

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA BIOMÉDICA
DOUTORADO INTERINSTITUCIONAL - DINTER

IVANILDA LACERDA PEDROSA

**CONSTRUÇÃO DE UM INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO
PROGNÓSTICA PARA IDOSOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**

Porto Alegre - RS

2014

IVANILDA LACERDA PEDROSA

**CONSTRUÇÃO DE UM INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO PROGNÓSTICA
PARA IDOSOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Gerontologia Biomédica do Instituto de Geriatria e Gerontologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, como requisito para obtenção do título de doutora em Gerontologia Biomédica.

Linha de pesquisa: Aspectos clínicos e emocionais no envelhecimento

Orientador: Prof. Dr. Rodolfo Herberto Schneider
Coorientadora: Prof^a.Dr^a Djacyr Magna Cabral Freire

Porto Alegre - RS

2014

P372c Pedrosa, Ivanilda Lacerda

Construção de um instrumento de avaliação prognóstica para idosos em unidade de terapia intensiva / Ivanilda Lacerda Pedrosa. - 2014.

115f., il: gráficos, tabelas; 30 cm.

Tese (doutorado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Instituto de Geriatria e Gerontologia. Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica, 2014.

“Orientador: Prof. Dr. Rodolfo Herberto Schneider; coorientadora: Prof^a. Dr^a. Djacyr Magna Cabral Freire”.

Catálogo na publicação

Bibliotecário Vladimir Luciano Pinto - CRB 10/1112

IVANILDA LACERDA PEDROSA

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Gerontologia Biomédica do Instituto de Geriatria da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, como requisito para obtenção do título de doutora em Gerontologia Biomédica.

Aprovada em: 28 de março de 2014

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dra. Carla Helena Augustin Schwanke
IGG - PUCRS

Prof. Dr. Mário Wiehe
Hospital São Lucas - PUCRS

Prof. Dr. Cláudio Sérgio Medeiros Paiva
CCM - UFPB

Porto Alegre
2014

DEDICATÓRIA

Aos meus queridos filhos **Adônis** e **Arthur**, que são a razão da minha existência e das minhas conquistas.

Ao meu marido **Adonias**, que sempre esteve ao meu lado, participando dos meus sonhos, lutas e vitórias.

Aos meus pais, **Antônio** e **Estela**, exemplos de sabedoria, por tudo que fizeram por mim ao longo da minha existência.

AGRADECIMENTOS

A **Deus**, por ter me iluminado e me proporcionado sabedoria para conquistar mais uma vitória e por ter me fortalecido para ultrapassar todos os desafios e obstáculos que vivenciei para chegar até o final desta jornada.

Ao meu orientador, professor Dr. **Rodolfo Herberto Schneider**, que, mesmo distante, me aceitou como sua orientanda. Seu estímulo, apoio e orientação foram fundamentais para a realização deste trabalho e indispensáveis para enriquecer o meu conhecimento acadêmico.

À Dr^a. **Djacyr Magna Cabral Freire**, minha coorientadora, suas orientações, amizade, carinho e paciência foram muito importantes durante toda esta trajetória.

Aos meus filhos, **Adônis** e **Arthur** e ao meu marido, **Adonias**, que estiveram sempre ao meu lado, pela compreensão da minha ausência em momentos tão significativos de suas vidas. Saibam que foi muito difícil ficar distante de vocês, mas foi necessário para a conquista deste sonho.

À minha querida irmã, **Eudenic Lacerda Pedrosa**, que sempre esteve comigo na conquista de sonhos importantes. Seu apoio incondicional, sua dedicação, mas, principalmente, a paciência, o cuidado e o carinho que teve com meus filhos foram fundamentais para a obtenção deste título.

Aos meus pais, **Antônio e Estela**, por terem compreendido a minha ausência desde o início do doutorado. **Mãe**, muito obrigada por estar ao lado dos meus filhos no meu primeiro e mais difícil momento de afastamento.

À minha irmã **Maria Vanice Lacerda**, pelo apoio e disponibilidade dispensados na correção do vernáculo.

A todos os **professores** do IGG/PUCRS, em especial aos professores **Rodolfo Herberto Schneider**, **Irênio Gomes** e **Carla Helena Augustin Schwanke**, por terem investido e acreditado no DINTER e por nos ajudarem no nosso crescimento acadêmico, profissional e pessoal.

Às secretarias **Nair Mônica Ribascik do Nascimento** e **Cleitiane Dias Rodrigues**, pela disponibilidade em todos os momentos, que sempre atendiam com presteza e dedicação a todas as nossas solicitações, mesmo à distância.

A todos os profissionais das unidades de terapia intensiva dos hospitais que fizeram parte do estudo, e em especial às minhas amigas **Jaciaria de Lima Oliveira, Maria do Livramento Neves, Maria do Socorro, Luana Formiga e Carla Pimentel Mota**, o apoio de vocês foi muito importante, principalmente na fase de coleta de dados.

A todos os **colegas da Escola Técnica de Saúde** da UFPB, em especial à Dr^a. **Nilsamira da Silva Oliveira**, coordenadora operacional do DINTER, pelo empenho e dedicação voltados para a execução das atividades do programa.

A todos **os colegas** do DINTER, pela amizade e conhecimentos compartilhados durante a realização deste curso.

Aos **meus irmãos**, cada um a seu modo, mesmo distante, sempre torceu por minha vitória e manifestou carinho, bem como a **todos os outros familiares e amigos** que sempre compreenderam a minha ausência.

À **Bernardina Evangelista**, minha sogra, pelo apoio dispensado aos meus filhos e meu marido, principalmente, nos momentos em que me encontrava distante.

À minha amiga, **Gildecil Alves de Lira**, por todo o apoio e companheirismo em todos os momentos em que estivemos vivenciando esta trajetória de muito estudo, dedicação, ansiedade, angústia e conquista.

Enfim, agradeço de modo especial, a todos **os idosos** que se encontravam internados nas UTIs dos hospitais do estudo e que participaram desta pesquisa, bem como aos seus **familiares**, que tanto contribuíram quando aceitaram a inclusão do idoso pelo qual se encontrava responsável e quando forneceram informações importantes a respeito dos dados clínicos do mesmo.

Muito obrigada!

“Quando a velhice chegar aceita-a, ama-a. Ela é abundante em prazeres se souberes amá-la. Os anos que vão gradualmente declinando, estão entre os mais doces da vida de um homem. Mesmo quando tenhas alcançado o limite extremo dos anos, estes ainda reservam prazeres”.

Sêneca
Filósofo romano

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Local de realização da pesquisa - hospitais públicos do município de João Pessoa/PB	Pág.40
Figura 2 - Variáveis incluídas no instrumento de coleta de dados	Pág.43
Figura 3 - Distribuição das variáveis utilizadas no estudo e suas respectivas categorizações	Pág.44
Figura 4 - Organograma da amostra	Pág.48
Figura 5 - Gráfico da Curva ROC	Pág.56
Figura 6 - Gráfico da Curva de Kaplan-Meier	Pág.58
Figura 7 - Instrumento de avaliação prognóstica para idosos internados em unidades de terapia intensiva	Pág.59

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características demográficas de 205 idosos internados em UTIs do município de João Pessoa/PB-2013	Pág.49
Tabela 2 - Características clínicas de 205 idosos internados em UTIs do município de João Pessoa/PB-2013	Pág.50
Tabela 3 - Distribuição das variáveis de acordo com a análise univariada de Poisson (n=205)	Pág.51
Tabela 4 - Distribuição das variáveis com valor de $p < 0,20$ (n=205)	Pág.52
Tabela 5 - Modelo de avaliação prognóstica, incluindo as variáveis com valor de $p \leq 0,10$ (n=205)	Pág.54
Tabela 6 – Variáveis incluídas no instrumento de avaliação prognóstica para idosos internados em UTI com sua pontuação (n=205)	Pág.55
Tabela 7 - Classificação de risco de óbito para idosos internados em UTI de acordo com o escore (n=205)	Pág.55
Tabela 8 - Distribuição das variáveis incluídas no instrumento de avaliação prognóstica de acordo com desfecho (n=205)	Pág.57
Tabela 9 - Taxa de sobrevivência de acordo com a permanência na UTI (n=205)	Pág.58

LISTA DE SIGLAS

AACE : *Association of Clinical Endocrinologists*

ABVD: Atividades Básicas de Vida Diária

ADA: *American Diabetes Association*

APACHE: Acute Physiologic And Chronic Health Evaluation

BPM: Batimentos por minutos

CNS: Conselho Nacional de Saúde

FC: Frequência cardíaca

FiO₂: Fração inspirada de oxigênio

HCO₃: Bicarbonato

HDA: Hemorragia Digestiva Alta

HETSHL: Hospital de Emergência e Trauma Senador Humberto Lucena

HGSI: Hospital Geral Santa Isabel

HPMGER: Hospital da Polícia Militar General Edson Ramalho

HULW: Hospital Universitário Lauro Wanderley

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ILPI: Instituição de longa permanência

IRPM: Incursões respiratórias por minuto

LODS: Logistic Organ Dysfunction System

MEQ/L: Miliequivalente por litro

MIN: Minutos

MG/DL: Miligramas por decilitros

MMOL/L: Milimoles por litro

MMHG: Milímetros de mercúrio

MODS: *Multiple Organ Dysfunction Score*

MPM: *Mortality Prediction Model*

O₂: Oxigênio

OMS: Organização Mundial de Saúde

PAM: Pressão arterial média

PCO₂: Pressão parcial de dióxido de carbono

Ph: Potencial de hidrogênio

PO₂: Pressão de oxigênio

RDC: Resolução da Diretoria Colegiada

ROC: Receiver Operator Characteristic

RR: Risco Relativo

SAPS: Simplified Acute Physiologic Score

Sat. O₂: Saturação de oxigênio

SOFA: Sepsis-related Organ Failure Assessment

SPSS: *Programa Statistical Package for the Social Sciences*

SUS: Sistema Único de Saúde

TISS: Therapeutic Intervention Scoring System

TVP: Trombose Venosa Profunda

UNICAMP: Universidade Estadual de Campinas

UTI: Unidade de terapia intensiva

VMI: Ventilação mecânica invasiva

RESUMO

Pedrosa IL. Construção de um instrumento de avaliação prognóstica para idosos em Unidade de Terapia Intensiva. [Tese] Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; 2014.

Introdução: com o aumento da expectativa de vida dos indivíduos no Brasil e no mundo, aumenta também o número de internações de idosos em unidades hospitalares e, conseqüentemente, em UTIs, sendo importante a identificação dos fatores de riscos que podem comprometer o idoso que se interna nestas unidades. **Objetivo:** construir um instrumento de avaliação prognóstica para idosos internados em unidade de terapia intensiva. **Métodos:** estudo de coorte, com coleta prospectiva, desenvolvido em quatro instituições hospitalares da rede pública de saúde do município de João Pessoa-Paraíba-Brasil, incluindo idosos com idade \geq a 60 anos. A coleta de dados foi realizada entre dezembro de 2012 e junho de 2013, utilizando-se o instrumento construído a partir do estudo piloto e a escala de Katz. Para a análise dos dados utilizou-se o programa SPSS, o teste qui-quadrado de Pearson e a técnica de regressão de Poisson, que estima o risco relativo, mantendo-se no instrumento as variáveis com $p \leq 0,10$ e com grande plausibilidade biológica. Elaborou-se a classificação de risco de óbito utilizando-se a análise dos quartis, confirmado pela curva ROC. O estudo foi aprovado pelo CEP-PUCRS, sob o número 186.415. **Resultados:** foram incluídos 205 idosos, com média de idade de 74,6 anos e mortalidade de 59%. Do total da amostra e de acordo com os escores, 16,6% dos idosos tinham risco baixo, 23,9% apresentaram risco moderado, 40% risco alto e 19,5% dos idosos, mostraram um risco muito alto. O valor preditivo positivo do instrumento foi de 77% e o negativo foi de 67,5%, com índice de concordância - C = 0,78. O ponto de corte do instrumento foi ≥ 9 pontos. A sensibilidade foi de 77,7% e a especificidade de 66,7%. Para os indivíduos que ficaram internados na UTI até 10 dias, a taxa de sobrevivência foi de 69,8%, caindo para 46,6%, 22,4% e 10,7%, para os que permanecem até 20, 40 e 50 dias, respectivamente. **Conclusão:** Os fatores de risco que se associaram à maior probabilidade de óbito em idosos internados em UTI foram: *delirium* anterior, presença de neoplasias, uso de drogas vasoativas, FC >100 bat/min, glicemia <70 mg/dl, faixa etária ≥ 80 anos, uso de máscara de Venturi ou de ventilação mecânica invasiva como suporte ventilatório, escala de coma de Glasgow, motivo de internação e tempo de permanência na UTI >6 dias. O instrumento construído pode ser útil na identificação de indivíduos idosos com fatores de risco que carecem de maiores cuidados, sendo, portanto, passível de ser aplicado nas UTIs.

Descritores: Idoso; prognóstico; unidade de terapia intensiva; desfecho; pacientes internados;

ABSTRACT

Pedrosa IL. Construction of an instrument for prognostical evaluation of elders assisted in intense care units. [Tese] Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; 2014.

Introduction: With the increase of life expectation of individuals in Brazil and abroad, the number of elder in-patients also increases in hospital units and, consequently, in ICUs, the identification of risk factors being important to keep off compromising the elders who are assisted in such units. **Methods:** The data collection was accomplished between December 2012 and June 2013, using the instrument constructed as from the pilot study and Katz scale. To analyse the data, we employed the SPSS programme, Pearson's chi-square test and Poisson's regression technique which estimates the relative risk, keeping the variables with $p \leq 0.10$ in the instrument and large biological plausibility. The death risk classification was elaborated throughout the use of the quartis analysis, confirmed by the ROC curve. The study was approved by CEP-PUCRS under the number 186.415. **Results:** Two hundred and five 74.6 mean-aged elders were included, with death rate being 59%. Out of the total sample and according to the scores, 16.6% of the elders had low risk, 23.9% showed moderate risk, 40% high risk and 19.5% of them showed very high risk. The predictive positive value of the instrument was 77% and the negative one was 67.5%, with concordance rate – $C = 0.78$. The instrument cutoff point was ≥ 9 points. Sensibility was 77.7% and specificity of 66.7%. For those individuals who remained in the ICU for up to 10 days, the survival rate was 69.8%, falling down to 46.6%, 22.4% and 10.7% for those who remained there for 20, 40 and 50 days respectively. **Conclusion:** The risk factors associated with the major death probability of elders kept in ICU were prior *delirium*, presence of neoplasias, use of vasoactive drugs, $CF > 100$ beats/min, glycemia < 70 mg/dl age band ≥ 80 years, use of Venturi's mask or of mechanical ventilation as ventilating support, Glasgow comma scale, internment motive and ICU period of permanence > 6 days. The built-up instrument can be useful in the identification of aged individuals with risk factors who need better care, being therefore recommended to be applied in the ICUs.

Descriptors: Elder; prognostic; intensive care unit; ending; in-patient patient.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	14
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	18
2.1 Aspectos gerais do envelhecimento	18
2.2 O idoso em Unidade de Terapia Intensiva	22
2.3 Modelos prognósticos utilizados em terapia intensiva	29
3 JUSTIFICATIVA.....	34
4 HIPÓTESES.....	37
5 OBJETIVOS.....	38
5.1 Objetivo geral.....	38
5.2 Objetivos específicos	38
6 MÉTODOS.....	39
6.1 Delineamento da pesquisa.....	39
6.2 Local do estudo	39
6.3 População do estudo.....	40
6.3.1 Descrição	40
6.3.2 Procedimento amostral.....	40
6.3.3 Critérios de seleção	40
6.3.3.1 Inclusão.....	40
6.3.3.2 Exclusão.....	41
6.4 Coleta de dados	41
6.5 Procedimentos operacionais do estudo.....	42
6.5.1 Etapa I - Construção do estudo piloto	42
6.5.2 Etapa II - Construção do instrumento de coleta de dados.....	42
6.5.3 Etapa III - Construção do instrumento de avaliação prognóstica para idosos na UTI.....	44
6.6 Análise estatística	46
6.7 Considerações Éticas.....	47
7 RESULTADOS.....	48
8 DISCUSSÃO.....	60
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	70
10 CONCLUSÃO.....	73
APÊNDICES.....	83
ANEXOS.....	106

1 INTRODUÇÃO

A expectativa média de vida do brasileiro tem aumentado nos últimos anos, uma vez que em 1960 era de 54,6 anos, em 2003 elevou-se para 71,3 anos, em 2010 atingiu 73,4 anos e em 2012 passou para 74,6 anos, para ambos os sexos, com um acréscimo de 5 meses e 12 dias em relação ao valor estimado para o ano de 2011 (74,1 anos)¹. Vários fatores contribuíram para essa mudança, dentre eles destacam-se a redução da mortalidade, a queda na taxa de natalidade, a melhoria no acesso da população aos serviços de saúde, as medidas de saúde pública, as campanhas de vacinação, a adoção de estilos de vida mais saudáveis, o aumento da escolaridade, a prevenção de doenças e a promoção da saúde^{1,2}.

Estatísticas revelam que, atualmente, o Brasil tem cerca de 23,5 milhões de indivíduos idosos, com idade igual ou superior a 60 anos, e que em 2025 este país terá cerca de 40 milhões de idosos, chegando a 60 milhões em 2050^{3,4}.

Para a Organização Mundial de Saúde (OMS), idosa é a pessoa com 65 ou mais anos de idade. Para países em desenvolvimento, como o Brasil, essa definição se aplica a partir dos 60 anos. A expectativa de vida ao nascer varia de país para país, figurando o Japão como país com maior longevidade, enquanto que o Brasil encontra-se na 81ª posição⁵.

O fenômeno do envelhecimento significa um processo que se manifesta pelo declínio das funções dos diversos órgãos e sistemas que, caracteristicamente, tende a ser linear em função do tempo, não permitindo a definição de um ponto exato de transição, como nas demais fases⁶. Ainda pode ser caracterizado como uma progressiva incapacidade de manutenção do equilíbrio homeostático em condições de sobrecarga funcional⁶.

Nas últimas décadas, este fenômeno tem provocado uma alteração no perfil demográfico da população de todos os países, transformando-se em preocupação e tema de discussão, frente às necessidades geradas por essa nova demanda, principalmente no sistema saúde, sobretudo na assistência hospitalar. Sob este aspecto reconhece-se que o atual sistema de saúde não está preparado para atender e entender esta população que, em número cada vez maior, ocupa unidades de saúde e serviços hospitalares⁷.

As unidades de terapia intensiva (UTI) são os setores hospitalares que mais sofrem com este fenômeno, já que pacientes acima de 60 anos ocupam um número considerável de leitos, em consequências dos agravos que os acometem, com necessidade de intervenções que requerem internações nestas unidades^{7,8,9}.

Estas unidades são consideradas áreas críticas, destinadas à internação de pacientes graves, que requerem atenção profissional especializada e de forma contínua, materiais específicos e tecnologias avançadas para o alcance do diagnóstico, monitorização e terapia dos pacientes¹⁰. Trata-se de um ambiente crítico, de alta complexidade, que interna pacientes críticos diversos, incluindo neonatos, pacientes pediátricos a indivíduos adultos jovens e idosos. Junto ao idoso, tem como objetivo restaurar a estabilidade clínica, com a intenção de preservar a sua capacidade funcional e sua qualidade de vida¹¹.

Estima-se que 12% dos pacientes com mais 65 anos, nos Estados Unidos, consomem cerca de 33% a 42% dos recursos utilizados nestas unidades¹¹. Este grupo populacional, geralmente com alta prevalência de doenças crônicas e menos reserva orgânica, determina maior demanda por leitos de UTI e evolui mais facilmente a um estado crítico, determinando maior custo quando internados nestas unidades.

No Brasil, os pacientes idosos são responsáveis por 42% a 52% das admissões em UTI e consomem cerca de 60% das diárias disponíveis^{9,12}. No que se refere à mortalidade geral em UTI adulta, ocorre entre 10 a 56%^{13,14} enquanto que a mortalidade do idoso nestas unidades encontra-se entre 28 a 62%^{15,16}.

Desta forma, acredita-se que o impacto do envelhecimento humano deve ser considerado visível, principalmente no sistema de saúde, no qual se constata déficit em sua infraestrutura necessária para atender às demandas desse grupo populacional, em termos de espaço físico, políticas, ações e intervenções específicas e, principalmente, em relação às necessidades de recursos humanos capacitados qualitativa e quantitativamente para atender ao idoso¹⁷.

Com a alta demanda, a oferta de leitos torna-se limitada devido aos custos determinados pela alta complexidade dos recursos utilizados, tornando-se necessária a racionalização de leitos de terapia intensiva para esta população¹¹.

Sabe-se que o Brasil conta com poucos leitos de terapia intensiva disponíveis para atender a demanda de pacientes, o que se justifica pelo alto

custo de manutenção, sendo necessário se estabelecer critérios para a alocação de recursos e seleção de pacientes. Tais critérios devem ser pautados na objetividade científica, que envolve a verificação da gravidade do paciente, o grau de emergência, o tempo de terapêutica e prognóstico, de modo a garantir a equidade no tratamento para toda a clientela que usufrui destes serviços¹⁸.

Dentre os motivos que podem levar o idoso à internação em UTI destacam-se: “pós-operatório de cirurgias de grande porte, insuficiência cardíaca, insuficiência coronariana, insuficiência respiratória aguda, insuficiência renal aguda, choque séptico, choque hipovolêmico, choque cardiogênico e trauma”¹¹.

São consideradas ainda indicações de terapia intensiva: instabilidade de órgão ou sistema que coloque o indivíduo em risco de vida ou de complicação imediata; necessidade de ventilação mecânica; necessidade de monitoramento hemodinâmico, cardíaco ou respiratório; comorbidades associadas que possam complicar ou comprometer a evolução; prognóstico favorável, mesmo com a necessidade de tratamento intensivo.

Pesquisas mostram que exacerbações agudas da doença crônica, precisam, com frequência, de hospitalização em UTI, sendo estas consideradas a principal causa de incapacidade entre os idosos¹⁹.

A equipe que atua em UTI tem um papel fundamental no atendimento ao idoso, pois, durante sua permanência, deve assegurar-lhe a melhor assistência possível, garantindo-lhes o respeito à sua integridade enquanto ser humano, proporcionando cuidados que preservem sua identidade pessoal e, ao mesmo tempo, atendam as suas necessidades, bem como as preocupações dos familiares e outras pessoas significativas na vida do idoso. Para o atendimento destas necessidades, os profissionais de saúde serão desafiados a idealizar estratégias que abordem a assistência ao idoso²⁰.

Para proporcionar assistência a esta clientela se faz necessário que toda a equipe multiprofissional, que atua na UTI, tenha domínio de conhecimentos específicos em relação às necessidades do indivíduo idoso e direcionem suas ações para o atendimento às suas peculiaridades, às necessidades da família, acompanhando os avanços de uma tecnologia complexa que estas unidades contemplam.

Em meio a estes desafios e em virtude do grande contingente de idosos que aumenta consideravelmente nas UTIs, surge a necessidade de um melhor direcionamento desta assistência com novas estratégias para atuação junto a este, de forma a oferecer a atenção necessária, diminuindo o seu período de hospitalização e assim receber ações mais resolutivas para seus problemas de saúde²¹.

Diante do exposto, neste estudo foi analisada a seguinte problemática: Que variáveis devem ser consideradas importantes quando da avaliação prognóstica do idoso na UTI? As condições prévias do idoso e fatores relacionados à admissão e tratamento na UTI têm relação com o tempo de permanência e mortalidade destes nestas unidades? É importante a construção de um instrumento de avaliação prognóstica para o idoso internado em UTI?

Considerando que o instrumento proposto nesta pesquisa possa contribuir para a assistência ao idoso em UTI, este estudo tem como objetivo construir um instrumento de avaliação prognóstica para idosos internados em unidade de terapia intensiva.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Aspectos gerais do envelhecimento

O envelhecimento significa um processo que se manifesta “pelo declínio das funções dos diversos órgãos que, caracteristicamente, tende a ser linear em função do tempo, não permitindo a definição de um ponto exato de transição, como nas demais fases”²². Ainda pode ser caracterizado como uma progressiva incapacidade de manutenção do equilíbrio homeostático em condições de sobrecarga funcional²².

A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que, entre 1990 e 2025, a população idosa aumentará de sete a oito vezes em diversos países. As mesmas projeções indicam que entre os dez países com as maiores populações de idosos em 2025, cinco serão países em desenvolvimento, incluindo o Brasil, com um número estimado de 27 milhões de pessoas com 60 anos ou mais de idade²³. Em menos de 40 anos, o Brasil passará de um perfil de morbidade típico de uma população jovem, para um caracterizado por enfermidades crônicas, próprias das faixas etárias mais avançadas, com custos diretos e indiretos mais elevados⁵.

O censo de 2010 revelou um expressivo aumento do número de idosos e queda na quantidade de crianças e jovens até 25 anos. O percentual de idosos subiu de 4,8% em 1991, para 5,9% em 2000 e finalmente 7,4% em 2010, provavelmente decorrente dos avanços na ciência médica e da adoção de estilos de vida mais saudáveis. Simultaneamente, a proporção de brasileiros entre 0 e 14 anos despencou de 34,7% há 20 anos, para 24,1% em 2010⁴.

Para o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a combinação entre o aumento da expectativa de vida e uma redução drástica da mortalidade infantil, explicam o fenômeno que também se relaciona a outra tendência: os brasileiros estão tendo menos filhos e cada vez mais tarde, combinados com uma população que vive mais e, ao mesmo tempo, crianças que morrem menos⁴.

Dessa forma, o Brasil organiza-se para responder às crescentes demandas da população idosa. Em 1994, é promulgada a Política Nacional do Idoso, regulamentada em 1996, que assegura direitos sociais à pessoa idosa e reafirma

o direito à saúde nos diversos níveis de atendimento do Sistema Único de Saúde (SUS)²⁴. Em 1999, anuncia a Política Nacional de Saúde do Idoso, determinando que órgãos e entidades do Ministério da Saúde promovam a elaboração ou a readequação de planos, projetos e atividades, em conformidade com as diretrizes e responsabilidades nela estabelecidas²⁵.

Em 2003, é lançado o Estatuto do Idoso que amplia a resposta do Estado e da Sociedade às necessidades de saúde da população. Em 2006, é publicado o documento das Diretrizes do Pacto pela Saúde, onde a saúde do idoso aparece como uma das seis prioridades pactuadas pelas três esferas de governo. Ainda neste ano, é aprovada a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa, que traz como objetivo principal recuperar, manter e promover a autonomia e a independência dos indivíduos idosos, direcionando medidas coletivas, determinando ser alvo dessa política, todo cidadão e cidadã brasileiros com 60 anos ou mais de idade²³.

O Estatuto do Idoso, em seu capítulo IV, artigo 15, assegura, ao idoso, o acesso igualitário e contínuo das ações e serviços para prevenção, proteção e recuperação da saúde, incluindo atenção especial às doenças que afetam este grupo etário. Este estatuto reza sobre o papel do SUS na garantia da atenção à saúde da pessoa idosa, de forma integral, em todos os níveis, abordando que as instituições de saúde devem atender aos critérios mínimos para proporcionar assistência às necessidades do idoso, promovendo o treinamento e capacitação dos profissionais².

Em relação à legislação brasileira, relativa aos cuidados da população idosa, observa-se que é bastante avançada no que diz respeito às garantias de saúde da pessoa idosa, porém, conforme está escrito na Portaria Nº 2.528 de 19 de outubro de 2006, muito há que se fazer para que o SUS dê respostas efetivas e eficazes às necessidades e demandas de saúde da população idosa brasileira. Vale ressaltar que a organização da rede SUS é fundamental para que as diretrizes dessa Política sejam plenamente alcançadas^{23, 26}.

Em relação às modificações orgânicas, com o envelhecimento muitos processos fisiológicos alteram-se, ocorrem modificações nas estruturas anatômicas, na composição corporal e no funcionamento orgânico, sendo de suma importância entender as peculiaridades fisiopatológicas inerentes ao

envelhecimento, em relação aos diversos órgãos e sistemas. Estas alterações são progressivas e, comumente, não são aparentes ou patológicas, no entanto, quando relacionadas com a idade, colocam o idoso criticamente doente com risco aumentado para complicações^{19,22}.

Dentre as alterações progressivas, ocorrem diminuição da massa muscular, aumento da fragilidade óssea, maior probabilidade de distúrbios nutricionais, aterosclerose, complicações cardiovasculares, alguns tipos de câncer, demência, entre outras alterações que podem afetar os diversos órgãos e sistemas do corpo. Além disso, observa-se com recorrência a atrofia de todas as camadas da pele, diminuição da sudorese, aumento do risco de infecções e lesões, menor capacidade de termorregulação, perda do tecido celular subcutâneo e enfraquecimento da estrutura de apoio dos pequenos vasos sanguíneos, ocasionando o desenvolvimento da púrpura senil^{11,19,22}.

A visão também é afetada pelo envelhecimento, ocorrendo uma perda da elasticidade das pálpebras, enrugamento, ptose e bolsas resultantes de alterações dos tecidos abaixo da pele. A pupila fica menor e fixa, há uma incidência maior de catarata, glaucoma, degeneração macular senil e retinopatias diabéticas. No exame físico é provável identificar pupilas menores, acuidade visual diminuída, visão periférica diminuída, olhos ressecados e opacificação do cristalino decorrente da catarata^{11,19,22}.

O enfraquecimento do tônus muscular e da constituição óssea leva a mudanças na postura do tronco e das pernas, acentuando ainda mais as curvaturas da coluna torácica e lombar e levando o idoso a apresentar fraturas espontâneas. A atrofia dos tecidos fibrocartilagosos e sinoviais levam a instabilidade das articulações, menor mobilidade, artrose e dor^{11,19,22}.

A disfunção cardiovascular é o problema clínico mais prevalente no idoso e representa a maior causa de morte. É próprio das fases adiantadas da velhice a dilatação aórtica, a hipertrofia e dilatação do ventrículo esquerdo do coração, associados a um ligeiro aumento da pressão arterial^{11,19,22}.

O sistema nervoso apresenta vários aspectos fisiopatológicos, visto que há diminuição da eficiência da barreira hematoencefálica e o idoso apresenta maior risco de desenvolver meningites e maior probabilidade de respostas exageradas a medicamentos. Devido à menor capacidade de termorregulação, ocorre menor

capacidade de aumento de temperatura, com menor produção de febre e diminuição de respostas às infecções. As alterações da função sistêmica autônoma podem levar a variações na pressão sanguínea com risco de hipotensão ortostática, resultando em quedas, fraturas e outras consequências. Estas alterações podem aumentar a possibilidade de instalação de incontinência urinária^{11,19,22}.

Em relação ao sistema imune, o idoso pode apresentar diminuição da imunidade celular, especialmente nas habilidades das células T, defeitos na linhagem B, que podem levar ao maior encontro de autoanticorpos, maior susceptibilidade às doenças infecciosas, às reativações de infecções latentes e ao surgimento de neoplasias^{11,19,22}.

Há tendência a ganho de peso pelo aumento do tecido adiposo e perda de massa muscular e óssea. A distribuição da gordura corporal se acentua no tronco e menos nos membros. Dessa forma, a gordura abdominal eleva o risco para doenças metabólicas, sarcopenia e declínio de funções²².

Da mesma forma que outros sistemas, o respiratório também sofre grandes alterações que afetam desde os mecanismos de controle até as estruturas pulmonares e extra-pulmonares atuantes no processo de respiração. A musculatura da respiração enfraquece com o progredir da idade, devido ao enfraquecimento dos músculos, somado ao enrijecimento da parede torácica, ocasionando a redução das pressões máximas inspiratórias e expiratórias, com um grau de dificuldade maior para executar a dinâmica respiratória^{11,19,22}.

Ademais, o idoso pode apresentar menor capacidade de resposta à hipóxia e à hipercapnia, diminuição da função mucociliar, da deglutição e do reflexo da tosse, resultando em maior predisposição à broncoaspiração e pneumonias, especialmente por bacilos gram-negativos^{11,19,22}.

O aparelho digestório é bastante afetado no processo do envelhecimento, ocorrendo alterações estruturais, de motilidade e da função secretora. Tais alterações normalmente trazem consequências pouco perceptíveis, porém importantes em seu conjunto, especialmente para a compreensão e manuseio de sintomas e para a previsão de alterações farmacocinéticas de variadas medicações^{19,22}. O envelhecimento do aparelho digestório afeta as estruturas da cavidade oral, esôfago, pâncreas, fígado, intestino grosso, reto e ânus^{11,19,22}.

A lentificação da peristalse pode interferir na deglutição, esvaziamento gástrico e passagem através do intestino e, quando os idosos se encontram em repouso no leito, com ingesta diminuída, expostos a múltiplos medicamentos, podem ter constipação e impactação fecal^{11,19,22}.

Aos 80 anos, a função renal fica diminuída em cerca de 50%, ocorrendo, portanto, atrofia da uretra, enfraquecimento da musculatura pélvica associado à perda de elasticidade uretral e de colo vesical favorecendo o aumento de frequência e urgência urinária e incontinência de esforço²². A capacidade de eliminar sódio e excretar íons de hidrogênio diminui, tornando o organismo menos habilitado a manter o equilíbrio hidroeletrólítico e mais suscetível à desidratação^{11,19,22}.

Embora com o avançar da idade ocorram alterações funcionais inevitáveis a ponto de alguns profissionais de saúde considerarem erroneamente o envelhecimento com um “estado de doenças”, não se pode confundir estas modificações com aquelas provocadas por afecções que não são mais prevalentes nesta faixa etária²⁷.

2.2 O idoso em Unidade de Terapia Intensiva

Para o indivíduo idoso, a hospitalização representa um momento de tensão que pode causar insegurança, estresse e medo. Muitos serviços não apresentam estrutura física e recursos humanos para atender às necessidades de cuidados complexos e intensivos a esta clientela ou devido ao estado de gravidade, se faz necessário o encaminhamento destes para uma UTI.

O estranhamento deste ambiente poderá proporcionar um agravamento das condições fisiológicas que levaram este idoso ao hospital. A hospitalização pode representar, para muitos idosos,

um momento de fragilidade, insegurança e medo, intensificados quando ocorre em um ambiente de terapia intensiva, no qual se dá ênfase ao conhecimento técnico-científico e a procedimentos técnicos para o atendimento biológico, com vistas a manter o ser humano vivo; local em que a possibilidade da morte se faz mais presente pela gravidade dos indivíduos; e setor cujas rotinas,

muitas vezes, são rígidas e inflexíveis, os ruídos são constantes e as situações emergenciais estão sempre presentes²⁸.

Ainda sob este prisma, destaca-se que as agressões externas provocadas pelo ambiente da UTI, devido as suas características,

podem potencializar as dificuldades de reação orgânica e psicológica do idoso, por isso, deve-se requerer profissionais atentos e habilitados para o atendimento às suas especificidades [...] profissionais atentos e comprometidos com a sua objetividade e subjetividade²².

Reconhece-se que o envelhecimento provoca diminuição progressiva da capacidade de manutenção de diversos órgãos, sobretudo do equilíbrio homeostático que, em condições basais, não é suficiente para reproduzir um distúrbio funcional, porém, na vigência de distúrbio homeostático, diversos órgãos sofrem redução das suas funções que, associadas às modificações patológicas e a menor reserva orgânica, o idoso pode evoluir mais facilmente a um estado crítico e um pior prognóstico^{11,19}.

Em relação à morbimortalidade, as doenças cardiovasculares e as neoplasias, principalmente o câncer de mama entre as mulheres e o de próstata entre os homens, que são consideradas doenças crônicas não transmissíveis, são as patologias que mais acometem os idosos^{27,29}. No entanto, “as disfunções cardiovasculares e respiratórias mais frequentemente justificam o encaminhamento dos pacientes para a UTI”⁹.

A doença crônica é a principal causa de incapacidade entre os idosos e, quando estes apresentam exacerbações agudas, precisam, com frequência, de hospitalização em UTI¹⁹. Dentre estas doenças, o diabetes *mellitus* e a hipertensão arterial sistêmica são as mais comuns, sendo a primeira de grande prevalência para o idoso, muitas vezes diagnosticada quando se instalam as sequelas e a segunda considerada “*assassina silenciosa*”, pela rápida evolução e o difícil tratamento nessa faixa etária²⁹.

Apesar da prevalência e do impacto das doenças crônicas, bem como dos diversos fatores associados, outro aspecto muito importante que pode estar relacionado à internação do idoso na UTI são as síndromes geriátricas, muito comuns em indivíduos idosos. Tais síndromes resultam de doenças específicas,

de acumulativos *déficits* que produzem declínio funcional e dependência de um cuidador¹¹. São condições clínicas que não se enquadram em categorias distintas de doenças, sendo estas: incontinência urinária e/ou fecal que causa institucionalização; imobilidade que acentua a diminuição da massa magra, levando à sarcopenia e úlceras por pressão; instabilidade postural, aumentando o risco de quedas e possíveis fraturas; insuficiência cerebral, levando ao *delirium* e a alterações cognitivas; e iatrogenias³⁰.

As iatrogenias constituem-se em efeitos adversos das intervenções médicas, não intencionais que podem “resultar em danos, complicações, incapacidade, aumento da internação e morte, os quais resultam de cuidados e gerenciamento de saúde, e não da doença de base”²⁹.

Em relação ao *delirium*, trata-se de uma emergência geriátrica muito comum entre os idosos internados em UTI, que se manifesta por quadro confusional agudo, de curso flutuante, associado a alterações do nível de consciência, desorganização do pensamento e ainda desorientação temporoespacial, prejuízo da memória, alteração da atenção e da sensopercepção com ilusões e alucinações visuais³¹. Frequentemente subdiagnosticado, o “*delirium* pode estar associado a uma condição de doença grave e ameaçadora à vida”³¹.

Vários fatores de risco podem estar associados ao aparecimento do quadro de *delirium*:

Idade avançada, incapacidade cognitiva prévia, história prévia de *delirium*, doença grave associada ou não à comorbidades, desnutrição, desidratação, baixa acuidade visual e auditiva e polifarmácia, em especial anticolinérgicos, sedativos, anti-histamínicos e narcóticos, que conferem risco três vezes maior de precipitar o quadro³¹.

A presença de *delirium* traz, potencialmente, consequências adversas, pois pacientes com este distúrbio podem cursar com pior prognóstico tanto na vigência da internação, quanto após a alta hospitalar³².

Observa-se, portanto, que o idoso tende a apresentar múltiplos problemas de saúde que podem leva-lo à UTI, exigindo, dessa forma, o emprego de polifarmácia para o controle e tratamento. “Entretanto, com alguma frequência, as prescrições são inadequadas em relação ao tipo de fármaco, dose ou duração”³³. Para tanto, se deve considerar que indivíduos idosos, que usam

concomitantemente diferentes fármacos, que apresentam comorbidades clínicas, são mais sensíveis aos efeitos terapêuticos e aos riscos de eventos adversos³³.

Destaca-se ainda que com o envelhecimento a função imune declina, o que leva a um aumento na susceptibilidade às infecções, tumores e fenômenos autoimunes³⁴.

Além dos diversos fatores acima associados, observa-se que, quando o indivíduo idoso é internado na UTI, muitas vezes já vem encaminhado de outra clínica do hospital em que se encontrava hospitalizado, ou de serviço de pronto atendimento, ou é advindo de sua residência, onde já se encontrava com estado de saúde debilitado.

É importante enfatizar que, quando doenças agudas e crônicas interagem entre si associadas às alterações do envelhecimento, o paciente pode ter muitas queixas sem que nenhuma domine o quadro clínico, ou uma queixa principal que não possa ser explicada por uma única doença.

Pode-se dizer, portanto, que as doenças crônicas e exacerbações destas, o uso de medicamentos diversos, as síndromes geriátricas, o declínio da função imunológica, são fatores que, isoladamente ou associados, podem predispor o idoso a uma situação de gravidade, exigindo um acompanhamento multidisciplinar em terapia intensiva²⁹.

Diante do cenário exposto, compreende-se que, quando este grupo populacional é admitido na UTI, além da idade, diversos outros fatores devem ser considerados, a saber: estado funcional antes da admissão na UTI, justificado pela procedência de outras unidades do hospital em que se encontra ou de outros hospitais; presença de comorbidades associadas, que descompensam pela gravidade da doença aguda; gravidade da doença que levou o idoso à internação na UTI; distúrbios hemodinâmicos, que geralmente ocorrem nos pacientes gravemente enfermos, exigindo a necessidade de realização de mais procedimentos invasivos; alta permanência na UTI, conseqüentemente provocando maiores complicações e maior exposição à mortalidade neste grupo.

Sob esta ótica, o intensivista Schoueri Jr.³⁵, afirma que, quando estes indivíduos são admitidos na UTI,

vêm por indicação dos médicos que os atendem no pronto socorro e caem em nossas mãos para cuidarmos de pneumonias

aspirativas de pacientes com Parkinson em estágio avançado, que nunca foram orientados por fonoaudiologista ou nutricionista, sepse por úlceras de pressão, de pacientes acamados devido a quadros demenciais, institucionalizados em casas de repouso de qualidade duvidosa enfim, situações resultantes de uma má medicina que aportam as nossas UTIs como se fôssemos capazes de reacender uma vela que se extinguiu por falta de pavio, de dar “qualidade de vida” a quem está evidentemente morrendo³⁵.

Devido aos diversos problemas multifatoriais e acúmulo de distúrbios crônicos, que podem ser identificados no indivíduo idoso, a história médica progressiva deve ser investigada de forma cautelosa para iniciar o tratamento, procurando levantar as condições prévias à internação do idoso na UTI tais como: capacidade funcional prévia, presença de comorbidades, uso de medicação, tempo prévio de internação, internações anteriores, procedência, presença de declínio cognitivo, bem como, fatores relacionados à admissão e tratamento deste sujeito durante a internação na UTI.

Em relação ao tratamento, devem ser observadas várias particularidades, sendo importante manter um bom aporte nutricional, prevenir a instalação de trombose venosa profunda (TVP) e úlcera por pressão, prevenir a hemorragia digestiva alta (HDA) e ainda evitar ou ter cautela em relação ao uso de alguns medicamentos que podem provocar confusão mental, *delirium*, intoxicação, TVP, HDA e insuficiência renal aguda¹¹.

É importante destacar que a “eficiência e a rapidez do atendimento dentro de terapia intensiva aumentam as chances de alta e aperfeiçoam a terapêutica para o idoso”¹¹. Assim, a conservação da funcionalidade e da capacidade para que retorne a uma condição de saúde satisfatória, devem ser consideradas de extrema importância no tratamento¹¹.

Em relação ao tratamento, Schoueri Jr. afirma que “os pacientes idosos não são contemplados com protocolos de conduta específicos para a sua faixa etária; são muitas vezes tratados como se fossem adultos jovens, apenas com mais idade”³⁵.

Na adoção de medidas de tratamento, este mesmo autor destaca que “deve haver uma relativização da agressividade médica, adequada à idade e ao prognóstico”³⁵.

No que se refere ao uso de medicamentos, o intensivista deve avaliar e lembrar que está cuidando de um indivíduo idoso, devendo ser menos ousado na quantidade e dosagem das medicações, seja devido à metabolização mais lenta ou à maior sensibilidade às drogas, revendo a prescrição cuidadosamente, observando as interações e a possibilidade de suspender remédios com pouco efeito³⁵. Destaca-se que nesse momento a experiência do profissional geriatra pode ser útil, oferecendo o conforto e a segurança na continuidade do tratamento e evitando-se idosos confusos por iatrogenias³⁵.

Ressalta-se que, durante o tratamento de terapia intensiva, o idoso pode desenvolver várias complicações potenciais: o estado de choque que, em geral, é misto, dificultando a abordagem terapêutica; a insuficiência respiratória, considerada uma das complicações mais frequentes entre os idosos; a sepse/infecção, que ocorre devido à menor eficiência dos mecanismos compensatórios, menor capacidade de aumentar o débito cardíaco e adequá-lo ao consumo e ao maior número de doenças preexistentes; e o *delirium*, sendo frequente, devido à presença de vários distúrbios metabólicos e hidreletrolíticos, ao uso de fármacos com potencial de interação medicamentosa, à restrição ao leito, à alteração do ciclo de vigília/sono e ao isolamento dos familiares¹¹.

Na busca pela decisão de adotar ou não medidas invasivas ao paciente idoso em fase terminal ou em cuidados paliativos, a equipe, em conjunto com a família e, muitas vezes, o paciente pode decidir ou não pela adoção de medidas invasivas, visto que entubar, instaurar ventilação mecânica, realizar acesso central entre outras medidas invasivas, pode prolongar o sofrimento do idoso e provocar iatrogenias como exposição à úlcera por pressão e infecções, quando ao final o desfecho pode ser desfavorável.

Os idosos, por terem comorbidades e idade avançada, muitas vezes são considerados pacientes com menor possibilidade de recuperação, tendo menor chance de ocupar um leito de UTI¹⁸. Cabe ressaltar-se que o ambiente de UTI, por destinar-se ao cuidado de pacientes criticamente doentes, pode estar associado à maior mortalidade.

Sendo assim, constitui-se situação dilemática decidir em que medidas os investimentos terapêuticos devem ser aplicados ante perspectivas reduzidas de sobrevida ou de limitada qualidade de vida após a alta, sem ferir o direito de

igualdade no atendimento, assegurado pelo Estatuto do Idoso, segundo o qual a idade não pode ser fator de exclusão³⁶.

Foi demonstrado, previamente, que os pacientes idosos graves são submetidos a menos procedimentos invasivos e menos intervenções onerosas quando comparados a pacientes jovens com disfunções semelhantes^{36,37}.

Nestas unidades complexas, geralmente observa-se que alguns profissionais de saúde acreditam que os idosos respondam menos a certas medidas terapêuticas e consideram os idosos como um grupo que se encontra com estado de saúde com certo grau de comprometimento.

Reconhece-se que a equipe de terapia intensiva ainda é relutante em admitir pacientes idosos na UTI, especialmente acima de 80 anos¹¹, pela racionalização no número de leitos que se encontra reduzido, não correspondendo ao aumento da demanda envelhecimento populacional atualmente existente, pelo custo elevado determinado pela alta complexidade e, principalmente, em casos de doenças de base em estágio terminal ou de demência em estágio avançado.

No que se refere à admissão de idosos portadores de doenças em fase final, o prognóstico pode ser reservado, e os cuidados são mais direcionados para o campo de atuação do geriatra e do paliativista, ao invés de cuidados críticos³⁵.

Diante deste contexto, a discussão a cerca da admissão do idoso na UTI e a manutenção da sua internação nesta unidade é bastante difundida na literatura, tornando-se de fundamental importância o conhecimento das características clínicas dos idosos internados na UTI e dos fatores relacionados ao prognóstico desta clientela durante sua internação.

É importante que a família participe de todas as fases do tratamento do idoso na UTI, “discutindo a expectativa de tratamento, sobrevida, agressividade do tratamento e prognóstico”¹¹.

A família busca muitas vezes manter a vida, não se dando conta que o faz egoisticamente, por não conseguir lidar com a perda. Não infreqüentemente, a autonomia do paciente está prejudicada pela demência, pelas lesões neurológicas ou pelo estado crítico em que se encontra, passando a decisão do que fazer para as mãos dos familiares que, nem por isso, tornam-se de uma hora para outra, pessoas maduras e preparadas para enfrentar situações-limite³⁵.

Desta forma, o grande desafio para a equipe que assiste o idoso na UTI é compreender a complexidade do idoso, a relação entre suas doenças crônicas e os fatores desencadeadores da descompensação clínica, bem como o papel que a UTI poderá desempenhar nessas situações³⁸.

2.3 Modelos prognósticos utilizados em terapia intensiva

De acordo com a Resolução da Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, RDC 7, publicada em 2010, que dispõe sobre os requisitos mínimos para o funcionamento das UTIs, nestas unidades devem ser utilizados sistemas de classificação de severidade da doença que permitem auxiliar na identificação de pacientes graves por meio de indicadores e índices de gravidade calculados a partir de dados colhidos dos pacientes. A RDC 7 define índice de gravidade ou índice prognóstico como o “valor que reflete o grau de disfunção orgânica de um paciente”¹⁰.

Com a aplicação desta ferramenta de avaliação, é possível além de avaliar o desempenho e a eficácia destas unidades, ter as seguintes finalidades: monitorar a qualidade das UTIs; estratificar o paciente de acordo com a gravidade da doença e prognóstico; acompanhar a evolução e resposta do paciente à terapêutica instituída; comparar a evolução do paciente submetido a tratamentos diversos; comparar a mortalidade observada com a esperada; facilitar a avaliação de novas tecnologias além da relação custo/benefício para pacientes em várias etapas da doença e; como uma tentativa de auxiliar médicos e família na discussão de prognóstico de um determinado paciente^{39,40}.

O desenvolvimento de índices prognósticos deu-se início a partir de observações de investigadores usando “variáveis clínicas, fisiológicas e hemodinâmicas, muitas vezes balizadas na opinião de *experts*, de difícil reprodutibilidade e aplicação clínica”⁴¹.

Geralmente, os índices de gravidades são criados a partir de dados coletados de uma determinada população, com seu perfil próprio de patologias e faixas etárias, porém, quando aplicados em uma população diferente da original, mostram calibração inadequada¹⁶.

Em UTI adulta, os índices podem ser classificados em índices dirigidos para doenças ou estados mórbidos específicos e índices genéricos. O *Killip* – para avaliar o infarto agudo do miocárdio, o *Child Turcotte Criteria* – para cirrose hepática, índice de Ontário – índice de risco para cirurgia cardíaca, e o *Sepsis Score* – para avaliar a Sepsis, são exemplos de índices usados para estados mórbidos específicos³⁹. Ainda que precisos, na estratificação de riscos, limitam-se às doenças específicas⁴⁰.

A partir da década de 70, no intuito de realizar uma avaliação de forma mais ampla e avaliar toda a população que ingressasse na UTI, deu-se início ao desenvolvimento de índices mais abrangentes. O TISS (*Therapeutic Intervention Scoring System*), criado em 1974, foi um dos primeiros índices mais abrangentes voltados para medida indireta da gravidade do paciente, desenvolvido para quantificar o total de cuidados intensivos dispensados ao paciente^{39,40}. No entanto, “em suas versões revisadas e simplificadas, atualmente, tem sido empregados para mensurar a demanda de trabalho de enfermagem”⁴².

O APACHE (*Acute Physiologic And Chronic Health Evaluation*), desenvolvido em 1981, foi o primeiro índice genérico construído para avaliar a gravidade da doença em UTI, sendo o mais difundido em estudos. Posteriormente, outros sistemas foram também construídos, como o SAPS (*Simplified Acute Physiologic Score*) em 1984, seguido do SAPS II e III, MPM (*Mortality Prediction Model*) em 1987 seguido do novo MPM, ODIN (*Organ Dysfunction and/or Infection*) em 1993, MODS (*Multiple Organ Dysfunction Score*) em 1995, SOFA (*Sepsis-related Organ Failure Assessment*) em 1995, o modelo UNICAMP II, desenvolvido em 2002, na Universidade Estadual de Campinas/Brasil, entre outros^{39,40,43}.

O APACHE foi desenvolvido em Washington – Estados Unidos, aplicado nas primeiras 24 horas, para estratificar o risco de morte hospitalar na população crítica, utilizou 34 variáveis, às quais foram atribuídos pontos de 0 a 4. Este índice tinha como premissa que o risco de uma doença aguda estava diretamente relacionado às reservas fisiológicas dos pacientes, que poderiam se alterar conforme a idade, às doenças crônicas e alterações fisiológicas provocadas pela doença. Posteriormente, em 1985, as 34 variáveis foram reduzidas a 12, criando

assim o APACHE II. O mesmo ainda passou por adaptações para APACHE III e APACHE IV, sendo um dos índices amplamente utilizados na prática clínica⁴⁰.

Outro índice muito utilizado nas UTIs é o SAPS, semelhante ao APACHE, cuja principal proposta, quando criado em 1984, foi de simplificar o APACHE mantendo seu valor preditivo eficaz⁴³. Obtido a partir de regressão logística, foi validado em pacientes da Europa e Estados Unidos. Após revisões sistemáticas, em 2005 é publicado o SAPS 3, que tem algumas características peculiares como, por exemplo, foi realizado em 37 países e os dados avaliados são os da primeira hora da admissão na UTI, o que permite inferir o status dos pacientes sem interferências das medidas instituídas^{16,41}.

Conforme se observa, inicialmente a criação destes índices deu-se nos Estados Unidos e na Europa, sendo os dados obtidos a partir destas populações, porém, em 1988, foi realizado em 10 hospitais brasileiros, um estudo multicêntrico utilizando-se o APACHE III, onde Terzi *et al*, apud Joffly observaram importantes diferenças entre a mortalidade observada e a prevista⁴⁰, sugerindo que diferenças populacionais, nutricionais, de mecanismos de defesa da doença, assim como diferentes sistemas de atendimento pré-hospitalar, poderiam influenciar os resultados, quando aplicados em uma realidade diferente da que foi desenvolvida.

Posteriormente, outros estudos foram realizados com o intuito de ajustar melhor esta mortalidade e desenvolver sistemas de calibração, no entanto “é evidente que a sugestão de calibração de um modelo para um determinado grupo de pacientes, quer por diagnósticos, quer por população, questiona o uso universal de um modelo único”⁴⁰.

Diante destas incertezas, nasceu o modelo UNICAMP II, criado em 2002 por Terzi *et al*. Trata-se de uma adaptação dos índices prognósticos à realidade brasileira, desenvolvido a partir de um banco de dados coletados em um hospital universitário, com o objetivo de criar um modelo de fácil aplicação com base em uma experiência brasileira⁴⁰.

Conforme se observa, a utilização destes instrumentos tornou-se muito difundida entre as UTIs nos últimos 20 anos, objetivando a avaliação da qualidade do tratamento instituído, aprimoramento na seleção de pacientes para estudos clínicos, avaliação das grandes variações nas taxas de mortalidade nas UTIs³⁹.

É importante destacar que todos estes modelos citados foram criados para serem aplicados em uma população adulta geral internada em UTI. Sob este aspecto Alves *et al*^{15,16} ressaltam que “características próprias de diferentes populações podem influenciar nos resultados de índices prognósticos”.

Destaca-se, ainda, que todos os índices relacionados acima, foram desenvolvidos para serem aplicados em UTIs que assistem pacientes adultos de uma forma generalizada, incluindo nestes grupos, indivíduos adultos jovens e idosos. É importante lembrar que existem diferenças significativas relacionadas aos adultos jovens e aos adultos idosos que devem ser analisadas, quando da aplicação de índices de gravidade.

Ressalte-se que os idosos representam um distinto subgrupo, com modificações anatomofisiológicas, com maior prevalência de doenças crônicas, com comprometimento cognitivo e funcional, que reage diferentemente dos adultos jovens aos procedimentos de diagnóstico, tratamento, incluindo uso de medicações.

Sob este prisma, em 2010, foi realizada uma pesquisa com o objetivo de levantar e revisar estudos que abordam o desenvolvimento e/ou validação de modelos preditivos de mortalidade em pacientes idosos nos Estados Unidos, no que diz respeito aos requisitos de credibilidade clínica, qualidade metodológica, validação externa, desempenho do modelo e eficácia clínica. O estudo identificou 17 modelos, sendo 06 desenvolvidos para a população adulta geral de UTI e 11 específicos para uma população idosa nessas unidades. Observou-se que, embora os modelos fossem bem desenvolvidos em qualidade metodológica, nenhum deles pôde ser considerado com credibilidade suficiente ou válido para ser aplicado na prática clínica com doentes idosos⁴⁴.

Os fatores específicos de idosos, por exemplo, pré-morbidade cognitiva e o estado funcional ou comorbidade não são incluídos nestes modelos, embora haja evidências crescentes que eles são preditivos de mortalidade nesta população⁴⁴. O estudo identificou modelos desenvolvidos para uma população bem específica, envolvendo idosos com 70 anos ou mais, com patologias específicas ou para avaliar a sobrevida em um determinado período de tempo pós-alta da UTI.

No Brasil, foram encontrados dois estudos com o objetivo de elaborar modelos de prognósticos para idoso em UTI, porém, ambos voltados para idosos

com sepse^{41,45}. Outros estudos também foram desenvolvidos no Brasil com a finalidade de identificar fatores preditores de mortalidade para o idoso e avaliar índices prognósticos em idosos admitidos em UTI^{9,16}.

No que se refere aos fatores relacionados à maior mortalidade dos idosos na UTIs, os estudos revelaram que indivíduos idosos, admitidos em UTI, que apresentam dificuldades nas atividades de vida diária, idade mais elevada, comorbidades, hiperglicemia, uso de ventilação mecânica, uso de traqueostomia, reintubação, estado de coma, hipotensão, insuficiência respiratória e lesão renal aguda, apresentam pior prognóstico^{15,45,46,47}.

Desta forma, autores defendem o desenvolvimento e validação de novos índices voltados para os pacientes idosos internados em UTI, que considerem, além da sobrevivência, o estado funcional e cognitivo do idoso após a alta, bem como defendem que a criação destes índices pode apoiar a tomada de decisão na UTI, respeitando as preferências dos pacientes^{44,47}.

3 JUSTIFICATIVA

Com o aumento da expectativa de vida dos indivíduos no Brasil e no mundo, aumenta também a demanda desta clientela às unidades de atenção à saúde, levando ao aumento do número de internações de idosos em unidades hospitalares e, conseqüentemente, em UTIs.

Estudos recentes revelam um alto índice de internações hospitalares de idosos por problemas decorrentes de doenças crônico-degenerativas, especialmente em UTI, que correspondem a uma alta prevalência em admissões^{8,9}.

Mediante essa realidade, pesquisadores defendem a necessidade urgente de se desenvolver propostas para os profissionais de saúde que atuam no cenário das UTIs, pois novas modalidades de assistência vão ganhando relevância, em particular o cuidado com idosos, em virtude de sua significância na saúde pública mundial, requerendo novas competências profissionais para atender a essa demanda, propondo transformações e desafios a serem enfrentados^{12,13}.

Destaca-se que os profissionais que atuam no âmbito hospitalar, desenvolvem junto ao idoso, um cuidado mais geral, onde não são consideradas as peculiaridades do idoso no que se refere às suas alterações orgânicas normais, psicológicas e sociais, revelando um *déficit* de conhecimento destes quanto à Política Nacional do Idoso e, principalmente, quanto ao cuidado específico direcionado a esta clientela^{21,48}.

Dentro dessa perspectiva, refletir sobre o cuidado ao idoso em UTI é necessário, em virtude do aumento da população idosa que, por algum motivo, hospitaliza-se nestas unidades. Ademais, quando o idoso necessita de cuidado intensivo, na atual realidade de atendimento em instituição hospitalar, ele é admitido em UTI geral e recebe a mesma assistência prestada aos pacientes adultos. Ressalta-se que muitos processos fisiológicos alteram-se à medida que a pessoa envelhece e estas alterações, relacionadas com a idade, colocam o idoso, criticamente doente, em risco aumentado para complicações¹⁹.

Destaca-se, assim, a necessidade de se adotar novas estratégias de assistência e avaliação desta clientela, realizando o planejamento e organização

dos cuidados dispensados a esses pacientes, por meio da implementação de um novo instrumento de avaliação prognóstica para o idoso internado em UTI.

A construção de um instrumento de avaliação prognóstica, direcionado a estes indivíduos, torna-se uma ferramenta essencial, pois ajudará na intervenção precoce a nível de atenção terciária, em relação aos fatores de risco que podem comprometer o idoso que se interna em UTI, bem como proporcionará subsídios para o planejamento da assistência de melhor qualidade nestas unidades.

É importante destacar que, em UTIs, são utilizados os seguintes índices diversos: o SAPS, o APACHE II, o modelo UNICAMP II, o MPM, o *Logistic Organ Dysfunction System* (LODS), o SOFA, entre outros. Estes instrumentos têm como finalidade avaliar o índice de sobrevida dos pacientes e prever o grau de mortalidade. Para tanto, são utilizadas variáveis clínicas, fisiológicas e laboratoriais diversas, contudo não contemplam a avaliação do idoso, de forma a investigar os antecedentes clínicos relacionados ao declínio funcional e cognitivo, à presença de comorbidades e outros problemas específicos deste grupo³⁹.

Em um estudo realizado com o objetivo de avaliar a capacidade de prever a sobrevida de pacientes idosos internados em UTI, utilizando os índices APACHE II, UNICAMP II, SAPS e SAPS II, observou-se que os “índices prognósticos genéricos podem apresentar falhas quando aplicados num grupo tão peculiar como os idosos”¹⁶.

Na literatura são encontrados estudos diversos que contemplam modelos voltados para a população idosa, fatores preditores de mortalidades para o idoso na UTI, bem como estudos com a aplicação de índices prognósticos desenvolvidos para a população adulta, porém aplicados na população idosa. Nestes estudos, os autores reforçam a importância da continuidade de pesquisas voltadas para os idosos nas UTIs, a relevância de se desenvolver modelos de avaliação prognóstica para o idoso em UTI com o intento de corrigir os erros e melhorar o desempenho do atendimento^{41,44,46,47}.

Apesar de a literatura abordar a existência de índices prognósticos, voltados para a população idosa internada em UTI, estes não contemplam as variáveis diversas que este estudo se propôs a investigar, no que concerne às mudanças próprias da faixa etária dos idosos, aos antecedentes clínicos, ao tempo de permanência na UTI, às internações anteriores, às doenças crônicas associadas,

à cognição, ao grau de dependência física, bem como a outros fatores que podem estar relacionados à mortalidade dos idosos. Desta forma, este estudo se propôs a verificar a influência desses fatores no desfecho final desta população, após a internação na UTI.

Com a criação de instrumentos específicos direcionados à clientela idosa, os profissionais, que atuam em UTI, terão subsídios para realizar um planejamento da assistência de forma a guiar o tratamento, resultando em uma melhor evolução do quadro clínico do idoso e, conseqüente, diminuição da exposição do mesmo à procedimentos invasivos, que, possivelmente, provocariam iatrogenias e/ou complicações diversas.

Assim, a construção de um instrumento de avaliação prognóstica para o idoso na UTI, justifica-se porque tem como objetivo básico o direcionamento para avaliar os fatores peculiares dos idosos internos com diferenças populacionais, nutricionais e de saúde bem distintas das apresentadas em modelos já existentes.

4 HIPÓTESES

Com a longevidade, os idosos necessitam, cada vez mais, de cuidados que resultam em internações hospitalares e necessidade de intervenção em unidades críticas, podendo, consecutivamente, aumentar a necessidade de internação em UTIs. Nessa perspectiva, o presente estudo apresenta as seguintes hipóteses:

Hipótese nula: Condições prévias à internação do idoso na UTI, tais como: capacidade funcional do idoso, faixa etária, presença de comorbidades, uso de medicação, tempo prévio de internação, internação no último ano, procedência, declínio cognitivo prévio, história de *delirium* anterior, bem como fatores relacionados à admissão e tratamento deste sujeito, durante a internação na UTI, não têm relação com tempo de permanência e mortalidade em UTI.

Hipótese alternativa: Condições prévias à internação do idoso na UTI, tais como: capacidade funcional do idoso, faixa etária, presença de comorbidades, uso de medicação, tempo prévio de internação, internação no último ano, procedência, declínio cognitivo prévio, história de *delirium* anterior, bem como fatores relacionados à admissão e tratamento deste sujeito, durante a internação na UTI, têm relação com tempo de permanência e mortalidade em UTI.

5 OBJETIVOS

5.1 Objetivo geral

- Construir um instrumento de avaliação prognóstica para idosos internados em unidade de terapia intensiva.

5.2 Objetivos específicos

- Identificar fatores relacionados com a ocorrência de desfechos de óbito em idosos internados em UTI;
- Verificar se as condições clínicas prévias à internação do idoso na UTI têm relação com o seu prognóstico;
- Verificar se fatores relacionados à admissão e tratamento do idoso na UTI têm associação com mortalidade durante a internação na UTI.
- Propor um instrumento de determinação de risco de mortalidade para o idoso em UTI;

6 MÉTODOS

6.1 Delineamento da pesquisa

Trata-se de um estudo de coorte, exploratório, envolvendo idosos em UTI, com dados coletados prospectivamente, sendo desenvolvido em três etapas:

- **Etapa I** – Construção do teste piloto
- **Etapa II** – Construção do instrumento de coleta de dados
- **Etapa III** – Construção do instrumento de avaliação prognóstica para idosos na UTI.

6.2 Local do estudo

A pesquisa foi desenvolvida em quatro instituições hospitalares da rede pública de saúde do município de João Pessoa-Paraíba-Brasil, as quais dispõem de serviços de UTI e assistem idosos gravemente enfermos.

A escolha dos serviços obedeceu aos seguintes critérios: serem referência na assistência em terapia intensiva da rede pública do município e agregarem, no seu atendimento, um grande número de idosos que necessitam de cuidados intensivos. Outro relevante critério foi a acessibilidade da pesquisadora nos referidos serviços.

Assim, foram incluídos: Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW), carta de anuência (Anexo I); Hospital da Polícia Militar General Edson Ramalho (HPMGER), conforme carta de anuência (Anexo II); Hospital 13 de Maio, unidade anexa do Hospital de Emergência e Trauma Senador Humberto Lucena (HETSHL), carta de anuência (Anexo III) e Hospital Geral Santa Isabel (HGSI), carta de anuência (Anexo IV), conforme se observa na figura 1. Estas instituições, em conjunto, dispõem de 37 leitos de internação em terapia intensiva.

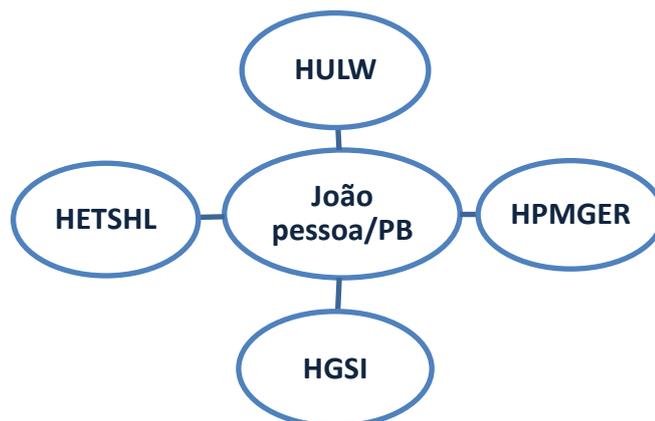


Figura 1. Local de realização da pesquisa - hospitais públicos do município de João Pessoa/PB
Ref. A autora

6.3 População do estudo

6.3.1 Descrição

O estudo foi desenvolvido junto a uma população de indivíduos idosos, com idade igual ou superior a 60 anos, admitidos nas UTIs dos hospitais incluídos no estudo, com tempo de permanência na UTI igual ou superior a 24 horas.

6.3.2 Procedimento amostral

A amostra foi selecionada por conveniência e de acordo com a livre demanda de cada serviço, constituindo-se de indivíduos idosos, com idade igual ou superior a 60 anos, admitidos nas UTIs dos hospitais. O cálculo do tamanho amostral foi realizado conforme orientações da literatura, que sugere que estudos que utilizam regressão, sejam compostos por um quantitativo de pelo menos 10 desfechos por variável preditora no modelo final⁴⁹.

6.3.3 Critérios de seleção

6.3.3.1 Inclusão

- ✓ Idosos internados nas UTIs dos hospitais incluídos na pesquisa, com idade igual ou superior a 60 anos, independente do grau de escolaridade e do seu estado físico e mental;
- ✓ Idosos com tempo de permanência na UTI igual ou superior a 24 horas de internação.

6.3.3.2 Exclusão

- ✓ Idosos que evoluíram para óbito dentro das primeiras 24 horas;
- ✓ Idosos transferidos para UTIs de hospitais que não fizessem parte do estudo;
- ✓ Idosos que não apresentaram alta ou óbito no período determinado para a coleta de dados.

6.4 Coleta de dados

Durante a coleta de dados, foram extraídos do prontuário os piores dados das primeiras 24 horas em que o paciente foi admitido. Esta medida se justifica pelo fato de que a coleta de informação acima de 24 horas acaba por captar mais os cuidados-padrão do que o real estado clínico do paciente¹³. Dados coletados, neste período, revelarão o *status* do paciente sem interferências das medidas instituídas na UTI, devendo-se, portanto, considerar a maior alteração durante este período, quando se observam os piores desvios fisiológicos^{13,16,41}.

Em caso de readmissão na UTI, desconsiderou-se o registro da internação anterior. Nos pacientes sedados, os pontos da escala de coma de Glasgow foram assinalados para o estado de consciência mensurado imediatamente antes da sedação.

A coleta de dados foi realizada entre dezembro de 2012 e junho de 2013, utilizando-se o instrumento (Apêndice I) construído a partir do estudo piloto e a escala de Katz⁵⁰ (Anexo V), com o objetivo de avaliar a capacidade funcional do idoso, utilizando-se três categorias de classificação: independente, parcialmente dependente e totalmente dependente.

A escala de Katz, também conhecida como escala de independência para Atividades Básicas de Vida Diária (ABVD), utilizada para avaliar o desempenho nas atividades de vida diária, foi desenvolvida para avaliação de idosos e predição do prognóstico nos doentes crônicos⁵¹. Trata-se de um instrumento de medida das atividades de vida diária, hierarquicamente relacionadas, organizado para mensurar independência no desempenho de seis funções: banhar-se, vestir-

se, ir ao banheiro, transferir-se, ser continente e alimentar-se⁵², sendo amplamente utilizado nos estudos gerontológicos nacionais e internacionais⁵³.

As informações foram obtidas a partir dos dados colhidos no prontuário do paciente, dos exames laboratoriais e das informações obtidas dos familiares a respeito dos dados demográficos e clínicos relacionados ao idoso.

A coleta de dados realizou-se em dias úteis, no horário de visita, para que as famílias fossem abordadas. Inicialmente, a pesquisadora identificava a presença do idoso na UTI, levantava os dados de identificação e abordava o representante legal, a fim de obter o consentimento para inclusão do idoso no estudo e obter algumas informações sobre dados demográficos e antecedentes clínicos relacionados ao idoso. Por serem quatro hospitais, estabeleceu-se que as visitas para coleta de dados fossem realizadas em dias intercalados.

6.5 Procedimentos operacionais do estudo

A seguir serão descritas as 03 etapas do estudo:

6.5.1 Etapa I - Construção do estudo piloto

Inicialmente, foi realizado um estudo piloto, do tipo transversal, através do qual foi aplicado um teste piloto (Apêndice II) voltado para 20 pacientes idosos internados em duas UTIs das instituições incluídas no estudo. A construção do instrumento para o estudo piloto teve o objetivo de identificar as características clínicas e demográficas destes indivíduos nestas unidades e se aproximar das variáveis a serem incluídas no instrumento de coleta de dados. Neste instrumento foram incluídas variáveis demográficas, referentes aos antecedentes clínicos do idoso, e dados clínicos relacionados à internação na UTI.

6.5.2 Etapa II - Construção do instrumento de coleta de dados

Com a aplicação do teste piloto, foi possível se aproximar da realidade e construir o instrumento de coleta de dados a partir da aproximação das variáveis. Adicionalmente foi realizado outro estudo retrospectivo no HULW (Apêndice III) a

fim de levantar as características clínicas e fatores prognósticos de idosos internados em unidade de terapia intensiva, que também subsidiou a construção do instrumento de coleta de dados, encaminhado para publicação (Anexo VI).

Foi realizada, ainda, uma revisão extensa da literatura acerca do tema do estudo, procurando identificar todos os instrumentos existentes sobre avaliação prognóstica de pacientes adultos e idosos em UTI.

Assim, a estratégia para a construção do instrumento de coleta de dados foi baseada nos problemas levantados a partir do teste piloto, bem como das variáveis destacadas pelos diversos estudos, publicados anteriormente, que abordam fatores potencialmente relacionados ao desfecho do idoso internado em UTI e, ainda, da plausibilidade biológica e da experiência clínica dos investigadores sobre fatores relacionados ao prognóstico de idosos na UTI, considerados importantes para esta faixa etária. Também foram consideradas e analisadas as variáveis contempladas nos diversos índices de gravidades já validados que são utilizados para avaliação de pacientes adultos.

Com a identificação das variáveis (Figura 2) que compuseram o formulário para coleta de dados, ficou definido o instrumento de coleta e aplicado em uma população de idosos internados nas UTIs do estudo.

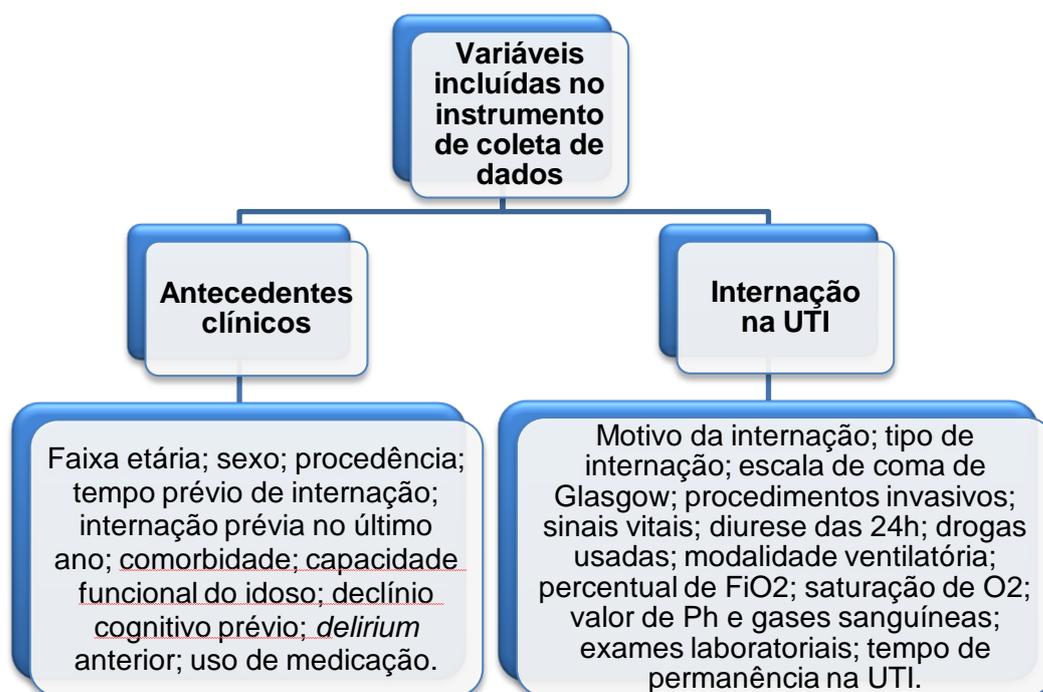


Figura 2. Variáveis incluídas no instrumento de coleta de dados
Ref. A autora

6.5.3 Etapa III - Construção do instrumento de avaliação prognóstica para idosos na UTI

O processo de construção do instrumento de avaliação prognóstica obedeceu aos seguintes passos: (1) categorização das variáveis e (2) análise estatística.

Várias variáveis foram coletadas a partir de seu valor absoluto, sendo necessária uma categorização (Figura 3) desta, seguindo critérios adotados na literatura e artigos que tratam do assunto, considerando as peculiaridades inerentes aos indivíduos idosos.

VARIÁVEL	CATEGORIZAÇÃO		
	60-69 anos	70-79 anos	≥80 anos
Idade	60-69 anos	70-79 anos	≥80 anos
Tempo internação prévia no hospital	<14 dias	≥14 dias	-
Tempo internação na UTI	≤6 dias	>6 dias	-
Escala de Coma de Glasgow	3-8 grave	9-12 moderado	13-15 leve
Diurese 24h	≤500ml/dia	>500 ml/dia	-
Pressão arterial média - PAM	<70mmHg	70-110mmHg	>110mmHg
Temperatura axilar – T	<37,5°C	≥37,5 °C	-
Frequência cardíaca – FC	<60bpm	60-100bpm	>100bpm
Frequência Respiratória - FR	<15irpm	15-35irpm	>35irpm
Hematócrito	<31%	≥31%	-
Hemoglobina	≤7mg/dl	>7mg/dl	-
Leucócitos	<15.000/mm ³	≥15.000/mm ³	-
Plaquetas	<150.000/mm ³	≥150.000/mm ³	-
Glicose	<70mg/dl	70-179mg/dl	≥180mg/dl
Uréia	<50mmol/l	≥50mmol/l	-
Creatinina	<1,5mg/dl	≥1,5mg/dl	-
Albumina	≤2,5mmg/dl	>2,5mmg/dl	-
Sódio	<135mEq/l	135-145mEq/l	>145mEq/l
Potássio	<3,9mEq/l	3,9-5,3mEq/l	>5,3mEq/l
Cálcio	<8,5mg/dl	8,5-10,7mg/dl	>10,7mg/dl
Magnésio	<1,7mg/dl	1,7-2,5mg/dl	>2,5mg/dl
Bilirrubina	≤1,5mg/dl	>1,5mg/dl	-
Ph sanguíneo	<7,35	7,35-7,45	>7,45
PO ₂ arterial	<60mmHg	≥ 60mmHg	-
PCO ₂ arterial	<35mmHg	35-45mmHg	>45mmHg
HCO ₃ arterial	<21mmol/l	21-28mmol/l	>28mmol/l
Lactato	<2mmol/l	≥2mmol/l	-
FiO ₂	<50%	≥50%	-
Sat. O ₂	≤92%	>92%	-

Figura 3. Distribuição das variáveis utilizadas no estudo e suas respectivas categorizações.

Ref. A autora

A seguir serão apresentadas as justificativas dos intervalos de referência utilizados para as variáveis incluídas no instrumento de coleta de dados:

- ✓ Idade: a idade ficou categorizada nas faixas etárias 60-69 anos, 70-79 anos e ≥ 80 anos (população mais idosa), por serem faixas bem definidas e utilizadas nos diversos estudos citados na literatura que trabalha com o idoso na UTI^{41,54,55}.
- ✓ Tempo de internação prévia à UTI: para este estudo foi definido como ≤ 6 dias e >6 dias, seguindo os dados do 2º Censo Brasileiro de UTI (2002/2003), que identifica, em UTIs brasileiras, entre 1 a 6 dias, como média de internação do paciente na UTI⁵⁶. Williams *et al*/relatam uma média de $5,3 \pm 2,6$ dias de internação em UTIs internacionais⁵⁷.
- ✓ Tempo de internação na UTI: utilizou-se dados de estudos realizados na literatura³⁹.
- ✓ Escala de coma de Glasgow: categorizada em grupos que melhor caracterizam a sua gravidade^{19,58}.
- ✓ Diurese das 24 horas: considerando-se que a oligúria é caracterizada por débito urinário $< 500\text{ml}/\text{dia}$ ⁵⁹.
- ✓ Sinais vitais: a categorização da FC, FR e PAM foi baseada em valores definidos pela literatura^{19,60}. Para determinar a temperatura corporal do idoso utilizou-se o estudo de Gorzoni *et al* que, a partir de estudos anteriores, afirma que o valor estimado da temperatura corporal em idosos com 70 anos, seria de $36,05^\circ\text{C}$, valor comumente encontrado em idosos, considerando-se febre, aumentos $\geq 1,1^\circ\text{C}$ da temperatura basal em idosos⁶¹.
- ✓ Exames laboratoriais: os valores de exames laboratoriais foram categorizados, conforme orientações de alguns manuais que indicam valores de referências críticos^{20,62,63}, e baseado na plausibilidade biológica.
- ✓ Gases sanguíneos, eletrólitos, lactato e bicarbonato: todos observados a partir dos resultados da gasometria arterial e obedecendo a valores referenciais determinados pela literatura^{19,64}. A elevação do lactato acima de $2\text{ mmol}/\text{l}$ já se correlaciona com aumento significativo de mortalidade^{60,64,65}.
- ✓ FiO_2 : uma fração inspirada de oxigênio $>50\text{cmH}_2\text{O}$ provoca complicações pulmonares como barotrauma e efeitos tóxicos decorrente do oxigênio⁶⁵.
- ✓ Sat. O_2 : a faixa normal é de 95% a 100%, e estes níveis não expõe o paciente idoso ao risco de toxicidade^{19,60}.

6.6 Análise estatística

Os dados foram processados e analisados utilizando-se o *Programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, versão 19.0. As variáveis contínuas foram descritas por média e desvio padrão ou mediana e amplitude interquartílica e as categóricas foram descritas por contagens e percentuais e comparadas pelo teste qui-quadrado de Pearson.

Foi aplicada a técnica de regressão de Poisson com variância robusta que permite a modelagem de variáveis dicotômicas (usualmente, morreu ou sobreviveu) em um período de tempo ou espaço específico, e pode ser utilizada para modelar dados de coorte, retrospectivos ou prospectivos, taxas e, em geral, ocorrência de eventos raros⁶⁶. É comumente utilizada quando a “variável resposta de interesse refere-se a uma contagem de eventos que ocorrem em um determinado período de tempo ou espaço”⁶⁷.

Esta técnica ainda permite estimar o RR, uma medida da associação entre um fator particular e o risco de um dado resultado, neste caso desfecho⁶⁸. Isto indica a razão do risco nos grupos exposto e não exposto, expressando assim quantas vezes o risco é maior, ou menor, no grupo exposto comparado ao não exposto. Por exemplo: um RR igual a três em um idoso exposto à ventilação mecânica indica que este idoso tem três vezes mais chance de apresentar desfecho óbito quando da sua internação na UTI⁶⁹.

Assim, para a construção do instrumento de avaliação prognóstica foi realizada, inicialmente, a análise univariada de regressão de Poisson, sendo incluídas no modelo as variáveis com valor de $p < 0,20$ ou com grande plausibilidade biológica.

Em seguida foi aplicado o método estatístico de análise multivariada de Poisson, onde foram incluídas todas as variáveis e, a partir deste, foram retiradas as menos significativas, mantendo-se no instrumento apenas as variáveis que apresentaram $p \leq 0,10$.

Para se determinar a capacidade de discriminação do instrumento construído foi utilizado o índice C (de concordância) e seu valor é equivalente à área sob a curva ROC (*Receiver Operator Characteristic*), que permitiu expressar a relação entre sensibilidade e especificidade, ou seja, a capacidade para

distinguir o desfecho final. Trata-se de uma ferramenta destinada a descrever quantitativamente o desempenho de um teste diagnóstico, cujo resultado pode ser tratado como uma variável contínua ou categórica ordinal⁷⁰. Ela pode ser usada para auxiliar na decisão de qual é o melhor ponto de corte⁴⁰.

Assim, foi construído o instrumento de avaliação prognóstica, gerando uma pontuação para as variáveis incluídas, baseada na estimativa pontual do RR e no intervalo de confiança, determinado pela técnica de regressão de Poisson, sendo também consideradas as variáveis com grande plausibilidade biológica.

Foi elaborada ainda a classificação de risco de óbito, utilizando-se a análise dos quartis, confirmado pela curva ROC.

A Curva de Kaplan-Meier foi construída para avaliar o tempo até a ocorrência do óbito na UTI.

6.7 Considerações Éticas

Durante todas as fases do estudo foram consideradas as observâncias éticas que tratam da pesquisa envolvendo seres humanos, de acordo com o que estabelece a Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde (CNS/MS)⁷¹.

O presente estudo foi aprovado pela Comissão Científica do Instituto de Geriatria e Gerontologia (Anexo VII) e Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, sob número da Plataforma Brasil 186.415 (Anexo VIII).

Aos representantes legais dos idosos foram explanados os objetivos da pesquisa e, em atendimento ao previsto na resolução 186.415, ficou estabelecido como critério, o representante legal dar o consentimento livre e esclarecido para incluir o idoso no estudo e fazer parte da pesquisa, fornecendo algumas informações sobre dados demográficos e clínicos relacionados ao idoso. Assim, o termo de consentimento livre e esclarecido foi utilizado e assinado pelo representante legal (Apêndice IV).

7 RESULTADOS

Caracterização da amostra

Foram admitidos 555 pacientes nas UTIs do estudo, durante o período de 01 de dezembro de 2012 a 20 de junho de 2013, sendo 252 (45,4%) idosos, dos quais foram coletados dados de apenas 233 sujeitos. Dados de 28 sujeitos foram eliminados por transferência, dados incompletos e permanência por menos de 24 horas na UTI. A amostra ficou constituída por 205 idosos (Figura 4).

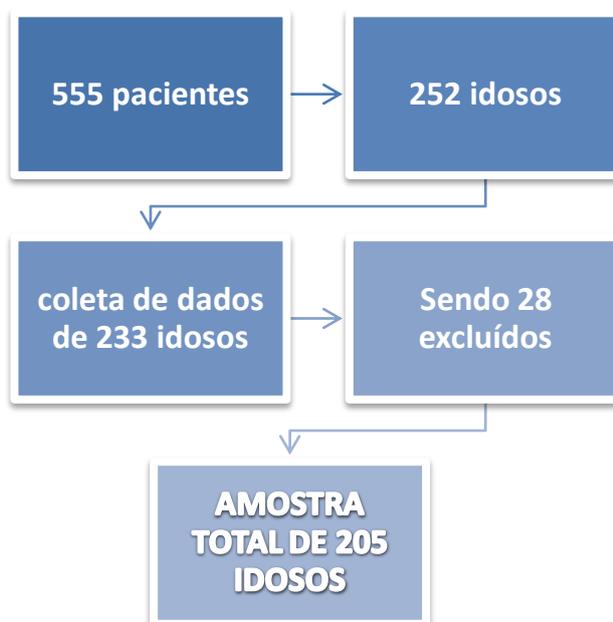


Figura 4. Organograma da amostra
Ref. A autora

A média de idade da amostra total foi $74,6 \pm 9,04$ anos, sendo o mais jovem com 60 anos e o mais idoso com 96 anos. O tempo de permanência na UTI variou de 01 a 126 dias de internação, com mediana de 11 dias (P25=5 dias; P75=22 dias). Para os pacientes que se encontravam previamente hospitalizados, o tempo de internação variou entre 0 a 114 dias, com mediana de 2 dias (P25=0 dias; P75=9 dias). Do total da amostra observou-se que 121 (59,02%) idosos tiveram como desfecho o óbito.

Quanto à faixa etária, na tabela 1, observa-se que 71 idosos encontravam-se entre 60 a 69 anos ($65,2 \pm 2,7$ anos), 78 na faixa entre 70 a 79 ($74,9 \pm 2,7$ anos) e 56 com 80 anos ou mais ($86,3 \pm 5,4$ anos). Destes, 121 pacientes eram do sexo feminino (59,0%) e 84 do masculino (41,0%), sendo a maioria casada (50,2%). Em relação à escolaridade verificou-se maior frequência dos idosos com ensino fundamental incompleto, seguido dos não alfabetizados, 42,9% e 40,0%, respectivamente. Ainda verificou-se que 87,8% dos idosos eram aposentados e 70,7% eram residentes no município de João Pessoa.

Tabela 1. Características demográficas de 205 idosos internados em UTIs do município de João Pessoa/PB-2013.

Características	N=205	(%)
Faixa etária		
60 – 69 anos	71	34,6
70 – 79 anos	78	38,0
80 anos e mais	56	27,3
Sexo		
Feminino	121	59,0
Masculino	84	41,0
Estado Civil		
Casado	103	50,2
Solteiro	28	13,7
Viúvo	68	33,2
Separado	06	2,9
Escolaridade		
Não alfabetizado	82	40,0
Fundamental incompleto	88	42,9
Fundamental completo	07	3,4
Médio incompleto	02	1,0
Médio completo	19	9,3
Superior completo	07	3,4
Ocupação		
Aposentado	180	87,8
Pensionista	10	4,9
Do lar	08	3,9
Ativos outros	07	3,4
Origem		
João Pessoa	145	70,7
Outros Municípios/PB	60	29,3

Na tabela 2 são descritas as características clínicas dos idosos internados nas UTIs. Os dados revelam que a maioria da amostra era procedente de outra unidade do próprio hospital (71,7%), 22,4% apresentava *delirium* anterior, 27,8 %

tinha algum declínio cognitivo prévio, 34,6% tinha algum grau de dependência funcional, 52,7% havia sido internado no último ano, 83,4% teve tempo de internação prévia < 14 dias e 63,9% dos idosos ficaram internados na UTI por mais de 06 dias. Ainda verificou-se que 93,7% dos idosos apresentava comorbidades, 56,1% com 1 a 2 comorbidades, e 71,7% eram hipertensos. Verificou-se ainda que 87,3% dos idosos usavam medicação prévia, sendo 3 ou mais medicamentos diários (58,5%).

Tabela 2. Características clínicas de 205 idosos internados em UTIs do município de João Pessoa/PB-2013

Características	N=205	(%)
Procedência		
Outra unidade do próprio hospital	147	71,7
Outro hospital	58	28,3
Presença de <i>delirium</i> anterior		
Sim	46	22,4
Não	159	77,6
Declínio cognitivo prévio		
Sim	57	27,8
Não	148	72,2
Dependência funcional		
Sim	71	34,6
Não	134	65,4
Internação último ano		
Sim	108	52,7
Não	97	47,3
Tempo de permanência na UTI		
> 06 dias	131	63,9
≤ 06 dias	74	36,1
Tempo prévio de internação hospitalar		
< 14 dias	171	83,4
≥ 14 dias	34	16,6
Presença de comorbidades		
Sim	193	93,7
Não	13	6,3
Número de comorbidades		
Nenhuma comorbidade	13	6,3
1 a 2 comorbidades	115	56,1
3 e mais comorbidades	77	37,6
Tipos de comorbidades		
Diabetes <i>mellitus</i>	73	64,4
Hipertensão arterial sistêmica	147	71,7
Cardiopatias	64	31,2
Insuficiência Renal	22	10,7
Doenças cerebrovasculares	47	22,9
Doença respiratória	33	16,1
Hepatopatias	22	10,7

Neoplasias	21	10,2
Uso de medicação prévia		
Sim	179	87,3
Não	26	12,7
Quantidade de medicação prévia		
Não usava	26	12,7
1 a 2 medicações	59	28,2
3 e mais medicações	120	58,5

Por se tratar de um estudo exploratório, inicialmente foram testadas várias variáveis a fim de levantar as que poderiam se associar significativamente com maior mortalidade do idoso na UTI, de acordo com a tabela 3, que apresenta a distribuição de todas as variáveis, de acordo com análise univariada de Poisson.

Tabela 3. Distribuição das variáveis de acordo com a análise univariada de Poisson (n=205).

VARIÁVEL	Poisson
	<i>P</i>
Faixa etária	0,135
Tempo prévio de internação hospitalar	0,435
Internação prévia no último ano	0,177
Declínio cognitivo prévio	0,003
Dependência funcional	<0,001
<i>Delirium</i> anterior	<0,001
Uso de medicação prévia	0,449
Número de comorbidades	0,122
Presença de comorbidades	0,379
Diabetes <i>mellitus</i>	0,785
Hipertensão arterial sistêmica	0,052
Cardiopatias	0,593
Insuficiência Renal	0,666
Doenças cerebrovasculares	0,018
Doença respiratória	0,292
Hepatopatias	0,103
Neoplasia	0,036
Motivo da internação	0,007
Distúrbio respiratório	0,004
Distúrbio neurológico	0,003
Distúrbio cardíaco	0,004
Distúrbio gastrointestinal	0,007
Distúrbio renal/metabólico	0,797
Infecção/sepsis	0,005
Procedimentos cirúrgicos	*
Insuficiência respiratória aguda	0,001
Escala de coma de Glasgow	<0,001
Tipo de internação	0,047
Outros procedimentos invasivos	0,019
Suporte ventilatório	0,038
Uso de droga vasoativa	<0,001

Uso de droga sedação	<0,001
Percentual de FiO ₂	0,003
Valor de glicemia	0,108
Frequência cardíaca	0,001
Frequência respiratória	0,439
Temperatura axilar	0,448
SatO ₂	0,442
Pressão arterial média	0,139
Diurese 24h	0,222
Leucócitos	0,757
Plaquetas	0,436
Ureia	0,071
Sódio	0,029
Creatinina	0,051
Hematócrito	0,392
Hemoglobina	0,354
Albumina	0,241
Potássio	0,450
Cálcio	0,831
Magnésio	0,553
Bilirrubina	0,055
Ph arterial	0,280
PO ₂ arterial	0,480
PCO ₂ arterial	0,392
HCO ₃ arterial	0,346
Lactato	0,824
Tempo de permanência na UTI	0,002

As variáveis que obtiveram valor de $p < 0,20$, de acordo com análise univariada de Poisson, são apresentadas na tabela 4.

Tabela 4. Distribuição das variáveis com valor de $p < 0,20$ (n-205)

VARIÁVEL	Regressão de Poisson
	<i>P</i>
Faixa etária	0,135
Internação prévia no último ano	0,177
Declínio cognitivo prévio	0,003
Dependência funcional	<0,001
<i>Delirium</i> anterior	<0,001
Número de comorbidades	0,122
Hipertensão Arterial Sistêmica	0,052
Doenças cerebrovasculares	0,018
Hepatopatia prévia	0,103
Neoplasia prévia	0,036
Motivo da internação	0,007
Distúrbio respiratório	0,004
Distúrbio neurológico	0,003
Distúrbio cardíaco	0,004
Distúrbio gastrointestinal	0,007

Infecção/sepse	0,005
Procedimentos cirúrgicos	*
Insuficiência respiratória aguda	0,001
Escala de coma de Glasgow	<0,001
Outros procedimentos invasivos	0,019
Suporte ventilatório	0,038
Uso de droga vasoativa	<0,001
Uso de sedação	<0,001
Percentual de FiO ₂	0,003
Glicemia sanguínea	0,108
Frequência cardíaca	0,001
Pressão arterial média	0,139
Ureia	0,071
Sódio	0,029
Creatinina	0,051
Bilirrubina	0,017
Tempo de permanência na UTI	0,002

*Grupo não exposto (sem análise univariada)

**Análise univariada de Poisson (n=205)

A tabela 5 apresenta o modelo de avaliação prognóstica para idosos internados em UTIs, analisado à luz da regressão de Poisson. Foram mantidas apenas as variáveis que obtiveram significância estatística com valor de $p < 0,10$ de acordo com análise multivariada de Poisson. Devido à significância estatística, entraram no instrumento final de avaliação prognóstica as seguintes variáveis:

- *Delirium* anterior
- Neoplasias
- Uso de drogas vasoativas
- FC >100 bpm
- Tempo de permanência
- Glicemia < 70mg/dl
- Faixa etária ≥ 80 anos
- Uso de máscara de Venturi ou de ventilação mecânica invasiva (VMI) como suporte ventilatório
- Escala de coma de Glasgow com classificação moderada ou grave
- Motivo de internação: distúrbio respiratório, neurológico, cardíaco ou gastrointestinal

Tabela 5. Modelo de avaliação prognóstica, incluindo as variáveis com valor de $p \leq 0,10$ (n=205)

VARIÁVEIS	RR	IC95%	P
Delirium anterior	1,36	(1,14 – 1,63)	0,001
Neoplasias	1,61	(1,20 – 2,16)	0,002
Uso de droga vasoativa	1,41	(1,13 – 1,76)	0,002
FC > 100 bpm	1,27	(1,03 – 1,57)	0,024
Tempo de permanência na UTI	1,01	(1,00 – 1,01)	0,006
Glicemia < 70mg/dl	1,40	(0,94 – 2,10)	0,102
Faixa etária			
60 - 69 anos	1,0	-	-
70 - 79 anos	1,12	(0,88 – 1,43)	0,354
≥ 80 anos	1,42	(1,08 – 1,86)	0,012
Suporte Ventilatório			
Espontâneo/Cateter	1,0	-	-
Uso de máscara de Venturi	1,87	(1,15 – 3,15)	0,018
Uso de VMI	1,82	(1,09 – 3,03)	0,022
Escala de coma de Glasgow			
Leve – 13 a 15	1,0	-	-
Moderado – 9 a 12	1,48	(1,09 – 2,01)	0,013
Grave – 3 a 8	1,33	(1,02 – 1,73)	0,033
Motivo da Internação			
Distúrbio respiratório	1,86	(1,00 – 3,45)	0,050
Distúrbio neurológico	1,99	(1,07 – 3,68)	0,029
Distúrbio cardíaco	1,96	(1,08 – 3,56)	0,028
Distúrbio gastrointestinal	2,26	(1,19 – 4,29)	0,013
Distúrbio renal/metabólico	0,82	(0,28 – 2,42)	0,723
Infecção/sepse	1,56	(0,84 – 2,92)	0,162
Procedimentos cirúrgicos	1,0	-	-

* Análise multivariada de Poisson

Baseado na estimativa pontual do RR e no intervalo de confiança, determinado pela técnica de regressão de Poisson, bem como na plausibilidade biológica, foi gerado uma pontuação para as variáveis incluídas, totalizando 33 pontos, conforme tabela 6.

Tabela 6. Variáveis incluídas no instrumento de avaliação prognóstica para idosos internados em UTIs, de acordo com sua pontuação (n=205)

VARIÁVEIS	PONTUAÇÃO
Presença de <i>delirium</i> anterior	2
Neoplasias	3
Uso de droga vasoativa	2
FC > 100 bpm	2
Glicemia < 70mg/dl	1
Faixa etária	
70 – 79 anos	1
≥ 80 anos	2
Suporte Ventilatório	
Uso de máscara de Venturi	2
Uso de VMI	3
Escala de coma de Glasgow	
Moderado – 9 a 12	2
Grave – 3 a 8	3
Motivo da Internação	
Distúrbio respiratório	2
Distúrbio neurológico	2
Distúrbio cardíaco	2
Distúrbio gastrointestinal	2
Infecção/sepsis	1
Tempo de permanência na UTI > 6 dias	1
Total de pontos	33

A Tabela 7 demonstra o risco de mortalidade dos idosos na UTI de acordo com o escore e a classificação de risco, realizada a partir da análise dos quartis, confirmado pela curva ROC. Do total da amostra e de acordo com os escores, para evoluir para óbito, 16,6% tinham risco baixo, 23,9% apresentaram risco moderado, 40% risco alto e 19,5% dos idosos mostraram um risco muito alto. Corroborando com os achados do escore, a probabilidade de óbito aumenta consideravelmente quando temos uma pontuação ≥ 9 pontos.

Tabela 7. Classificação de risco de óbito para idosos internados em UTIs de acordo com o escore (n=205)

Escore	Amostra (n=205) %	Óbito		Categoria de risco
		N	%	
≤ 6	34 (16,6)	05	14,7	Baixo
7 – 8	49 (23,9)	22	44,9	Moderado
9 – 11	82 (40,0)	58	70,7	Alto
>11	40 (19,5)	36	90,0	Muito alto

O poder discriminatório do instrumento construído foi demonstrado pela construção da curva ROC. No que se refere aos valores preditivos foram encontrados os seguintes resultados: o preditivo positivo foi de 77% e o preditivo negativo foi de 67,5%, com índice de concordância - $C = 0,78$ (IC 95%; 0,71 – 0,84). O ponto de corte do instrumento, através da Curva ROC foi de ≥ 9 pontos. A sensibilidade foi de 77,7% e a especificidade de 66,7% (Figura 5).

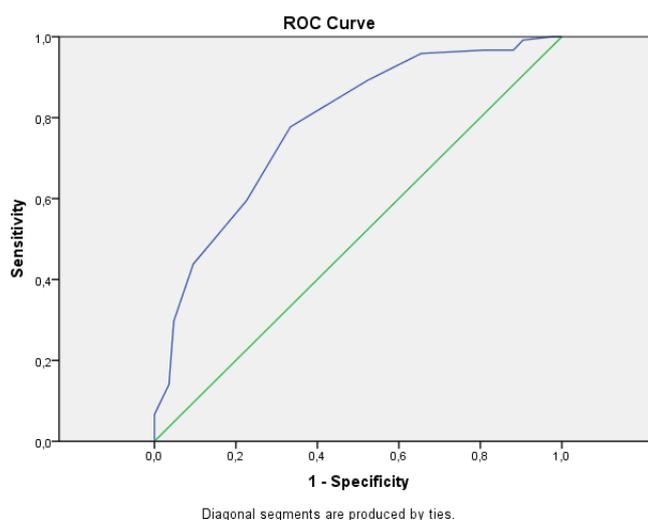


Figura 5. Área sob a curva ROC na detecção da ocorrência de mortalidade de idosos na UTI no instrumento de avaliação prognóstica final. $C = 0,78$ (IC 95%; 0,71 – 0,84) - (n=205).

Ref. A autora

A tabela 8 mostra a distribuição das variáveis incluídas no instrumento final de avaliação prognóstica de acordo com o desfecho. Observou-se associação significativa em relação à presença de *delirium* anterior ($p=0,001$), uso de drogas vasoativas ($p<0,001$), FC > 100 bpm ($p=0,003$), tempo de permanência na UTI > 06 dias ($p=0,001$), escala de coma de Glasgow ($p<0,001$), uso de suporte ventilatório ($p<0,001$) e motivo da internação ($p=0,002$).

Tabela 8. Distribuição das variáveis incluídas no instrumento de avaliação prognóstica de acordo com desfecho (n=205)

VARIÁVEL	POPULAÇÃO TOTAL N (%)	DESFECHO N (%)		P
		ALTA	ÓBITO	
Delirium anterior				
Sim	46 (22,4)	9 (19,6)	37 (80,4)	0,001
Não	159 (77,6)	75 (47,2)	84 (52,8)	
Neoplasias				
Sim	21(10,2)	5 (23,8)	16 (76,2)	0,070
Não	184 (89,8)	79 (42,9)	105 (57,1)	
Uso de droga vasoativa				
Sim	87 (42,4)	18 (20,7)	52 (44,1)	<0,001
Não	118 (57,6)	66 (55,9)	69 (79,3)	
Frequência cardíaca				
≤ 100 bpm	120 (58,5)	60 (50)	60 (50)	0,003
> 100 bpm	85 (41,5)	24 (28,2)	61 (71,8)	
Tempo de permanência na UTI				
≤ 06 dias	74 (36,1)	42 (56,8)	32 (43,2)	0,001
> 06 dias	131 (63,9)	42 (32,1)	89 (67,9)	
Glicemia				
< 70mg/dl	12 (6,0)	02 (16,7)	10 (83,3)	0,128
≥ 70mg/dl	189 (94,0)	81 (42,9)	108 (57,1)	
Faixa etária				
60 – 69 anos	71 (34,6)	32 (45,1)	39 (54,9)	0,284
70 – 79 anos	78 (38,0)	34 (43,6)	44 (56,4)	
≥ 80 anos	56 (27,3)	18 (32,1)	38 (67,9)	
Escala de coma de Glasgow				
Leve – 13 a 15	90 (44,3)	52 (57,8)	38 (42,2)	<0,001
Moderado – 9 a 12	27 (13,3)	9 (33,3)	18 (66,7)	
Grave – 3 a 8	86 (42,4)	22 (25,6)	64 (74,4)	
Suporte ventilatório				
O2 espontâneo/Cateter	42(20,5)	31(73,80)	11(26,2)	<0,001
Uso de máscara de Venturi	48 (23,4)	22(45,8)	26(54,2)	
Uso de VMI	115(56,1)	31(27,0)	84(73,0)	
Motivo da Internação				
Distúrbio respiratório	31(15,1)	10(32,3)	21(67,7)	0,002
Distúrbio neurológico	24(11,7)	7(29,2)	17(70,8)	
Distúrbio cardíaco	42(20,5)	14(33,3)	28(66,7)	
Distúrbio gastrointestinal	16(7,8)	5(31,3)	11(68,8)	
Distúrbio renal/metabólico	12(5,9)	8(66,7)	4(33,3)	
Infecção/sepse	46(22,4)	16(34,8)	30(65,2)	
Procedimentos cirúrgicos	34(16,6)	24(70,6)	10(29,4)	

*Teste do qui-quadrado de Pearson

A Tabela 9 mostra a distribuição da taxa de sobrevivência dos idosos participantes do estudo, de acordo com o tempo de permanência na UTI. Para os indivíduos que ficam internados na UTI até 10 dias, a taxa de sobrevivência é de 69,8%, caindo para 46,6%, 22,4% e 10,7%, para os que permanecem até 20, 40 e

50 dias, respectivamente, conforme se verifica na curva de Kaplan Meier (Figura 6). Esta figura revela que, conforme aumenta o tempo de internação do idoso na UTI, diminui a probabilidade de sobrevivência.

Tabela 9. Taxa de sobrevivência de acordo com a permanência na UTI (n=205)

Quantidades de dias na UTI (n)	Taxa sobrevivência na UTI (%)
02	99,5
05	87,4
10	69,8
20	46,6
30	35,9
40	22,4
50	10,7
60	7,6
120	1,5

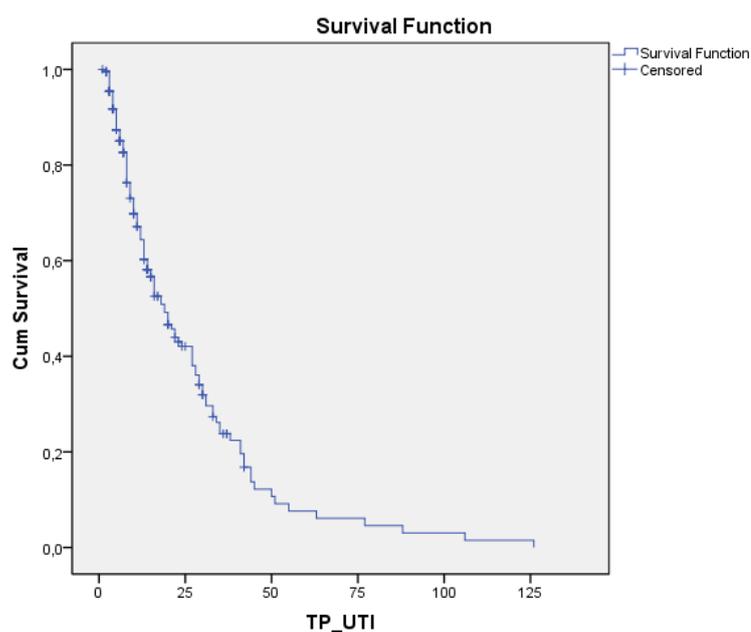


Figura 6. Curva de Kaplan-Meier (n=205).
Ref. A autora

A seguir encontra-se o instrumento de avaliação prognóstica construído nesse estudo, com suas respectivas variáveis e escore de pontuação (Figura 7).

INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO PROGNÓSTICA PARA IDOSOS INTERNADOS EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA

Paciente: _____ Idade: _____
 Instituição: _____

VARIÁVEL	PONTUAÇÃO
Presença de <i>delirium</i> anterior	2
Neoplasias	3
Uso de droga vasoativa	2
FC > 100 bpm	2
Glicemia < 70mg/dl	1
Faixa etária	
70 – 79 anos	1
≥ 80 anos	2
Suporte Ventilatório	
Uso de máscara de Venturi	2
Uso de VMI	3
Escala de coma de Glasgow	
Moderado – 9 a 12	2
Grave – 3 a 8	3
Motivo da Internação	
Distúrbio respiratório	2
Distúrbio neurológico	2
Distúrbio cardíaco	2
Distúrbio gastrointestinal	2
Infecção/sepse	1
Tempo de permanência na UTI > 6 dias	1

TOTAL DE PONTOS: _____

Escore	Categoria de risco
≤ 6	Baixo
7 – 8	Moderado
9 – 11	Alto
>11	Muito alto

Figura 7. Instrumento de avaliação prognóstica para idosos internados em unidades de terapia intensiva
 Ref. A autora

8 DISCUSSÃO

Com o maior envelhecimento populacional e a maior longevidade, cada vez mais a população idosa passa a ser usuária de unidades de terapia intensiva. A literatura ainda é conflitante no sentido de mostrar se os instrumentos e escalas de avaliação e prognóstico utilizados atualmente na população mais jovem são os mais adequados também para a população idosa.

O presente estudo utilizou uma população de idosos bem definida e buscou construir um instrumento de avaliação prognóstica para indivíduos idosos internados em UTIs. Os resultados apontaram dez fatores que podem estar associados a maior risco de mortalidade para idosos internados em UTI, compondo o seguinte instrumento: *delirium* anterior; neoplasias; uso de drogas vasoativas; FC >100 bpm; tempo de permanência na UTI > 6 dias; glicemia < 70mg/dl; faixa etária ≥ 80 anos; uso de máscara de Venturi ou de VMI como suporte ventilatório; escala de coma de Glasgow com classificação moderada ou grave; distúrbios respiratório, neurológico, cardíaco ou gastrointestinal, como motivo de internação.

O motivo da internação, fator de risco que apresentou associação significativa e um risco relativo elevado para mortalidade dos idosos na UTI, foi classificado por distúrbios em diferentes sistemas corporais. Observou-se que o distúrbio que mais se correlacionou com óbito na UTI foi o que afetou o sistema gastrointestinal, pois o indivíduo idoso que é admitido com patologias que afetam este sistema tem mais do que o dobro de risco de apresentar desfecho óbito em relação ao idoso que não é exposto a esta situação.

Outros distúrbios que apresentaram risco maior foram os que afetaram o sistema neurológico, com 1,99 vezes mais chances de desfecho óbito, seguido dos distúrbios cardíacos, com 1,96 e respiratório, com risco 1,86 maior de evolução para o óbito. Este dados estão em conformidade com Feijó *et al*⁸, quando afirmam que os distúrbios que mais afetaram os idosos foram o neurológico, cardiovascular, respiratório, gastrointestinal e renal/metabólico.

Ressalta-se que foram incluídas, em cada um deles, todas as patologias desenvolvidas em órgãos dos referidos sistemas, a saber: distúrbio gastrointestinal (hepatopatias, hemorragia digestiva alta, gastropatia hipertensiva

portal, pancreatite, obstrução intestinal, colangite, diverticulite e abdome agudo); neurológico (acidente vascular encefálico isquêmico e hemorrágico); cardíaco (edema agudo de pulmão, infarto agudo do miocárdio e insuficiência cardíaca descompensada); e respiratório (insuficiência respiratória aguda, pneumonia, broncopneumonia e pneumotórax).

O risco de mortalidade também foi acentuado em idosos internados com antecedentes clínicos de neoplasia, que mostrou um risco de 1,61 vezes de óbito em relação ao idoso sem histórico clínico desta doença. Pacientes idosos oncológicos são representativos em UTI⁴⁴, acrescentando-se o fato de que quanto maior a idade, maiores as chances de que a doença neoplásica se apresente em estágios mais avançados²⁹. O paciente oncológico apresenta problemas clínicos específicos e complexos, que podem levar a distúrbios metabólicos sistêmicos, tais como hipercalcemia e hiponatremia, ocasionando emergências médicas e exigindo cuidados intensivos⁷². Soares *et al* realizaram estudo sobre fatores prognósticos em pacientes com neoplasias hematológicas admitidos em UTI, e observaram que a idade avançada foi identificada como fator relacionado ao pior prognóstico⁷³.

Da mesma forma que os distúrbios respiratórios tiveram associação significativa com o risco de óbito, o suporte ventilatório, também foi incluído no instrumento como preditor de pior prognóstico, com risco elevado de morte. Parece haver uma associação entre estes dois fatores, já que o envelhecimento leva a uma diminuição da capacidade e eficácia pulmonar e torna os idosos mais vulneráveis a alterações da função respiratória, principalmente na presença de doenças agudas, que, conseqüentemente, levam à falência respiratória, exigindo algum suporte ventilatório para atender a necessidade de oxigenação do idoso. Sob este aspecto, Behrendt afirma que a incidência de insuficiência respiratória aumenta significativamente com a idade, especialmente em idosos acima de 65 anos⁷⁴.

Assim, a variável suporte ventilatório foi categorizada de acordo com a modalidade ventilatória que o idoso necessitava para atender a sua demanda respiratória. Os idosos que faziam uso de máscara de Venturi apresentaram 1,87 vezes mais chances de evoluir para óbito na UTI, seguido dos que estavam em uso de ventilação mecânica invasiva, que tinham RR de 1,82, em relação aos que

não usaram nenhuma destas modalidades ventilatórias. O uso de VMI também foi identificado como importante fator de risco de pior prognóstico para idosos internados em UTI em estudos realizados por Stein *et al* e Farfel *et al*^{46,75}.

Em UTI, na admissão de um paciente que se encontra com desconforto respiratório, inicialmente, pode ser indicado o uso da máscara de Venturi, um sistema de alto fluxo que possibilita um controle estrito da fração inspirada de O₂, inclusive, no sentido de evitar a entubação endotraqueal e suas potenciais complicações.

O RR é uma medida muito importante utilizada neste estudo para quantificar os fatores que podem estar correlacionados à maior mortalidade dos idosos na UTI, a partir do levantamento e identificação dos principais fatores de risco.

Diversos instrumentos de avaliação da gravidade do paciente na UTI estão disponíveis na literatura, no entanto, na nossa realidade brasileira, ainda há carência de qualquer marcador voltado para avaliar o prognóstico do idoso internado em UTI. Existe registro de instrumentos específicos construídos para idosos com sepse grave e choque séptico, estudos realizados por Roberta Machado⁴¹, na UFRJ e Oliveira *et al*⁴⁵.

A construção de instrumentos para idosos em UTI se torna importante, pois com a aplicação destes é possível identificar o indivíduo idoso internado na UTI que apresenta maior risco para desfechos desfavoráveis, e também auxiliar a equipe na tomada de decisões e na adoção de medidas mais eficazes de tratamento e cuidados direcionadas a atenuar estes riscos, visando diminuir a chance desfecho óbito em indivíduos idosos nessas unidades.

Ainda em relação às variáveis incluídas no instrumento construído e como marcadores de risco, observou-se a inclusão da escala de coma de Glasgow, com classificação moderada ou grave, faixa etária ≥ 80 anos e uso de drogas vasoativas.

A escala de coma de Glasgow trata-se de um método de verificação do nível de consciência mais empregado em terapia intensiva, com importância especial na avaliação prognóstica inicial do paciente crítico⁷⁶. Neste estudo, a escala de coma de Glasgow foi incluída no instrumento construído por ser considerada fator de risco relevante de mortalidade do idoso em situação crítica. Observou-se que idosos que apresentam escala com classificação moderada apresentam risco

1,48 vezes maior para óbito, enquanto que idosos que apresentam pontuação entre 3 e 8 tem risco de 1,33 vezes. Vale lembrar que os pontos da escala de coma de Glasgow foram assinalados para o estado de consciência, mensurados imediatamente antes da sedação.

Em relação à faixa etária, observou-se que o idoso com idade igual ou superior a 80 anos possui 1,42 vezes mais chances de evoluir para óbito do que um idoso que se encontra em uma faixa etária menor. Estudos trazem a idade como um fator relacionado à maior mortalidade^{15,46}, mas advertem que a idade, isoladamente, não deve ser relacionada ao pior prognóstico^{44,47}. Outros fatores associados, como gravidade da doença aguda, comorbidades e estado funcional parecem ser responsáveis pelo pior prognóstico^{44,47}. Sob este aspecto é importante ressaltar que 93,7% dos idosos deste estudo apresentaram comorbidades, porém esta variável, conforme técnica de regressão de Poisson, não entrou no instrumento construído, diferentemente de outros estudos que identificaram a presença de comorbidades como forte preditor, a curto prazo, de mortalidade em UTI⁷⁷.

O uso de drogas vasoativas foi outro importante fator identificado como preditor de mortalidade, revelando que idosos que fazem uso de fármacos deste grupo, durante as primeiras 24 horas de internação, apresentam 1,41 vezes mais chance de evoluírem para óbito dos que os que idosos que não fazem uso. Ressalta-se que este fator também foi identificado em outros estudos^{46,78}. Em 1999, um estudo desenvolvido com idosos já mostrava que a necessidade de uso de drogas vasoativas estava relacionada ao óbito na UTI⁷⁹. O uso de drogas vasoativas é comumente empregado no manejo dos distúrbios circulatórios e hemodinâmicos em terapia intensiva, indicada para melhorar o prognóstico e a sobrevida dos pacientes gravemente enfermos⁸⁰.

Os demais fatores que apresentaram relação com pior prognóstico na UTI foram histórico de *delirium* anterior à internação, frequência cardíaca superior a 100bpm, glicemia inferior a 70mg/dl e tempo de permanência na UTI superior a 6 dias.

A literatura afirma que o *delirium* refere-se a um quadro muito comum entre os idosos internados em UTIs, trazendo, potencialmente, consequências adversas, pois pacientes que desenvolvem este distúrbio podem cursar para um

pior prognóstico, tanto na vigência da internação, quanto após a alta hospitalar^{31,32}. No idoso com histórico de *delirium*, o risco de mortalidade quase que dobra em relação ao idoso sem a presença deste. Este fator é preocupante, principalmente porque é um problema que afeta comumente o idoso, frequentemente subdiagnosticado e por estar associado a uma condição de doença grave e ameaçadora à vida³¹, sendo frequente devido à presença de vários distúrbios metabólicos e hidroeletrólíticos, ao uso de fármacos com potencial de interação medicamentosa, à restrição ao leito, à alteração do ciclo de vigília/sono e ao isolamento dos familiares¹¹. Deste modo, o *delirium* pode expressar uma menor reserva funcional no idoso.

Os indivíduos idosos que apresentam frequência cardíaca superior a 100 bpm também foram considerados de maior risco para óbito durante sua internação na UTI. Desta forma, a equipe deve permanecer alerta em relação à monitorização cardíaca, já que idosos com FC superior a 100 bpm têm 1,27 vezes mais chances de evoluírem para óbito, corroborando com outros achados quando mostram que tanto na população geral como naqueles já com doença cardiovascular estabelecida, existe uma correlação direta entre FC e maior risco de mortalidade⁸¹. Neste sentido, César afirma a existência de uma “estreita correlação com os valores da FC, sendo que valores superiores a 110 bpm implicam em risco de quase 50% de morte, enquanto que valores abaixo de 69 bpm associam-se com 15% de mortes”⁸².

Neste estudo verificou-se que os idosos que apresentam glicemia inferior a 70mg/dl têm pior prognóstico. Sob este aspecto, a *American Association of Clinical Endocrinologists* (AAACE) e *American Diabetes Association* (ADA) propõem a necessidade do controle da glicemia na UTI, tendo em vista os resultados de estudos mais recentes mostrando que a hipoglicemia também aumenta a mortalidade. Atualmente, a AAACE e a ADA propõem evitar glicemias inferiores a 100 mg/dl, definindo hipoglicemia como valores inferiores a 70mg/dl e hipoglicemia grave como inferiores a 40mg/dl⁸³. Outros estudos relatam que a hiperglicemia está associada à maior mortalidade do idoso na UTI⁴⁶.

Após análise univariada e multivariada de Poisson, observou-se que o fator de risco tempo de permanência do idoso na UTI acima de 6 dias ficou entre as variáveis que apresentavam risco de desfechos desfavoráveis do idoso na UTI.

Assim, por se considerar esta variável como um fator de risco adicional de pior prognóstico para idosos em UTI, optou-se por deixá-la no instrumento, não sendo possível fazer a avaliação nas primeiras 24h horas de internação como os demais fatores, mas aplicando-se nos idosos com tempo de permanência acima de 6 dias. Roberta Machado, em seu estudo com idosos com sepse grave e choque séptico, identificou que o tempo de UTI também teve relação com óbito⁴¹.

Esta variável indica um alerta aos profissionais, já que a análise de Poisson demonstra que indivíduos idosos com uma permanência acima de 6 dias na UTI, apresentam uma chance maior de óbito em relação ao idoso que não ultrapassa este período de internação. Sabe-se que o tempo de internação prolongado na UTI “é mais frequente em pacientes gravemente enfermos na admissão e está associada a um índice mais alto de mortalidade hospitalar”⁸⁴.

A permanência prolongada na UTI pode afetar o estado de saúde do paciente idoso, uma vez que o mesmo ficará exposto a risco de infecções, medidas invasivas relacionadas a procedimentos e medicações, surgimento de úlceras por pressão e outras complicações. No nosso estudo foi possível observar que à medida que aumenta o tempo de internação do idoso na UTI, diminui a probabilidade de sobrevivência e, por consequência, o risco de óbito.

A partir da identificação dos fatores relacionados acima foi possível desenvolver um instrumento de avaliação prognóstica com score, tendo como finalidade calcular o risco de mortalidade dos indivíduos idosos internados em UTI, utilizando uma escala de pontuação. O score totaliza 33 pontos, incluindo a variável tempo de permanência na UTI superior a 6 dias, e de acordo com a curva ROC, a probabilidade de óbito aumenta consideravelmente quando temos uma pontuação igual ou superior a 9 pontos. Ressalta-se que para algumas variáveis que se encontram agrupadas a pontuação será dada apenas a uma das variáveis, a exemplo de faixa etária, suporte ventilatório, escala de coma de Glasgow e motivo da internação.

O instrumento incluiu, além dos fatores já citados, as variáveis faixa etária, categorizada entre 70-79 anos e o motivo de internação infecção/sepse. Optou-se por incluir estas variáveis por considerá-las com grande plausibilidade biológica e outros estudos indicá-las como fatores de risco para mortalidade do idoso na UTI^{41,42}. Porém, para ambas deu-se uma pontuação menor, entendendo-se que

ocorre um risco menor. A sepse/infecção ocorre devido à menor eficiência dos mecanismos compensatórios, menor capacidade de aumentar o débito cardíaco, adequando-o ao consumo e ao maior número de doenças preexistentes no idoso¹¹. No Brasil, a sepse é responsável por 25% da ocupação de leitos em UTI, e é considerada a principal causa de morte nestas unidades⁸⁵.

Ao final classificou-se o risco em baixo, moderado, alto e muito alto para o idoso apresentar desfecho de mortalidade em UTI e observou-se que os idosos classificados em risco alto e muito alto apresentam uma alta taxa de mortalidade. Verifica-se, portanto, que na aplicação deste instrumento, os idosos que apresentarem risco alto e muito alto apresentam uma alta probabilidade para a ocorrência de desfecho óbito na UTI, 70,7% e 90,0%, respectivamente.

Chama atenção para a mortalidade elevada (59,02%) dos idosos deste estudo, aproximando-se da encontrada no Brasil, que registra uma taxa de mortalidade dos idosos entre e 28%^{16,46} a 62%¹⁵. Sob este aspecto, pesquisadores afirmam que a taxa de mortalidade em UTI é mais alta em pacientes idosos do que em jovens, talvez pela recusa do tratamento de suporte avançado devido à idade elevada⁴⁷.

Em parte, a mortalidade elevada encontrada neste estudo pode ser explicada devido à gravidade dos pacientes idosos que foram admitidos na UTI com estado geral bastante comprometido, fato observado quando se registrou que todos os idosos já se encontravam hospitalizados antes da admissão na UTI, seja em outro hospital ou em unidades do próprio hospital em que se encontravam em tratamento intensivo. Outro aspecto que pode justificar a alta mortalidade é o retardo na admissão do idoso na UTI pela limitação no número de vagas nos serviços e alta demanda, o que pode fazer com que o médico intensivista determine critérios de admissão, incluindo recusa de tratamento pela idade avançada ou doença terminal e doenças crônicas associadas.

Conforme se observou, a amostra total desta pesquisa já se encontrava internada antes da admissão na UTI e a maioria tinha registro de internação prévia no último ano, sugerindo, portanto, que o idoso apresentava evolução desfavorável de uma doença que inicialmente não tinha indicação de cuidados de terapia intensiva, ou demonstrando um atraso na admissão na UTI, o que,

certamente pode contribuir com o agravamento do quadro clínico e impossibilidade de reversão da gravidade do paciente⁸⁶.

Durante o período destinado à coleta de dados foi possível observar que a demanda para internação de pacientes nas UTI dos hospitais envolvidos no estudo era alta e estes apresentavam um número de leitos reduzido em relação ao seu número total de leitos, exigindo uma distribuição racional das admissões. Parece que esta realidade não é diferente da encontrada nas UTIs públicas brasileiras. Sob este aspecto, Fernandes *et al*, afirmam que com “o envelhecimento populacional, os pacientes que sobrevivem a doenças previamente fatais que se tornam crônicos e gravemente enfermos, são desafios para o equilíbrio entre oferta de serviços e uso racional de recursos”⁸⁷.

Desta forma, a construção e a aplicação de índices prognósticos em UTIs são medidas frequentemente adotadas nestas unidades, pois têm como finalidade verificar a relação custo-benefício, principalmente em unidades especializadas, já que permitem verificar a gravidade da população atendida, norteando a alocação de pessoal e de equipamentos e subsidiando o acompanhamento do desempenho da unidade¹³.

Neste estudo, observou-se que o desfecho óbito foi comum ($\geq 10\%$), justificando o uso do modelo de Poisson, sendo este mais conservador quando utiliza o risco relativo, comparado a outros métodos estatísticos, a exemplo da regressão logística, que utiliza a razão de chance, e nesta situação superestima o RR⁸⁸.

O instrumento de avaliação prognóstica construído neste estudo parece mostrar-se adequado para prever o prognóstico do idoso na UTI, pois o mesmo apresenta uma área sob a curva ROC de 0,78, com poder de discriminação aceitável e revelando-se regular o suficiente para um razoável grau de acerto em prever o risco de mortalidade do idoso internado na UTI.

Em um estudo realizado em pacientes idosos internados em UTI do estado do Mato Grosso, utilizando-se índices genéricos, observou-se uma área sob a curva ROC para APACHE II=0,81, UNICAMP II=0,84, e SAPS II=0,83. No entanto, trata-se de um estudo desenvolvido em hospital privado, supostamente com pacientes com melhores condições de acesso a serviços de saúde, nutrição e conhecimento¹⁶, diferente da realidade em que fora desenvolvido o presente

estudo. Índices americanos desenvolvidos para idosos em UTI encontrou área de 0,7, quando utilizado o SAPS II e a *classification tree* 0,7⁵⁴, este último corresponde a um estudo onde foi desenvolvido um modelo de predição de mortalidade para idosos com 80 anos ou mais.

Para Knaus *et al*, o conhecimento do prognóstico de um paciente também pode ajudar a estimar o tempo adequado para alcançar a alta hospitalar do paciente ou para decidir por quanto tempo seria mantido o tratamento do mesmo⁸⁹.

É importante enfatizar que para a construção deste instrumento foram incluídas variáveis diversas específicas de idosos, tais como: comorbidades, estado cognitivo e funcional prévio à internação, presença de *delirium* anterior, uso de medicação prévia, faixa etária, internação no último ano e tempo prévio de internação, obedecendo a recomendações de pesquisas realizados anteriormente^{44,47,53}.

Na avaliação do paciente idoso na UTI é fundamental a análise das informações prévias, pois além de “ser importante para determinar se estamos frente a uma apresentação atípica, permite, também, determinar a urgência ou não do quadro clínico”²⁹.

Destaca-se ainda que o instrumento aqui desenvolvido é de simples aplicação, incluindo variáveis objetivas, de fácil interpretação e identificação, sem custo para o serviço, com um número de variáveis bem reduzido, podendo ser facilmente utilizado por enfermeiros, médicos e fisioterapeutas que atuam em UTI. Com a sua aplicação é possível acompanhar a evolução e resposta do idoso à terapêutica instituída durante sua permanência na UTI.

Ressalta-se que os dados coletados para preenchimento do instrumento construído neste estudo devem ser levantados dentro das primeiras 24 horas de internação do idoso na UTI, de acordo com o que se preconiza na aplicação de índices de gravidade utilizados em UTI^{47,54,90}. No que se refere à variável tempo de internação na UTI, requer um período acima de 6 dias de internação, para assim ser identificada. Porém, durante o período que antecede estes dias, a equipe que assiste ao idoso deve permanecer alerta e adotar medidas de cuidado e tratamento para diminuir a sua permanência nesta unidade, diminuindo o risco de mortalidade.

É importante lembrar que este estudo foi desenvolvido a partir de dados de quatro UTIs de instituições hospitalares diferentes, todas públicas, de um mesmo município, que agregam idosos com as mesmas características clínicas. Defende-se que nenhum outro índice de risco é melhor do que aquele que utiliza a realidade e os dados nos quais ele foi criado^{41,45}.

Sabe-se que o custo do tratamento do paciente em terapia intensiva é elevado. Os pacientes idosos são responsáveis por 42 a 52% das admissões em UTI e consomem cerca de 60% das diárias disponíveis¹². Assim, a aplicação do instrumento construído neste estudo pode ser útil na otimização dos recursos em UTIs brasileiras, direcionando-os para melhor avaliar e controlar os fatores que podem contribuir e prever a mortalidade do idoso na UTI, por meio de condutas e protocolos adequados, promovendo-se redução do tempo de permanência do idoso na UTI, disponibilizando mais leitos para a população que necessita de tratamento intensivo.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os fatores de risco que se associaram à maior probabilidade de óbito em idosos internados em UTI foram: *delirium* anterior; neoplasias; uso de drogas vasoativas; FC superior a 100 bpm; tempo de permanência na UTI superior a 6 dias; glicemia inferior a 70mg/dl; faixa etária igual ou superior a 80 anos; uso de máscara de Venturi ou de ventilação mecânica invasiva como suporte ventilatório; escala de coma de Glasgow com classificação moderada ou grave; distúrbios respiratório, neurológico, cardíaco ou gastrointestinal, como motivo de internação.

A partir da identificação destes fatores foi possível construir um escore de risco que classifica o paciente como risco baixo, moderado, alto e muito alto para desfecho de mortalidade em UTI, de acordo com a probabilidade de risco.

A identificação do risco de mortalidade do idoso em UTI é importante por subsidiar os profissionais e, juntamente com as instituições, oportunizá-los a avaliar práticas clínicas e hospitalares que podem estar relacionadas a desfechos desfavoráveis em UTI, contribuindo assim para ações de planejamento da assistência e intervenções precoces.

O instrumento desenvolvido neste estudo sugere ser adequado, objetivo e de fácil aplicação, com boa sensibilidade e especificidade para identificar o risco de mortalidade do idoso em UTI. Pode ser útil na identificação de indivíduos idosos com fatores de risco que carecem de maiores cuidados, sendo, portanto, passível de ser aplicado nestas unidades.

Com a aplicação do instrumento é possível acompanhar a evolução e resposta do idoso à terapêutica instituída durante sua permanência na UTI e melhorar o desempenho destas unidades no atendimento ao idoso, na perspectiva de reduzir a mortalidade e aumentar a melhoria da saúde e estado funcional deste indivíduo.

Ressalta-se que alguns dos fatores identificados podem ser potencialmente evitados, adotando-se medidas de tratamento adequadas, diminuindo-se a incidência de mortalidade dos idosos internados nas UTIs.

Verificou-se que, conforme aumenta o tempo de permanência do idoso na UTI, diminui a probabilidade de sobrevivência. Neste estudo a mortalidade dos idosos foi considerada elevada.

Na admissão do idoso em UTI, a equipe deve ser criteriosa, realizando uma avaliação geriátrica ampla, a fim de levantar o histórico geral do idoso relacionado à busca de aspectos físicos, funcionais, psicológicos e sociais, além dos problemas agudos, adotando medidas corretas de tratamento.

Por existir uma demanda crescente de internação do idoso nas UTIs, a proposta de construção do instrumento para avaliar o risco de prognóstico deste idoso, além de ser inovadora, está voltada para atender a necessidade da realidade nas UTIs brasileiras.

Uma vez que o instrumento do nosso estudo não foi comparado a um índice de gravidade, considerado padrão-ouro, já utilizado em UTI, talvez este fato possa representar um fator limitante. Porém, pretende-se, posteriormente, realizar estudos adicionais, em populações semelhantes, bem como efetuar a validação do instrumento construído e proposto nesta pesquisa.

10 CONCLUSÃO

- ✓ Foi construído um instrumento de avaliação prognóstica para o idoso internado em UTI constituído das seguintes variáveis: *delirium* anterior; neoplasias; uso de drogas vasoativas; FC superior a 100 bpm; tempo de permanência na UTI superior a 6 dias; glicemia inferior a 70mg/dl; faixa etária igual ou superior a 80 anos; uso de máscara de Venturi ou de ventilação mecânica invasiva como suporte ventilatório; escala de coma de Glasgow com classificação moderada ou grave; distúrbios respiratório, neurológico, cardíaco ou gastrointestinal, como motivo de internação.
- ✓ O instrumento determinou risco de óbito de acordo com a seguinte classificação: baixo, moderado, alto e muito alto para o idoso apresentar desfecho de mortalidade em UTI.
- ✓ Dentre as variáveis incluídas no instrumento, observou-se associação significativa com desfecho: presença de *delirium* anterior, uso de drogas vasoativas, FC >100 bpm, tempo de permanência na UTI >06 dias, escala de coma de Glasgow, uso de suporte ventilatório e motivo da internação.
- ✓ O idoso que apresentou histórico de *delirium* anterior e neoplasias como condições clínicas prévias à internação na UTI, teve pior prognóstico.
- ✓ Das variáveis que compuseram o instrumento final, constatou-se que em relação à admissão e tratamento do idoso na UTI, as que mais se relacionaram com maior mortalidade do idoso foram: uso de drogas vasoativas; FC >100 bpm; tempo de permanência na UTI > 6 dias; glicemia <70mg/dl; faixa etária igual ou superior a 80 anos; uso de máscara de Venturi ou de VMI como suporte ventilatório; escala de coma de Glasgow com classificação moderada ou grave; distúrbios respiratório, neurológico, cardíaco ou gastrointestinal, como motivo de internação.

REFERÊNCIAS

1. IBGE-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Tábuas Completas de Mortalidade por Sexo e Idade Brasil 2012. [online] Brasília: Ministério do planejamento, orçamento e gestão. Rio de Janeiro: 2013. [acesso 2014 fev 20]. Disponível em: ftp://ftp.ibge.gov.br/Tabuas_Completas_de_Mortalidade/Tabuas_Completas_de_Mortalidade_2012/notastecnicas.pdf
2. Ministério da Saúde. Estatuto do idoso [online]. Brasília: Ministério da Saúde; 2003. 70 p. [acesso 2011 jul 11]. Disponível em: <http://portal.saude/arquivos/pdf/idoso.pdf>
3. IBGE-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Perfil dos idosos responsáveis pelos domicílios no Brasil. [online]. Rio de Janeiro; 2002. [acesso 2013 abr 20]. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/perfilidoso/perfidosos2000.pdf>
4. IBGE-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010: características gerais da população, religião e pessoas com deficiência. [online] Brasília: Ministério do Planejamento, orçamento e gestão. 2010. [acesso 2013 mar 08]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=217
5. Moriguchi Y, Nascimento NMR. Geriatria preventiva. In: Schwanke CHA, Schneider RH. Atualizações em geriatria e gerontologia: da pesquisa clínica à prática clínica; 2008. p.87-102.
6. Papaléo Neto M. Processo de envelhecimento e longevidade. In: Papaléo Neto M. Tratado de geriatria e gerontologia. 2. ed. São Paulo: Atheneu; 2002. p.3-14.
7. Nasri F, Toniolo Neto J, Nussbacher A. Abordagem do paciente idoso grave. In: Knobel E. Condutas no paciente grave. 3. ed. São Paulo: Atheneu; 2006. p. 2055-70.
8. Feijó CAR, Leite Júnior FO, Martins ACS, Furtado Júnior AH, Cruz LLS, Menezes FA. Gravidade dos Pacientes admitidos à unidade de terapia intensiva de um Hospital Universitário Brasileiro. Rev Bras Ter Intensiva. [periódico online].2006 [acesso 2011 mar 11]; 18(1):18-21. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v18n1/a04v18n1>
9. Feijó CAR, Bezerra ISAM, Peixoto Junior AA, Meneses SA. Morbimortalidade do idoso internado na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Universitário de Fortaleza. Rev Bras Ter Intensiva. [periódico online]. 2006 [acesso 2011 mar 11]; 18(3): 263-7. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v18n3/v18n3a08.pdf>

10. Brasil. Agência Nacional de vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 7, de 24 de fevereiro de 2010. Dispõe sobre os requisitos mínimos para o funcionamento das unidades de terapias intensivas [online]. [acesso 2013 ago 13]. Disponível em: <http://www.mmcuidadosintensivos.com.br/news/resolu%C3%A7%C3%A3o-rdc%20n%C2%BA%207,%20de%2024%20de%20fevereiro%20de%202010/>
11. Sitta MC, Jacob Filho W, Farfel JM. O Idoso no Centro de Terapia Intensiva. In: Freitas EV, Py L, Cançado FAX, Doll J, Gorzoni ML. Tratado de geriatria e gerontologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Koogan; 2011. p. 1243-6.
12. Marik PE. Management of the critically ill geriatric patient. Crit Care Med. [periódico online] 2006 [acesso 2014 fev 06]; 34(9 Suppl):S176-82. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16917421>
13. Silva Junior JM, Malbouisson LMS, Nuevo HL, Barbosa LGT, Marubayashi LY, Teixeira IC, et al. Aplicabilidade do Escore Fisiológico Agudo simplificado (SAPS 3) em Hospitais Brasileiros. Rev Bras de Anestesiologia. [periódico online]. 2010 [acesso 2010 jul 04]; 60(1):20-31. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rba/v60n1/v60n1a03.pdf>.
14. Freitas ERFS. Perfil e gravidade dos pacientes das unidades de terapia intensiva: aplicação prospectiva do escore APACHE II. Rev. Latino-Am. Enfermagem [periódico online]. 2010 [acesso 2014 fev 08]; 18(3):20-6. Available from: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n3/pt_04.pdf
15. Alves GC, Silva Júnior GB, Lima RSA, Sobral JB, Mota RMS, Abreu KLS, et al. Fatores de risco para óbito em pacientes idosos gravemente enfermos. Rev. Bras. Ter Intensiva. [periódico online]. 2010 [acesso 2013 fev 2014]; 22(2):138-43. Disponível: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2010000200007
16. Alves CJ, Franco GPP, Nakata CT, Costa GLG, Costa GLG, Genaro MAS, et al. Avaliação de índices prognósticos para pacientes idosos admitidos em unidades de terapia intensiva. Rev Bras Ter Intensiva. [periódico online]. 2009 [acesso 2011 ago 11]; 21(1):1-8. Disponível em: http://www.rbti.org.br/download/artigo_201051819284.pdf.
17. Leite, MT. A equipe de enfermagem e sua interação com idosos internados em hospitais gerais [tese] [internet]. Porto Alegre(RS): Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; 2007. [acesso 2011 jul 11]. Disponível em: http://tede.pucrs.br/tde_arquivos/14/TDE-2007-07-19T170347Z-764/Publico/391993.pdf
18. Almeida ABA, Aguiar MGG. O cuidado do enfermeiro ao idoso hospitalizado: uma abordagem bioética. Rev. Bioét. [periódico online]. 2011 [acesso 2014 jan 13]; 19(1):197-217. Disponível em: http://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/viewFile/615/632

19. Morton PG, Fontaine DK, Hudak CM, Gallo BM. Cuidados críticos de enfermagem: uma abordagem holística. 8. ed. Rio de Janeiro: Koogan; 2007.
20. Smeltzer SC, Bare BG. Brunner/Suddarth: tratado de enfermagem Médico-Cirúrgica. 9. ed. Rio de Janeiro: Koogan; 2005. 2418 p.
21. Leite MT, Gonçalves LHT. A enfermagem construindo significados a partir de sua interação social com idosos hospitalizados. Texto e Contexto Enferm. [periódico online].2009 [acesso 2011 mar 11]; 18(1):108-15. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v18n1/v18n1a13.pdf>
22. Papaléo Neto M. Processo de envelhecimento e longevidade. In: Papaléo Neto M. Tratado de geriatria e gerontologia. 2. ed. São Paulo: Atheneu; 2002. p.3-14.
23. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.528, de 19 de outubro de 2006. Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa [online]. Brasília; 2006. [acesso 2011 jun 30]. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/2528%20aprova%20a%20politica%20nacional%20de%20saude%20da%20pessoa%20idosa.pdf>
24. Ministério da Saúde. Conselho Nacional do Idoso. Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994 – Dispõe sobre a política Nacional do idoso [online]1994. [acesso 2013 nov 14]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8842.htm
25. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.395/GM – Política Nacional de Saúde do Idoso. [online] 1999. [acesso 2013 nov 14]. Disponível em: http://dtr2004.saude.gov.br/susdeaz/legislacao/arquivo/Portaria_1395_de_10_12_1999.pdf
26. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Brasília: Ministério da Saúde, 2007. [acesso 2013 fev 22]. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/abcad19.pdf>
27. Beltrame V, Orso ZA, Gomes I. Doenças crônicas e envelhecimento. In: Schwanke CHA, Gomes I, Pedro REL, Schneider RH, Lindôso ZCL, orgs. Atualizações em geriatria e gerontologia II - Abordagens multidimensionais e interdisciplinares. Porto Alegre: EDIPUCRS. 2009; p.96-105.
28. Martins JJ, Nascimento ERP. Repensando a tecnologia para o cuidado do idoso em UTI. Arquivos Catarinenses de Medicina. [periódico online]. 2005 [acesso 2011 mar 11]; 34(2): 50-5. Disponível em:<http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/284.pdf>
29. Gorzoni ML, Elisa FAC, Meneses MCL. Comorbidade, multimorbidade e apresentações atípicas das doenças nos idosos. In: Freitas EV, Py L, Cançado FAX, Doll J, Gorzoni ML. Tratado de geriatria e gerontologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Koogan; 2011. p. 931- 44.

30. Pereira AMVB, Schneider RH, Schwanke CHA. Geriatria uma especialidade centenária. *Scientia Medica*. [periódico online]. 2009 [acesso 2013 jul 20]; 19(4):154-61. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/scientiamedica/ojs/index.php/scientiamedica/article/viewFile/6253/4734>
31. Ferreira LC, Gabriel PASA, Gabriel RA. Trauma e emergências no idoso. In: Freitas EV, Py L, Caçado FAX, Doll J, Gorzoni ML. *Tratado de geriatria e gerontologia*. 3. ed. Rio de Janeiro: Koogan. 2011. p. 1121-26.
32. Fabri RMA. Delirium. In: Freitas EV, Py L, Caçado FAX, Doll J, Gorzoni ML. *Tratado de geriatria e gerontologia*. 3. ed. Rio de Janeiro: Koogan; 2011. p. 256-63.
33. Gorzoni ML, Fabbri RMA, Pires SL. Critérios de Beers-Fick e Medicamentos Genéricos no Brasil. *Rev Assoc Med Bras*. [periódico online]. 2008 [acesso 2014 jan 12]; 54(4): 353-6. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v54n4/21.pdf>
34. Veiga AMV. Imunidade e envelhecimento. In: Freitas EV, Py L, Caçado FAX, Doll J, Gorzoni ML. *Tratado de geriatria e gerontologia*. 3. ed. Rio de Janeiro: Koogan; 2011. p.550-559.
35. Schoueri Jr R. O paciente idoso e seus cuidados especiais na UTI. Artigo enviado à SOPATI para publicação no livro *Atualização em UTI vol 7*) [online]. 2013; [acesso 2013 nov 13]. Disponível em: <http://www.hospitalreger.com.br/o-paciente-idoso-e-os-seus-cuidados-especiais-na-uti/>
36. Ciampone JT, Gonçalves LA, Maia FOM, Padi KG. Necessidades de cuidados de enfermagem e intervenções terapêuticas em unidade de terapia intensiva: estudo comparativo entre pacientes idosos e não idosos. *Acta Paul Enferm*. [periódico online]. 2006 [acesso 2012 fev 27]; 19(1):28-5. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v19n1/a05v19n1.pdf>
37. Hamel MB, Teno JM, Goldman L, Lynn J, Davis RB, Galanos AN, et al - Patient age and decisions to withhold life-sustaining treatments from seriously ill, hospitalized adults. *Ann Intern Med*, [periódico online] 1999 [acesso 2013 fev 14]; 130(2):116-25. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10068357>.
38. Fonseca ACF, Fonseca MJMF. Cuidados paliativos para idosos na unidade de terapia intensiva: realidade factível. *Scientia Medica*. [periódico online]. 2010 [acesso 2011 ago 11]; 20(4): 301-09. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/scientiamedica/article/viewFile/7510/5829>
39. Livianu J, Anção MS, Andrei AM, Faria LS. Índices de gravidade em UTI: adulto e pediátrico. In: Knobel E. *Condutas no paciente grave*. 3. ed. São Paulo: Atheneu; 2006. p.1333-61.

40. Terzi RG, Gómez MI, Araújo S, Dragosavac D, Falcão ALE, Machado HC. Índices prognósticos em Medicina Intensiva. *Revista Brasileira de Ter Intensiva*. [periódico online]. 2002 [acesso 2013 ago 27]; 14(1):6-21. Disponível em: <http://professor.ucg.br/SiteDocente/admin/arquivosUpload/7541/material/ARTIGO%20PROGN%20C3%93STICO%20EM%20UTI.pdf>
41. Machado RL. Modelo para predição de óbito em idosos com sepse grave e choque séptico [dissertação] [internet]. Rio de Janeiro: Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2008. [acesso 2013 out 13]. Disponível em: http://www.livrosgratis.com.br/arquivos_livros/cp078784.pdf
42. Tranquitelli AM, KG Padilha. Sistema de classificação de pacientes como instrumentos de gestão em Unidade de Terapia Intensiva. *Rev Esc Enferm USP* [periódico online]. 2007 [acesso 2013 out 27]; 41(1):141-6. Disponível em: <http://www.ee.usp.br/reeusp/upload/pdf/314.pdf>
43. Legall JR, Lorat P, Alperovitch A, Glaser P, Granthil C, Mathiel D et al. A simplified acute physiological score for ICU patients. *Crit Care Med* [periódico online]. 1984 [acesso 2014 jan 24]; 12(11):975-7. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6499483>
44. Minne L, Ludikhuizen J, Jonge E, Rooij S, Abu-Hanna A. Prognostic models for predicting mortality in elderly ICU patients: a systematic review. *Intensive Care Med*. [periódico online]. 2011 [acesso 2012 jul 13]; 37(8):1258–68. Disponível em: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00134-011-2265-6#page-1>
45. Oliveira GMM, Godoy PH, David CM, Lemos RLL, Lemos NGL, Amitrano DA, Raggio Luiz R. Modelo preditivo de mortalidade em idosos com choque séptico. *Revista da SOCERJ*. [periódico online]. 2005 [acesso 2013 jul 20]; 118(6):506-9. Disponível em: http://www.rbconline.org.br/wp-content/uploads/a2005_v18_n06_art03.pdf
46. Stein FC, Barros RK, Feitosa FS, Toledo DO, Silva Júnior JM, Isola AM, et al. Fatores prognósticos em pacientes idosos admitidos em unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva*. [periódico online]. 2009 [acesso 2012 dez 20]; 21(3):255-61. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v21n3/a04v21n3.pdf>
47. Rooij SE, Abu-Hanna A, Levi M, Jonge E. Factors that predict outcome of intensive care treatment in very elderly patients: a review. *Critical Care* [periódico online]. 2005 [acesso em 2011 mar 12]; 9(4):307-14. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1269437/pdf/cc3536.pdf>
48. Silva TL, Santos SSC, Pelzer MT, Barlem ELD, Arrieche TA. Conhecimento específico de enfermeiros de um hospital universitário acerca do cuidado ao idoso. *Cogitare Enferm*. [periódico online]. 2009 [acesso 2011 mar 11]; 14(1): 99-106. Disponível em: <http://repositorio.furg.br:8080/jspui/bitstream/1/1783/1/Conhecimento%20espec%20C3%ADfco%20de%20enfermeiros%20de%20um%20hospital%20universit%C3%A1rio%20acerca%20do%20cuidado%20ao%20idoso.pdf>

49. Souza VL. Aplicação dos modelos de cox e Poisson para obter medidas de efeito em um estudo de coorte [Tese] [online]. Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca: Rio de Janeiro; 2011. [acesso em 2011 ago 13]. Disponível em:<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=616671&indexSearch=ID>
50. The Hartford Institute for Geriatric Nursing. Katz Index of Independence in Activities of Daily Living (ADL).[online] New York; 2005. [acesso 2005 Nov 25]. Disponível em: <http://www.hartforddign.org/>
51. Lourenço RA, Perez M, Sanchez MSS. Escalas de avaliação geriátrica. In: Freitas EV, Py L, Cançado FAX, Doll J, Gorzoni ML. Tratado de geriatria e gerontologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Koogan. 2011. p. 1707-20.
52. Katz S, Stroud MW. Functional Assessment in Geriatrics. A review of progress and directions. J Am Geriatr Soc. [periódico online] 1989 [acesso 2013 set 22]; 29(12):2137-43. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2645355>
53. Duarte YA, Andrade CL, Lebrão ML. O Índice de Katz na avaliação da funcionalidade dos idosos. Rev Esc Enferm USP. [periódico on line]. 2007 [acesso 2013 set 20]; 41(2):317-25. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v41n2/20.pdf>
54. Rooij SE, Abu-Hanna A, Levi M, Jonge E. Identification of high-risk subgroups in very elderly intensive care unit patients. Critical Care. [periódico online]. 2007 [acesso 2014 jan 17];11(2): 2-9. Disponível em: <http://ccforum.com/content/11/2/R33>
55. Schein LEC, Cesar JA. Perfil de idosos admitidos em unidades de terapia intensiva gerais em Rio Grande, RS: resultados de um estudo de demanda. Rev Bras Epidemiol. [periódico online].2010 [acesso 2011 mar 11]; 13(2): 289-01. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-790X2010000200011&script=sci_abstract&tlng=pt
56. Orlando JMC, Milani CJ. 2º Anuário Brasileiro de UTIs – 2º Censo Brasileiro de UTIs. São Paulo: Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB); Edição 2002-2003.
57. Williams TA, Dobb GJ, Finn JC, Webb SA. Long-term survival from intensive care: a review. Intensive Care Med. [periódico online] 2005 [acesso 2013 fev 06]; 31(10):1306-15. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16132895>
58. Ribas GC, Fernandes Júnior CJ, Joaqui MAS. Hipertensão intracraniana: Edema cerebral. In: Knobel E. Condutas no paciente grave. 2. ed. São Paulo: Atheneu; 2006. p. 631-43.
59. Brady HR, Brenner BM. Insuficiência renal aguda. In: Braunwald E, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL. Harrison-medicina interna. 15. ed. Rio de Janeiro: Mc Graw Hill. 2002; p. 1630- 40

60. White L, Duncan G, Baumle W. Fundamentos de enfermagem básica. São Paulo: cengage learning. 2012.
61. Gorzoni ML, Massaia IFDS, Pires SL, Faria LFCosta, Viana Júnior JVL. Febre em idosos. Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa São Paulo. [periódico online]. 2010 [acesso 2012 fev 28]; 55(1):27-9. Disponível em: http://www.fcmscsp.edu.br/files/07_AR2.pdf
62. Wallach J. Interpretação de exames. 9. ed. Rio de Janeiro: Koogan; 2013.
63. Pedrosa W, coord. Manual de exames. Instituto Hermes Padini. Edição 2013/2014. Disponível: <http://www3.hermespardini.com.br/pagina/997/manuais-de-exames.aspx>
64. Santos OFP, Fernandes Júnior CJ, Monte JCM. Equilíbrio ácido-básico no paciente grave. In: Knobel E. condutas no paciente grave. 3. ed. São Paulo: Atheneu; 2006. p. 6013-23.
65. Domingos DC, Joaquim EV, Fábio EMB. Lactato como prognóstico de mortalidade e falência orgânica em pacientes com síndrome da resposta Inflamatória Sistêmica. Rev Bras Anesthesiol [periódico online] 2007[acesso 2013 set 13]; 57(6): 630-8. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rba/v57n6/04.pdf>
66. Ingenito EP, Drazen JM. Assistência ventilatória mecânica. In: Braunwald E, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL. Harrinson-medicina interna. 15. ed. Rio de Janeiro: Mc Graw Hill. 2002; p.1613-21.
67. Tadano YS, Ugaya CML, Franco ATA. Método de regressão de Poisson: metodologia para avaliação do impacto da poluição atmosférica na saúde populacional. Rev Ambiente & Sociedade. [periódico online]. 2009 [acesso 2013 set 25]; 12(2): 241-55. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/asoc/v12n2/a03v12n2.pdf>
68. Everitt BS. Modern medical statistics. Nova Iorque: Oxford University Press Inc.; 2003.
69. Velasque LS. Aplicação dos modelos de Cox e Poisson para obter medidas de efeito em um estudo de coorte[tese]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca. 2011.
70. Martinez EZ, Louzada-Neto F, Pereira BB. A curva ROC para testes diagnósticos. Cadernos Saúde Coletiva. [periódico online]. 2003 [acesso 2014 jan 07]; 11(1):7-37. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000154&pid=S0102-4698200700020000600010&lng=en
71. Brasil, Ministério da Saúde, Conselho Nacional de Saúde. Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos: Resolução 466/12.

Brasília;2012.Disponível

em:<[HTTP://www.conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf](http://www.conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf)>

72. Katz A, Arantes ACLQ, Simon SD, Gansi RC. Monitorização neurológica intensiva. In: Knobel E. *Condutas no paciente grave*. 3. ed. São Paulo: Atheneu. 2006. p. 857-70.

73. Soares M, Salluh JIF, Rocco JR, Spector N. Fatores prognósticos em pacientes com neoplasias hematológicas gravemente enfermos. *Rev Bras Ter Intensiva*. [periódico online]. 2005 [acesso 2014 jan 07]; 17(3):170-5. Disponível em: http://www.rbti.org.br/imagebank/pdf/antigos/rbti_vol17_03.pdf#page=25

74. Behrendt CE. Acute respiratory failure in the United States: incidence and 31-day survival. *Chest*. [periódico online] 2000 [acesso 2014 fev 14]; 118(4):1100-5. Disponível em: <http://journal.publications.chestnet.org/article.aspx?articleid=1079214>

75. Farfel JM, Franca SA, Sitta Mdo C, Filho WJ, Carvalho CR. Age, invasive ventilatory support and outcomes in elderly patients admitted to intensive care units. *Age Ageing*. [periódico online] 2009 [acesso 2013 nov 25]; 38(5):515-20. <http://www.producao.usp.br/handle/BDPI/21587>

76. Capone Neto A, Joaquim MAS, Luccas FJC, Machado FS. Monitorização neurológica intensiva. In: Knobel E. *Condutas no paciente grave*. 3. ed. São Paulo: Atheneu. 2006. p. 857-70.

77. Torres OH, Francia E, Longobardi V, Gich Ignasi, Benito S, Ruiz D. Short- and long-term outcomes of older patients in intermediate care units. *Intensive Care Med* [periódico online] 2006 [acesso 2014 jan 27]; 32:1052-59. Disponível em: http://download.springer.com/static/pdf/137/art%253A10.1007%252Fs00134-006-0170-1.pdf?auth66=1391000822_1f35dd607bac57178123e8f0da11e330&ext=.pdf

78. Nierman DM, Schechter CB, Cannon LM, Meier DE. Outcome prediction model for very elderly critically ill patients. *Crit Care Med*. [periódico online]. 2001 [acesso 2013 jul 23]; 29(10):1853-59. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11588439>

79. Van Den Noortgate N, Vogelaers D, Afschrift M, Colardyn F. Intensive care for very elderly patients: outcome and risk factors for in-hospital mortality. *Age Aging*. [periódico online]. 1999 [acesso 2014 jan 24]; 28(3):253-6. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10475859>

80. Ostini FM, Antoniazzi P, Pazin Filho A, Bestetti R, Cardoso MCM, Basile-Filho A. O uso de drogas vasoativas em terapia intensiva. *Simpósio medicina intensiva: Ribeirão Preto*. [online] 1998 [acesso 2014 fev 14]; 31: 400-11. Disponível em: http://revista.fmrp.usp.br/1998/vol31n3/o_uso_drogas_vasoativas.pdf

81. Dyer AR, Persky V, Stamler J, Shekelle RB, Berkson DM, Lepper M, et al. Heart rate as a prognostic factor for coronary heart disease and mortality: findings in three Chicago epidemiologic studies. *Am J Epidemiol.* [periódico online] 1980 [acesso 2014 fev 11]; 112:736-49. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7457467>
82. César LAM. Frequência cardíaca e risco cardiovascular. *Rev Assoc Med Bras* [periódico online] 2007 [acesso 2014 fev 14]; 53(5): 456-9. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v53n5/a24v53n5.pdf>
83. Netto AP, Raduan RA, Giacaglia L, Sargaço RA, Salles JEN, Leite SAO. Controle da hiperglicemia intra-hospitalar em pacientes críticos e não críticos. Posicionamento Oficial SBD nº 02/2011. São Paulo; 2011. Sociedade Brasileira de Diabetes. [acesso 2013 20 nov]. Disponível: <http://www.diabetes.org.br/attachments/posicionamento/posicionamento-sbd-n-02-2011.pdf>
84. Abelha FJ, Castro MA, Landeiro NM, Neves AM, Santos CC. Mortalidade e o tempo de Internação em uma unidade de terapia intensiva cirúrgica. *Rev Bras Anesthesiol.* [periódico online]. 2006 [acesso 2014 jan 24]; 56(1):34-5. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rba/v56n1/v56n1a05.pdf>
85. Dias MBGS. Diagnóstico e tratamento precoces da sepse em adulto. Protocolo institucional Hospital Sírio Libanês [online]. São Paulo; 2013. [acesso 2014 jan 24]. Disponível em: <http://www.hospitalsiriolibanes.org.br/sociedade-beneficente-senhoras/Documents/protocolos-institucionais/protocolo-sepse.pdf>
86. Caldeira VMH, Silva Júnior JM, Oliveira AMR, Rezende S, Araújo LAG, Santana MRO, et al. Critérios para admissão de pacientes na unidade de terapia intensiva e mortalidade. *Rev Assoc Med Bras.* [periódico online] 2010 [acesso 2013 nov 25]; 56(5): 528-34. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v56n5/v56n5a12.pdf>
87. Fernandes HS, Silva E, Capone Neto A, Pimenta LA, Knobel E. Gestão em terapia intensiva: conceitos e inovações. *Rev Bras Clin Med.* [periódico online]. 2011 [acesso 2014 fev 14]; 9(2):129-7. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2011/v9n2/a1829.pdf>
88. Hirakata VN. Estudos transversais e longitudinais com desfechos binários: qual a melhor medida de efeito a ser utilizada? *Rev HCPA.* [periódico online] 2009 [acesso 2014 jan 20]; 29(2):174-6. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/index.php/hcpa/article/view/9737/5819>
89. Knaus WA, Wagner DP, Draper EA, Zimmerman JE, Bergner M, Bastos PG, et al. The APACHE III prognostic system. Risk prediction of hospital mortality for critically ill hospitalized adults. *Chest.* [periódico online]. 1991 [acesso 2014 jan 10]; 100(6): 1619-36. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1959406>

90. Nannings B, Abu-Hanna A, Jonge E. Applying PRIM (Patient Rule Induction Method) and logistic regression for selecting high-risk subgroups in very elderly ICU patients. *International journal of medical informatics* [periódico online]. 2008 [acesso 2013 jul 20]; 7(7):272-79. Disponível em: www.intl.elsevierhealth.com/journals/ijmi

APÊNDICES

**APÊNDICE I - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS – INSTRUMENTO DE
AVALIAÇÃO PROGNÓSTICA PARA O IDOSO EM UTI**

Dados de Identificação **Instituição** _____
 Nome: _____ Sexo: (1) F (2) M
 Escolaridade: _____ Profissão: _____ Ocupação: _____
 Data de admissão: UTI: ___/___/___ hospital: ___/___/___ Estado civil: _____
 Endereço: _____
 Fone para contato: _____
 Responsável legal: _____ Grau de parentesco: _____

1. Idade: _____

2. Procedência

- (1) ILPI (3) Outro hospital
 (2) Residência (4) Outra unidade do hospital _____

3. Antecedentes Clínicos

- (1) Declínio cognitivo leve
 (2) Quadro de *delirium* anterior
 (3) Internação prévia no último ano
 (4) Dependente parcial para todas as atividades de vida diária
 (5) Dependente total para todas as atividades de vida diária
 (6) Uso de medicações prévias () uma () duas () três () quatro ou mais

4. Comorbidades associadas

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------|
| (1) Doenças cardiovasculares | (6) Doenças cerebrovasculares |
| (2) Hipertensão Arterial Sistêmica | (7) Doenças respiratórias |
| (3) Diabetes Mellitus | (9) Neoplasias |
| (4) Insuficiência renal | (10) Insuficiência hepática |
| (5) Demências | |
- Outras: _____

5. Motivo da internação

(1) Clínico - Diagnóstico: _____

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| (1) Distúrbio respiratório | (4) Choque |
| (2) Distúrbio neurológico | (5) Distúrbio renal/metabólico |
| (3) Distúrbio cardiovascular | (6) Infecção/Sepse |
| (4) Distúrbio gastrointestinal | (7) Distúrbio hematológico/hepático |

(2) Cirúrgico: () emergência () eletiva

Tipo: _____

(3) Trauma

- | | |
|------------------------|--------------------------------|
| (1) Trauma neurológico | (4) Trauma músculo-esquelético |
| (2) Trauma de tórax | (5) Politraumatismo |
| (3) Trauma abdominal | (6) Queimaduras |

6. Tratamento na UTI

Procedimentos invasivos realizados na UTI

- (1) Intubação endotraqueal
- (2) Drenagem torácica
- (3) Traqueostomia
- (4) Hemodiálise
- (5) Hemotransfusão
- (7) Pressão Arterial Invasiva
- (8) Monitorização hemodinâmica invasiva
- (9) Uso de respirador artificial Modalidade ventilatória: _____ FiO2 _____

Drogas usadas na UTI

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| (1) Vasopressores | (5) Antiarrítmicos |
| (2) Antimicrobianos | (6) Anti-hipertensivo |
| (7) Sedação | (3) Antifúngico |
| (8) Hipoglicemiantes | (4) Corticosteroides |

7. Parâmetros clínicos

Temperatura axilar _____	Frequência respiratória _____
Pressão Arterial _____	Frequência Cardíaca _____
Escala Coma Glasgow _____	Diurese das primeiras 24h _____
Sat. O ₂ _____	PVC _____

8. Parâmetros laboratoriais

Hematócrito _____	Sódio _____
Hemoglobina _____	Potássio _____
Leucócitos _____	Cálcio _____
Plaquetas _____	Bilirrubina _____
Glicose _____	Ph arterial _____
Uréia _____	PaO ₂ _____
Creatinina/DCE _____	PaCO ₂ _____
Magnésio _____	Lactato sérico _____
Albumina _____	Troponina I positiva _____
Bicarbonato _____	

TEMPO DE PERMANÊNCIA NA UTI: _____ dias

DESFECHO: (1) Alta (2) Óbito Data: ___/___/___

Data: ___/___/_____

Assinatura: _____

APÊNDICE II - INSTRUMENTO USADO NO TESTE PILOTO

1. IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____ Idade: ____ Sexo: () F () M Estado civil: _____

Data de admissão na UTI: ____/____/____ no hospital: ____/____/____ Ocupação: _____

Escolaridade: _____ Procedência: () ILPI () residência () outro hospital () outra clínica _____

Responsável legal: _____

2. DIAGNÓSTICO MÉDICO DE INTERNAÇÃO

3. ANTECEDENTES CLÍNICOS

() tabagista () etilista () sedentário () uso de medicamentos Quais _____

Comorbidades: () DM () HAS () IRC () ICC () ICO () DPOC () AVE prévio () neoplasia

() osteopatias () demências Quais: _____

4. HISTÓRIA FAMILIAR

() DM () HAS () demência () depressão () alcoolismo () neoplasias () osteoporose

() doenças cardíacas () outras: _____

5. EXAME FÍSICO GERAL E ESPECÍFICO

5.1 Pele: () púrpura senil () laceração () petéquias () xerose () equimose () icterícia () sudorese

() Úlcera por pressão Local: _____ Estágio: () I () II () III () IV

5.2 Sistema neurológico

Responsividade: () alerta () confuso () convulsivo () delirando () agressivo () sedado () agitado

() choroso () ansioso () letárgico () torporoso () comatoso Outros: _____

Pupilas: () isocoria () anisocoria () miose () midríase () cristalino opaco () conjuntiva ocular seca

() ectrópio () entrópico Outros: _____

Reflexos: () superior diminuído/ausente () inferior diminuído/ausente () movimentos involuntários

() decorticação () descerebração Outros: _____

5.3 Sistema respiratório

() dispnéia () fadiga () Uso de O₂ () VMNI () VMI Modalidade ventilatória _____ FIO₂ _____

() drenagem torácica () aspiração de VAS/TOT secreção-aspecto _____

() ruídos adventícios-Tipo _____ Outras observações: _____

5.4 Sistema cardiovascular

() taquicardia () bradicardia () perfusão periférica diminuída Acesso venoso: () central () periférico

() hipotensão postural () arritmias () anasarca () edema-local _____

5.5 Sistema gastrointestinal

()língua saburrosa ()gengivite ()náuseas ()vômitos ()diarréia ()constipação ()incontinência
 Abdome: () distendido ()tenso ()ascítico ()doloroso RHA: ()diminuído () ausente ()hiperativo
 ()SNE/SOG ()gavagem ()ostomia ()Fezes escuras ()NPP ()Drenagem
 gástrica Aspecto:_____

5.6 Sistema renal e urinário

()Desidratação ()retenção urinária ()bexiga distendida ()oligúria ()anúria ()poliúria ()polaciúria
 ()hematúria ()colúria ()piúria ()incontinência urinária ()Sonda de foley

5.7 Sistema musculoesquelético

() perda da força muscular () flexibilidade diminuída () rigidez aumentada ()plegia ()tremor
 ()atrofia muscular ()cifose ()creptação e dor ao movimento Local:_____

6. PROCEDIMENTOS INVASIVOS REALIZADOS NA UTI

()AVCentral ()AVperiférico ()dissecção venosa ()SNG/SOG ()Entubação ()VMI ()TQT ()SVD
 ()Aspiração VAS e TOT ()Paracentese ()Drenagem de tórax ()Acesso PAM ()SWang Ganz
 ()Outros_____

7. PARÂMETROS IMPORTANTES

T _____ P _____ R _____ FC _____ Sat.O2 _____ PVC _____ Escala Coma Glasgow _____ (AO _____ RV _____ RM _____)
 Glicose _____ Na _____ K _____ Ca _____ Mg _____ Uréia _____ Creatinina _____
 Hematócrito _____ Hemoglobina _____ Leucograma _____ Plaquetas _____ Bilirrubina _____
 Ph arterial _____ Hemocultura _____ data: __/__/____

8. MEDICAÇÕES UTILIZADAS NA UTI

() Droga vasoativa ()antibióticos ()Sedação ()Dialíticos ()NPP ()Digitálicos ()Neurolépticos
 ()Anti-hipertensivos ()Diuréticos ()Outros:_____

9. COMPLICAÇÕES APRESENTADAS NA UTI

()IRpA ()Infecções ()Sepse () Delirium ()UPP ()Outros _____

10. OUTRAS OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:_____

Data: __/__/____ Assinatura: _____

**APÊNCICE III – MANUSCRITO ENVIADO À REVISTA BRASILEIRA DE
TERAPIA INTENSIVA EM 04/07/2013**

Características clínicas e fatores prognósticos de idosos internados em unidade de terapia intensiva

Ivanilda Lacerda Pedrosa - Enfermeira. Mestre. Doutoranda do PPGE em Gerontologia Biomédica do Instituto de Geriatria e Gerontologia (IGG) - PUCRS. Docente da Universidade Federal da Paraíba-UFPB. ivanildalp@hotmail.com. Rua Dep. Geraldo Mariz, 753, Res. Paloma, apto 602. João Pessoa-PB. Cep. 58042-060. Fone: 83- 99654779/87588292. Fax. 3216-7189.

Djacyr Magna Cabral Paiva - Enfermeira. Mestre. Doutora. Docente da UFPB. cicipaiva@terra.com.br.

Rodolfo Herberto Schneider - Geriatra. MD, PhD. Professor adjunto do IGG/PUCRS. Rodolfo.schneider@puccs.br

Resumo

Objetivo: descrever as características clínicas e fatores prognósticos de idosos internados em unidade de terapia intensiva de um hospital Público do município de João Pessoa-PB. **Métodos:** estudo de coorte histórica, com coleta retrospectiva, envolvendo idosos com idade ≥ 60 anos, sendo utilizado programa SPSS, o teste do qui-quadrado de Pearson e o teste de Wilcoxon-Mann-Whitney.

Resultados: foram avaliados 72 idosos, com idade média de 73,39 anos e média de permanência na unidade de 8,65 dias. A mortalidade geral dos idosos foi de 40,3%. Houve associação significativa entre motivo de internação e desfecho. Dos idosos admitidos em pós-operatório a maioria apresentou alta por melhora.

Discussão: a maioria das internações ocorreu por diagnóstico clínico, no entanto o pós-operatório mostrou-se como primeira causa de internação, levando o idoso a uma boa evolução na unidade de terapia intensiva. A insuficiência respiratória aguda foi o segundo motivo de internação do idoso e maior responsável por desfechos desfavoráveis destes indivíduos nestas unidades. **Conclusão:** reconhece-se que o motivo da internação e a existência de doenças crônicas podem estar associados à maior mortalidade de idoso internados em unidade de

terapia intensiva. Destaca-se que uma melhor compreensão dos fatores relacionados ao prognóstico dos idosos gravemente enfermos pode direcionar as estratégias de cuidados desta clientela nestas unidades.

Descritores: idoso; prognóstico; unidade de terapia intensiva; perfil de saúde; desfecho; pacientes internados;

Descriptors: aged; prognosis; intensive care units; health profile; outcome; inpatients;

Introdução

A expectativa média de vida do brasileiro tem aumentado nos últimos anos. Em 1960 era de 54,6 anos, em 2003 elevou-se para 71,3 anos, e em 2010 atingiu 73,4 anos.⁽¹⁾ Este aumento que vem ocorrendo nos últimos anos parece refletir em uma maior demanda dos idosos pelos serviços de saúde, resultando em significativo aumento em internações hospitalares e, conseqüentemente, em um aumento de admissão dos idosos nas unidades de terapia intensiva (UTI).⁽²⁾

Estas unidades hospitalares são os setores que mais sofrem com este fenômeno, já que pacientes acima de 65 anos ocupam um número considerável de leitos, em conseqüências dos agravos que acometem este grupo etário, exigindo cuidados intensivos.^(2,3,4)

Este grupo populacional, geralmente com alta prevalência de doenças crônicas e menos reserva orgânica, além de determinar maior demanda por leitos de UTI, evolui mais facilmente a um estado crítico, determinando maior custo quando internados nestas unidades.

Ressalta-se que à medida que a pessoa envelhece, muitos processos fisiológicos alteram-se e estas alterações relacionadas com a idade, colocam o idoso criticamente doente em risco aumentado para complicações.⁽⁵⁾ As doenças crônicas e exacerbações destas, o uso de medicamentos diversos, as síndromes geriátricas e o declínio da função imunológica, são fatores que isoladamente ou associados, podem predispor o idoso a uma situação de gravidade, exigindo um acompanhamento multidisciplinar em terapia intensiva.⁽⁶⁾ Ressalta-se que as exacerbações de doenças crônicas, as disfunções cardiovasculares e

respiratórias mais frequentemente justificam o encaminhamento dos pacientes para a UTI".⁽²⁾

A equipe que atua nestas unidades desenvolve atividades complexas que exigem, além do manejo de equipamentos com alta tecnologia, conhecimentos e habilidades específicas para o cuidado e tratamento da sua clientela. Na assistência ao idoso, a equipe deve ainda compreender as peculiaridades inerentes a esta clientela, atentando para a relação existente entre suas doenças crônicas e os fatores desencadeadores da descompensação, bem como, compreender o papel que essas unidades desempenham para correção dessas situações.⁽⁷⁾

Sabe-se que a equipe de terapia intensiva ainda é relutante em admitir pacientes idosos na UTI, especialmente acima de 80 anos,⁽⁸⁾ pela racionalização no número de leitos que encontra-se reduzido, não correspondendo ao aumento da demanda que ocorre devido ao envelhecimento populacional atualmente existente, pelo elevado custo determinado pela alta complexidade e, principalmente, em casos de doenças de base em estágio terminal ou de demência em estágio avançado. No Brasil, os pacientes idosos são responsáveis por 42% a 52% das admissões em UTI e consomem cerca de 60% das diárias disponíveis.^(2,9)

Assim, a discussão a cerca da admissão do idoso na UTI e a manutenção da sua internação nesta unidade é bastante difundida na literatura, tornando-se de fundamental importância o conhecimento das características clínicas dos idosos internados na UTI e dos fatores relacionados ao prognóstico desta clientela durante sua internação.

O presente estudo teve como objetivo descrever as características clínicas e fatores prognósticos de idosos internados em unidade de terapia intensiva de um hospital Público do município de João Pessoa-PB

Métodos

Estudo de corte histórica, envolvendo idosos em UTI, com coleta de dados retrospectiva, realizado na UTI do Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW)

da Universidade Federal da Paraíba, com 07 leitos, localizado no município de João Pessoa - PB, Brasil.

Entre janeiro a dezembro de 2010, período determinado para investigar o perfil dos idosos, foram internados 349 pacientes na unidade do estudo, sendo identificados apenas 265 prontuários, e destes, foram incluídos os que apresentavam registro de idade igual ou superior a 60 anos. Foram excluídos 84 prontuários por dados incompletos ou não localização dos mesmos.

A coleta de dados foi realizada nos meses de junho e julho de 2011, a partir das informações contidas nos prontuários arquivados no serviço de arquivo médico e estatístico, sendo preenchido um formulário construído com o objetivo de levantar as variáveis: idade, sexo, estado civil, procedência, data de admissão e alta da UTI, desfecho, motivo da internação; principais diagnósticos quando da internação na UTI e doenças crônicas associadas à internação.

Para efetivação da pesquisa foram considerados, em todas as fases do estudo, os aspectos éticos que regulamentam a pesquisa em seres humanos, de acordo com o que estabelece a Resolução 196/96, do Ministério da Saúde.⁽¹⁰⁾ O projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa do hospital do estudo e aprovado sob protocolo nº 387/2009.

Os dados foram processados e analisados por meio do *Programa Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 17.0. A descrição das variáveis foi realizada através das frequências, bem como média e desvio-padrão (dp). Para a comparação das frequências das variáveis entre os idosos que receberam alta e os que foram a óbito, e entre as características clínicas e a faixa etária dos idosos, foi utilizado o teste do qui-quadrado de Pearson e o teste de Wilcoxon-Mann-Whitney para as variáveis intervalares. O nível de significância adotado para os testes estatísticos foi de 5%, ou seja, $p < 0,05$.

Resultados

No presente estudo observou-se, que durante os meses de janeiro a dezembro de 2010 foram identificados 265 prontuários, dentre estes, 72 (27,2%) eram de idosos, sendo 28 mulheres e 44 homens, com idade entre 60 a 96 anos, e média de 73,39 anos (dp=8,85). O tempo de permanência variou entre 1 a 62

dias de internação, com média de 8,65 dias ($dp=12,64$). A mortalidade geral dos idosos na UTI foi de 40,3%.

Na Tabela 1, são descritas as distribuições das variáveis: faixa-etária, sexo, estado civil e procedência. Como se pode observar, a frequência de internação na faixa etária de 60 a 69 (37,5%) anos foi mais alta, seguida dos idosos entre 70-79 anos. A maioria da amostra era do sexo masculino (61,1%), casada (62,5%) e procedente de outras unidades do hospital (87,5%) em que se encontrava hospitalizado. Ao se analisar a associação entre estas variáveis e o desfecho, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas.

Na associação entre faixa etária e desfecho, utilizando-se o teste do qui-quadrado de Pearson, não se observou diferença estatisticamente significativa, porém, quando aplicado o teste Wilcoxon-Mann-Whitney, para analisar a faixa etária de forma intervalar, observou-se que o grupo dos idosos que foram a óbito apresentou uma média de idade de 76,1 anos ($dp=9,19$) superior ao grupo dos que tiveram alta, que apresentaram média de 71,58 ($dp=8,23$), apresentando significância ($p=0,04$).

Tabela 1

A Tabela 2 apresenta a distribuição das variáveis: motivo da internação, incluindo se foi cirúrgico e o tipo de cirurgia, as doenças crônicas mais comuns, trazendo uma análise isolada das mais frequentes. Constatou-se uma correlação significativa entre motivo de internação e desfecho ($p<0,001$), mostrando o pós-operatório como primeira causa de internação (47,2%), seguido de Insuficiência Respiratória Aguda (IRA), maior responsável (73,9%) pela ocorrência de óbitos. Como outros motivos de internação identificou-se trauma, pênfigo foliáceo, dengue clássico, diabetes mellitus (DM) descompensada, sepse, infarto agudo do miocárdio (IAM), bloqueio atrioventricular, arritmias, hemorragia digestiva e hepatopatias.

Na associação de pós-operatório com desfecho, observou-se que dentre os idosos que se submeteram a procedimento cirúrgico, 88,2% apresentaram alta por melhora, dos que não se submeteram, 65,8% apresentaram desfecho óbito ($p<0,001$). Há uma predominância das cirurgias que envolvem o abdomen

(52,9%), tais como: esofagectomia, jejunostomia, gastrectomia, hepatopatectomia parcial; seguida das cirurgias cardiovasculares, representadas por endarterectomia (resultante de aneurisma) e cardiomiectomia; e outras como amputações de membro, causada por complicação de vasculopatia diabética e prostatectomia.

Em relação às doenças crônicas, constatou-se que a DM foi a mais incidente (41,7%), responsável pela maior frequência de desfecho óbito. Como outras doenças crônicas verificou-se ainda: neoplasias, doença de Chagas, doença de Alzheimer, lúpus eritematoso sistêmico (LES), insuficiência renal crônica (IRC), insuficiência cardíaca congestiva (ICC) e anemia. No entanto, quando as doenças crônicas foram analisadas de forma isolada e associada com a variável desfecho, verificou-se que a HAS apresentou uma maior tendência à significância ($p=0,061$).

Tabela 2

A tabela 3 mostra a associação das doenças crônicas e motivo de internação de acordo com a faixa etária. Observou-se que a DM acomete todas as faixas etárias, no entanto, no grupo de 70 a 79 anos, apresenta maior frequência (57,7%), com valor de p significativo ($p=0,056$). Já quando analisada isoladamente, observa-se uma correlação significativa entre a variável HAS e faixa etária ($p=0,003$), DM e faixa etária ($p=0,042$), sendo estas mais frequentes no grupo de 70-79 anos. O motivo de internação não se correlacionou de forma significativa com faixa etária.

Tabela 3

Discussão

Com o aumento do envelhecimento populacional e a maior longevidade, cada vez mais a população idosa passa a ser usuária de unidades de terapia intensiva, tornando-se necessário aprofundamento em estudos que mostrem as características clínicas e os fatores relacionados ao prognóstico do idoso nestas unidades.

A média de idade dos idosos deste estudo foi 73,39 anos, consideravelmente elevada, corroborando com outros achados.^(2,11) O crescimento do número de pessoas com 60 anos ou mais, bem como da expectativa de vida, traduz um aumento nas admissões de pacientes nessa faixa etária nas UTI.⁽²⁾ Sob este aspecto, Guedes e Marra enfatizam que a clientela idosa ocupa, a cada dia, mais leitos hospitalares e que tende a ser a grande clientela das UTI gerais no futuro.⁽¹²⁾

A média de internação geral foi de 8,65 dias superior a identificada no 2º Censo Brasileiro de UTI (2002/2003), que identifica, entre 1 a 6 dias, como média de internação do paciente nestas unidades.⁽¹³⁾ Sabe-se que a permanência prolongada na UTI pode afetar o estado de saúde do paciente idoso, uma vez que o mesmo ficará exposto a infecções, medidas invasivas relacionadas a procedimentos e medicações, surgimento de úlceras por pressão e outras complicações, resultando em um pior prognóstico. Abelha et al afirmam que o tempo de internação prolongado na UTI “é mais frequente em pacientes gravemente enfermos na admissão e está associada a um índice mais alto de mortalidade hospitalar”.⁽¹⁴⁾

A mortalidade geral dos idosos do estudo foi de 40,3%, consideravelmente elevada, acometendo, principalmente o grupo com idade mais avançada, corroborando com outros autores.^(15,16) No Brasil, em UTI adultas, a mortalidade geral ocorre entre 10 a 56%,^(17,18) enquanto que a mortalidade do idoso encontra-se entre 28 a 62%.^(16,19) Em estudo realizado para avaliar os fatores de risco para óbitos em idosos gravemente enfermos, observou-se que a idade superior a 80 anos associou-se com maior mortalidade e destacou-se que o retardo na admissão do idoso na UTI é fator de risco para pior prognóstico.⁽¹⁶⁾

Nas UTI, em função do número de leitos e dos custos, faz-se necessário a adoção de critérios para internação e alta, priorizando-se a internação de pacientes com maior probabilidade de recuperação e alta, excluindo-se os que apresentam pior prognóstico, que muitas vezes acabam sendo os mais idosos.^(15,19,20)

Estudos trazem a idade como um fator relacionado à maior mortalidade,^(16,21) mas advertem que a idade, isoladamente, não deve ser relacionada ao pior prognóstico.^(22,23) Outros fatores associados, como gravidade da doença aguda,

comorbidades e estado funcional, parecem ser responsável pelo pior prognóstico.^(22,23,24) Assim, observa-se que vários fatores associados podem ser considerados como risco para óbito do idoso na UTI, corroborando com outros achados quando enfatizam que disfunções orgânicas múltiplas podem resultar em mortalidade elevada.⁽²²⁾

Houve associação significativa entre motivo de internação e desfecho, sendo a maioria das internações por diagnóstico clínico, no entanto o pós-operatório mostrou-se como primeira causa de internação, com predominância das cirurgias que envolvem o abdome, levando o idoso a uma boa evolução e alta por melhora da UTI. A insuficiência respiratória aguda foi o segundo motivo de internação do idoso na UTI e maior responsável por desfechos desfavoráveis dos idosos nestas unidades.

Achados de outro estudo também apontam que os pacientes clínicos correspondem a maioria nestas unidades, apresentando maior gravidade que os cirúrgicos.⁽¹¹⁾ Este estudo mostrou que, independente da idade ou tipo de cirurgia, quando o motivo da internação na UTI é cirúrgico, o idoso apresenta uma boa evolução clínica. É importante destacar que o paciente idoso que se submeteu a procedimento cirúrgico e é internado em UTI, necessita de cuidados especiais, pois o estresse cirúrgico é muito grande e, aparecendo alterações no pós-operatório, são identificadas e corrigidas o mais brevemente possível, tanto pela equipe de cirurgia, como pelos intensivistas. Destaca-se ainda que a maiorias das intervenções cirúrgicas foi de ordem eletiva, e que, provavelmente o idoso teve um bom preparo pré-operatório, incluindo o controle do quadro clínico das doenças crônicas.

A insuficiência respiratória aguda foi o segundo principal motivo de internação na UTI, responsável por 23 das internações e, pela maior ocorrência de óbitos na população estudada, corroborando com outros achados.^(16,20) Com o envelhecimento ocorre uma diminuição da capacidade e eficácia pulmonar, tornando os idosos mais vulneráveis a alterações da função respiratória, principalmente na presença de doenças agudas, que, conseqüentemente, levam à falência respiratória. Sob este aspecto, Behrendt afirma que a incidência de insuficiência respiratória aumenta significativamente com a idade, especialmente em idosos acima de 65 anos.⁽²⁵⁾

Em relação às doenças crônicas apresentadas pelos idosos, constatou-se que a DM e a HAS foram as mais frequentes, sendo a primeira mais incidente. Porém, quando estas foram analisadas de forma isoladamente, na associação com desfecho, observou-se que HAS apresentou uma tendência ao pior prognóstico.

O DM e a HAS, também foram identificadas, com frequência em estudos realizados anteriormente.⁽¹⁶⁾ A doença crônica é a principal causa de incapacidade entre os idosos e quando estes apresentam exacerbações agudas, precisam, com frequência, de hospitalização em UTI.⁽⁵⁾ Dentre as doenças crônicas o DM é de grande prevalência para o idoso, muitas vezes diagnosticada quando se instalam as sequelas e a HAS é considerada “*assassina silenciosa*”,⁽⁶⁾ pela rápida evolução e o difícil tratamento nessa faixa etária. No Brasil, “estima-se que pelo menos 60% dos idosos brasileiros, indivíduos com 60 anos ou mais, são hipertensos”.⁽²⁶⁾

Entre outras comorbidades ainda foram identificadas as neoplasias, doença de Chagas, doença de Alzheimer, LES, IRC, ICC e anemia, doenças crônicas consideradas importantes, que parecem, também, provocar alterações do quadro clínico e instabilidade hemodinâmica no idoso que já se encontra gravemente enfermo. Zaslavsky e Gus afirmam que doenças crônicas como HAS, DM, AVE, osteopatias e neoplasias, exigem uma maior preocupação do intensivista, pois comprometem a saúde do idoso como um todo, tornando-o mais fragilizado.⁽²⁷⁾

Em relação à associação com faixa etária, observou-se que tanto HAS como DM, afetam mais o grupo populacional entre 70-79 anos. No que se refere à HAS, estudo americano afirma que “a pressão arterial aumenta linearmente com a idade”.⁽²⁸⁾

Acredita-se que as internações e mortes precoces relacionadas às doenças, principalmente DM e HAS, poderiam ser evitadas se os pacientes e seus familiares tivessem conhecimentos adequados sobre a doença, o rigor do tratamento, a existência de complicações a curto e longo prazo e as formas adequadas e eficazes de prevenção. Entretanto, o que se observa nas UTI é um aumento da frequência de internação de pacientes idosos portadores destas patologias.

Torna-se, portanto, um dos maiores desafios a serem enfrentados pelo setor saúde, encontrar estratégias para conscientização dos cuidados adequados a fim de evitar exacerbações agudas de doenças crônicas e, conseqüentemente, internações dos idosos em UTI. Sob este aspecto, estudos apontam a necessidade de mudanças na prática dos profissionais de saúde, principalmente em relação ao aconselhamento, devendo-se levar em conta os conhecimentos e práticas do indivíduo.⁽²⁹⁾

Conforme se observou neste estudo, a maioria dos idosos foi internada por doenças agudas, mas apresentavam histórico de doenças crônicas. Gorzoni et al relatam que quando doenças aguda e crônicas interagem entre si e com as alterações do envelhecimento, o paciente pode ter muitas queixas ou uma queixa principal que não possa ser explicada por uma doença, desta forma,⁽⁶⁾ Costa et al afirmam que “uma doença pode mascarar, agravar e desencadear a manifestação de outras”.⁽³⁰⁾ Parece que a associação existente entre doenças agudas e crônicas, em conjunto com as limitações fisiológicas resultantes do processo de envelhecimento, podem interferir no tratamento do idoso na UTI, e resultar em um pior prognóstico, conforme afirmam Gorzoni et al, quando diz que alterações fisiológicas do envelhecimento, multimorbidades, uso de medicamentos, apresentações atípicas e necessidades de intervenções diagnósticas mais complexas para o esclarecimento do quadro, retarda o diagnóstico e leva a uma maior gravidade dos quadros.⁽⁶⁾

Assim, na admissão do idoso na UTI, é fundamental a análise das informações prévias, pois além de “ser importante para determinar se estamos frente a uma apresentação atípica, permite, também, determinar a urgência ou não do quadro clínico”.⁽⁶⁾ Nestas unidades se faz necessário que sejam identificadas e abordadas as doenças crônicas para melhor conduzir o motivo que levou o idoso à UTI.⁽⁸⁾

Considerações finais

Neste estudo observou-se que os pacientes clínicos corresponderam à maioria, porém o principal motivo de internação do idoso na UTI é o procedimento cirúrgico, que leva o idoso a uma boa evolução e alta por melhora destas

unidades. A insuficiência respiratória aguda se apresenta como segundo motivo de internação, sendo esta maior responsável pelo pior prognóstico do idoso nestas unidades. Já em relação às doenças crônicas, verificou-se que o idoso que se interna em terapia intensiva com histórico de hipertensão arterial sistêmica apresenta uma tendência a um pior prognóstico.

Reconhece-se que independente da idade ou tipo de cirurgia, quando o motivo da internação na UTI é cirúrgico, o idoso apresenta um bom prognóstico.

Destaca-se que o conhecimento sobre as características clínicas e fatores prognósticos dos idosos na UTI, poderá contribuir para ações de planejamento da assistência e intervenções precoces, melhorando o desempenho das UTI na assistência ao idoso, na perspectiva de reduzir a incidência de mortalidade, aumentar a melhoria da saúde, estado funcional e qualidade de vida do idoso.

Referências

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet]. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e gestão (BR). [cited 2013 mar 08]; Características gerais da população, religião e pessoas com deficiência. Censo 2010. Available from: http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=217
2. Feijó CAR, Bezerra ISAM, Peixoto Junior AA, Meneses SA. Morbimortalidade do idoso internado na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Universitário de Fortaleza. Rev. Bras. Ter intensiva [Internet]. 2006 [cited 2011 nov 10];18(3):263-7. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v18n3/v18n3a08.pdf>.
3. Feijó CAR, Leite Júnior FO, Martins ACS, Furtado Júnior AH, Cruz LLS, Menezes FA. Gravidade dos Pacientes admitidos à unidade de terapia intensiva de um hospital universitário Brasileiro. Rev Bras Ter Intensiva [Internet]. 2006 [cited 2011 mar 10];8(1):18-21. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v18n1/a04v18n1>
4. Nasri F, Toniolo Neto J, Nussbacher A. Abordagem do paciente idoso grave. In: Knobel E. Conduas no paciente grave. 3. ed. São Paulo: Atheneu; 2007. p. 2055-70.
5. Morton PG, Fontaine DK, Hudak CM, Gallo BM. Cuidados críticos de enfermagem: uma abordagem holística. 8. ed. Rio de Janeiro: Koogan; 2007. 1389 p.

6. Gorzoni ML, Elisa FAC, Meneses MCL. Comorbidade, multimorbidade e apresentações atípicas das doenças nos idosos. In: Freitas EV, Py L, Caçado FAX, Doll J, Gorzoni ML. Tratado de geriatria e gerontologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Koogan; p. 931- 44.
7. Fonseca ACF, Fonseca MJMF. Cuidados paliativos para idosos na unidade de terapia intensiva: realidade factível. Scientia Medica [Internet]. 2010[cited 2011 aug11]; 20(4):301-309. Available from: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/scientiamedica/article/viewFile/7510/5829>
8. Sitta MC, Jacob Filho W, Farfel JM. O Idoso no Centro de Terapia Intensiva. In: Freitas EV, Py L, Caçado FAX, Doll J, Gorzoni ML. Tratado de geriatria e gerontologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Koogan. 2011;p.1243-6.
9. Marik PE. Management of the critically ill geriatric patient. Crit Care Med [internet].2006;34(9):176-82. [cited 2011 feb 10]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16917421>
10. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília: Ministério da Saúde; 2003.
11. Acuña K, Costa E, Grover A, Camelo A, Santos Júnior R. Características clínico-epidemiológicas de adultos e idosos atendidos em unidade de terapia intensiva pública da Amazônia (Rio Branco, Acre). Rev. Bras. Ter Intensiva [Internet]. 2007 [cited 2013 jan 21];19(3):304-9. Available from:<http://www.scielo.br/pdf/rbti/v19n3/v19n3a06.pdf>
12. Guedes EP, Marra CC. Prevenção de iatrogenias em idosos em unidades de terapia intensiva. Rev. Enferm. UNISA [internet]. 2002 [cited 2013 jan 21]; 3:57-2. Available from:<http://www.unisa.br/graduacao/biologicas/enfer/revista/arquivos/2002-11.pdf>
13. Orlando JMC, Milani CJ. 2º Anuário Brasileiro de UTIs – 2º Censo Brasileiro de UTIs. São Paulo: Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB); Edição 2002-2003.
14. Abelha FJ, Castro MA, Landeiro NM, Neves AM, Santos CC. Mortalidade e o tempo de Internação em uma unidade de terapia intensiva cirúrgica. Rev Bras Anesthesiol [internet]. 2006[cited 2014 jan 21] 56(1); 34-5. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rba/v56n1/v56n1a05.pdf>
15. Ciampone JT, Gonçalves LA, Maia FOM, Padi KG. Necessidades de cuidados de enfermagem e intervenções terapêuticas em unidade de terapia intensiva: estudo comparativo entre pacientes idosos e não idosos. Acta Paul Enferm [internet]. 2006[cited 2012 feb 27];19(1):28-35. Available from:<http://www.scielo.br/pdf/ape/v19n1/a05v19n1.pdf>

16. Alves GC, Silva Júnior GB, Lima RSA, Sobral JB, Mota RMS, Abreu KLS, et al. Fatores de risco para óbito em pacientes idosos gravemente enfermos. *Rev. Bras. Ter intensiva* [Internet]. 2010[cited 2012 feb 27]; 22(2):138-43. Available from:<http://www.scielo.br/pdf/rbti/v22n2/a07v22n2.pdf>.
17. Silva Junior JM, Malbouisson LMS, Nuevo HL, Barbosa LGT, Marubayashi LY, Teixeira IC, et al. Aplicabilidade do Escore Fisiológico Agudo simplificado (SAPS 3) em Hospitais Brasileiros. *Rev Bras de Anestesiologia* [Internet] 2010 [cited 2010 jul 04];60(1):20-31. Available from:<http://www.scielo.br/pdf/rba/v60n1/v60n1a03.pdf>.
18. Freitas ERF. Perfil e gravidade dos pacientes das unidades de terapia intensiva: aplicação prospectiva do escore APACHE II. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [internet]. 2010[cited 2014 feb 08]18(3):20-6. Available from: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n3/pt_04.pdf
19. Alves CJ, Franco GPP, Nakata CT, Costa GLG, Genaro MS'A, Agostini G, et al. Avaliação de índices prognósticos para pacientes idosos admitidos em unidade de terapia intensiva. *Rev. Bras. Ter. Intensiva* [Internet]. 2009 [cited 2012 jan 21]; 21(1):1-8. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v21n1/v21n1a01.pdf>.
20. Schein LEC, Cesar JA. Profile of elderly people hospitalized in general intensive care units in Rio Grande, Southern Brazil: Results of a cross-sectional survey. *Rev Bras Epidemiol* [internet]. 2010 [cited 2012 fev 27]; 13(2):1-10. Available from: http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v13n2/en_11.pdfSchein
21. Bezerra GKA. Modelo de regressão logística para previsão do óbito na unidade de terapia intensiva. João Pessoa/PB. Dissertação [Pós graduação em modelos de decisão em saúde] – Universidade federal da paraíba; 2012.
22. Minne L, Ludikhuizen J, Jonge E, Rooij S, Abu-Hanna A. Prognostic models for predicting mortality in elderly ICU patients: a systematic review. *Intensive Care Med* [Internet]. 2011 [cited 2014 feb 08];37:1258–1268. Available from:<http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00134-011-2265-6#page-1>
23. Rooij SE, Abu-Hanna A, Levi M, Jonge E. Factors that predict outcome of intensive care treatment in very elderly patients: a review. *Critical Care* [Internet] 2005 [cited 2014 feb 08];9(4):307-14. Available from:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1269437/pdf/cc3536.pdf>
24. Rooij SE, Abu-Hanna A, Levi M, Jonge E. Identification of high-risk subgroups in very elderly intensive care unit patients. *Critical Care* [internet] 2007 [cited 2014 feb 08];11(2): 2-9. Available from:<http://ccforum.com/content/11/2/R33>
25. Behrendt CE. Acute respiratory failure in the United States: incidence and 31-day survival. *Chest* [internet]. 2000 [cited 2014 feb 08];118(4):1100-5. Available from:<http://journal.publications.chestnet.org/article.aspx?articleid=1079214>

26. Mion Jr. D, Kohlmann Jr. O, Machado CA, Amodeo C. Gomes MAM, Praxedes JN et al (orgs.). V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/abc/v89n3/a12v89n3.pdf>
27. Zaslavsky C, Gus I. Idoso, doença cardíaca e comorbidades. Arq Bras Cardiol[internet]. 2002 [cited 2012 feb 28];79(3):635-9. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/abc/v79n6/13766.pdf>
28. Mion Jr. D, Kohlmann Jr. O, Machado CA, Amodeo C. Gomes MAM, Praxedes JN et al (orgs.). V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. Arq Bras Cardiol [internet] 2007[cited 2014 feb 08];; 89(3) : e24-e79. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/abc/v89n3/a12v89n3.pdf>
29. Cavalari E, Nogueira MS, Hayashida M, Cesarino CB, Alves LMM, Fava SMCL. Fatores relacionados aos níveis pressóricos de indivíduos hipertensos em seguimento ambulatorial. Rev. Eletr. Enf. [Internet] 2012 [cited 2013 mar 18];14(3):603-9. Available from: <http://www.fen.ufg.br/revista/v14/n3/v14n3a17.htm>.
30. Costa EFA, Porto CC, Almeida JC, Cipullo JP, Martin JFV. Semiologia do idoso. In: Porto CC. Semiologia médica. 6. ed. Rio de Janeiro: Koogan; 2009. p.159-193.

Tabela 1. Características epidemiológicas associadas com desfecho (n=72 idosos)

Variável	População total n(%)	Desfecho n(%)		P
		Alta (n=43)	Óbito (n=25)	
Faixa etária				
60 – 69 anos	27(37,5)	19(70,4)	08(29,6)	0,153
70 – 79 anos	26(36,1)	16(61,5)	10(38,5)	
≥ 80 anos	19(26,4)	08(42,1)	11(57,9)	
Sexo				
Feminino	28(38,9)	17(60,7)	11(39,3)	0,545
Masculino	44(61,1)	26(59,1)	18(40,9)	
Estado civil				
Casado	45(62,5)	28(62,2)	17(37,8)	0,814
Viúvo	21(29,2)	12(57,1)	09(42,9)	
Solteiro	06(8,3)	03(50,0)	03(50,0)	
Procedência				
Outra unidade	63(87,5)	39(61,9)	24(38,1)	0,345
Outro hospital	05(6,9)	03(60,0)	02(40,0)	
Residência	04(5,6)	01(25,0)	03(75,0)	

P= teste do qui-quadrado de Pearson

Tabela 2. Características clínicas associadas com o desfecho (n=72 idosos)

Variável	População total n(%)	Desfecho n(%)		P
		Alta	Óbito	
Motivo da internação				
Pós-operatório	34(47,2)	30(88,2)	04(11,8)	<0,001
IRA	23(31,9)	06(26,1)	17(73,9)	
Outros*	15(20,8)	07(46,7)	08(53,3)	
Pós-operatório				
Sim	34(47,2)	30(88,2)	04(11,8)	<0,001
Não	38(52,8)	13(34,2)	25(65,8)	
Tipo de cirurgia				
Abdominal	18(52,9)	16(88,9)	02(11,1)	0,973
Cardiovascular	07(20,6)	06(85,7)	01(14,3)	
Outras**	09(26,5)	08(88,9)	01(11,1)	
Doenças crônicas				
DM	30(41,7)	17(56,7)	13(43,3)	0,101
HAS	17(23,6)	14(82,4)	03(17,6)	
AVE	04(5,6)	01(25,0)	03(75,0)	
DPOC	04(5,6)	01(25,0)	03(75,0)	
Outras***	17(23,6)	10(58,8)	07(41,2)	
Hipertensão Arterial Sistêmica				
Sim	39(54,2)	27(69,2)	12(30,8)	0,061
Não	33(45,8)	16(48,5)	17(51,5)	
Diabetes Mellitus				
Sim	33(45,8)	14(54,5)	15(45,5)	0,280
Não	39(54,2)	25(58,1)	14(41,9)	

*Trauma, pênfigo foliáceo, dengue clássico, DM descompensada, sepse, IAM, bloqueio atrioventricular, arritmias cardíacas, hemorragia digestiva e hepatopatias. ** Amputações de membro e prostatectomia. *** Neoplasia, doença de Chagas, doença de Alzheimer, LES, IRC, ICC, anemia. P= teste do qui-quadrado de Pearson

Tabela 3. Características clínicas dos idosos de acordo com faixa etária (n=72)

Variável	Faixa etária (anos)			P
	n (%)			
	60-69 anos	70-79 anos	≥ 80 anos	
Doenças crônicas				
DM	09(33,3)	15(57,7)	06(31,6)	
HAS	05(18,5)	06(23,1)	06(31,6)	
AVE	01(3,7)	-	03(15,8)	0,056
DPOC	01(3,7)	01(3,8)	02(10,5)	
Outras*	11(40,7)	04(15,4)	02(10,5)	
Hipertensão Arterial Sistêmica				
Sim	08(29,6)	16(61,5)	15(78,9)	
Não	19(70,4)	10(38,5)	04(21,1)	0,003
Diabetes Mellitus				
Sim	09(33,3)	17(65,4)	07(36,8)	
Não	18(66,7)	09(34,6)	12(63,2)	0,042
Motivo da internação				
Pós-operatório	17(63,0)	11(42,3)	06(31,6)	
IRpA	06(22,2)	09(34,6)	08(42,1)	0,307
Outros*	04(14,8)	06(23,1)	05(26,3)	

P = teste do qui-quadrado de Pearson

Contribuições dos autores:

Ivanilda Lacerda Pedrosa - concepção e planejamento do projeto de pesquisa, análise e interpretação dos dados; redação e revisão crítica.

Djacyr Magna Cabral Paiva - interpretação dos dados, redação e revisão crítica.

Rodolfo Herberto Schneider - interpretação dos dados, redação e revisão crítica.

APÊNCICE IV- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA O RESPONSÁVEL LEGAL

Prezado(a) Senhor(a) _____,
Responsável pelo paciente _____

Você está sendo convidado a participar, como representante legal do idoso, da pesquisa **Construção de um instrumento de avaliação prognósticas para idosos em Unidade de Terapia Intensiva.**

Esta pesquisa é sobre o desenvolvimento de um instrumento de avaliação prognóstica para o idoso que está internado em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e está sendo desenvolvida pela pesquisadora Ivanilda Lacerda Pedrosa, sob a orientação do Prof. Rodolfo Herberto Schneider.

O estudo tem como objetivos: construir um instrumento de avaliação prognóstica para idosos internados em UTI; Identificar variáveis relacionadas com desfecho em idosos internados em UTI;

Pretende-se com esta pesquisa, adotar novas estratégias de assistência ao idoso que está internado em UTI para que a equipe possa corrigir erros durante a assistência e melhorar o desempenho destas unidades, planejando os cuidados necessários aos pacientes idosos críticos, de forma a atender as suas necessidades quando da internação em UTI. Solicitamos sua autorização para realização da pesquisa que envolverá a coleta de dados demográficos e clínicos, extraídos dos prontuários e, quando necessário, coletados junto ao idoso sob sua responsabilidade.

Solicitamos, ainda, a sua colaboração para fornecer algumas informações sobre dados demográficos e clínicos relacionados ao idoso sob sua responsabilidade, com duração aproximada de 15 minutos.

Os resultados desta pesquisa serão apresentados em eventos científicos da área de saúde e/ou publicações em revistas científicas. Por ocasião da publicação dos resultados o nome do paciente será mantido em sigilo.

Informamos que essa pesquisa não oferece riscos previsíveis para a saúde do paciente. Esclarecemos que a sua participação no estudo é voluntária e, portanto, o (a) senhor (a) não é obrigado a fornecer as informações e/ou colaborar

com as atividades solicitadas pela Pesquisadora. Caso decida não autorizar a participação do idoso no estudo, ou resolver a qualquer momento retirá-lo do mesmo, o paciente não sofrerá nenhum dano, nem haverá modificação na assistência que vem recebendo na Instituição.

Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa

Diante do exposto, declaro que fui devidamente esclarecido (a) e dou o meu consentimento para que o paciente participe da pesquisa e para publicação dos resultados e estou ciente que receberei uma cópia desse documento.

João Pessoa, ____ de _____ de _____



Assinatura do participante da pesquisa

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor ligar para a pesquisadora Ivanilda Lacerda Pedrosa. Setor de trabalho: Escola Técnica de Saúde/CCS/UFPB. Fone: 083-32167400.

Você também pode ligar para o Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS no telefone (51)-3320-3345 ou no Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba no telefone (83) 3216-7791.

Atenciosamente,

Pesquisadora responsável

ANEXOS

ANEXO I - CARTA DE ANUÊNCIA DO HULW



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO LAURO WANDERLEY
COORDENAÇÃO GERAL DE ENSINO PESQUISA E EXTENSÃO - CGEPE



CARTA DE ANUÊNCIA

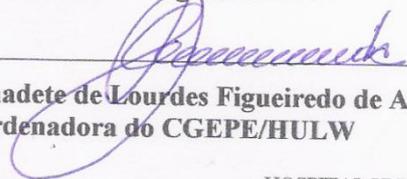
Autorizo a realização da pesquisa de campo intitulada **Construção e validação de um instrumento de avaliação clínica e prognóstico de morbimortalidade para o idoso em Unidade de Terapia Intensiva**, sob a responsabilidade da Pesquisadora Ivanilda Lacerda Pedrosa, docente da Escola Técnica de Saúde da UFPB, doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS, sob a orientação do Prof. MD. PhD Rodolfo Herberto Schneider. A pesquisa tem como objetivo geral Construir e validar um instrumento de avaliação clínica e de prognóstico de morbimortalidade para o idoso em UTI.

Ciente dos objetivos da pesquisa acima citada, e que me são assegurados os requisitos abaixo:

- O cumprimento das determinações éticas da Resolução 196/96 CNS/MS,
- A garantia de solicitar e receber esclarecimentos antes, durante e depois do desenvolvimento da pesquisa,
- Não haverá nenhuma despesa para esta instituição que seja decorrente da participação dessa pesquisa,
- No caso do não cumprimento dos itens acima, a liberdade de retirar minha anuência a qualquer momento da pesquisa sem penalização alguma.

Concordo em fornecer todos os subsídios para seu desenvolvimento.

João Pessoa, 25 de agosto de 2011



Bernadete de Lourdes Figueiredo de Almeida
Coordenadora do CGEPE/HULW

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO / CGEPE
2º Andar do HU - Campus I – Cidade Universitária - João Pessoa/PB
CEP: 58.059.900 - Fone: (083) 3216-7955

ANEXO II - CARTA DE ANUÊNCIA DO HPMGER



CARTA DE ANUÊNCIA

Autorizo a realização da pesquisa de campo intitulada **Construção e validação de um instrumento de avaliação clínica e prognóstico de morbimortalidade para o idoso em Unidade de Terapia Intensiva**, sob a responsabilidade da Pesquisadora Ivanilda Lacerda Pedrosa, docente da Escola Técnica de Saúde da UFPB, doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS, sob a orientação do Prof. MD. PhD Rodolfo Herberto Schneider. A pesquisa tem como objetivo geral Construir e validar um instrumento de avaliação clínica e de prognóstico de morbimortalidade para o idoso em UTI.

Ciente dos objetivos da pesquisa acima citada, e que me são assegurados os requisitos abaixo:

- O cumprimento das determinações éticas da Resolução 196/96 CNS/MS,
- A garantia de solicitar e receber esclarecimentos antes, durante e depois do desenvolvimento da pesquisa,
- Não haverá nenhuma despesa para esta instituição que seja decorrente da participação dessa pesquisa,
- No caso do não cumprimento dos itens acima, a liberdade de retirar minha anuência a qualquer momento da pesquisa sem penalização alguma.

Concordo em fornecer todos os subsídios para seu desenvolvimento.

João Pessoa, 24 de agosto de 2011

THAELMAM DIAS DE QUEIROZ - CEL QOS
Diretor Executivo do HPMGER

ANEXO III - CARTA DE ANUÊNCIA DO HOSPITAL DE EMERGÊNCIA E TRAUMA SENADOR HUMBERTO LUCENA



GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA
HOSPITAL ESTADUAL DE EMERGÊNCIA E TRAUMA
SENADOR HUMBERTO LUCENA
NÚCLEO DE ESTÁGIO, CAPACITAÇÃO E EVENTOS – NECE



CRUZ VERMELHA
BRASILEIRA

João Pessoa, 04 dezembro 2012.

TERMO DE ANUÊNCIA DA INSTITUIÇÃO

Eu, **Carlos Jayves de Paiva Gomes**, CPF: 036.603.404-99, na condição de Coordenador do Núcleo de Estágio, Capacitação e Eventos, AUTORIZO a pesquisadora **Ivanilda Lacerda Pedrosa** para ingressar nesta instituição na condição de doutoranda em Enfermagem da **Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul**, para realizar a pesquisa intitulada *“Construção e validação de um instrumento de avaliação clínica e de prognóstico de morbimortalidade para o idoso em unidade de terapia intensiva”*. Declaro ainda, ter ciência que a referida pesquisa está de acordo com a resolução CNS 196/96 e as demais resoluções complementares.

Sem mais para o momento.

Atenciosamente,

Carlos Jayves de Paiva Gomes
Coordenador do NECE / HEETS/HL
Cruz Vermelha Brasileira

Carlos Jayves de Paiva Gomes
Coordenador do NECE

ANEXO IV - CARTA DE ANUÊNCIA DO HOSPITAL GERAL SANTA ISABEL



Secretaria Municipal de Saúde
Diretoria de Atenção à Saúde
Gerência de Educação na Saúde - GES



João Pessoa, 08 de janeiro de 2013

Processo: 23.023/2012

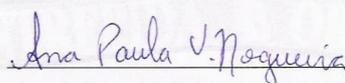
TERMO DE ANUÊNCIA

Declaramos para os devidos fins que a pesquisa intitulada **“CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO CLÍNICA E DE PROGNÓSTICO DE MORBIMORTALIDADE PARA O IDOSO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA** a ser desenvolvida pela pesquisadora **MS Ivanilda Lacerda Pedrosa**, sob orientação da **Prof. MD PhD Rodolfo Herberto Schneider**, está autorizada para ser realizada junto a este serviço.

Igualmente, informamos que para ter acesso a esta rede e seus serviços, fica condicionada a apresentação à Gerência de Educação na Saúde (GES), a Certidão de Aprovação por Comitê de Ética em Pesquisa, devidamente credenciado junto à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP.

Sem mais, subscrevo-me.

Atenciosamente,



Gerência de Educação na Saúde

Colegiado Gestor

Ana Paula Vasques Nogueira
Técnica da Gerência de
Educação na Saúde
Mat.: 66.939-0

ANEXO V- ÍNDICE DE KATZ

Paciente: _____ Data: ___/___/___

Instituição: _____

ATIVIDADES Pontos (1 ou 0)	INDEPENDÊNCIA (1 ponto) SEM supervisão, orientação ou assistência pessoal	DEPENDÊNCIA (0 pontos) COM supervisão, orientação ou assistência pessoal ou cuidado integral
Banhar-se Pontos: _____	___ Banha-se completamente ou necessita de auxílio somente para lavar uma parte do corpo como as costas, genitais ou uma extremidade incapacitada	___ Necessita de ajuda para banhar-se em mais de uma parte do corpo, entrar e sair do chuveiro ou banheira ou requer assistência total no banho
Vestir-se Pontos: _____	___ Pega as roupas do armário e veste as roupas íntimas, externas e cintos. Pode receber ajuda para amarrar os sapatos	___ Necessita de ajuda para vestir-se ou necessita ser completamente vestido
Ir ao banheiro Pontos: _____	___ Dirigi-se ao banheiro, entra e sai do mesmo, arruma suas próprias roupas, limpa a área genital sem ajuda.	___ Necessita de ajuda para ir ao banheiro, limpar-se ou usa urinol ou comadre
Transferência Pontos: _____	___ Senta-se/deita-se e levanta-se da cama ou cadeira sem ajuda. Equipamentos mecânicos de ajuda são aceitáveis	___ Necessita de ajuda para sentar-se/deitar-se e levantar-se da cama ou cadeira
Continência Pontos: _____	___ Tem completo controle sobre suas eliminações (urinar e evacuar)	___ É parcial ou totalmente incontinente do intestino ou bexiga
Alimentação Pontos: _____	___ Leva a comida do prato à boca sem ajuda. Preparação da comida pode ser feita por outra pessoa.	___ Necessita de ajuda parcial ou total com a alimentação ou requer alimentação parenteral

Total de pontos = _____

6= Independente

4= Dependência parcial

2 ou menos= Totalmente dependente

Fonte: The Hartford Institute for Geriatric Nursing, 1998

**ANEXO VI – ATESTADO DE ENVIO DE MANUSCRITO COM RESUBMISSÃO
EM 10/FEV/2014**

- - -
rbti.artigos@amib.org.br (rbti.artigos@amib.org.br)

10-Feb-2014

Dear Prof. Pedrosa:

Your manuscript entitled "Características clínicas e fatores prognósticos de idosos internados em unidade de terapia intensiva" has been successfully submitted online and is presently being given full consideration for publication in the Revista Brasileira de Terapia Intensiva.

Your manuscript ID is RBTI-2014-0018.

Please mention the above manuscript ID in all future correspondence or when calling the office for questions. If there are any changes in your street address or e-mail address, please log in to ScholarOne Manuscripts at <http://mc04.manuscriptcentral.com/rbti-scielo> and edit your user information as appropriate.

You can also view the status of your manuscript at any time by checking your Author Center after logging in to <http://mc04.manuscriptcentral.com/rbti-scielo>.

Thank you for submitting your manuscript to the Revista Brasileira de Terapia Intensiva.

Sincerely,

Revista Brasileira de Terapia Intensiva Editorial Office

**Submission
Confirmation**

Thank you for **resubmitting** your manuscript to *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*.

ManuscriptID: RBTI-2014-0018

Title: Características clínicas e fatores prognósticos de
idosos internados em unidade de terapia
intensiva

Authors: Pedrosa,Ivanilda
Paiva,Djacyr
Schneider, Rodolfo

Date Submitted: 10-Feb-2014

ANEXO VII – PARECER DE APROVAÇÃO DA COMISSÃO CIENTÍFICA

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
INSTITUTO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA
COMISSÃO CIENTÍFICA

Porto Alegre, 16 de janeiro de 2012.

Senhor (a) Pesquisador (a) Ivanilda Lacerda Pedrosa

A Comissão Científica do IGG apreciou e aprovou seu protocolo de **“CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO CLÍNICA E DE PROGNÓSTICO DE MORBIMORTALIDADE PARA O IDOSO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA”**.

Solicitamos que providencie os documentos necessários para o encaminhamento do protocolo de pesquisa ao Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS. Salientamos que somente após a aprovação deste Comitê o projeto deverá ser iniciado.

Obs.: Retirar a pasta padrão na secretaria do IGG para encaminhamento dos documentos ao Comitê de Ética em Pesquisa.

Atenciosamente,


Prof. Carla Helena Schwanke
Coordenadora da CC/IGG

PUCRS

Campus Central
Av. Ipiranga, 6690 – P. 60 – CEP: 90.610-000
Fone: (51) 3336-8153 – Fax (51) 3320-3862
E-mail: igg@pucrs.br
www.pucrs.br/igg

ANEXO VIII - TERMO CONSUBSTANCIADO DO CEP

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE
CATÓLICA DO RIO GRANDE
DO SUL - PUC/RS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO CLÍNICA E DE PROGNÓSTICO DE MORBIMORTALIDADE PARA O IDOSO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

Pesquisador: Rodolfo Herberto Schneider

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 02472412.3.0000.5336

Instituição Proponente: UNIAO BRASILEIRA DE EDUCACAO E ASSISTENCIA

DADOS DA NOTIFICAÇÃO

Tipo de Notificação: Outros

Detalhe: ADENDO

Justificativa: Informamos que foram realizadas modificações no projeto no sentido de construir

Data do Envio: 27/11/2012

Situação da Notificação: Aguardando revisão do parecer do colegiado

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 186.415

Data da Relatoria: 29/11/2012

Apresentação da Notificação:

Solicitação de alterações no projeto aprovado pelo CEP: CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO CLÍNICA E DE PROGNÓSTICO DE MORBIMORTALIDADE PARA O IDOSO EM UNIDADE DE TERAPIA (parecer nº 59193, CAAE-02472412.3.0000.5336).

Objetivo da Notificação:

Realizar modificações no Projeto no sentido de construir um escore de risco de mortalidade para o idoso em UTI, sendo alterados os seguintes itens:

- título
- objetivos
- metodologia
- análise estática
- cronograma

Endereço: Av. Ipiranga, 6681

Bairro:

CEP: 90.619-900

UF: RS

Município: PORTO ALEGRE

Telefone: (513)320-3345

Fax: (513)320-3345

E-mail: cep@puors.br

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE
CATÓLICA DO RIO GRANDE
DO SUL - PUC/RS



- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para o Responsável Legal

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A pesquisa não apresenta riscos aparentes aos pesquisados.

Como benefícios, pretende-se colaborar com a adoção de novas estratégias de assistência ao idoso internado em UTI.

Comentários e Considerações sobre a Notificação:

A Notificação está clara, não sendo identificada nenhuma irregularidade na proposição.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Em virtude de não mais se fazer abordagem ao idoso pós-alta da UTI, foi retirado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para o idoso, permanecendo o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para o Responsável Legal, com as informações atualizadas.

Também foi apresentada a carta de anuência do Hospital de Emergência e Trauma Senador Humberto Lucena (HETSHL), acrescentado nas alterações do Projeto.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

A notificação apresenta as informações necessárias para a sua aprovação. Falta, no entanto, a carta de anuência do Hospital Geral Santa Isabel, que, segundo a pesquisadora, "já está sendo providenciada".

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

pela aprovação

PORTO ALEGRE, 17 de Janeiro de 2013

Assinador por:
caio coelho marques
(Coordenador)

Endereço: Av. Ipiranga, 6681
Bairro: CEP: 90.619-900
UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE
Telefone: (513)320--3345 **Fax:** (513)320--3345 **E-mail:** cep@puccrs.br