grave.	0,96
	b) A dosagem dos níveis sanguíneos de glicose é determinante para o diagnóstico, porém a mesma deve ser feita por meio da coleta de sangue arterial.	0,87
	c) A utilização das fitas reagentes para a dosagem da glicemia à beira do leito é suficiente para diagnóstico de hipoglicemia, porém as mesmas apresentam baixa sensibilidade para glicemias abaixo de 30mg/dl.	0,91
	d) O tratamento pode ser postergado caso haja impossibilidade de coleta de sangue para confirmação do diagnóstico.	0,91
	e) Ao coletar sangue a análise da glicemia deve ser feita imediatamente pois a mesma aumenta em 15mg/dl a cada hora, o que pode dar resultados falsos de glicemia normal.	0,91
6	a) Nos recém-nascidos assintomáticos com glicemia baixa (entre 20 e 35mg/dl), deve-se alimentar a criança, preferencialmente com fórmula infantil. Repetir a dosagem da glicemia em duas horas.	0,91
	b) Iniciar nutrição parenteral o mais precocemente possível, verificando a dosagem de glicemia duas horas após	0,93
	c) Usar sempre bomba de infusão para a administração da glicose endovenosa, sendo essa administração somente por veias periféricas, independente da concentração de soro glicosado	0,93
	d) Nos recém-nascidos assintomáticos com glicemia baixa (entre 25 e 45mg/dl), alimentar a criança, preferencialmente com leite materno. Repetir a dosagem da glicemia em 30 – 60 minutos.	0,96
	e) Em recém-nascidos sintomáticos, independentemente do valor da glicemia, infundir soro glicosado em veias periféricas e avaliar a glicemia 30 minutos após	0,96
7	a) Recém-nascido Gigante para Idade Gestacional e com risco hipoglicemia de rebote: dosar a glicemia utilizando fita com 1, 2, 4, 8 e 12 horas de vida.	0,96
	b) Recém-nascido Pequeno para Idade Gestacional e outras situações com diminuição de reserva ou causas mistas: dosar a glicemia utilizando fita com 2, 4, 6, 12, 24, 48 e 72 horas de vida.	0,96
	c) Recém-nascido Adequado para Idade Gestacional e risco de hiperinsulinismo: dosar a glicemia utilizando fita com 3, 6, 9 e 12 horas de vida.	0,96
	d) Recém-nascido Gigante para Idade Gestacional: dosar a glicemia utilizando fita imediatamente após o nascimento com controle a cada 1 horas devido seu risco elevado para hipoglicemia.	0,96
	e) Recém-nascido Pequeno para idade gestacional independente de apresentar ou não sintomas deve ter a glicemia monitorada a cada 2 horas até completar 24 horas de vida.	0,96
	a) Recém-nascido gigante para idade gestacional, filhos de mães diabéticas e que possuem Síndrome de Beckwith-Wiedemann.	0,96
	b) Recém-nascidos de mães que fizeram uso de antibiótico, recém-nascidos portadores de eritroblastose fetal e filhos de mães diabéticas.	0,91

<b>8</b>	c) Recém-nascidos com Síndrome de Down, pequenos para idade gestacional e que apresentaram asfixia neonatal.	0,96
	d) Recém-nascidos filhos de mães diabéticas, grandes para idade gestacional e aqueles com enterocolite necrosante.	0,96
	e) Recém-nascidos com enterocolite necrosante, pequenos para idade gestacional e cardiopatia congênita.	0,96
<b>9</b>	a) Níveis de glicose plasmática inferior a 35mg/dl para recém-nascido a termo.	0,96
	b) Níveis de glicose do sangue total inferior a 35mg/dl para recém-nascido a termo ou prematuro.	0,96
	c) Níveis de glicose plasmática inferior a 50mg/dl para recém-nascido prematuro.	0,96
	d) Níveis de glicose plasmática inferior a 45mg/dl ou do sangue total abaixo de 40mg/dl em recém-nascido a termo ou prematuro.	0,96
	e) Níveis de glicose plasmática inferior a 40mg/dl em recém-nascido a termo ou prematuro.	0,96
<b>10</b>	a) A prevenção da hipoglicemia por meio da medicação por fita é suficiente para garantir efetiva monitorização da glicemia.	0,93
	b) O estímulo e apoio ao início precoce da amamentação é uma importante estratégia para garantir aporte necessário de calorias aos recém-nascidos.	1,00
	c) Devido à baixa produção de colostro pela mãe, situação que coloca em risco o recém-nascido, deve-se iniciar imediatamente a dieta com fórmula artificial para evitar casos de hipoglicemia.	0,91
	d) A prevenção da hipoglicemia neonatal está ligada a busca ativa de recém-nascidos prematuros, filhos de mães diabéticas e com cardiopatia congênita.	0,96
	e) A prevenção da hipoglicemia se dá por meio do estímulo ao aleitamento materno precoce e complementação com fórmula infantil.	0,96

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Tabela 3 – Avaliação geral do instrumento pelos nove juízes, Uberaba, Minas Gerais, 2021.

<b>Itens avaliados</b>	<b>Média</b>
Utilidade/pertinência	10
Consistência	9,9
Clareza	9,3
Objetividade	9,7
Simplicidade	9,6
Exequibilidade	9,7
Atualização	9,7
Precisão	9,7
Sequência instrucional dos tópicos	9,9
Forma de apresentação do protocolo	9,9
Avaliação Global	9,3

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

## 5.2 ETAPA II – ESTUDO QUASE-EXPERIMENTAL

A disciplina eletiva de Assistência de Enfermagem em Neonatologia contou com a participação de 34 graduandos de enfermagem. Na primeira aplicação do instrumento pré e pós-teste 26 graduandos responderam o mesmo, porém, duas foram excluídas do estudo, devido ainda estarem cursando o sexto período, logo não haviam cursado as disciplinas estabelecidas nos critérios de inclusão da pesquisa. Ao aplicar pela segunda vez o questionário 19 dos que responderam anteriormente preencheram o instrumento. Desse modo, a amostra da pesquisa foi constituída por 19 graduandos, que aceitaram participar do estudo mediante assinatura do TCLE e com preenchimento adequado do instrumento pré e pós-teste.

Todas eram do sexo feminino, quatro (21,1%) eram do sétimo período, seis (31,6 %) do oitavo e nove (47,4%) do nono período de graduação. As variáveis de caracterização dos graduandos estão apresentadas na Tabela 4.

Tabela 4 – Variáveis de caracterização dos graduandos, Uberaba, MG, 2021.

<b>Variáveis</b>	<b>Características</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Possui acesso à internet?	Sim	19	100,0
	Não	-	-
Local em que acessa a internet	Casa	19	100,0
	Trabalho	-	-
	Universidade	-	-
	Outro	-	-
Com que frequência acessa internet?	Frequentemente	19	100,0
	Raramente	-	-
	Nunca	-	-
Utiliza a internet para acesso a estudos científicos?	Sim	19	100,0
	Não	-	-
Já acessou alguma informação/conteúdo sobre neonatologia?	Sim	17	89,47
	Não	2	10,52

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

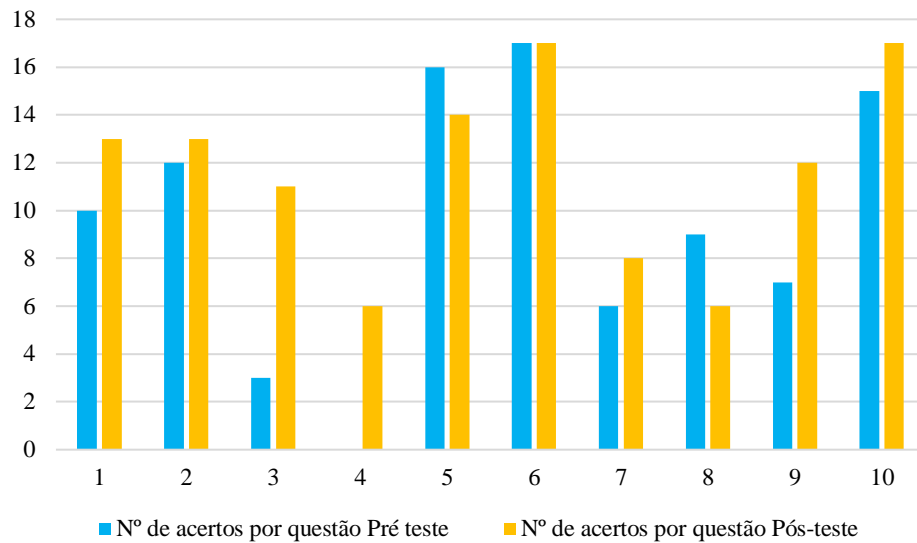
Os dados referentes a descrição do conhecimento acerca da hipoglicemia neonatal, tocante ao número dos graduandos que acertaram as questões, pré e pós-intervenção do vídeo de simulação, são descritas na Tabela 5 e no Gráfico 1. A comparação de questões corretas e incorretas de cada graduando no pré e pós-teste, são apresentados na Tabela 6 e no Gráfico 2.

Tabela 5 - Descrição de conhecimento sobre hipoglicemia neonatal, pré e pós-intervenção, com número de graduandos que acertaram as questões, Uberaba, MG, 2021.

Questões	Pré- teste		Pós-teste	
	N	%	N	%
1) A definição de hipoglicemia leva em consideração quais fatores	10	52,63	13	68,42
2) O feto recebe seu aporte de glicose via placentária, dessa maneira não faz uso de seus sistemas de controle da glicemia, não produzindo de forma efetiva o glicogênio, o que compromete o depósito de glicose, principalmente no recém-nascido pré-termo. Com base nos aspectos da glicemia no recém-nascido é correto afirmar que:	12	63,15	13	68,42
3) Tanto o diagnóstico quanto o tratamento da hipoglicemia devem ser realizados de maneira precoce, sendo importante fazer busca ativa para identificar aqueles que podem apresentar esse problema, dessa forma, existem três grupos de causas da hipoglicemia, são elas	3	15,78	11	57,89
4) As manifestações clínicas da hipoglicemia são inespecíficas e se confundem com outras doenças do recém-nascido, com relação a essas manifestações assinale a resposta correta	0	0,0	6	31,57
5) Em relação ao diagnóstico de hipoglicemia no neonato, é correto afirmar	16	84,21	14	73,68
6) A hipoglicemia neonatal pode ser tratada com intervenções de acordo com o caso do mesmo, existem algumas medidas que podem ser adotadas, assinale a alternativa que corresponde a opção correta do manejo	17	89,47	17	89,47
7) Para a monitorização da glicemia nos Recém-nascidos pertencentes aos grupos de risco deve ser adotada a seguinte conduta	6	31,57	8	42,10
8) O hiperinsulinismo pode ocorrer nas seguintes situações clínicas	9	47,36	6	31,57
9) Indique a alternativa correta no que se refere a definição de hipoglicemia:	7	36,84	12	63,15
10) Com relação as formas de prevenção da hipoglicemia neonatal, é correto afirmar	15	78,94	17	89,47

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Figura 1 – Número de acertos por questão, pré e pós-teste, Uberaba, MG, 2021.



Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Nota: G: Graduando.

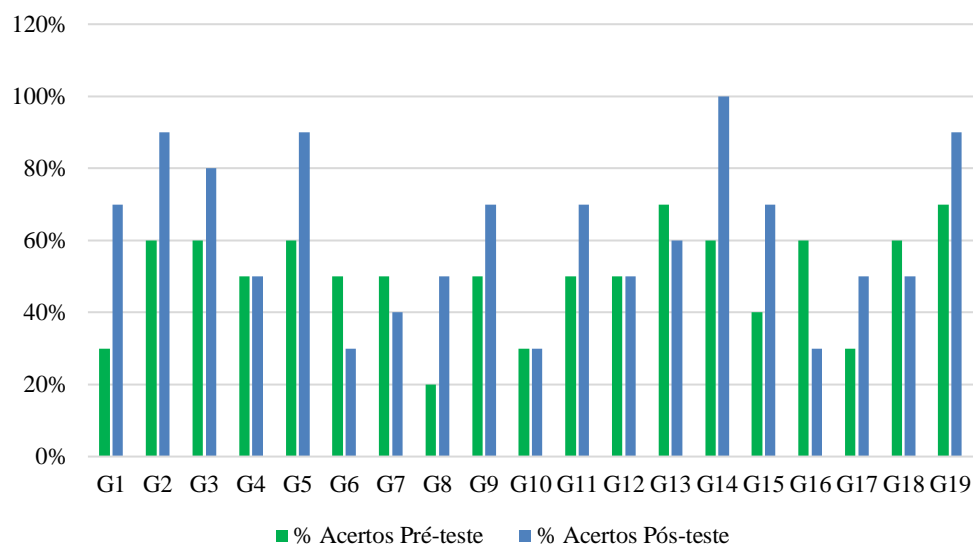
Tabela 6 – Comparação de acertos e erros por graduandos, pré e pós teste, Uberaba, MG, 2021.

Graduando	Pré-teste			Pós-teste		
	Correta	Incorreta	%Acertos	Correta	Incorreta	%Acertos
<b>G1</b>	3	7	30%	7	3	70%
<b>G2</b>	6	4	60%	9	1	90%
<b>G3</b>	6	4	60%	8	2	80%
<b>G4</b>	5	5	50%	5	5	50%
<b>G5</b>	6	4	60%	9	1	90%
<b>G6</b>	5	5	50%	3	7	30%
<b>G7</b>	5	5	50%	4	6	40%
<b>G8</b>	2	8	20%	5	5	50%
<b>G9</b>	5	5	50%	7	3	70%
<b>G10</b>	3	7	30%	3	7	30%
<b>G11</b>	5	5	50%	7	3	70%
<b>G12</b>	5	5	50%	5	5	50%
<b>G13</b>	7	3	70%	6	4	60%
<b>G14</b>	6	4	60%	10	0	100%
<b>G15</b>	4	6	40%	7	3	70%
<b>G16</b>	6	4	60%	3	7	30%
<b>G17</b>	3	7	30%	5	5	50%
<b>G18</b>	6	4	60%	5	5	50%
<b>G19</b>	7	3	70%	9	1	90%

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Nota: G: Graduando.

Figura 2 – Comparação de acertos e erros por graduandos, pré e pós teste, Uberaba, MG, 2021.



Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Nota: G: Graduando.



## **6 DISCUSSÃO**

---

## 6 DISCUSSÃO

Neste estudo, todos os participantes possuíam acesso à internet, predominantemente em casa e faziam uso frequente da mesma, utilizada como uma das finalidades para o acesso a estudos científicos, sendo que a maioria, em algum momento, já buscou por dados relacionados a neonatologia.

O avanço tecnológico permitiu que as TIC fossem introduzidas no contexto do ensino-aprendizagem e a utilização de alguns dispositivos, como *tablets* e *smartphones*, proporcionaram um acesso mais facilitado a internet, fazendo com que ocorra relação direta entre a forma de ensinar, aprender e as tecnologias utilizadas para este fim (FEITOSA, MELO, SANTOS, 2016; DOMINGUES et al., 2016). Essa situação tornou-se uma preocupação para os autores do estudo, pois com a readaptação da disciplina para ocorrer de modo virtual era importante garantir que todos pudessem ter acesso a disciplina e a intervenção proposta pela pesquisa e para isso acontecer seria necessário que todos tivessem a oportunidade de acessar as plataformas que seriam utilizadas para ministrar as aulas e demais atividades.

Na atualidade, cada vez mais nota-se o uso frequente da *Internet* no contexto educacional, seja no ensino presencial ou naquele que ocorre fora da sala de aula (BONINI-ROCHA et al., 2014). A implementação do ensino remoto permite promover um novo modo de interação entre aluno e professor, pois propicia novas formas de comunicação, inserção de todos os atores na elaboração do trabalho, auxilia o processo de avaliação e autoavaliação, facilita o amplo acesso a gama de informações, além da construção do conhecimento de forma conjunta, fazendo com que o discente seja o centro do processo do ensino-aprendizado, modificando a maneira tradicional de ensinar e aprender (LOPEZ SIU et al., 2018).

No ensino online, o docente passa a ser o mediador do ensino, deixando de ser o detentor do saber, construindo vínculos colaborativos que permitem introduzir novas estratégias de busca por informações baseadas em evidências que propiciam a formação crítica do aluno (SCORSOLINI-COMIN et al., 2020). Um estudo realizado, utilizando ambiente virtual de aprendizagem, contou com a participação de 21 graduandos de enfermagem e evidenciou que o recurso utilizado proporcionou consequências positivas no aprendizado individual, pois permitiu que o mesmo pudesse se empenhar a buscar novas maneiras de saber e fazer, estabelecendo conexão entre conhecimentos preexistentes e novos adquiridos e participação efetiva no seu processo de aprender (COSTA; LUZ, 2015).

A utilização do ambiente online para aprendizado tem sido uma forte realidade no contexto da enfermagem, pois não se limita somente a graduação, mas também pode ser

inserido nos cenários de especializações, aprimoramentos e capacitações, visto a vantagem de inserir diversos tipos de metodologias e estratégias que facilitam o ensino-aprendizagem (SCORSOLINI-COMIN et al., 2020). Outro estudo, que utilizou o ensino remoto como recurso diante da pandemia da COVID-19 no ensino em enfermagem, empregou diversas ferramentas adaptadas para o ambiente virtual, a fim de promover um ensino mais facilitado, utilizando artifícios como recursos audiovisuais, slides narrados, casos clínicos, discussão em chats, gravação de vídeos curtos para simular técnicas de enfermagem e a utilização de redes sociais, com intuito de minimizar as dificuldades impostas pelo distanciamento social (BASTOS et al., 2020).

A adoção de novas medidas diante da situação da pandemia impactou fortemente no contexto da educação nacional, inclusive no ensino de graduação em enfermagem, gerando consequências a curto, médio e longo prazo, principalmente em locais nos quais os recursos são mais escassos e a população sofre o impacto das desigualdades sociais. Desse modo, o mundo precisou se readaptar frente a nova situação que vem sendo vivenciada, porém não houve consenso na literatura de como abordar o novo modo de ensino, visto que não poderia ser denominado como ensino a distância (EAD), pois não houve programação de materiais para este fim, e nem nomeado *homeschooling*, já que os pais não ocuparam a posição de ensinar os filhos, dessa forma o termo utilizado no Brasil é “ensino remoto emergencial” (COSTA et al., 2020).

A pandemia pelo novo coronavírus gerou impactos no ensino clínico, pois seria necessário fornecer ensino de qualidade, porém a distância. O que se tornou um desafio para a prática da simulação realística presencial (DIAZ, WALSH, 2020).

Diante dessa situação surgiu o questionamento de como a formação em enfermagem iria ocorrer, evidenciando a necessidade de remodelação do ensino, com a introdução de novas estratégias que facilitassem o processo nesse contexto, pois por meio do ensino remoto não é permitido a inserção do graduando no campo prático para vivenciar seu amplo campo de atuação (COSTA et al., 2020; SCORSOLINI-COMIN et al., 2020).

Desse modo, a telessimulação tornou-se uma alternativa efetiva diante da pandemia, visto a possibilidade de imersão do aluno em uma simulação, entretanto ocorrendo de forma virtual, sem perder a qualidade (PATEL et al. 2020). A gravação de casos clínicos pode se tornar um instrumento importante no ensino, pois ilustra situações que ocorrem na realidade da assistência e instigam a discussão sobre aspectos significativos, levando a autorreflexão sobre as formas de abordagem diante de determinada circunstância (HAKKARAINEN; VAPALAHTI, 2011).

Apresentar um cenário simulado por meio de um vídeo com atores, tem se mostrado um recurso de aprendizagem eficaz quando se trata do ensino em saúde, principalmente diante das inúmeras alterações impostas a educação, causadas pela pandemia da COVID-19, pois é um método atraente que propicia uma discussão de uma situação clínica. A telessimulação torna-se efetiva pois possibilita ao graduando o aprender assistindo à simulação, sem participar ativamente da mesma. Além disso, permite que o vídeo seja reproduzido quantas vezes achar ser necessário, o que se torna uma vantagem, pois reproduzir a cena em uma simulação ao vivo torna-se mais difícil. (ROBLES et al., 2019). Estudos na literatura demonstram a telessimulação como uma estratégia de ensino no contexto da pandemia (NAIK et al., 2020; PATEL et al., 2020; DIAZ, WALSH, 2020) Ressalta-se a importância em estimular o ensino mediado por vídeo ou teleconferência a fim de propiciar ensino de qualidade na formação de enfermeiros (CHIPPS, BRYSIEWICZ, MARS, 2012).

Para dar seguimento a pesquisa e alcançar um de seus objetivos foi realizada a aplicação do instrumento pré e pós-teste, a fim de poder avaliar o conhecimento prévio dos alunos frente o tema da hipoglicemia neonatal e posteriormente avaliar se houve ganho de conhecimento após a aplicação da telessimulação.

Compreender as maneiras pelas quais os alunos têm mais facilidade de aprender e introduzir novas estratégias no processo do ensino-aprendizado facilita o contexto de formação do graduando, o tornando mais preparado para atuar em sua prática assistencial (COSTA et al., 2020).

O processo de formação em enfermagem deve valorizar a formação do pensamento crítico no graduando, propiciando tomada de decisões frente a desafios com associação da teoria com a prática, permitindo que sua formação esteja inserida em ações que valorizem a humanização do cuidado (CASTRO et al., 2015; FONSECA et al., 2016). Essa situação se aproxima do contexto da neonatologia, visto que o enfermeiro inserido nesse campo, tem papel fundamental desde o nascimento do RN até toda sua fase de desenvolvimento, fazendo com que todos os momentos sejam vivenciados de maneira adequada, diminuindo situações traumáticas para bebê e família. Propiciar uma formação voltada para o cuidado neonatal de maneira mais eficaz, com intuito de criar assistência e ambientes de atuação seguros, permite reduzir o risco de danos a este público. Aliado a isso, as TED vêm com a finalidade de proporcionar meios que facilitem o ensino-aprendizagem no contexto neonatal (CASTRO et al., 2015). Os avanços na assistência, com a introdução de tecnologias, e as mudanças sociais exigem novos modos de atuar frente a maneira de como ensinar, estimulando a adesão de novas estratégias que vão além do ensino em saúde tradicional (DOMINGUES et al., 2017).

A assistência ao RN gera receio no graduando, para isso é importante que essas barreiras sejam vencidas, proporcionando ganho de conhecimento técnico-científico e desenvolvimento de competências e habilidades para este cuidado que envolve inúmeras particularidades. Por se tratar de uma assistência complexa, é necessário que enfermeiros estejam preparados para desenvolver técnicas que permitam identificar patologias, necessidades sociais e emocionais que envolvem o atendimento do RN e família (BERETTA, MASCARENHAS, DUPAS, 2017; FONSECA et al., 2011).

Como estratégia para minimizar morbimortalidade perinatal e infantil é importante que haja o incentivo e fortalecimento de oportunidades de aprendizagem na área da neonatologia inserido no currículo de graduação em enfermagem (MACKINNON et al., 2015). Inúmeras situações podem dificultar o aprendizado na prática no contexto materno-infantil, que limitam a atuação dos alunos, fazendo com que estes saiam da graduação sem ao menos ter prestado cuidado a um RN. Diante disso a simulação torna-se um método que possui o intuito de preencher as lacunas no ensino da enfermagem neonatal, preparando o graduando para lidar com situações que envolvem o cuidado ao RN (JEFFRIES et al., 2009).

Por meio do estudo foi possível perceber que mesmo com a simulação ocorrendo de maneira virtual, a sua utilização para o ensino da hipoglicemia neonatal foi positiva, pois a maioria dos alunos apresentaram maior porcentagem de acertos após a intervenção realizada.

Algumas questões do instrumento apresentaram níveis insatisfatórios de conhecimento por parte dos graduandos no pré-teste, com apenas três acertos, a questão sobre os grupos de causas da hipoglicemia, gerou bastante erro, já pós intervenção, 11 (57,89%) alunos acertaram a pergunta. Segundo o MS, existem três grupos que levam ao aparecimento da hipoglicemia neonatal, sendo eles: o aumento da utilização da glicose, relacionado ao excesso de insulina em relação aos níveis de glicose disponíveis, o segundo referente a diminuição das reservas, que ocorre quando há níveis normais de insulina, porém as reservas de glicose se encontram diminuídas e por fim, o terceiro grupo relativo as causas mistas, que trata-se de um grupo amplo de situações que levam ao aparecimento da hipoglicemia em RN, em circunstâncias como, sepse, asfíxia, policitemia e outras condições (BRASIL, 2014).

Além disso, buscando conhecer a etiologia dessa condição metabólica é importante investigar históricos do RN e família, associado ao exame físico e coleta de exames, a fim de buscar informações que possam justificar o aparecimento da hipoglicemia (MARINHO et al., 2020).

A questão relacionada sobre as manifestações clínicas da hipoglicemia não apresentou nenhum acerto no pré-teste, porém, após aplicação da telessimulação, 31,57% dos graduandos

responderam de forma correta. Ressalta-se que na maioria dos casos, o RN com hipoglicemia apresenta-se de forma assintomática, entretanto, quando surgem sintomas, os mesmos são inespecíficos e parecidos com os de outras doenças, o que leva a equívocos no diagnóstico (BRASIL, 2014; BORDIGNON et al., 2018). Quando apresentam algum tipo de sintoma, podem resultar em situações de irritabilidade, tremores, letargia, hipotonia, apneia, bradicardia e até mesmo convulsões (BRASIL, 2014; PETERS; ANDREWS; SEM, 2020).

Quanto a monitorização da glicemia em RN pertencentes aos grupos de risco, a respectiva conduta e sobre a definição da hipoglicemia o número de acertos foi maior no pós-teste. O MS recomenda monitorização rigorosa da glicemia para os RN de grupos de risco (BRASIL, 2014). Prematuros apresentam maior tendência a desenvolver complicações relacionadas a hipoglicemia, a ocorrência desse distúrbio metabólico neste grupo de RN é inversamente proporcional a IG, pois apresentam regulação hormonal ainda imatura. Aqueles que apresentam baixo peso ao nascer também são mais propensos a desenvolver hipoglicemia, visto sua baixa reserva de glicogênio e gordura (BORDIGNON et al., 2018).

A pergunta referente ao hiperinsulinismo apresentou baixo índice de acertos no pré e pós-teste. Essa condição trata-se de uma doença genética e heterogênea, na qual ocorre secreção aumentada de insulina de células pancreáticas em concentrações diminuídas de glicose plasmática, o que leva a diversos problemas, sendo a principal causa de hipoglicemia neonatal, de grau leve a grave em RN, que podem gerar consequências neurológicas severas (DEMIRBILEK, HUSSAIN, 2017). Acredita-se que o baixo índice de acertos nessa questão se deu ao fato do termo trabalhado na questão é novo para os graduandos.

A questão com maior número de acertos, 17 (89,47%), tanto no pré e no pós-teste, foi relacionada as intervenções a serem adotadas de acordo com o caso de cada RN. Seguindo as recomendações do MS, para aqueles RN que não apresentam sintomas, mas com glicemia baixa, entre 25 e 45 mg/dl, é necessário alimentar o mesmo com leite materno e verificar a glicemia em 30 a 60 minutos após. Já para aqueles sintomáticos ou com valores inferiores a 25 mg/ dl, deve-se infundir Soro Glicosado a 10% em uma solução de 2 ml/kg, mantendo infusão contínua após e dosar glicemia 30 minutos após o bolus de glicose (BRASIL, 2014).

É fundamental iniciar dieta enteral precoce em RN que apresentam hipoglicemia, sintomática ou não, preferencialmente com leite materno ou do banco de leite (BRASIL, 2014; (MARINHO et al., 2020). Porém, na maioria da realidade dos serviços de saúde, o estímulo ao aleitamento materno e a diminuição do uso de fórmulas infantis ainda apresenta fortes obstáculos na prática, pois questões culturais em instituições, rotinas e falta de suporte levam a falhas no apoio a amamentação em sala de parto e alojamento conjunto (BUENO et al., 2017).

Além disso, expor o RN a fórmulas infantis significa colocá-lo diretamente em contato com o leite de vaca, fator que eleva o risco de desenvolver diabetes e obesidade em algum período de sua vida (MITANCHEZ; BURGUET; SIMEONI, 2014). Logo, estimular o aleitamento materno de forma precoce é uma importante tática para prevenir situações como estas e aumentar o índice de amamentação, conforme as recomendações existentes preconizam (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2001).

Outra questão que apresentou índices mais elevados de acertos no pós-teste foi referente ao diagnóstico da hipoglicemia neonatal. O diagnóstico, assim como, o tratamento deve ocorrer de maneira precoce, a fim de evitar situações mais graves, como por exemplo, danos neurológicos para o RN (HAWDON, 2019).

Por fim, a pergunta que abordava sobre a prevenção da hipoglicemia neonatal apresentou um elevado índice de acertos nos pós-teste. O estímulo e apoio a amamentação é a forma mais efetiva para se prevenir essa condição, o leite materno fornece energia para que o RN possa ter uma adaptação metabólica satisfatória, desse modo, torna-se cada vez mais importante estabelecer diretrizes que apoiem o aleitamento materno. (HAWDON, 2019; DALSGAARD et al., 2019; BRASIL, 2014).

Um estudo realizado demonstrou que o contato pele a pele associado a amamentação são fortes estratégias para prevenção da hipoglicemia neonatal, estabilizando a glicose nas primeiras horas de vida do RN, além de verificar um aumento significativo na frequência de amamentação. (DALSGAARD et al., 2019). Além disso, é importante realizar busca ativa daqueles RN que pertencem aos grupos de riscos e são mais propensos a desenvolver esse distúrbio metabólico (MARINHO et al., 2020; BRASIL, 2014).

## **7 LIMITAÇÕES DO ESTUDO**

---



## **7 LIMITAÇÕES DO ESTUDO**

Uma possível limitação da validação foi a não realização da fase empírica, para aplicação de teste-piloto, porém não comprometeu os resultados aqui apresentados. Ressalta-se que os mesmos estão de acordo com os objetivos propostos. Outro fator a ser considerado foi a realização da intervenção em um grupo específico.

Outra limitação do estudo foi devido a readaptação do projeto devido ao cenário atual da pandemia da COVID-19.

## **8 CONCLUSÃO**

---

## 8 CONCLUSÃO

O estudo permitiu elaborar e validar o instrumento junto a juízes para avaliar o conhecimento de graduandos acerca da hipoglicemia neonatal antes e após intervenção de telessimulação.

Conclui-se que os graduandos possuíam conhecimento limitado sobre o tema antes aplicação da intervenção. Lacunas foram observadas, principalmente quanto aos grupos de causas da hipoglicemia, manifestações clínicas e monitorização da mesma. Porém, a estratégia de telessimulação alcançou resultados positivos após execução do cenário de forma virtual.

Ressalta-se a necessidade de abordagens a respeito da neonatologia no curso de graduação em enfermagem, especificamente sobre o tema da pesquisa, situação frequente no RN e que se não diagnosticada e tratada precocemente pode gerar consequências graves para neonatos.

Nesse sentido, a telessimulação deve ser incorporada ao currículo em disciplinas específicas do currículo de enfermagem, a fim de contribuir para o alcance de competências de forma a contribuir o mundo do trabalho com segurança, confiança e liderança, trabalho em equipe com compromisso ético e conhecimento atualizado. Por mostrar a efetividade dessa estratégia de ensino e aprendizagem.

Este estudo possibilitou a inserção de novas metodologias no ensino de Enfermagem, contribuindo para o desenvolvimento do ensino de enfermagem neonatal com enfoque na hipoglicemia, favorecendo o raciocínio clínico do aluno de graduação.

## **REFERÊNCIAS**

---

## REFERÊNCIAS

- AREDES, N. D. A.; DIAS, D. M. V.; FONSECA, L. M. M.; CAMPBELL, S. H.; MARTINS, J. C. A.; RODRIGUES, M. A. E-baby integridade da pele: inovação tecnológica no ensino de enfermagem neonatal baseado em evidências. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 3, jul. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2017-0424>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-81452018000300211](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452018000300211). Acesso em: 20 set. 2020.
- BASTOS, M. C.; CANAVARRO, D. A.; CAMPOS, L. M.; SCHULZ, R. S.; SANTOS, J. B.; SANTOS, C. F. Ensino remoto emergencial na graduação em enfermagem: relato de experiência na covid-19. **Revista Mineira de Enfermagem**, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5935/1415.2762.20200072>. Disponível em: <http://reme.org.br/artigo/detalhes/1495>. Acesso em: 21 nov. 2020.
- BEATON, D.; BOMBARDIER, C.; GUILLEMIN, F.; FERRAZ, M. B. **Recommendations for the cross-cultural adaptation of the DASH & QuickDASH outcome Measures**. Toronto: Institute for Work & Health, 2007. Disponível em: [http://www.dash.iwh.on.ca/sites/dash/files/downloads/cross\\_cultural\\_adaptation\\_2007.pdf](http://www.dash.iwh.on.ca/sites/dash/files/downloads/cross_cultural_adaptation_2007.pdf). Acesso em: 20 out. 2020.
- BERETTA, M. I. R.; MASCARENHAS, S. H. Z.; DUPAS, G. Expectativas dos alunos do curso de enfermagem acerca da disciplina de Enfermagem Neonatológica. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 10, n. 3, 4 maio 2017. DOI: <https://doi.org/10.5216/ree.v10.46621>. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/46621>. Acesso em 24 nov. 2020.
- BONINI-ROCHA, A. C.; OLIVEIRA, L. F. DE; ROSAT, R. M.; RIBEIRO, M. F. M. Satisfação, percepção de aprendizagem e desempenho em vídeo aula e aula expositiva. **Ciências & Cognição**, v. 19, n. 1, mar. 2014. Disponível em: <http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/871>. Acesso em: 20 nov. 2020.
- BORDIGNON, J.S. et al. Hipoglicemia neonatal: revisão integrative. **Disciplinarum Scientia**. Santa Maria, v. 19, n. 3, p. 639-649, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/disciplinarumS/article/view/2717/2273>. Acesso em: 27 out. 2020.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Superior. PARECER N°: CNE/CES 1.133/2001. **Diretrizes curriculares nacionais dos cursos de graduação em enfermagem, medicina e nutrição**. Brasília: Diário Oficial da União de 3/10/2001. Seção 1E, p. 131. 2001. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1\\_133.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1_133.pdf). Acesso em: 10 jan. 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Atenção à saúde do recém-nascido : guia para os profissionais de saúde** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – 2. ed. atual. – Brasília : Ministério da Saúde, 2014. 4 v. : il.

- BUENO, E. B.; COCA, K. P.; ABUCHAIM, E. S. V.; ABRÃO, A. C. F. V.; MARCACINE, K. O.; DRAQUE, C. M. Aleitamento materno exclusivo de recém-nascidos de mães diabéticas em alojamento conjunto. **Revista Sociedade Brasileira Enfermagem Pediátrica**, v. 17, n. 2, 2017. DOI: <https://doi.org/10.31508/1676-3793201700009>. Disponível em: <https://journal.sobep.org.br/article/aleitamento-materno-exclusivo-de-recem-nascidos-de-maes-diabeticas-em-alojamento-conjunto/>. Acesso em: 25 nov. 2020.
- BURTON, R.; HOPE, A. Simulation based education and expansive learning in health professional education: a discussion. **Journal of statistics education**, Estados Unidos, v. 1, n. 1, p. 25-34, mai. 2018. DOI: <https://doi.org/10.37074/jalt.2018.1.1.4>. Disponível em: <https://journals.sfu.ca/jalt/index.php/jalt/article/view/8/4>. Acesso em: 14 aug. 2020.
- CASTRO, F. S. F.; DIAS, D. M. V.; HIGARASHI, I. H.; SCOCHI, C. G. S.; FONSECA, L.M.M. Avaliação da interação estudante-tecnologia educacional digital em enfermagem neonatal. **Revista Escola de Enfermagem da USP**, v. 49, n. 1p. 114-121, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0080-623420150000100015>. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/reeusp/v49n1/pt\\_0080-6234-reeusp-49-01-0114.pdf](https://www.scielo.br/pdf/reeusp/v49n1/pt_0080-6234-reeusp-49-01-0114.pdf). Acesso em: 23 nov. 2020.
- CHAVAGLIA, S. R. R.; BARBOSA, M.H.; SANTOS, A. S.; DUARTE, R. D.; CONTIM, D.; OHL, R.I.B. Estratégias didáticas identificadas junto a graduandos de enfermagem. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v. 23, n. 3, p. e53876, ago. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v23i3.53876>. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/53876>. Acesso em: 09 jan. 2020.
- CHIPPS, J.; BRYSEWICZ, P.; MARS, M. A systematic review of the effectiveness of videoconference-based tele-education for medical and nursing education. **Worldviews on evidence-based nursing**, Estados Unidos, v. 9, n. 2, p. 78-87, abr. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1741-6787.2012.00241.x>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22409341/>
- COGO, A. L. P.; PEDRO, E. N. R.; SILVA, A. P. S. S.; ALVES, E. A. T. D.; VALLI, G. P. Utilização de tecnologias educacionais digitais no ensino de enfermagem. **Ciência y enfermeira**, v. 19, n. 3, p. 21-29, 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95532013000300003>. Disponível em: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95532013000300003&lng=en&nrm=iso&tlng=en](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532013000300003&lng=en&nrm=iso&tlng=en). Acesso em: 03 nov. 2020.
- COLUCI, M. Z. O.; ALEXANDRE, N. M. C.; MILANI, D. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 925-936, mar. 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015203.04332013>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232015000300925&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232015000300925&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 09 jan. 2020.
- COSTA, R. et al. O uso da simulação no contexto da educação e formação em saúde e enfermagem: uma reflexão acadêmica. **Espaço para a Saúde - Revista de Saúde Pública do Paraná**, Londrina, v. 16, p. 59, mar. 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.22421/1517-7130.2015v16n1p59>. Disponível em: <http://espacoparasaude.fpp.edu.br/index.php/espacosaude/article/view/418>. Acesso em 05 out. 2020.

COSTA, C. P. V.; LUZ, M. H. B. A. Objeto virtual de aprendizagem sobre o raciocínio diagnóstico em enfermagem aplicado ao sistema tegumentar. **Revista Gaúcha Enfermagem**, Porto Alegre, v. 36, n. 4, p. 55-62, dez. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2015.04.54128>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-14472015000400055&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472015000400055&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 20 nov. 2020.

COSTA, R. R. O.; MEDEIROS, S. M.; MARTINS, J. C. A.; COUTINHO, V. R. D. A simulação no ensino de enfermagem: reflexões e justificativas à luz da bioética e dos direitos humanos. **Acta bioethica**, Santiago do Chile, v. 24, n. 1, p. 31-38, jun. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S1726-569X2018000100031>. Disponível em: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1726-569X2018000100031&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1726-569X2018000100031&lng=en&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: 27 out. 2020.

COSTA, R. R. O.; MEDEIROS, S. M.; COUTINHO, V. R. D.; MAZZO, A.; ARAÚJO, M. S. Satisfação e autoconfiança na aprendizagem de estudantes de enfermagem: Ensaio clínico randomizado. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, e20190094, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2019-0094>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-81452020000100218&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-81452020000100218&script=sci_arttext&tlng=pt). Acesso em 25 nov. 2020.

COSTA, R. et al. Ensino de enfermagem em tempos de covid-19: como se reinventar nesse contexto? **Texto & contexto - enfermagem**, Florianópolis, v. 29, e20200202, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-265x-tce-2020-0002-0002>. Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-07072020000100102&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072020000100102&lng=pt&nrm=iso). Acesso em 21 nov. 2020.

COYNE, E.; FROMMOLT, V.; RANDS, H.; KAIN, V.; MITCHELL, M. Simulation videos presented in a blended learning platform to improve Australian nursing students' knowledge of family assessment. **Nurse education today**, Escócia, v. 66, s/n, p. 96-102, jul. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.04.012>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0260691718301710?via%3Dihub>. Acesso em: 18 aug. 2020.

DALSGAARD, B. T.; RODRIGO-DOMINGO, M.; KRONBORG, H. HASLUND, H. Breastfeeding and skin-to-skin contact as non-pharmacological prevention of neonatal hypoglycemia in infants born to women with gestational diabetes; a Danish quasi-experimental study. **Sexual & reproductive healthcare**, Amsterdã, p. 1-8, mar. 2019. DOI: [10.1016/j.srhc.2018.10.003](https://doi.org/10.1016/j.srhc.2018.10.003). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30928129/>. Acesso em 20 nov. 2020.

DEAL, S. B.; MALDONADO, U.; HAGAN, J. L.; GARCIA-PRATS, J. A. Evaluation of a Simple Weight-Based Screening Tool for Asymptomatic Neonatal Hypoglycemia. **Clinical Pediatrics**, p. 1-5, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1177/0009922820902436>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0009922820902436>. Acesso em: 25 out. 2020

DENNIS, C. M.; JESEK-HALE, S. Calculating therapeutic self-care demand for a nursing population of normal newborns. **Self-care, dependent-care, and nursing**, Estados Unidos, v. 10, n. 3, p. 3-10, 2003. Disponível em: <http://oreminternationalsociety.org/journal/>. Acesso em: 25 nov. 2020.

DIAS, M. S. et al. Atuação do enfermeiro no cuidado ao recém-nascido: proposta de um novo modelo. **Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro**, v. 0, n. 0, 28 abr. 2016. DOI: <https://doi.org/10.19175/recom.v0i0.919>. Disponível em: <http://www.seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/919>. Acesso em 25 out 2020.

DIAZ, M. C. G.; WALSH, B. M. Telesimulation-based education during COVID-19. **The clinical teacher**, Inglaterra, out. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1111/tct.13273>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/tct.13273>. Acesso em 20 nov. 2020.

DOMINGUES, G. G.; FONSÊCA, G. S.; ZILBOVICIUS, C.; FRIAS, A. C.; JUNQUEIRA, S. R. Modalidades de ensinar e aprender: educação online no curso de graduação em Odontologia. **Revista da ABENO**. Londrina, v. 16, n. 1, 2016. Disponível em: [http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-59542016000100007](http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-59542016000100007). Acesso em 20 nov. 2020.

DOMINGUES, A. N.; TIBES, C. M.; DIAS, J. D.; WESTIN, U. M.; ZEM-MASCARENHAS, S. H.; FONSECA, L. M. M. Simulação virtual por computador no ensino de enfermagem: relato de experiência. **Revista de Enfermagem da UFPI**, v. 6, n. 4, 2017. DOI: <https://doi.org/10.26694/2238-7234.6470-74>. Disponível em: <https://revistas.ufpi.br/index.php/reufpi/article/view/6174>. Acesso em 24 nov. 2020.

DEMIRBILEK, H.; HUSSAIN, K. Congenital Hyperinsulinism: Diagnosis and Treatment Update. **Journal of clinical research in pediatric endocrinology**, 2017. DOI: 10.4274/jcrpe.2017.S007. Epub 2017 Dec 27. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29280746/>. Acesso em 25 nov. 2020.

FAILLA, K. R.; MACAULEY, K. Interprofessional Simulation: A Concept Analysis. **Clinical Simulation In Nursing**, Estados Unidos, v. 10, n. 11, p. 574–580, nov. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2014.07.006>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1876139914001261>. Acesso em: 15 jan. 2020.

FEITOSA, B. J. C.; MELO, N. S.; SANTOS, G. N. M. E-learning em Diagnóstico Bucal: relato de experiência na Universidade de Brasília. **Revista da ABENO**, v. 17, n. 1, p. 26-35, 2017. Disponível em: <https://revabeno.emnuvens.com.br/revabeno/article/view/358/277>. Acesso em: 25 nov. 2020.

FEHRING R. Methods to validate nursing diagnose. **Heart Lung**, [s-l], v. 16, n. 6, p. 625-9, nov. 1987. Available from: [https://epublications.marquette.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1026&context=nursing\\_fac](https://epublications.marquette.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1026&context=nursing_fac). Acesso em: 21 ago. 2020.

FETTERMANN, F. A.; ALBERTI, G. F.; SALBEGO, C. KIST, R. L. Potencialidades e fragilidades dos ambientes virtuais de aprendizagem no ensino em enfermagem: revisão integrativa. **Journal of Health Informatics**, São Paulo, v. 9, n. 4, 27 nov. 2017. Disponível em: <http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/513/321>.



FLEMING, S. E.; REYNOLDS, J.; WALLACE, B. Lights... camera... action! a guide for creating a DVD/video. **Nurse Education Today**, v. 34, n. 3, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1097/NNE.0b013e3181a0270e>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19412052/>. Acesso em: 26 out. 2020.

FONSECA, Luciana Mara Monti et al. Tecnologia educacional em saúde: contribuições para a enfermagem pediátrica e neonatal. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 190-196, Mar. 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-81452011000100027>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-81452011000100027&lng=en&nrm=isso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452011000100027&lng=en&nrm=isso). Acesso em: 24 nov. 2020.

FONSECA, L.M.M. et al. Computer and laboratory simulation in the teaching of neonatal nursing: innovation and impact on learning. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 24, s/n, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1005.2808>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692016000100418](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692016000100418). Acesso em: 23 nov. 2020.

FONSECA, L. M. M. et al. Cenário de simulação interdisciplinar na educação em enfermagem: parto e nascimento humanizados. **Revista latino-americana de enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 28, e3286, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3681.3286>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692020000100349&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692020000100349&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 27 out. 2020.

GÓES, F. S. N.; FONSECA, L. M. M.; FURTADO, M. C. C.; LEITE, A. M.; SCOCHI, C; G. S. Development and Evaluation of an Interactive Virtual Learning Object on the Diagnostic Reasoning in Nursing Applied to Preterm Newborns. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, United States, v. 46, p. 617–623, jan. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.05.173>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S187704281201302X>. Acesso em: 10 Jan. 2020.

GOMES, D. F. et al. Papel do enfermeiro no cuidado intensivo neonatal no Brasil. **Essentia - Revista de Cultura, Ciência e Tecnologia da UVA**, v. 20, n. 1, jun. 2019. DOI: <https://doi.org/10.36977/ercct.v20i1.239>. Disponível em: <https://essentia.uvanet.br/index.php/ESSENTIA/article/view/239>. Acesso em: 25 out. 2020.

GONZÁLEZ-GONZÁLEZ, I.; JIMÉNEZ-ZARCO, A. I. Using learning methodologies and resources in the development of critical thinking competency: An exploratory study in a virtual learning environment. **Computers in Human Behavior**, United States, v. 51, p. 1359-1366, oct. 2015. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.chb.2014.11.002>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0747563214005780>. Acesso em: 09 jan. 2020.

HAKKARAINEN, P.; VAPALAHTI, K. Meaningful Learning through Video-Supported Forum-Theater. **International Journal of Teaching and Learning in Higher Education**, v. 23, n. 3, p. 314-328, 2011. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=EJ946156>. Acesso em: 21 nov. 2020.

HALAMEK, L. P. Simulation and debriefing in neonatology 2016: Mission incomplete. **Seminars in Perinatology**, Estados Unidos, v. 40, n. 7, p. 489–493, 2016. DOI: 10.1053/j.semperi.2016.08.010. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27810117/>. Acesso em: 20 nov. 2020.

HALL, K.; TORI, K. Best Practice Recommendations for Debriefing in Simulation-Based Education for Australian Undergraduate Nursing Students: An Integrative Review. **Clinical simulation in nursing**, United States, v. 13, n. 1, p. 39-50, jan. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2016.10.006>. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1876139916301530>. Access on: 19 aug. 2020.

HANDLEY, M. A.; SCHILLINGER, D.; SHIBOSKI, S. Quasi-experimental designs in practice-based research settings: design and implementation considerations. **Journal of the American Board of Family Medicine**, Lexington, v. 25, n. 5, p. 589-596, set./out. 2011. Disponível em: <http://www.jabfm.org/content/24/5/589.long>> Acesso em: 25 ago. 2018.

HAWDON, J. M. Identification and Management of Neonatal Hypoglycemia in the Full-Term Infant. British Association of Perinatal Medicine Framework for Practice, 2017. **Journal of Human Lactation**, Estados Unidos, v. 35, n. 3, p. 521–523, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1177/0890334419846128>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0890334419846128>

HOUIN, S.; ROZANCE, P. J. 50 years ago in the Journal of pediatrics: The incidence of neonatal hypoglycemia in a nursery for premature infants. **The Journal of pediatrics**, Estados Unidos, v. 164, n. 6, jun. 2014. DOI: 10.1016/j.jpeds.2014.01.015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24855928/>. Acesso em: 25 nov. 2020.

JEFFRIES, P. R.; BAMBINI, D.; HENSEL, D.; MOORMAN, M.; WASHBURN, J. Constructing Maternal-Child Learning Experiences Using Clinical Simulations. **Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing**, v. 38, p. 613-623. 2009. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1552-6909.2009.01060.x>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19883484/>. Acesso em: 25 out. 2020.

KALLEM, V. R.; PANDITA, A.; GUPTA, G. Hypoglycemia: When to Treat? **Clinical Medicine Insights: Pediatrics**, v.11, p. 1–9. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1177/117955651774891>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5734558/>. Acesso em: 25 out. 2020.

KANG, K-A.; KIM, S-J.; OH, J. LEE, M-N. Effectiveness of simulation with team-based learning in newborn nursing care. **Nursing & health sciences**, Australia, p. 262-269, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1111/nhs.12245>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/resolve/doi?DOI=10.1111/nhs.12245>. Acesso em: 10 set. 2020.

KOLB, D. A. **Experiential Learning**. Upper Saddle River, Prentice Hall, 1984.

LOPEZ SIU, J. A.; PEREZ MARTINEZ, A.; IZQUIERDO, L. J. M. Plataforma interactiva para la integración en el proceso de extensión universitaria. **MEDISAN**, Santiago de Cuba, v. 22, n. 4, p. 440-448, abr. 2018. Disponível em [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192018000400014&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192018000400014&lng=es&nrm=iso). Acesso em: 20 nov. 2020.

MACEDO, M. L. M. et al. Construção e validação de conteúdo e aparência de um guia de saúde vocal para a pessoa idosa. **Revista CEFAC.**, São Paulo, v. 22, n. 1., 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1982-0216/20202216619>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-18462020000100509&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-18462020000100509&script=sci_arttext&tlng=pt). Acesso em: 26 out. 2020.

MACKINNON, K.; MARCELLUS, L.; RIVERS, J.; GORDON, C. RYAN, M.; BUTCHER, D. Student and educator experiences of maternal-child simulation-based learning: a systematic review of qualitative evidence protocol. **JBI database of systematic reviews and implementation reports**, Australia, v. 13, n. 1, p. 14-26, 2015. DOI: <https://doi.org/10.11124/jbisrir-2015-1694>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26447004/>. Acesso em: 24 nov. 2020.

MARINHO, P. C. et al. Hipoglicemia neonatal: revisão de literatura. **Brazilian Journal of health Review**. Curitiba, v. 3, n. 6, p. 16462-16474. nov. 2020. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n6-068>. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/20050>. Acesso em: 24 nov. 2020.

MARTINS, J. C. A. Aprendizagem e desenvolvimento em contexto de prática simulada. **Revista de Enfermagem Referência**, Coimbra, v. serIV, n. 12, p. 155-162, mar. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.12707/RIV16074>. Disponível em: [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0874-02832017000100016](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0874-02832017000100016). Acesso em: 15 jan. 2020.

McCOY, C. E.; SAYEGH, J.; ALRABAH, R.; YARRIS, L. M. Telesimulation: An Innovative Tool for Health Professions Education. **AEM Education and Training**, Estados Unidos, v. 1, n. 2, p. 132-136, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1002/aet2.10015>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/aet2.10015>. Acesso em 20 nov. 2020.

McCOY, C. E. et al. Feasibility of Telesimulation and Google Glass for Mass Casualty Triage **The western journal of emergency medicine**, Estados Unidos, v. 20, n. 3, p. 512-519, mai. 2019. DOI: <https://doi.org/10.5811/westjem.2019.3.40805>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6526878/>. Acesso em 10 nov. 2020.

McKINLAY, C. J. D. et al. Association of Neonatal Glycemia With Neurodevelopmental Outcomes at 4.5 Years. **Journal of the American Medical Association pediatrics**, Estados Unidos, v. 171, n. 10, p.: 972-983, out. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2017.1579>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28783802/>. Acesso em 26 out. 2020

MEAKIM, C. *et al.* Standards of Best Practice: Simulation Standard I: Terminology. **Clinical simulation in nursing**, United States, v. 9, n. 6, p. S3-S11, jun. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2013.04.001>. Available from: [http://www.nursingsimulation.org/article/S1876-1399\(13\)00071-6/pdf](http://www.nursingsimulation.org/article/S1876-1399(13)00071-6/pdf). Access on: 18 aug. 2020

MEDEIROS, R. K. S.; FERREIRA JÚNIOR, M. A.; PINTO, D. P. S. R., VITOR, A. F.; SANTOS, V. E. P. S.; BARICHELLO, E. Modelo de validação de conteúdo de Pasquali nas pesquisas em Enfermagem. **Revista de Enfermagem Referência**, Coimbra, n. 4, p. 127-135, fev. 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.12707/RIV14009>. Disponível em: [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0874-02832015000100014&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0874-02832015000100014&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 25 out. 2020.

MEDRONHO, R. A. *et al.* **Epidemiologia**. São Paulo: Atheneu, 2006.

MIKROGIANAKIS *et al.* Telesimulation: An Innovative and Effective Novel Intraosseous Insertion Techniques in Developing Countries. **Tool for Teaching**, Estados Unidos, v. 18, n. 4, p. 420-427, abr. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2011.01038.x>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1553-2712.2011.01038.x>. Acesso em: 13 nov. 2020.

MITANCHEZ, D.; BURGUET, A.; SIMEONI, U. Infants born to mothers with gestational diabetes mellitus: mild neonatal effects, a long-term threat to global health. **Journal of pediatrics**, v. 164, n. 3, p. 445-450, 2014. DOI: 10.1016/j.jpeds.2013.10.076. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24331686/>. Acesso em: 25 nov. 2020.

MONTOYA GIL, E.; ESCUDERO VILLARROEL, T. E.; CALLE RUEDA, D. G.; CUEVA LOAIZA, A. M. Factores de hipoglucemia en neonatos. **RECIAMUC**, v. 4, n. 3, p. 235-249, set. 2020. DOI: [https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.\(3\).julio.2020.235-249](https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.(3).julio.2020.235-249). Disponível em: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/517>. Acesso em 25 nov. 2020.

NAIK, N.; FINKELSTEIN, R. A.; HOWELL, J. RAJWANI, K.; CHING, K. Telesimulation for COVID-19 Ventilator Management Training With Social-Distancing Restrictions During the Coronavirus Pandemic. **Simulation & Gaming**, v. 51, n. 4, p. 571-577, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1177/1046878120926561>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1046878120926561>. Acesso em 22 nov. 2020.

NASS, L.; MENDOZA, M.; MILANO, L.; ORTEGA, R. Evaluación de una plataforma educativa en la Universidad de Concepción, Chile. **Educ Med Super**, v. 31, n. 1, 2016. Disponível em: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412017000100010](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412017000100010). Acesso em: 27 out. 2020.

NG, E; MORISSETTE, G. Simulation for Pediatrics and Neonatal Care. **Clinical Simulation**, p. 407-418, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815657-5.00028-0>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128156575000280>. Acesso em: 20 nov. 2020.

NORA, C. R. D.; ZOBOLI, E.; VIEIRA, M. M. Validação por peritos: importância na tradução e adaptação de instrumentos. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 38, n. 3, e64851, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2017.03.64851>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-14472017000300419&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472017000300419&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 09 out. 2020.

PAPANAGNOU, D. Telesimulation: A Paradigm Shift for Simulation Education. **AEM education and training**, Estados Unidos, v.1, n. 2, p. 137-139, abr. 2017. DOI: 10.1002/aet2.10032. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6001830/>. Acesso em: 13 nov. 2020.

PASQUALI, L. **Instrumentação psicológica: Fundamentos e práticas**. Porto Alegre, Brasil: Artmed. 2010.

PATEL, S. M.; MILLER, C. R. SCHIAVI, A.; TOY, S.; SCHWENGEL, D. A. The sim must go on: adapting resident education to the COVID-19 pandemic using telesimulation. **Advances in Simulation**, v. 5, n. 26, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1186/s41077-020-00146-w>. Acesso em: 22 nov. 2020.

PÉREZ-PÉREZ, S. M.; GALLARDO, M. C. E.; ROMERO, G. M. O.; PÉREZ, M. C.; SANTIESTEBAN, V. S.; LEÓN, R. C. M. L. Utilización de la plataforma Moodle en la disciplina Informática Médica de la carrera de Medicina. **EDUMECENTRO**, Santa Clara, v. 12, n. 2, p. 37-48, jun. 2020. DOI: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-28742020000200037&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742020000200037&lng=es&nrm=iso). Acesso em: 25 out. 2020.

PETERS, S.; ANDREWS, C.; SEM, S. Care of Infants Born to Women with Diabetes. **Current diabetes reports**, Estados Unidos, v. 20, n. 8, jul. 2020. DOI: 10.1007/s11892-020-01331-x. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32699971/>. Acesso em 24 nov. 2020.

POLIT, D. F., BECK, C. T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem**. 9. ed. Porto Alegre: Artmed. 2019.

REAL APARICIO, C. M.; ARIAS YRAZUSTA, P. Factores de riesgo asociados a la hipoglicemia en neonatos de riesgo. **Pediatría (Asunción)**, [S. l.], v. 43, n. 3, p. 213-219, 2017. Disponível em: <https://www.revistaspp.org/index.php/pediatrica/article/view/28>. Acesso em: 25 nov. 2020.

REPETTO, M. EYHERALDE, C.; MORAES, M.; BORBONET, D. Hipoglicemia en el recién nacido de riesgo, guías clínicas de diagnóstico e intervención 2017. **Archivos de pediatría del Uruguay**, Uruguai, v. 88, n. 6, p.341-344, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.31134/ap.88.6.7>. Disponível em: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-12492017000600341](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492017000600341). Acesso em: 27 out. 2020.

ROBLES, M. J.; MIRALLES, R.; ESPERANZA, A.; RIERA, M. Different ways to present clinical cases in a classroom: video projection versus live representation of a simulated clinical scene with actors. **BMC Medical Education**, 2019. Disponível em: <https://bmcomededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-019-1494-1>. Acesso em: 21 nov. 2020.

SAWYER, T.; GRAY, M. M. Procedural training and assessment of competency utilizing simulation. **Seminars in Perinatology**, Estados Unidos, v. 40, n. 7, p. 438–446, nov. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1053/j.semperi.2016.08.004>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0146000516300660>. Acesso em 25 out. 2020.

SCORSOLINI-COMIN, F. MELO, L. P.; ROSSATO, L. GAIA, R. S. P. Educação a distância na formação em enfermagem: reflexões sobre a pandemia da covid-19. **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 34, s.n., 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.18471/rbe.v34.36929>. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/36929>. Acesso em: 20 nov. 2020.

TAI, H-C.; PAN, M-Y.; LEE, B-O. Applying Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) model to develop an online English writing course for nursing students. **Nurse Education Today**, Escócia, v. 35, n. 6, p. 782–788, jun. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.02.016>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0260691715000891>. Acesso 10 jan. 2020.

TANAKA, E. Z.; SARTORI, D. V. B.; FERREIRA, L. R.; BERMEJO, L. J. A educação a distância nos cursos de graduação em enfermagem: aplicação e efetividade. **Revista on line de Política e Gestão Educacional**, [S. l.], p. 831–841, 2017. DOI: [10.22633/rpge.v21.n.esp1.out.2017.10455](https://doi.org/10.22633/rpge.v21.n.esp1.out.2017.10455). Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/10455>. Acesso em: 10 jan. 2020.

THORNTON, P. S. et al. Recommendations from the Pediatric Endocrine Society for Evaluation and Management of Persistent Hypoglycemia in Neonates, Infants, and Children. **Medical Progress**, v. 167, n. 2, p.: 238-245, ago. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2015.03.057>. Disponível em: [https://www.jpeds.com/article/S0022-3476\(15\)00358-3/abstract](https://www.jpeds.com/article/S0022-3476(15)00358-3/abstract). Acesso em: 25 out. 2020.

WATTS, L. Synchronous and Asynchronous Communication in Distance Learning: A Review of the Literature. **Quarterly Review of Distance Education**, United States v. 17, n. 1, p. 23–32, 2016. Disponível em: <https://www.thefreelibrary.com/Synchronous+and+asynchronous+communication+in+distance+learning%3A+a...-a0458603383>. Acesso em: 10 jan. 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Department of Nutrition for Health and Development. **The optimal duration of exclusive breastfeeding: report of an expert consultation**. Geneva: World Health Organization; 2001.

ZIGMONT, J. J.; KAPPUS, L. J.; SUDIKOFF, S. N. The 3D model of debriefing: defusing, discovering, and deepening. **Seminars in perinatology**. *Estados Unidos*, v. 35, n. 2, p. 52–58, 2011. DOI: 10.1053/j.semperi.2011.01.003. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21440811/>. Acesso em: 10 nov. 2020.





# APÊNDICE A – VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO PRÉ E PÓS-TESTE PELOS JUÍZES

## Telessimulação aplicada ao ensino da hipoglicemia neonatal

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

### ESCLARECIMENTO

Convidamos você a participar DA ETAPA DE VALIDAÇÃO DE FACE E CONTEÚDO DA pesquisa: Telessimulação aplicada ao ensino da hipoglicemia neonatal. O objetivo específico: Realizar validação de face e de conteúdo do instrumento pré e pós-teste dos alunos sobre hipoglicemia neonatal por meio da análise de um comitê de juízes. SUA PARTICIPAÇÃO E CONTRIBUIÇÃO NA PRIMEIRA ETAPA DESTA VALIDAÇÃO FOI DE GRANDE IMPORTÂNCIA. Caso você aceite participar, a mesma dar-se-á por meio das respostas realizadas neste questionário, com tempo estimado de 15 minutos. Não será feito nenhum procedimento que lhe traga qualquer desconforto ou risco à sua vida. Espera-se que de sua participação na pesquisa seja possível elaborar intervenções educativas mais eficazes que contribuam para melhorias na assistência. Você poderá obter quaisquer informações relacionadas a sua participação nesta pesquisa, a qualquer momento que desejar, por meio dos pesquisadores do estudo. Sua participação é voluntária, e em decorrência dela você não receberá qualquer valor em dinheiro. Você não terá nenhum gasto por participar nesse estudo, pois qualquer gasto que você tenha por causa dessa pesquisa lhe será ressarcido. Você poderá não participar do estudo, ou se retirar a qualquer momento, sem que haja qualquer constrangimento junto aos pesquisadores, ou prejuízo junto aos mesmos, bastando você dizer ao pesquisador que lhe entregou este documento. Você não será identificado neste estudo, pois a sua identidade será de conhecimento apenas dos pesquisadores da pesquisa, sendo garantido o seu sigilo e privacidade. Você tem direito a requerer indenização diante de eventuais danos que você sofra em decorrência dessa pesquisa.

### Contato dos pesquisadores:

Pesquisador(es):  
 Nome: Divanice contim E-mail: [d.contim@uol.com.br](mailto:d.contim@uol.com.br) Telefone: 34 9218-3776  
 Endereço: Av. Getúlio Guaritá, 330 - Nossa Sra. da Abadia, Uberaba - MG, 38025-440  
 Nome: Nylze Helen Guillarducci Roca E-mail: [nylze@hotmail.com](mailto:nylze@hotmail.com)  
 Telefone: 34 991555172  
 Endereço: Av. Getúlio Guaritá, 330 - Nossa Sra. da Abadia, Uberaba - MG, 38025-440

\*Dúvidas ou denúncia em relação a esta pesquisa, entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (CEP/HC-UFTM), pelo e-mail: [cep\\_hctm@ebserh.gov.br](mailto:cep_hctm@ebserh.gov.br), pelo telefone (34) 3318-5319, ou diretamente no endereço Rua Benjamin Constant, 16, Bairro Nossa Senhora da Abadia – Uberaba – MG – de segunda a sexta-feira, das 07h às 12h e das 13h às 16h.

\*Obrigatório

1. Entendeu as informações e concorda em participar? \*

Marcar apenas uma oval.

- Eu fui informado sobre o que o pesquisador esta fazendo e porque precisa da minha colaboração, e entendi a explicação. Por isso, eu concordo em participar do projeto. *Pular para a seção 2 (Validação de face e de conteúdo do instrumento pré e pós-teste sobre hipoglicemia neonatal dos alunos )*
- Não concordo em participar.

Validação de face e de conteúdo do instrumento pré e pós-teste sobre hipoglicemia neonatal dos alunos

Prezados juízes,  
 Leia atentamente as instruções a seguir para o preenchimento do instrumento do presente estudo.  
 O instrumento está dividido em seções:  
 Seção 3 - Dados de identificação dos juízes  
 Seção 4 - Itens do instrumento em que os juízes julgarão sua concordância quanto a permanência das variáveis que deverão compor o instrumento final.  
 Seção 5 - Avaliação geral do instrumento.  
 Agradecemos a sua contribuição.

### Identificação dos juízes

2. Idade: \*

\_\_\_\_\_

3. Instituição em que trabalha: \*

\_\_\_\_\_

4. Formação profissional: \*

\_\_\_\_\_

5. Titulação: \*

\_\_\_\_\_

6. Setor de trabalho: \*

\_\_\_\_\_

**Instrumento**

Cada questão terá cinco possibilidades de resposta, para as ponderações: discordo totalmente, discordo parcialmente, concordo, concordo parcialmente e concordo totalmente para permanência no instrumento.  
Caso discorde ou queira adicionar outra informação, haverá o campo sugestões ao final de cada tópico.

7. Nome do aluno: \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Discordo totalmente  
 Discordo parcialmente  
 Concordo  
 Concordo parcialmente  
 Concordo totalmente

8. Sexo: \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Discordo totalmente  
 Discordo parcialmente  
 Concordo  
 Concordo parcialmente  
 Concordo totalmente

9. Período: \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Discordo totalmente  
 Discordo parcialmente  
 Concordo  
 Concordo parcialmente  
 Concordo totalmente

10. Possui computador: ( ) Sim ( ) Não \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Discordo totalmente  
 Discordo parcialmente  
 Concordo  
 Concordo parcialmente  
 Concordo totalmente

11. Se não, possui outra forma de acesso à internet: ( ) Sim ( ) Não \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Discordo totalmente  
 Discordo parcialmente  
 Concordo  
 Concordo parcialmente  
 Concordo totalmente

12. Local em que acessa o computador/internet: ( ) Casa ( ) Trabalho ( ) Universidade \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Discordo totalmente  
 Discordo parcialmente  
 Concordo  
 Concordo parcialmente  
 Concordo totalmente

13. Com que frequência utiliza o computador/acessa internet? ( ) Frequentemente ( ) Raramente ( ) Nunca \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Discordo totalmente  
 Discordo parcialmente  
 Concordo  
 Concordo parcialmente  
 Concordo totalmente

14. Utiliza o computador/internet para acesso a estudos científicos? ( ) Sim ( ) Não \*

Marcar apenas uma oval.

- Discordo totalmente  
 Discordo parcialmente  
 Concordo  
 Concordo parcialmente  
 Concordo totalmente

15. Já acessou alguma informação/conteúdo sobre neonatologia? ( ) Sim ( ) Não \*

Marcar apenas uma oval.

- Discordo totalmente  
 Discordo parcialmente  
 Concordo  
 Concordo parcialmente  
 Concordo totalmente

16. Já realizou algum curso por AVA? ( ) Sim ( ) Não \*

Marcar apenas uma oval.

- Discordo totalmente  
 Discordo parcialmente  
 Concordo  
 Concordo parcialmente  
 Concordo totalmente

17. Sugestões

---



---



---



---

18. 1. A definição de hipoglicemia leva em consideração quais fatores: \*

Marcar apenas uma oval por linha.

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
a) Níveis elevados de glicemia e sinais clínicos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Níveis baixos de glicemia (por método de detecção confiável) e sinais clínicos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Permanência dos sinais clínicos e elevação da glicemia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) Níveis baixos de glicemia sem necessidade de método confiável de detecção.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19. 2. O recém-nascido não produz adequadamente glicogênio, até o terceiro trimestre de gestação o depósito de glicose do RN pré-termo é relativamente limitado, para isso alguns aspectos fisiológicos importantes em relação à glicemia do feto e do RN devem ser realçados, com relação a isso, assinale a alternativa correta: \*

Marcar apenas uma oval por linha.

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
a) A glicemia fetal corresponde a 1/3 dos níveis maternos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Usualmente a glicemia com 4 a 5h de vida encontra-se em 50 - 60mg%.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) O distúrbio do metabolismo da glicose é uma das intercorrências mais frequentes em neonatologia, na maior parte dos casos é transitória, com resposta rápida ao tratamento.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) A glicemia atinge seu valor mais baixo imediatamente após o nascimento.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. 3. As causas da hipoglicemia podem ser classificada em três grupos, são eles: \*

Marcar apenas uma oval por linha.

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
a) Diminuição da utilização da glicose, aumento das reservas e causas mistas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Aumento da utilização da glicose, diminuição das reservas e causas mistas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Diminuição das reservas, reserva de insulina aumentada, diminuição da glicose.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) Filhos de mãe diabética, policitemia, aumento da utilização de glicose.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21. 4. As manifestações clínicas da hipoglicemia são inespecíficas e se confundem com outras doenças do recém-nascido, com relação a essas manifestações assinale a resposta correta: \*

Marcar apenas uma oval por linha.

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
a) Em muitos casos a hipoglicemia é assintomática.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Taquicardia, aumento do débito urinário, crises convulsivas e choro excessivo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Tremores, hipertonia, apneia e bradicardia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) Letargia, hipertemia, aumento do débito urinário e crises convulsivas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

22. 5. Com relação ao diagnóstico, é correto afirmar: \*

Marcar apenas uma oval por linha.

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
a) O diagnóstico deve ser precoce, já que o atraso na correção da hipoglicemia pode levar a dano neurológico grave.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) A dosagem dos níveis sanguíneos de glicose não é determinante para o diagnóstico.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) A utilização das fitas reagentes para a dosagem da glicemia à beira do leito é suficiente para diagnóstico de hipoglicemia neonatal.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) hipoglicemia, não sendo necessário fazer o controle plasmático necessário fazer o controle plasmático da glicemia para a confirmação do diagnóstico.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) O tratamento pode ser postergado caso haja impossibilidade de coleta de sangue para confirmação do diagnóstico.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 23. 6. A hipoglicemia pode ser controlada com as seguintes medidas: \*

Marcar apenas uma oval por linha.

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
a) Nos RNs sintomáticos com glicemia baixa (entre 20 e 35mg/dL), deve-se alimentar a criança, preferencialmente fórmula infantil. Repetir a dosagem da glicemia em duas horas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Iniciar a alimentação parenteral o mais precocemente possível, verificando a dosagem de glicemia duas horas após.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Usar sempre bomba de infusão para a administração da glicose endovenosa, sendo essa administração somente por veias periféricas, independente da concentração de soro.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) Nos RNs assintomáticos com glicemia baixa (entre 25 e 45mg/dL), alimentar a criança, preferencialmente com leite materno. Repetir a dosagem da glicemia em 30 – 60 minutos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 24. 7. Para a monitorização da glicemia nos RNs pertencentes aos grupos de risco deve ser adotada a seguinte conduta: \*

Marcar apenas uma oval por linha.

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
a) RN GIG (e risco hipoglicemia de rebote): dosar a glicemia utilizando fita com 1, 2, 4, 8 e 12 horas de vida.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) RN PIG (e outras situações com diminuição de reserva ou causas mistas): dosar a glicemia utilizando fita com 2, 4, 6, 12, 24, 48 e 72 horas de vida.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) RN AIG (e risco de hiperinsulilismo): dosar a glicemia utilizando fita com 3, 6, 9 e 12 horas de vida.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) RN GIG: dosar a glicemia utilizando fita imediatamente após o nascimento.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 25. 8. O hiperinsulinismo pode ocorrer nas seguintes situações clínicas: \*

Marcar apenas uma oval por linha.

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
a) RN grande para a idade gestacional (GIG) e Síndrome de Beckwith-Wiedemann.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Uso materno de antibiótico e portadores de eritroblastose fetal.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Síndrome de Down e RN pequeno para idade gestacional (PIG).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) Cardiopatia congênita e enterocolite necrosante.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 26. 9. Na prática, a hipoglicemia pode ser definida como níveis de glicose: \*

Marcar apenas uma oval por linha.

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
a) Níveis de glicose plasmática inferior a 50mg/dL para recém-nascido a termo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Níveis de glicose do sangue total inferior a 45mg/dL para recém-nascido prematuro.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Níveis de glicose plasmática inferior a 50mg/dL para recém-nascido prematuro.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) Níveis de glicose plasmática inferior a 45mg/dL ou do sangue total abaixo de 40mg/dL em recém-termo ou prematuro.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

27. 10. Com relação as formas de prevenção da hipoglicemia neonatal, é correto afirmar: \*

Marcar apenas uma oval por linha.

Avaliação geral

Nesta etapa o juiz deverá dar seu parecer final em relação ao instrumento.  
As questões possuem uma escala linear de 1 a 10, onde 1 é discordo totalmente e 10 concordo totalmente.

29. Utilidade pública/pertinência: O instrumento é relevante e atende a finalidade proposta \*

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

30. Consistência: O conteúdo apresenta profundidade suficiente para a compreensão do instrumento \*

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

recem-nascidos.

c) Devido a baixa produção de colostro pela mãe, situação que coloca em risco o recém-nascido a termo com peso adequado para a idade gestacional, deve-se iniciar imediatamente a dieta com fórmula artificial para evitar casos de hipoglicemia.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

d) A prevenção da hipoglicemia neonatal está somente ligada a busca ativa de recém-nascidos prematuros.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

28. Sugestões

---



---



---



31. Clareza: O instrumento está explicitado de forma clara, simples e inequívoca \*

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

32. Objetividade: O instrumento permite resposta pontual \*

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

33. Simplicidade: Os itens expressam uma única ideia \*

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

34. Exequível: O instrumento é aplicável \*

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

35. Atualização: Os itens seguem as práticas baseadas em evidências mais atuais \*

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

36. Precisão: Cada item de avaliação é distinto dos demais, não se confundem \*

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

37. Sequência instrucional dos tópicos: A sequência das etapas do procedimentos/questions semostra de forma coerente \*

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

38. Forma de apresentação do protocolo: A sequência das etapas do procedimentos/questions semostra de forma coerente \*

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

39. Em sua avaliação, qual a nota global você daria a este instrumento \*

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

40. Sugestões

---

---

---

---

---

## APÊNDICE B – VERSÃO DOIS DO INSTRUMENTO PRÉ E PÓS-TESTE

### Telessimulação aplicada ao ensino da hipoglicemia neonatal

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

#### ESCLARECIMENTO

Convidamos você a participar DA ETAPA DE VALIDAÇÃO DE FACE E CONTEÚDO DA pesquisa: Telessimulação aplicada ao ensino da hipoglicemia neonatal. O objetivo específico: Realizar validação de face e de conteúdo do instrumento pré e pós-teste dos alunos sobre hipoglicemia neonatal por meio da análise de um comitê de juizes. SUA PARTICIPAÇÃO E CONTRIBUIÇÃO NA PRIMEIRA ETAPA DESTA VALIDAÇÃO FOI DE GRANDE IMPORTÂNCIA.

Caso você aceite participar, a mesma dar-se-á por meio das respostas realizadas neste questionário, com tempo estimado de 15 minutos.

Não será feito nenhum procedimento que lhe traga qualquer desconforto ou risco à sua vida.

Espera-se que de sua participação na pesquisa seja possível elaborar intervenções educativas mais eficazes que contribuem para melhorias na assistência.

Você poderá obter quaisquer informações relacionadas a sua participação nesta pesquisa, a qualquer momento que desejar, por meio dos pesquisadores do estudo. Sua participação é voluntária, e em decorrência dela você não receberá qualquer valor em dinheiro. Você não terá nenhum gasto por participar nesse estudo, pois qualquer gasto que você tenha por causa dessa pesquisa lhe será ressarcido. Você poderá não participar do estudo, ou se retirar a qualquer momento, sem que haja qualquer constrangimento junto aos pesquisadores, ou prejuízo junto aos mesmos, bastando você dizer ao pesquisador que lhe entregou este documento. Você não será identificado neste estudo, pois a sua identidade será de conhecimento apenas dos pesquisadores da pesquisa, sendo garantido o seu sigilo e privacidade. Você tem direito a requerer indenização diante de eventuais danos que você sofra em decorrência dessa pesquisa.

#### Contato dos pesquisadores:

Pesquisador(es):

Nome: Divanice contim E-mail: [d.contim@uol.com.br](mailto:d.contim@uol.com.br) Telefone: 34 9218-3776

Endereço: Av. Getúlio Guaritá, 330 - Nossa Sra. da Abadia, Uberaba - MG, 38025-440

Nome: Nylze Helen Guillarducci Roca E-mail: [nylze@hotmail.com](mailto:nylze@hotmail.com)

Telefone: 34 991555172

Endereço: Av. Getúlio Guaritá, 330 - Nossa Sra. da Abadia, Uberaba - MG, 38025-440

\*Dúvidas ou denúncia em relação a esta pesquisa, entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (CEP/HC-UFTM), pelo e-mail: [cep\\_hctm@ebserh.gov.br](mailto:cep_hctm@ebserh.gov.br), pelo telefone (34) 3318-5319, ou diretamente no endereço Rua Benjamin Constant, 16, Bairro Nossa Senhora da Abadia – Uberaba – MG – de segunda a sexta-feira, das 07h às 12h e das 13h às 16h.

\*Obrigatório

#### 1. Entendeu as informações e concorda em participar? \*

Marcar apenas uma oval.

- Eu fui informado sobre o que o pesquisador esta fazendo e porque precisa da minha colaboração, e entendi a explicação. Por isso, eu concordo em participar do projeto.  
*Pular para a seção 2 (Validação de face e de conteúdo do instrumento pré e pós-teste sobre hipoglicemia neonatal dos alunos )*
- Não concordo em participar.

Validação de face e de conteúdo do instrumento pré e pós-teste sobre hipoglicemia neonatal dos alunos

Prezados juizes,  
Leia atentamente as instruções a seguir para o preenchimento do instrumento do presente estudo.  
O instrumento está dividido em seções:  
Seção 3 - Dados de identificação dos juizes  
Seção 4 - Itens do instrumento em que os juizes julgarão sua concordância quanto a permanência das variáveis que deverão compor o instrumento final.  
Seção 5 - Avaliação geral do instrumento.  
Agradecemos a sua contribuição.

Identificação dos juizes

#### 2. Idade: \*

\_\_\_\_\_

#### 3. Instituição em que trabalha: \*

\_\_\_\_\_

#### 4. Formação profissional: \*

\_\_\_\_\_

#### 5. Titulação: \*

\_\_\_\_\_

#### 6. Setor de trabalho: \*

Instrumento

Cada questão terá cinco possibilidades de resposta, para as ponderações: discordo totalmente, discordo parcialmente, concordo, concordo parcialmente e concordo totalmente para permanência no instrumento.  
Caso discorde ou queira adicionar outra informação, haverá o campo sugestões ao final de cada tópico.

#### 7. Iniciais: \*

Marcar apenas uma oval.

- Discordo totalmente
- Discordo parcialmente
- Concordo
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

8. Sexo: \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Discordo totalmente  
 Discordo parcialmente  
 Concordo  
 Concordo parcialmente  
 Concordo totalmente

9. Período da graduação \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Discordo totalmente  
 Discordo parcialmente  
 Concordo  
 Concordo parcialmente  
 Concordo totalmente

10. Possui acesso a internet: ( ) Sim ( ) Não \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Discordo totalmente  
 Discordo parcialmente  
 Concordo  
 Concordo parcialmente  
 Concordo totalmente

11. Local em que acessa a internet: ( ) Casa ( ) Trabalho ( ) Universidade \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Discordo totalmente  
 Discordo parcialmente  
 Concordo  
 Concordo parcialmente  
 Concordo totalmente

12. Com que frequência acessa internet? ( ) Frequentemente ( ) Raramente ( ) Nunca \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Discordo totalmente  
 Discordo parcialmente  
 Concordo  
 Concordo parcialmente  
 Concordo totalmente

13. Utiliza a internet para acesso a estudos científicos? ( ) Sim ( ) Não \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Discordo totalmente  
 Discordo parcialmente  
 Concordo  
 Concordo parcialmente  
 Concordo totalmente

14. Já acessou alguma informação/conteúdo sobre neonatologia? ( ) Sim ( ) Não \*

Marcar apenas uma oval.

- Discordo totalmente  
 Discordo parcialmente  
 Concordo  
 Concordo parcialmente  
 Concordo totalmente

15. Sugestões

---



---



---



---

16. 1. A definição de hipoglicemia leva em consideração quais fatores: \*

Marcar apenas uma oval por linha.

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
a) Níveis elevados de glicemia, sinais clínicos que o recém-nascido apresenta e correção dos níveis de glicemia com posterior desaparecimento dos sinais clínicos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Níveis baixos de glicemia detectado por meio da coleta de sangue arterial, sinais neurológicos que o recém-nascido apresenta e posterior supressão desses sinais.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Níveis elevados de glicemia, permanência dos sinais clínicos e melhora dos sinais neurológicos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. 2. O feto recebe seu aporte de glicose via placentária, dessa maneira não faz uso de seus sistemas de controle da glicemia, não produzindo de forma efetiva o glicogênio, o que compromete o depósito de glicose, principalmente no recém-nascido pré-termo. Com base nos aspectos da glicemia no recém-nascido é correto afirmar que: \*

Marcar apenas uma oval por linha.

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
a) A glicemia do recém-nascido corresponde a 1/3 dos níveis maternos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Usualmente a glicemia com 4 a 5 horas de vida encontra-se em 50 – 60mg/dL.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Distúrbio na glicemia é uma das intercorrências mais frequentes em neonatologia, na maior parte dos casos é transitória, com resposta rápida ao tratamento.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

d) Imediatamente após o nascimento a glicemia atinge seu valor mais baixo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) A hipoglicemia é uma condição importante que afeta o recém-nascido após o nascimento, situação que pode comprometer de forma leve o sistema nervoso central permanentemente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. 3. Tanto o diagnóstico quanto o tratamento da hipoglicemia devem ser realizados de maneira precoce, sendo importante fazer busca ativa para identificar aqueles que podem apresentar esse problema, dessa forma, existem três grupos de causas da hipoglicemia, são elas: \*

Marcar apenas uma oval por linha.

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
a) Diminuição da utilização da glicose, aumento das reservas de glicose e causas mistas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Aumento da utilização da glicose, diminuição das reservas de glicose e causas mistas, como a asfixia neonatal.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Diminuição das reservas de glicose, aumento dos níveis de insulina e diminuição da glicose circulante.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) Aumento da oferta de glicose intraútero, causas mistas e aumento da utilização de glicose circulante.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) Aumento das reservas de glicose, aumento dos níveis de insulina e rápida diminuição da glicose.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19. 4. As manifestações clínicas da hipoglicemia são inespecíficas e se confundem com outras doenças do recém-nascido, com relação a essas manifestações assinale a resposta correta: \*

Marcar apenas uma oval por linha.

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
a) Na maioria dos recém-nascidos a hipoglicemia é assintomática.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) O recém-nascido apresenta taquicardia, aumento do débito urinário, crises convulsivas e choro excessivo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) O recém-nascido apresenta tremores, hipertonia, apneia e bradicardia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) O recém-nascido apresenta letargia, hipertermia, aumento do débito urinário e crises convulsivas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) Na maioria dos recém-nascidos a hipoglicemia é assintomática, porém para aqueles que desenvolvem sintomas os sinais mais frequentes são taquicardia, letargia, hipertermia e crises convulsivas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. 5. Em relação ao diagnóstico de hipoglicemia no neonato, é correto afirmar: \*

Marcar apenas uma oval por linha.

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
a) O diagnóstico deve ser precoce, já que o atraso na correção da hipoglicemia pode levar a dano neurológico grave.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) A dosagem dos níveis sanguíneos de glicose é determinante para o diagnóstico, porém a mesma deve ser feita por meio da coleta de sangue arterial.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

<p>c) A utilização das fitas reagentes para a dosagem da glicemia à beira do leito é suficiente para diagnóstico de hipoglicemia, porém as mesmas apresentam baixa sensibilidade para glicemias abaixo de 30mg/dL.</p>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<p>d) O tratamento pode ser postergado caso haja impossibilidade de coleta de sangue para confirmação do diagnóstico.</p>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<p>e) Ao coletar sangue a análise da glicemia deve ser feita imediatamente pois a mesma aumenta em 15mg/dL a cada hora, o que pode dar resultados falsos de glicemia normal.</p>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21. 6. A hipoglicemia neonatal pode ser tratada com intervenções de acordo com o caso do mesmo, existem algumas medidas que podem ser adotadas, assinale a alternativa que corresponde a opção correta do manejo: \*

Marcar apenas uma oval por linha.

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
<p>a) Nos recém-nascidos assintomáticos com glicemia baixa (entre 20 e 35mg/dL), deve-se alimentar a criança preferencialmente com fórmula infantil. Repetir a dosagem da glicemia em duas horas.</p>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<p>d) Nos recém-nascidos assintomáticos com glicemia baixa (entre 25 e 45mg/dL), alimentar a</p>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<p>a) Recém-nascido Adequado para Idade Gestacional e risco de hiperinsulinismo: dosar a glicemia utilizando fita com 3, 6, 9 e 12 horas de vida.</p>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<p>e) Recém-nascido Pequeno para idade gestacional independente de apresentar ou não sintomas deve ter a glicemia monitorada a cada 2 horas até completar 24 horas de vida.</p>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 23. 8. O hiperinsulinismo pode ocorrer nas seguintes situações clínicas: \*

Marcar apenas uma oval por linha.

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
a) Recém-nascido gigante para idade gestacional, filhos de mães diabéticas e que possuem Síndrome de Beckwith-Wiedemann.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Em que a mãe fez uso de antibiótico, recém-nascidos portadores de eritroblastose fetal e filhos de mães diabéticas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Recém-nascidos com Síndrome de Down, pequenos para idade gestacional e que apresentaram asfixia neonatal.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) Recém-nascidos filhos de mães diabéticas, grandes para idade gestacional e aqueles com enterocolite necrosante.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) Recém-nascidos com enterocolite necrosante, pequenos para idade gestacional e cardiopatia congênita.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 24. 9. Indique a alternativa correta no que se refere a definição de hipoglicemia: \*

Marcar apenas uma oval por linha.

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
a) Níveis de glicose plasmática inferior a 35mg/dL para recém-nascido a termo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Níveis de glicose do sangue total inferior a 35mg/dL para recém-nascido a termo ou prematuro.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



c) Níveis de glicose plasmática inferior a 50mg/dL para recém-nascido prematuro.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) Níveis de glicose plasmática inferior a 45mg/dL ou do sangue total abaixo de 40mg/dL em recém-nascido a termo ou prematuro.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) Níveis de glicose plasmática inferior a 40mg/dL em recém-nascido a termo ou prematuro.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

25. 10. Com relação as formas de prevenção da hipoglicemia neonatal, é correto afirmar: \*

Marcar apenas uma oval por linha.

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
a) A prevenção da hipoglicemia por meio da medicação por fita é suficiente para garantir efetiva monitorização da glicemia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) O estímulo e apoio ao início precoce da amamentação é uma importante estratégia para garantir aporte necessário de calorias aos recém-nascidos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Devido à baixa produção de colostro pela mãe, situação que coloca em risco o recém-nascido a termo com peso adequado para a idade gestacional, deve-se iniciar imediatamente a dieta com fórmula artificial para evitar casos de hipoglicemia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) A prevenção da hipoglicemia neonatal está ligada a busca ativa de recém-nascidos prematuros, filhos de mães diabéticas e com cardiopatia congênita.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) A prevenção da hipoglicemia se dá por meio do estímulo ao aleitamento materno precoce e complementação com fórmula infantil.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



35. Sequência instrucional dos tópicos: A sequência das etapas do procedimentos/questions semostra de forma coerente \*

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

36. Forma de apresentação do protocolo: A sequência das etapas do procedimentos/questions semostra de forma coerente \*

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

37. Em sua avaliação, qual a nota global você daria a este instrumento \*

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

38. Sugestões

---

---

---

---

## APÊNDICE C – VERSÃO FINAL DO INSTRUMENTO PRÉ E PÓS-TESTE

### Telessimulação aplicada ao ensino da hipoglicemia neonatal

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

#### ESCLARECIMENTO

Convidamos você a participar DA ETAPA DE VALIDAÇÃO DE FACE E CONTEÚDO DA pesquisa: Telessimulação aplicada ao ensino da hipoglicemia neonatal. O objetivo específico: Realizar validação de face e de conteúdo do instrumento pré e pós-teste dos alunos sobre hipoglicemia neonatal por meio da análise de um comitê de juízes. SUA PARTICIPAÇÃO E CONTRIBUIÇÃO NA PRIMEIRA ETAPA DESTA VALIDAÇÃO FOI DE GRANDE IMPORTÂNCIA.

Caso você aceite participar, a mesma dar-se-á por meio das respostas realizadas neste questionário, com tempo estimado de 15 minutos.

Não será feito nenhum procedimento que lhe traga qualquer desconforto ou risco à sua vida.

Espera-se que de sua participação na pesquisa seja possível elaborar intervenções educativas mais eficazes que contribuem para melhorias na assistência.

Você poderá obter quaisquer informações relacionadas a sua participação nesta pesquisa, a qualquer momento que desejar, por meio dos pesquisadores do estudo. Sua participação é voluntária, e em decorrência dela você não receberá qualquer valor em dinheiro. Você não terá nenhum gasto por participar nesse estudo, pois qualquer gasto que você tenha por causa dessa pesquisa lhe será ressarcido. Você poderá não participar do estudo, ou se retirar a qualquer momento, sem que haja qualquer constrangimento junto aos pesquisadores, ou prejuízo junto aos mesmos, bastando você dizer ao pesquisador que lhe entregou este documento. Você não será identificado neste estudo, pois a sua identidade será de conhecimento apenas dos pesquisadores da pesquisa, sendo garantido o seu sigilo e privacidade. Você tem direito a requerer indenização diante de eventuais danos que você sofra em decorrência dessa pesquisa.

Contato dos pesquisadores:

Pesquisador(es):

Nome: Divanice contim E-mail: [d.contim@uol.com.br](mailto:d.contim@uol.com.br) Telefone: 34 9218-3776

Endereço: Av. Getúlio Guaritá, 330 - Nossa Sra. da Abadia, Uberaba - MG, 38025-440

Nome: Nylze Helen Guillarducci Roca E-mail: [nylze@hotmail.com](mailto:nylze@hotmail.com)

Telefone: 34 991555172

Endereço: Av. Getúlio Guaritá, 330 - Nossa Sra. da Abadia, Uberaba - MG, 38025-440

Em caso de dúvida em relação a esse documento, favor entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, pelo telefone (34) 3700-6803, ou no endereço Rua Conde Prados, 191, Bairro Nossa Senhora da Abadia – Uberaba – MG – de segunda a sexta-feira, das 08:00 às 11:30 e das 13:00 às 17:30. Os Comitês de Ética em Pesquisa são colegiados criados para defender os interesses dos participantes de pesquisas, quanto a sua integridade e dignidade, e contribuir no desenvolvimento das pesquisas dentro dos padrões éticos.

**\*Obrigatório**

Sem título

1. Entendeu as informações e concorda em participar? \*

Marcar apenas uma oval.

- Eu fui informado sobre o que o pesquisador está fazendo e porque precisa da minha colaboração, e entendi a explicação. Por isso, eu concordo em participar do projeto.
- Não concordo em participar.

#### Dados sociodemográficos

2. Iniciais \*

\_\_\_\_\_

3. Sexo \*

Marcar apenas uma oval.

- Feminino
- Masculino

4. Período de Graduação \*

\_\_\_\_\_

5. Possui acesso a internet? \*

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

6. Local em que acessa a internet \*

Marcar apenas uma oval.

- Casa
- Trabalho
- Universidade
- Outro

7. Com que frequência acessa internet? \*

Marcar apenas uma oval.

- Frequentemente
- Raramente
- Nunca

8. Utiliza a internet para acesso a estudos científicos? \*

Marcar apenas uma oval.

- Sim  
 Não

9. Já acessou alguma informação/conteúdo sobre neonatologia? \*

Marcar apenas uma oval.

- Sim  
 Não

#### Questionário Pré-pós teste

10. 1. A definição de hipoglicemia leva em consideração quais fatores: \*

Marcar apenas uma oval.

- a) Níveis elevados de glicemia, sinais clínicos que o recém-nascido apresenta e correção dos níveis de glicemia com posterior desaparecimento dos sinais clínicos.  
 b) Níveis baixos de glicemia detectado por meio da coleta de sangue arterial, sinais neurológicos que o recém-nascido apresenta e posterior supressão desses sinais.  
 c) Níveis elevados de glicemia, permanência dos sinais clínicos e melhora dos sinais neurológicos  
 d) Níveis baixos de glicemia detectados por método de detecção, sinais clínicos que o recém-nascido apresenta e posterior desaparecimento dos sinais diante da correção da glicemia.  
 e) Níveis baixos de glicemia, presença ou não de sinais clínicos, com melhora dos níveis de glicemia 1 hora após a correção.
11. 2. O feto recebe seu aporte de glicose via placentária, dessa maneira não faz uso de seus sistemas de controle da glicemia, não produzindo de forma efetiva o glicogênio, o que compromete o depósito de glicose, principalmente no recém-nascido pré-termo. Com base nos aspectos da glicemia no recém-nascido é correto afirmar que: \*

Marcar apenas uma oval.

- a) A glicemia do recém-nascido corresponde a 1/3 dos níveis maternos.  
 b) Usualmente a glicemia com 4 a 5 horas de vida encontra-se em 50 – 60mg/dL.  
 c) Distúrbio na glicemia é uma das intercorrências mais frequentes em neonatologia, na maior parte dos casos é transitória, com resposta rápida ao tratamento.  
 d) Imediatamente após o nascimento a glicemia atinge seu valor mais baixo.  
 e) A hipoglicemia é uma condição importante que afeta o recém-nascido após o nascimento, situação que pode comprometer de forma leve o sistema nervoso central permanentemente.
12. 3. Tanto o diagnóstico quanto o tratamento da hipoglicemia devem ser realizados de maneira precoce, sendo importante fazer busca ativa para identificar aqueles que podem apresentar esse problema, dessa forma, existem três grupos de causas da hipoglicemia, são elas: \*

Marcar apenas uma oval.

- a) Diminuição da utilização da glicose, aumento das reservas de glicose e causas mistas.  
 b) Aumento da utilização da glicose, diminuição das reservas de glicose e causas mistas, como a asfixia neonatal  
 c) Diminuição das reservas de glicose, aumento dos níveis de insulina e diminuição da glicose circulante.  
 d) Aumento da oferta de glicose intraútero, causas mistas e aumento da utilização de glicose circulante.  
 e) Aumento das reservas de glicose, aumento dos níveis de insulina e rápida diminuição da glicose.

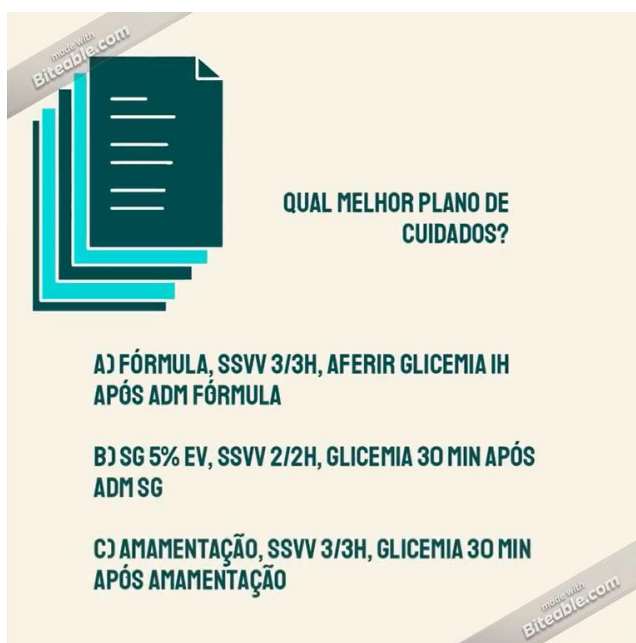
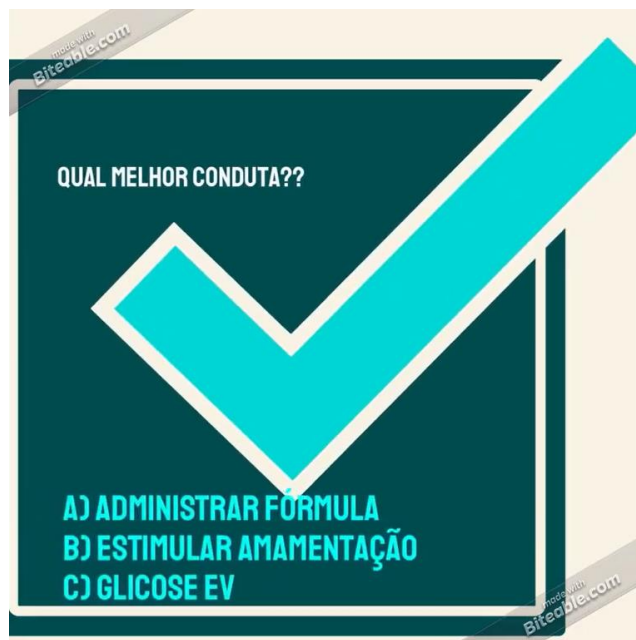
13. 4. As manifestações clínicas da hipoglicemia são inespecíficas e se confundem com outras doenças do recém-nascido, com relação a essas manifestações assinale a resposta correta: \*

Marcar apenas uma oval.

- a) Na maioria dos recém-nascidos a hipoglicemia é assintomática.  
 b) O recém-nascido apresenta taquicardia, aumento do débito urinário, crises convulsivas e choro excessivo.  
 c) O recém-nascido apresenta tremores, hipertonia, apneia e bradicardia  
 d) O recém-nascido apresenta letargia, hipertermia, aumento do débito urinário e crises convulsivas.  
 e) Na maioria dos recém-nascidos a hipoglicemia é assintomática, porém para aqueles que desenvolvem sintomas os sinais mais frequentes são taquicardia, letargia, hipertermia e crises convulsivas.


14. 5. Em relação ao diagnóstico de hipoglicemia no neonato, é correto afirmar: \*
- Marcar apenas uma oval.*
- a) O diagnóstico deve ser precoce, já que o atraso na correção da hipoglicemia pode levar a dano neurológico grave.
- b) A dosagem dos níveis sanguíneos de glicose é determinante para o diagnóstico, porém a mesma deve ser feita por meio da coleta de sangue arterial.
- c) A utilização das fitas reagentes para a dosagem da glicemia à beira do leito é suficiente para diagnóstico de hipoglicemia, porém as mesmas apresentam baixa sensibilidade para glicemias abaixo de 30mg/dL.
- d) O tratamento pode ser postergado caso haja impossibilidade de coleta de sangue para confirmação do diagnóstico.
- e) Ao coletar sangue a análise da glicemia deve ser feita imediatamente pois a mesma aumenta em 15mg/dL a cada hora, o que pode dar resultados falsos de glicemia normal.
15. 6. A hipoglicemia neonatal pode ser tratada com intervenções de acordo com o caso do mesmo, existem algumas medidas que podem ser adotadas, assinale a alternativa que corresponde a opção correta do manejo: \*
- Marcar apenas uma oval.*
- a) Nos recém-nascidos assintomáticos com glicemia baixa (entre 20 e 35mg/dL), deve-se alimentar a criança, preferencialmente com fórmula infantil. Repetir a dosagem da glicemia em duas horas.
- b) Iniciar nutrição parenteral o mais precocemente possível, verificando a dosagem de glicemia duas horas após
- c) Usar sempre bomba de infusão para a administração da glicose endovenosa, sendo essa administração somente por veias periféricas, independente da concentração de soro glicosado
- d) Nos recém-nascidos assintomáticos com glicemia baixa (entre 25 e 45mg/dL), alimentar a criança, preferencialmente com leite materno. Repetir a dosagem da glicemia em 30 – 60 minutos.
- e) Em recém-nascidos sintomáticos, independente do valor da glicemia, infundir soro glicosado em veias periféricas e avaliar a glicemia 30 minutos após
16. 7. Para a monitorização da glicemia nos Recém-nascidos pertencentes aos grupos de risco deve ser adotada a seguinte conduta: \*
- Marcar apenas uma oval.*
- a) Recém-nascido Gigante para Idade Gestacional e com risco hipoglicemia de rebote: dosar a glicemia utilizando fita com 1, 2, 4, 8 e 12 horas de vida.
- b) Recém-nascido Pequeno para Idade Gestacional e outras situações com diminuição de reserva ou causas mistas: dosar a glicemia utilizando fita com 2, 4, 6, 12, 24, 48 e 72 horas de vida.
- c) Recém-nascido Adequado para Idade Gestacional e risco de hiperinsulinismo: dosar a glicemia utilizando fita com 3, 6, 9 e 12 horas de vida.
- d) Recém-nascido Gigante para Idade Gestacional: dosar a glicemia utilizando fita imediatamente após o nascimento com controle a cada 1 hora devido seu risco elevado para hipoglicemia.
- e) Recém-nascido Pequeno para idade gestacional independente de apresentar ou não sintomas deve ter a glicemia monitorada a cada 2 horas até completar 24 horas de vida.
17. 8. O hiperinsulinismo pode ocorrer nas seguintes situações clínicas: \*
- Marcar apenas uma oval.*
- a) Recém-nascido gigante para idade gestacional, filhos de mães diabéticas e que possuem Síndrome de Beckwith-Wiedemann.
- b) Recém-nascidos de mães que fizeram uso de antibiótico, recém-nascidos portadores de eritroblastose fetal e filhos de mães diabéticas.
- c) Recém-nascidos com Síndrome de Down, pequenos para idade gestacional e que apresentaram asfixia neonatal.
- d) Recém-nascidos filhos de mães diabéticas, grandes para idade gestacional e aqueles com enterocolite necrosante.
- e) Recém-nascidos com enterocolite necrosante, pequenos para idade gestacional e cardiopatia congênita.
18. 9. Indique a alternativa correta no que se refere a definição de hipoglicemia: \*
- Marcar apenas uma oval.*
- a) Níveis de glicose plasmática inferior a 35mg/dL para recém-nascido a termo.
- b) Níveis de glicose do sangue total inferior a 35mg/dL para recém-nascido a termo ou prematuro.
- c) Níveis de glicose plasmática inferior a 50mg/dL para recém-nascido prematuro.
- d) Níveis de glicose plasmática inferior a 45mg/dL ou do sangue total abaixo de 40mg/dL em recém-nascido a termo ou prematuro.
- e) Níveis de glicose plasmática inferior a 40mg/dL em recém-nascido a termo ou prematuro.
19. 10. Com relação as formas de prevenção da hipoglicemia neonatal, é correto afirmar: \*
- Marcar apenas uma oval.*
- a) A prevenção da hipoglicemia por meio da medicação por fita é suficiente para garantir efetiva monitorização da glicemia.
- b) O estímulo e apoio ao início precoce da amamentação é uma importante estratégia para garantir aporte necessário de calorias aos recém-nascidos.
- c) Devido à baixa produção de colostro pela mãe, situação que coloca em risco o recém-nascido, deve-se iniciar imediatamente a dieta com fórmula artificial para evitar casos de hipoglicemia.
- d) A prevenção da hipoglicemia neonatal está ligada a busca ativa de recém-nascidos prematuros, filhos de mães diabéticas e com cardiopatia congênita.
- e) A prevenção da hipoglicemia se dá por meio do estímulo ao aleitamento materno precoce e complementação com fórmula infantil.

## APÊNDICE D - CRIAÇÃO DE IMAGENS COM PERGUNTAS APRESENTADAS NO CENÁRIO DE TELESSIMULAÇÃO



made with  
Biteable.com

## O RN NÃO MELHORA, E AGORA?



**A) ENCAMINHA P/ SALA DE PROCEDIMENTOS, PUNCIONA AVP, INSTALA SG PRESCRITO, MONITORIZAÇÃO CONTÍNUA**

**B) NA ENFERMARIA PUNCIONA AVP, INSTALA SG PRESCRITO, PREPARA MATERIAL DE INTUBAÇÃO, MONITORIZAÇÃO CONTÍNUA**

**C) ENCAMINHA P/ SALA DE PROCEDIMENTOS, POSICIONA EM BERÇO AQUECIDO, INSTALA CN COM O2,, SOLICITA TRANSFERÊNCIA PARA UCIN**

made with  
Biteable.com





## ANEXO A – CENÁRIO VALIDADO

### Autorização para uso do ambiente virtual de aprendizagem validado e conteúdos



Luciana Mara Monti Fonseca <lumonti@eerp.usp.br>



Qua, 13/11/2019 08:39  
Você ✓

Prezada Nylze,  
em consulta às outras duas co-autoras, Profas Suzanne Campbell e Natália Aredes, vocês tem a nossa autorização para utilização do cenário de hipoglicemia neonatal.  
Att., Luciana

--

Luciana Mara Monti Fonseca, RN, PhD  
Associate Professor

University of São Paulo at Ribeirão Preto College of Nursing  
WHO Collaborating Centre for Nursing Research Development  
Department of Maternal-Infant and Public Health Nursing  
Avenida Bandeirantes, 3900. Ribeirão Preto - São Paulo - BRAZIL  
Zip code: 14040-902  
Phone: +55-16-33153411. Mobile: +55-16-997962777  
<http://www.eerp.usp.br>

### **Passagem de plantão – na sala de pós-parto**

Marta de Oliveira, G5P4A1, 35 anos, e recém-nascido de Marta de Oliveira, RNAT, 4,300kg. Parto normal complicado e demorado auxiliado com vácuo, há 2 horas, bolsa rota = 24h, amamentou por cerca de 40 minutos logo após o nascimento sugando bem. Ela foi diagnosticada com diabetes gestacional às 24 semanas de gestação, insulino dependente, tendo controlado pouco o consumo de açúcares e não fez medições regulares com dextro para acompanhamento desde o diagnóstico. O esposo esteve presente durante o parto, mas voltou para casa para cuidar das outras crianças. Foi verificado dextro em Marta há 10 minutos= 90 mg/dl. SSVV: PA=140x80mmHg, FC=100bpm, FR=18mpm, Temperatura axilar=36,5°C, referiu não sentir dor no momento. Não foi verificada glicemia do RN até o momento, por favor verifiquem. SSVV do bebê estáveis desde o nascimento, permanece no berço comum respirando espontaneamente.

**PRESCRIÇÃO MÉDICA – 27/01/2017**

**RN de Marta de Oliveira**  
**RH 17.0027**  
**Sala de Pós-parto**

Glicose 50% +AD	4 mL glicose + 4 mL AD	EV, <i>em bolus</i>	1x AGORA
Soro glicosado 10%	100mL	EV, contínua, 10 ml/h	10h

Verificar dextro 1h, 4h e 6 horas após infusão do SG10% *em bolus*.

**MARTA DE OLIVEIRA**  
**10/01/1982**  
**FEMININO**  
**RH.17.0027**

G4P3A1

**HISTÓRICO:**

DUM: 22/03/2016, realizou 4 consultas de pré-natal na cidade de Ribeirão Preto – SP, diagnosticada com diabetes gestacional na 24ª semana (insulinodependente), orientada sobre alimentação, medição e controle da glicemia capilar. Fez uso de complemento de ácido fólico e sulfato ferroso, profilaxia. Os exames de US realizados ao longo da gestação demonstraram crescimento normal para a IG.

**EXAMES LABORATORIAIS:**

Toxoplasmose, rubéola, VDRL (sífilis), hepatite B, hepatite C e anti-HIV – negativos.

Hemograma completo (12/12/2016): normal.



**MARTA DE OLIVEIRA**  
**10/01/1982**  
**FEMININO**  
**RH.17.0027**

**PRESCRIÇÃO MÉDICA – 26/01/2017 – SALA DE PARTO**

<b>Medicamento (Concentração)</b>	<b>Dose</b>	<b>Via de administração</b>	<b>Horário</b>	
Ocitocina (5UI/mL)	10 UI	IV	Se sangramento	
Metilergometrina (0,2mg/mL)	0,2mg	IM	8h 12h 16h 20h 24h	Suspender se PA>140x90mmHg
Ibuprofeno (200mg/drágea)	600mg	VO	8h 12h 16h 20h 24h	

Parâmetros		Atividades-chave	Time
Simulador bebê	Dicas		
<p>FC= 110bpm PA=64x42mmHg T 36,5°C Sat O<sub>2</sub>=93%</p> <p><b>Fase 1:</b> Hipotonia Pele fria ao toque (T=35,9°C) Glicemia capilar=25 mg/dl</p> <p><b>Fase 2:</b> FC= 164bpm FR= 68ipm SatO<sub>2</sub> 85% Palidez Tremores Cianose Retração intercostal Batimento de asas nasais</p>	<p>2a fase: Descompensação - Bebê está pálido e com tremores.</p> <p><b>Estado respiratório:</b> FR=68ipm, respiração difícil, queda de saturação para 85%. Se não ocorrer alimentação, retração intercostal, batimento de asas nasais, gemido expiratório.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Higienização das mãos</li> <li><input type="checkbox"/> Comunicação inicial com a mãe, se apresentando</li> <li><input type="checkbox"/> Verifica etiqueta da mãe e do bebê (mão e pé) para correta identificação</li> <li><input type="checkbox"/> Conversa com a mãe sobre como está o bebê</li> <li><input type="checkbox"/> Obtém histórico da gestação para determinar fatores que possam ter colocado o bebê em risco para hipoglicemia e outras complicações</li> <li><input type="checkbox"/> Identifica que o bebê é grande para a idade gestacional</li> <li><input type="checkbox"/> Monitora os sinais vitais</li> <li><input type="checkbox"/> Encontra dados normais</li> <li><input type="checkbox"/> Avalia o bebê clinicamente</li> <li><input type="checkbox"/> Examina o bebê para complicações, em especial relacionadas à hipoglicemia</li> <li><input type="checkbox"/> Verifica glicemia capilar (38mg/dl)</li> <li><input type="checkbox"/> Reporta ao médico o quadro de hipoglicemia (por telefone)</li> </ul> <p><b>Fase 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Conversa com a mãe sobre a possibilidade de amamentar naquele momento, explicando as vantagens e o motivo deste procedimento</li> <li><input type="checkbox"/> Ajuda a mãe a estabelecer bom posicionamento durante AM e contato pele-a-pele</li> <li><input type="checkbox"/> Avalia se a sucção está adequada, considerando hipotonia</li> <li><input type="checkbox"/> Mantém observação no monitor</li> <li><input type="checkbox"/> Verifica SSVV novamente</li> <li><input type="checkbox"/> Verifica glicemia capilar</li> <li><input type="checkbox"/> Monitora condição clínica do bebê</li> <li><input type="checkbox"/> Mantém a temperatura corporal do bebê</li> <li><input type="checkbox"/> Incorpora medidas preventivas considerando caso clínico, especialmente para risco de hipoglicemia (confirma se há complemento/leite disponível na unidade)</li> <li><input type="checkbox"/> Orienta a mãe sobre o estado de saúde do bebê e desenvolve o plano de cuidados</li> <li><input type="checkbox"/> Explica os procedimentos antes e durante sua realização para informar e tranquilizar a família</li> <li><input type="checkbox"/> Apóia a mãe</li> </ul> <p><b>Fase 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Verifica SSVV novamente</li> <li><input type="checkbox"/> Identifica achados anormais (FC/FR/SatO<sub>2</sub>/Temp.)</li> <li><input type="checkbox"/> Bebê está pálido, pele pegajosa, sucção fraca, hipotônico, desenvolvendo sinais de batimento de asas nasais e retrações intercostais</li> <li><input type="checkbox"/> Prepara para iniciar infusão EV (glicose) depois da prescrição médica</li> <li><input type="checkbox"/> Instala cateter nasal com oxigênio</li> <li><input type="checkbox"/> Instala solução EV de acordo com a prescrição médica</li> <li><input type="checkbox"/> Realiza nova verificação de glicemia capilar 1, 4 e 6 horas depois da infusão</li> <li><input type="checkbox"/> Monitora a condição clínica do bebê</li> <li><input type="checkbox"/> Mantém a temperatura do bebê</li> <li><input type="checkbox"/> Orienta a mãe sobre o estado de saúde do bebê e desenvolve o plano de cuidados</li> <li><input type="checkbox"/> Explica os procedimentos antes e durante sua realização para informar e tranquilizar a família</li> <li><input type="checkbox"/> Apóia a mãe</li> </ul>	<p><b>10 min</b></p> <p><b>5 min</b></p> <p><b>5 min</b></p>



<b>Simulação – Recém-nascido de risco filho de mãe diabética: hipoglicemia</b>				
	Realizou	Realizou, com ajuda	Não realizou	Tempo adequado (S/N)
<b>Higienização das mãos</b>				
<b>Comunicação inicial com a mãe, se apresentando</b>				
<b>Verifica etiqueta da mãe e do bebê (mão e pé) para correta identificação</b>				
<b>Conversa com a mãe sobre como está o bebê</b>				
<b>Obtém histórico da gestação para determinar fatores que possam ter colocado o bebê em risco para hipoglicemia e outras complicações</b>				
<b>Identifica que o bebê é grande para a idade gestacional</b>				
<b>Monitora os sinais vitais</b>				
<b>Encontra dados normais</b>				
<b>Avalia o bebê clinicamente</b>				
<b>Examina o bebê para complicações, em especial relacionadas à hipoglicemia</b>				
<b>Verifica glicemia capilar (38mg/dl)</b>				
<b>Reporta ao médico o quadro de hipoglicemia (por telefone)</b>				
<b>FASE 1</b>				
<b>Conversa com a mãe sobre a possibilidade de amamentar naquele momento, explicandas vantagens e motive deste procedimento</b>				

Ajuda a mãe a estabelecer bom posicionamento durante AM e contato pele-a-pele				
Avalia se a sucção está adequada, considerando hipotonia				
Mantém observação no monitor				
Verifica SSVV novamente				
Verifica glicemia capilar				
Monitora condição clínica do bebê				
Mantém a temperatura corporal do bebê				
Incorpora medidas preventivas considerando caso clínico, especialmente para risco de hipoglicemia (confirma se há complemento/leite disponível na unidade)				
Orienta a mãe sobre estado de saúde do bebê e desenvolve plano de cuidados				
Explica os procedimentos antes e durante sua realização para informar e tranquilizar a família				
Apoia a mãe				
<b>FASE 2</b>				
Verifica SSVV novamente				
Identifica achados anormais (FC/FR/SatO2/Temp.)				
Bebê está pálido, pele pegajosa, sucção fraca, hipotônico, desenvolvendo sinais de batimento de asas nasais e retrações intercostais				
Prepara para iniciar infusão EV (glicose) depois da prescrição médica				

<b>Instala cateter nasal com oxigênio</b>				
<b>Instala solução EV de acordo com a prescrição médica</b>				
<b>Realiza nova verificação de glicemia capilar 1, 4 e 6 horas depois da infusão</b>				
<b>Monitora a condição clínica do bebê</b>				
<b>Mantém a temperatura do bebê</b>				
<b>Orienta a mãe sobre estado de saúde do bebê e desenvolve plano de cuidados</b>				
<b>Explica os procedimentos antes e durante sua realização para informar e tranquilizar a família</b>				
<b>Apoia a mãe</b>				

# ALOJAMIENTO CONJUNTO

# SALA DE PROCEDIMIENTOS

## ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO - JUÍZES

### Telessimulação aplicada ao ensino da hipoglicemia neonatal

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

#### ESCLARECIMENTO

Convidamos você a participar DA ETAPA DE VALIDAÇÃO DE FACE E CONTEÚDO DA pesquisa: Telessimulação aplicada ao ensino da hipoglicemia neonatal. O objetivo específico: Realizar validação de face e de conteúdo do instrumento pré e pós-teste dos alunos sobre hipoglicemia neonatal por meio da análise de um comitê de juizes. SUA PARTICIPAÇÃO E CONTRIBUIÇÃO NA PRIMEIRA ETAPA DESTA VALIDAÇÃO FOI DE GRANDE IMPORTÂNCIA.

Caso você aceite participar, a mesma dar-se-á por meio das respostas realizadas neste questionário, com tempo estimado de 15 minutos.

Não será feito nenhum procedimento que lhe traga qualquer desconforto ou risco à sua vida.

Espera-se que de sua participação na pesquisa seja possível elaborar intervenções educativas mais eficazes que contribuem para melhorias na assistência.

Você poderá obter quaisquer informações relacionadas a sua participação nesta pesquisa, a qualquer momento que desejar, por meio dos pesquisadores do estudo. Sua participação é voluntária, e em decorrência dela você não receberá qualquer valor em dinheiro. Você não terá nenhum gasto por participar nesse estudo, pois qualquer gasto que você tenha por causa dessa pesquisa lhe será ressarcido. Você poderá não participar do estudo, ou se retirar a qualquer momento, sem que haja qualquer constrangimento junto aos pesquisadores, ou prejuízo junto aos mesmos, bastando você dizer ao pesquisador que lhe entregou este documento. Você não será identificado neste estudo, pois a sua identidade será de conhecimento apenas dos pesquisadores da pesquisa, sendo garantido o seu sigilo e privacidade. Você tem direito a requerer indenização diante de eventuais danos que você sofra em decorrência dessa pesquisa.

Contato dos pesquisadores:

Pesquisador(es):

Nome: Divanice contim E-mail: [d.contim@uol.com.br](mailto:d.contim@uol.com.br) Telefone: 34 9218-3776

Endereço: Av. Getúlio Guaritá, 330 - Nossa Sra. da Abadia, Uberaba - MG, 38025-440

Nome: Nylze Helen Guillarducci Roca E-mail: [nylze@hotmail.com](mailto:nylze@hotmail.com)

Telefone: 34 991555172

Endereço: Av. Getúlio Guaritá, 330 - Nossa Sra. da Abadia, Uberaba - MG, 38025-440

\*Dúvidas ou denúncia em relação a esta pesquisa, entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (CEP/HC-UFTM), pelo e-mail: [cep.hctm@ebserh.gov.br](mailto:cep.hctm@ebserh.gov.br), pelo telefone (34) 3318-5319, ou diretamente no endereço Rua Benjamim Constant, 16, Bairro Nossa Senhora da Abadia - Uberaba - MG - de segunda a sexta-feira, das 07h às 12h e das 13h às 16h.

\*Obrigatório

1. Entendeu as informações e concorda em participar? \*

Marcar apenas uma oval.

- Eu fui informado sobre o que o pesquisador esta fazendo e porque precisa da minha colaboração, e entendi a explicação. Por isso, eu concordo em participar do projeto. *Pular para a seção 2 (Validação de face e de conteúdo do instrumento pré e pós-teste sobre hipoglicemia neonatal dos alunos)*
- Não concordo em participar.

**ANEXO C – LISTA DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

Simulador RN  
Monitor  
Termômetro  
Berço aquecido  
Berço comum  
Cateter de O2  
SG 10% 100mL  
SG50% frasco ampola  
Seringas de 10mL  
Aglhas  
Abocath 24  
Dânulla (torneirinha)  
Equipo  
Suporte de soro  
Cueiro  
Cobertor (ou lençol extra)  
Glicosímetro e fitas  
Frasco com leite identificado  
Copinho para administrar leite  
Etiquetas de identificação no bebê e na mãe  
Leito para mãe  
Berço de acrílico para RN

## ANEXO D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - GRADUANDOS

### Termo de consentimento livre e esclarecido



#### ESCLARECIMENTO

Convidamos você a participar da pesquisa: Telessimulação aplicada ao ensino de enfermagem na hipoglicemia neonatal. O objetivo desta pesquisa é: Identificar, descrever e analisar a efetividade do Ambiente de simulação realística para contribuir no processo de aprendizagem do aluno de graduação em enfermagem quanto a temática de hipoglicemia neonatal. Sua participação é importante devido aos avanços na área de ensino e aprendizagem que ocorrem por meio de estudos como este, que favorecem o desenvolvimento de técnicas inovadoras para a melhoria do processo de aprendizagem. Caso você aceite participar desta pesquisa será necessário responder um questionário de pré e pós-teste. A aplicação dessa pesquisa se dará por meio do cenário simulado gravado no Laboratório de enfermagem do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Triângulo Mineiro e o formulário pré-pós teste será disponibilizado pelo Google formulários, com tempo estimado de 15 minutos. Não será feito nenhum procedimento que lhe traga qualquer desconforto ou risco à sua vida. Espera-se que de sua participação na pesquisa seja possível elaborar estratégias mais eficazes que contribuam para melhorias no processo de ensino-aprendizagem. Você poderá obter quaisquer informações relacionadas a sua participação nesta pesquisa, a qualquer momento que desejar, por meio dos pesquisadores do estudo. Sua participação é voluntária, e em decorrência dela você não receberá qualquer valor em dinheiro. Você não terá nenhum gasto por participar nesse estudo, pois qualquer gasto que você tenha por causa dessa pesquisa lhe será ressarcido. Você poderá não participar do estudo, ou se retirar a qualquer momento, sem que haja qualquer constrangimento junto aos pesquisadores, ou prejuízo junto aos mesmos, bastando você entrar em contato com o pesquisador que lhe apresentou este formulário. Você não será identificado neste estudo, pois a sua identidade será de conhecimento apenas dos pesquisadores da pesquisa, sendo garantido o seu sigilo e privacidade. Você tem direito a requerer indenização diante de eventuais danos que você sofra em decorrência dessa pesquisa.

Contato dos pesquisadores:

Nome: [Divanice contim](#) E-mail: [d.contim@uol.com.br](mailto:d.contim@uol.com.br) Telefone: 34 9218-3776.

Endereço: Av. Getúlio [Guarita](#), 330 - Nossa Sra. da Abadia, Uberaba - MG, 38025-440.

Nome: [Nylze Helena Guillarducci](#) Rocha E-mail: [nylze@hotmail.com](mailto:nylze@hotmail.com) Telefone: 34 991555172.

Endereço: Av. Getúlio [Guarita](#), 330 - Nossa Sra. da Abadia, Uberaba - MG, 38025-440.

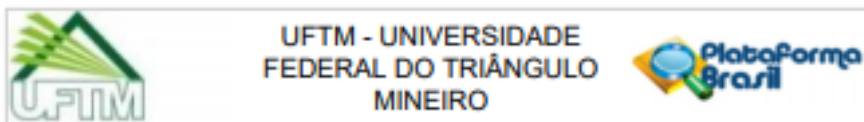
Em caso de dúvida em relação a esse documento, favor entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, pelo telefone (34) 3700-6803, ou no endereço Rua Conde Prados, 191, Bairro Nossa Senhora da Abadia – Uberaba – MG – de segunda a sexta-feira, das 08:00 às 11:30 e das 13:00 às 17:30. Os Comitês de Ética em Pesquisa são colegiados criados para defender os interesses dos participantes de pesquisas, quanto a sua integridade e dignidade, e contribuir no desenvolvimento das pesquisas dentro dos padrões éticos.

Entendeu as informações e concorda em participar? \*

- Eu fui informado sobre o que o pesquisador está fazendo e porque precisa da minha colaboração, e enten...
- Não concordo em participar.



## ANEXO E – PARECER DO CÔMITE DE ÉTICA EM PESQUISA



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Ambientes virtuais e de simulação realística aplicados ao ensino de enfermagem na hipoglicemia neonatal

**Pesquisador:** Divanice Confim

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 23740719.0.0000.5154

**Instituição Proponente:** Universidade Federal do Triângulo Mineiro

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.719.938

#### Apresentação do Projeto:

Segundo os pesquisadores:

"No contexto dos avanços tecnológicos, as instituições de ensino deparam-se com desafios emergentes; a necessidade de responder às demandas da sociedade da informação e um novo público discente, caracterizado como estudantes digitais. As demandas contemporâneas exigem, desse modo, universidades que compreendam a imperatividade de modelos educacionais dinâmicos, flexíveis, cooperativos, personalizados e interativos (GONZÁLEZ-GONZÁLEZ; JIMÉNEZ-ZARCO, 2015).

As maneiras de ensinar buscam desenvolver alunos como seres políticos, sociais e intelectuais, de forma livre e autônoma no âmbito da graduação, em particular da Enfermagem. Este fato tem sido campo de investigação no que diz respeito à utilização de ambiente educacional formativo de novos enfermeiros (CHAVAGLIA et al., 2018). Para tanto, há necessidade de ir além das paredes da sala de aula, com a construção de propostas pedagógicas inovadoras (GÔES et al., 2012).

Nesse panorama, o desenvolvimento das tecnologias educacionais digitais (TED) tem permitido que o ensino aconteça de forma a propiciar o auto aprendizado do discente, além disso, esse novo meio educacional tem sido empregado em todos os níveis de formação, com o objetivo de fornecer qualificação da educação na área da enfermagem (FETTERMANN et al., 2017).

Ressalta-se que o aprendizado é possível por meio do uso de recursos tecnológicos, que permitem a interação entre professor-aluno, mesmo que ambos se encontrem em espaços físicos

<b>Endereço:</b> Rua Conde Prados, 191	<b>CEP:</b> 38.025-260
<b>Bairro:</b> Nossa Sra. Abadia	
<b>UF:</b> MG	<b>Município:</b> LIBERABA
<b>Telefone:</b> (34)3700-6803	<b>E-mail:</b> cep@uftm.edu.br



UFTM - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO TRIÂNGULO  
MINEIRO



Continuação do Parecer: 3.719/2018

diferentes e em tempos distintos (TAI; PAN; LEE, 2015; TANAKA et al., 2017).

Como estratégia, inserida no contexto da TED, os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), vieram como um artifício que visa desfrutar de um ciberespaço com o objetivo de transmitir matérias e temas, além de possibilitar contato virtual em tempo real, por meio de chats, entre os agentes envolvidos no aprendizado, que permitem troca de experiências e não somente exposição de conteúdos, fazendo com que o conhecimento seja desenvolvido pelo aluno e tutor (FETTERMANN et al., 2017). Para isso seu desenvolvimento deve ser previamente planejado e fundamentado em princípios educacionais (DAL SASSO et al., 2013).

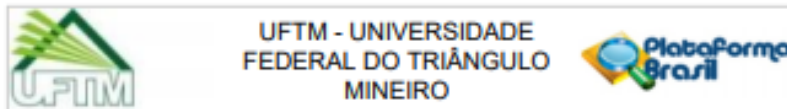
No Brasil, a utilização das TEDs no curso de graduação de Enfermagem apoia-se nas Diretrizes Curriculares Nacionais e na Portaria nº 4059/04 do Ministério da Educação, que permite às instituições de ensino superior disponibilizar disciplinas em seu corpo pedagógico e curricular com característica semipresencial, limitando-se em até 20% da carga horária do curso (BRASIL, 2004).

As Diretrizes Curriculares Nacionais vêm reforçar que o ensino nos cursos de graduação na área da saúde deve estimular práticas de ensino independentes, visando progressiva autonomia intelectual e profissional (RESOLUÇÃO COFEN No 546/2017, 2001). Deve permitir que o aluno desenvolva a capacidade de aprender a aprender englobando aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver junto e aprender a ser, garantindo a formação de profissionais com autonomia e discernimento para assegurar a integralidade da atenção à saúde com qualidade, eficiência e resolutividade (FERNANDES et al., 2005).

O Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Moodle) é o AVA de uso livre mais utilizado, definido como um sistema de gerenciamento de curso que apoia o ensino-aprendizagem, destinado para o trabalho em grupos por meio da internet ou de uma rede local. Cerca de 70.000 universidades, escolas e empresas em mais de 200 países utilizam o Moodle para suas necessidades de aprendizagem (NAKAMURA, 2008).

Aladas às tecnologias de ensino e aprendizagem destaca-se a simulação e o treino simulado reconhecidos como estratégias pedagógicas fundamentais a formação profissional. Nesse contexto, a simulação é um processo de educação cognitiva e comportamental, dado os elevados níveis de autoestima e autoconfiança que podem proporcionar e ampliar a possibilidade do indivíduo de assimilar informações e obter ganhos no seu processo de aprendizagem (MARTINS, 2017). Essa técnica tem sido adotada para desenvolver habilidades e melhorar diferentes competências, possibilitando uma experiência que mimetiza uma situação real, visando alcançar aprendizagem transformadora (FAILLA; MACAULEY, 2014).

Endereço: Rua Conde Prados, 191  
Bairro: Nossa Sra. Abadia CEP: 38.025-260  
UF: MG Município: UBERABA  
Telefone: (34)3700-6803 E-mail: cep@uftm.edu.br



Continuação do Pensar: 3.719.938

No âmbito da formação de enfermeiros, é necessário que o profissional formado consiga desenvolver competências técnicas e habilidades, fazendo com que este saiba lidar com as diversas situações com as quais irá se deparar em sua carreira profissional (KARABACAK et al., 2019). Vale considerar que este cenário funciona de forma de complementar entre a sala de aula física e as atividades semipresenciais, possibilitados pelo AVA. (COSTA et al., 2019; SILVA, 2016).

Essa estratégia propicia a execução de um caso verídico, com a finalidade de promover o aprendizado por meio da prática e do julgamento para entender porque as circunstâncias acontecem daquela maneira (COSTA et al., 2015). Além disso, faz com que o aluno ganhe confiança e competência para desenvolver práticas e habilidades, sem que haja o risco de causar danos em pacientes e assim exercer com segurança as atividades de sua profissão (SAWYER; GRAY, 2016).

Neste contexto, as tecnologias educacionais tem se destacado por oferecer aos estudantes acesso rápido a uma gama crescente de informações e possibilidade de interação humana. Essas tecnologias propiciam diálogo e entrosamento entre discente e acadêmico, pois por meio delas é possível fazer com que o aluno ganhe autonomia e interesse na busca e associação de conhecimentos, facilitando a compreensão acerca de temas que são trabalhados (WATTS, 2016).

Diante da diversidade de atuação para a enfermagem deparamos com a neonatologia, que traz consigo inúmeras particularidades e cuidados fundamentais para garantir a sobrevivência de um recém-nascido (RN). Para isso, é essencial que os graduandos tenham contato com esse contexto e assim consigam executar técnicas e desenvolver competências para colocá-las em prática. Diante de tal fato observa-se a necessidade de treinamento nessa área e que esse seja frequente e eficaz para promover habilidade, por meio de educação, capacitações e simulações (HALAMEK, 2016; SAWYER; GRAY, 2016)."

#### Objetivo da Pesquisa:

Segundo os pesquisadores:

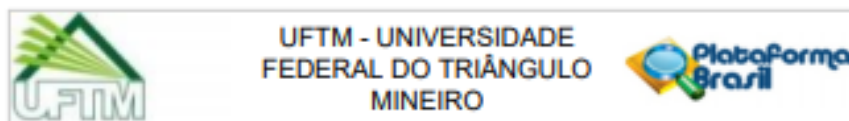
"Geral:

Identificar, descrever e analisar a efetividade dos AVA e simulação realística na contribuição do processo de aprendizagem do graduando de enfermagem quanto a temática de hipoglicemia neonatal.

Específicos:

1. Elaborar um instrumento do tipo questionário sobre hipoglicemia neonatal para avaliar o

Endereço: Rua Conde Prados, 191  
 Bairro: Nossa Sra. Abadia CEP: 38.025-260  
 UF: MG Município: UBERABA  
 Telefone: (34)3700-6803 E-mail: csp@uftm.edu.br



Continuação do Parecer: 3.719.928

conhecimento dos alunos acerca do tema;

2. Realizar validação de face e de conteúdo do instrumento por meio da análise de um comitê de juízes;
3. Realizar análise semântica do instrumento com o grupo de graduandos;
4. Avaliar o conhecimento dos graduandos acerca do tema hipoglicemia neonatal anteriormente a intervenção das estratégias de AVA e simulação realística;
5. Avaliar o conhecimento dos graduandos acerca do tema hipoglicemia neonatal após o uso da intervenção das estratégias de AVA e simulação realística;
6. Identificar e descrever se o emprego das metodologias AVA e simulação sobre a temática de hipoglicemia neonatal interferem na aquisição de conhecimento sobre a temática;
7. Descrever e analisar a experiência vivenciada pelos acadêmicos nesse cenário de aprendizagem.\*

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

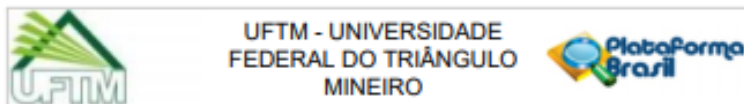
Segundo os pesquisadores:

"Faz-se necessário resguardar o anonimato dos sujeitos participantes. Para redução dessa exposição, todos os participantes e informações secundárias serão codificadas. Para garantir a confidencialidade os participantes serão identificados por códigos numéricos. O pesquisador responsável, ao perceber qualquer risco ou danos significativos ao participante irá avaliar, em caráter emergencial, a necessidade de adequar ou suspender o estudo. Não será realizado nenhum procedimento que traga desconforto ou risco ao participante. Entretanto, para minimizar tal risco, apenas os pesquisadores envolvidos diretamente na pesquisa terão acesso aos dados e em nenhum momento os instrumentos de coleta de dados serão identificados com nome dos pacientes, impossibilitando a identificação dos mesmos, uma vez que será utilizada a codificação numérica.

#### **BENEFÍCIOS ESPERADOS DA PESQUISA:**

A relevância desta investigação refere-se não somente aos impactos que poderão ser observados no ensino de enfermagem neonatal, mas também no ensino e na pesquisa. Acredita-se que a investigação proposta poderá contribuir para de tecnologias inovadoras de ensino de enfermagem de maneira geral. Para os participantes da pesquisa (indivíduos ou comunidades pesquisadas)

Endereço: Rua Conde Prados, 191  
 Bairro: Nossa Sra. Abadia CEP: 38.025-260  
 UF: MG Município: UBERABA  
 Telefone: (34)3700-6803 E-mail: cep@uftm.edu.br



Continuação do Parecer: 3.719.938

Possibilitará, aos juízes, colaborar na elaboração de práticas de ensino que coadunam em mudanças culturais e comportamentais associadas à enfermagem neonatal, contribuindo para a minimização de riscos relacionados à assistência ao recém-nascido.”

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Trata-se de retorno a pendência anterior. Pesquisadores atenderam as solicitações do CEP-UFTM.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Termos de apresentação obrigatória adequados.

**Recomendações:**

Não há.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

De acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/12 e norma operacional 001/2013, o colegiado do CEP-UFTM manifesta-se pela aprovação do protocolo de pesquisa proposto.

O CEP-UFTM informa que de acordo com as orientações da CONEP, o pesquisador deve notificar na página da Plataforma Brasil, o início do projeto. A partir desta data de aprovação, é necessário o envio de relatórios parciais (semestrais), assim como também é obrigatória, a apresentação do relatório final, quando do término do estudo.

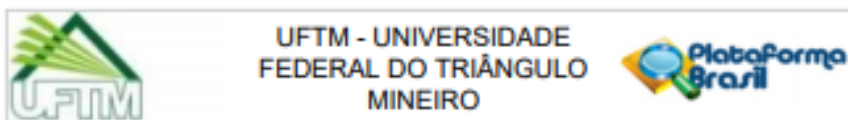
**Considerações Finais a critério do CEP:**

Aprovado na reunião do CEP-UFTM em 08/11/2019.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_P ROJETO_1452118.pdf	08/11/2019 10:57:10		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura	BROCHURA.docx	08/11/2019 10:55:35	Divanice Contim	Aceito
Outros	apac.docx	08/11/2019 10:54:47	Divanice Contim	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEJUI.pdf	08/11/2019 10:54:28	Divanice Contim	Aceito

Endereço: Rua Conde Prados, 191  
 Bairro: Nossa Sra. Abadia CEP: 38.025-260  
 UF: MG Município: UBERABA  
 Telefone: (34)3700-6903 E-mail: cep@uftm.edu.br



Continuação do Parecer: 3.719.938

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEJUI.docx	06/11/2019 10:54:18	Divanice Contim	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEGRAD.pdf	06/11/2019 10:54:06	Divanice Contim	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEGRAD.docx	06/11/2019 10:53:55	Divanice Contim	Aceito
Outros	TERMO_CIENCIA.pdf	14/10/2019 09:37:24	Divanice Contim	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_ROSTO.pdf	14/10/2019 09:36:45	Divanice Contim	Aceito
Outros	apeb.docx	11/10/2019 12:58:07	Divanice Contim	Aceito
Outros	apa.docx	11/10/2019 12:57:08	Divanice Contim	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

UBERABA, 22 de Novembro de 2019

Assinado por:  
Alessandra Cavalcanti de Albuquerque e Souza  
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Conde Prados, 191  
Bairro: Nossa Sra. Abadia CEP: 38.025-260  
UF: MG Município: UBERABA  
Telefone: (34)3700-6803 E-mail: cep@uftm.edu.br