

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Faculdade de Medicina

Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas: Endocrinologia

Dissertação de Mestrado

**Investigação e comparação de distintos modelos de risco para delirium em idosos durante internação em hospital terciário de um país em desenvolvimento.**

Bruna Cambrussi de Lima

Porto Alegre, 2024

Bruna Cambrussi de Lima

**Investigação e comparação de distintos modelos de risco para delirium em idosos durante internação em hospital terciário de um país em desenvolvimento.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas: Endocrinologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de mestra em Endocrinologia.

Orientador: Prof. Dr. Renato Gorga Bandeira de Mello.

Porto Alegre, 2024

BANCA EXAMINADORA:

José Miguel Dora

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Flavia Garcez Barreto Carvalho

Universidade Federal de Sergipe

Marlon Aliberti

Universidade de São Paulo

## FICHA CATALOGRÁFICA

### CIP - Catalogação na Publicação

LIMA, BRUNA CAMBRUSSI DE LIMA  
Investigação e comparação de distintos modelos de  
risco para delirium em idosos hospitalizados. / BRUNA  
CAMBRUSSI DE LIMA LIMA. -- 2024.  
53 f.  
Orientador: Renato Gorga Bandeira de Mello.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do  
Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Programa de  
Pós-Graduação em Ciências Médicas: Endocrinologia,  
Porto Alegre, BR-RS, 2024.

1. Delirium. 2. Idoso. 3. Predição de Risco. I.  
Gorga Bandeira de Mello, Renato, orient. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os  
dados fornecidos pelo(a) autor(a).

## **Agradecimentos**

Encerrando mais uma etapa na minha jornada acadêmica gostaria de deixar registrado meu agradecimento às pessoas especiais que fizeram parte disso.

Agradeço imensamente ao Prof. Dr. Renato Gorga Bandeira de Mello, meu orientador e querido amigo, pela parceria ao longo de todos esses anos, por ser sempre tão solícito, disponível e por transmitir confiança e tranquilidade aos seus alunos. Obrigada por ser exemplo de médico geriatra e professor, tu tens um papel fundamental na minha formação!

Agradeço também ao meu marido Eduardo, à minha família e aos amigos pela compreensão e apoio em todas as fases dessa formação que já dura alguns anos, aceitando alguns momentos de ausência e alguns quilômetros viajados.

Aos colegas e alunos que foram fundamentais na execução desse projeto. Obrigada Marina, Vanessa, Kawoana, Gabriela, Daniel, Guilherme, Rafaela, Fernanda, Liliane e Pietra. Vocês foram incríveis! Agradeço à Marina Butzke, amiga e companheira de projeto, que sempre me ajudou em tantas etapas, e nesta não seria diferente. Tua companhia tornou esse mestrado muito mais leve.

Ao Hospital de Clínicas de Porto Alegre que foi essencial na minha formação como médica e que me ensinou a importância da ciência e da pesquisa. Ao FIPE pelo suporte ao presente trabalho.

Por fim, ao Programa de Pós-Graduação em Endocrinologia e à Universidade Federal do Rio Grande do Sul agradeço pela oportunidade e apoio na realização de mais essa etapa.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>11</b>
1.1. Delirium - Definição	11
1.2. Epidemiologia	11
1.3 Fisiopatologia, Fatores de Risco e Fatores Precipitantes	12
1.4 Modelos preditivos e de avaliação de risco para delirium	13
Modelos Preditores de Risco de Delirium	14
1.6 Referências	<b>15</b>
<b>2. JUSTIFICATIVA</b>	<b>18</b>
<b>3. OBJETIVOS</b>	<b>19</b>
3.1 Gerais	19
3.2 Específicos	19
<b>4. DELINEAMENTO</b>	<b>19</b>
<b>5. PROCEDIMENTO DO ESTUDO</b>	<b>19</b>
<b>6. ANÁLISE ESTATÍSTICA E CÁLCULO AMOSTRAL</b>	<b>20</b>
<b>7. ARTIGO: Construção de Modelo de Risco para Delirium em Idosos Hospitalizados</b>	<b>21</b>
7.1 Resumo	21
7.2 Introdução	22
7.3 Métodos	24
7.4 Resultados	29
Figura 1. Fluxograma de inclusão dos participantes do estudo	30
Tabela 1. Características da População Avaliada	30
Tabela 2. Variáveis Predictoras Independentes de Delirium	32
Tabela 3 - Comparação entre os modelos preditores	34
Figura 2 - Curva ROC comparando os diferentes modelos testados	37
7.5 Discussão	37
7.6 Conclusão	40
7.7 Referências	40
<b>8. Considerações Finais</b>	<b>44</b>
<b>9. ANEXOS</b>	<b>45</b>

## **1. INTRODUÇÃO**

### **1.1. Delirium - Definição**

Delirium - também conhecido como ‘estado confusional agudo’ ou ‘*acute brain failure*’ - é uma síndrome cerebral orgânica caracterizada por um distúrbio neurocognitivo de início agudo e curso flutuante, tendo como característica principal as alterações relacionadas à atenção, comprometendo a função cognitiva global e alteração de nível de consciência. A definição do delirium passa pela exclusão de quadro demencial ou alterações mais graves do nível de consciência que expliquem os sintomas. Além disso, deve ser atribuído a alguma etiologia subjacente (1,2).

### **1.2. Epidemiologia**

A prevalência do delirium é bastante variável, de acordo com o cenário de avaliação, faixa etária e comorbidades envolvidas. Estima-se que a prevalência de delirium varie entre 18-35% na internação hospitalar, 8-17% na admissão em setor de emergência e supere os 40% nas instituições de longa permanência de idosos (3).

Existem populações e situações que apresentam risco aumentado de desenvolver esta condição; pacientes em cuidados de final de vida e terminalidade apresentam elevada prevalência de delirium, chegando a 85% dos casos (4), Unidades de Terapia Intensiva (UTI) possuem uma incidência que varia de 20-80% (5).

Apesar de sua importância, essa condição ainda é subdiagnosticada, com estimativas de não reconhecimento da patologia variando entre 33-72% (6,7). Apesar de muito relacionado à agitação, apenas 25% dos casos de delirium se apresentam como hiperativos, enquanto os outros 75% dos casos os pacientes apresentam-se com o chamado Delirium Hipoativo, que cursa com maior taxa de não-diagnóstico e pior prognóstico (4).

A ocorrência de delirium está associada a desfechos clínicos desfavoráveis: observa-se aumento do risco de mortalidade intra-hospitalar, aumento de até 70% do risco de óbito até 6 meses após a alta (3,8), desenvolvimento ou progressão de quadro demencial (8,9), maior dependência funcional e risco de institucionalização após a alta hospitalar (4).

Os custos de saúde são diretamente afetados pela instalação do delirium e suas consequências, como aumento do tempo de internação, necessidade maior de cuidados decorrente da dependência funcional e custos com instituição de longa permanência. Um estudo de coorte realizado por pesquisadores da Harvard Medical School avaliou os custos de saúde em 1 ano de pacientes submetidos a procedimento cirúrgico eletivo. Os pacientes que apresentaram delirium na internação tiveram custos mais elevados em relação aos que não apresentaram delirium, encontrando ainda uma relação de aumento dos custos conforme a severidade do delirium. (10)

### **1.3 Fisiopatologia, Fatores de Risco e Fatores Precipitantes**

O delirium é considerado uma desordem cerebral funcional, que decorre dos mais diversos agentes agressores cursando com neuroinflamação, apoptose neuronal e, conseqüentemente, desbalanço de neurotransmissores; com aumento da atividade dopaminérgica e redução da atividade colinérgica. (2,11)

A etiologia do delirium é multifatorial e está estreitamente relacionada à vulnerabilidade do indivíduo em desenvolver a condição. Esta vulnerabilidade decorre das características clínicas prévias desse indivíduo (fatores de risco) e dos insultos aos quais ele é exposto (fatores precipitantes). Pacientes com muitos fatores de risco desenvolvem delirium com maior facilidade ao serem expostos a um único fator precipitante. O contrário também é verdadeiro, indivíduos menos vulneráveis necessitam insultos maiores e muitas vezes combinados para virem a desenvolver esta condição. (12).

Dentre os fatores de risco pode-se citar comprometimento cognitivo prévio (diagnóstico de demência ou episódio de delirium prévio), multimorbidade, transtorno de abuso de substâncias, desnutrição, dependência funcional, déficits sensoriais, idade maior de 70 anos e baixa escolaridade.(13)

Diversas são as condições que podem precipitar o delirium e geralmente ocorre pela associação de mais de um insulto. Pode-se citar o uso de medicamentos sedativos e hipnóticos e medicamentos com efeito anticolinérgico (4), considera-se o uso destas medicações como a principal causa evitável de delirium. Além disso, destaca-se também como possíveis fatores precipitantes o uso de contenção mecânica (que confere um aumento de 4,5 vezes do risco de delirium) (3), a imobilidade, infecções, uso de dispositivos como sondas e cateteres, internação em Unidade de Terapia Intensiva, dor não controlada, hipoxemia, síndrome coronariana aguda,

procedimentos cirúrgicos (ortopédicas de grande porte, cirurgias abdominais e cirurgias cardíacas), restrição de sono, entre outros.(2,12)

#### **1.4 Modelos preditivos e de avaliação de risco para delirium**

Tendo em vista que diversos fatores são associados ao desenvolvimento de delirium no paciente internado faz-se necessário o uso de modelos preditores de risco. Esses modelos permitem identificar indivíduos de alto risco, organizar o monitoramento, planejar estratégias preventivas, identificar vulnerabilidades modificáveis e auxilia na tomada de decisão considerando risco-benefício de intervenções médicas em pacientes mais vulneráveis.(3)

Uma revisão sistemática publicada em 2018 incluiu 23 modelos preditores de delirium já testados e encontrou modelos com capacidades preditoras diversas (AUC 0,52-0,94), uso de diferentes populações e componentes variados em cada modelo.(14)

Alguns dos modelos já testados estão descritos na tabela abaixo. Eles são compostos por variáveis relacionadas ao indivíduo, suas comorbidades, funcionalidade, motivo de hospitalização, gravidade de doença, uso de medicações. Os modelos apresentam uma grande heterogeneidade, variáveis e graus de acurácia diversos. Ademais, não há, pelo conhecimento destes pesquisadores, modelo de avaliação de risco estruturado de forma hierarquizada e avaliando inclusão de fatores de forma alinhada aos preceitos teóricos para o risco de delirium. Ainda, trata-se de investigação de modelos de risco em cenário assistencial, peculiar aos padrões de países em atendimento, em que o tempo de permanência em unidades de emergência é maior do que o desejado.

<b>Modelos Preditores de Risco de Delirium</b>			
Modelos Preditores	Variáveis	Instrumento diagnóstico	Acurácia - Área sob a curva
Delirium risk assessment score (DRAS) (15)	internação não eletiva declínio cognitivo prévio abuso de álcool perda de funcionalidade imobilidade delirium prévio idade avançada déficit visual ou auditivo medicações	CAM DSM IV DSM V	AUC: 0.76
AWOL Tool (16)	idade 80 anos ou mais falha ao soletrar a “WORLD” de trás para frente desorientação espacial gravidade de doença	CAM	AUC 0.69
Delirium at discharge prediction model (13)	demência déficit visual perda funcional múltiplas comorbidades uso de contenção mecânica	CAM	AUC 0.75
Geriatric Assessment as a Predictor of Delirium (17)	comorbidades escore de Charlson dependência para AVDs quedas	CAM	AUC 0.63
Inouye Prediction Rule (IP) (18)	déficit visual gravidade da doença elevação da relação ureia/creatinina	CAM	AUC 0.66
Delphi score (19)	idade baixa atividade física	Nu-DESC CAM	AUC 0.93

	déficit auditivo abuso de álcool delirium prévio internação em CTI cirurgia de emergência cirurgia aberta elevação de proteína C reativa		
--	---	--	--

## 1.6 REFERÊNCIAS

1. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5. 5th ed. Washington: American psychiatric association; 2013.
2. Iglseeder B, Frühwald T, Jagsch C. Delirium in geriatric patients. *Wien Med Wochenschr* 1946. 2022;172(5–6):114–21.
3. Inouye SK, Westendorp RG, Saczynski JS. Delirium in elderly people. *The Lancet*. 8 de março de 2014;383(9920):911–22.
4. Marcantonio ER. Delirium in Hospitalized Older Adults. Solomon CG, organizador. *N Engl J Med*. 12 de outubro de 2017;377(15):1456–66.
5. Chen J, Yu J, Zhang A. Delirium risk prediction models for intensive care unit patients: A systematic review. *Intensive Crit Care Nurs*. outubro de 2020;60:102880.
6. Collins N, Blanchard MR, Tookman A, Sampson EL. Detection of delirium in the acute hospital. *Age Ageing*. 1º de janeiro de 2010;39(1):131–5.
7. Siddiqi N, House AO, Holmes JD. Occurrence and outcome of delirium in medical in-patients: a systematic literature review. *Age Ageing*. julho de 2006;35(4):350–64.
8. Witlox J, Eurelings LSM, de Jonghe JFM, Kalisvaart KJ, Eikelenboom P, van Gool WA. Delirium in elderly patients and the risk of postdischarge mortality, institutionalization, and dementia: a meta-analysis. *JAMA*. 28 de julho de 2010;304(4):443–51.
9. Fong TG, Inouye SK. The inter-relationship between delirium and dementia: the importance of delirium prevention. *Nat Rev Neurol*. 2022;18(10):579–96.
10. Gou RY, Hshieh TT, Marcantonio ER, Cooper Z, Jones RN, Trivison TG, et al. One-Year Medicare Costs Associated With Delirium in Older Patients Undergoing Major Elective Surgery. *JAMA Surg*. maio de 2021;156(5):462–70.

11. Maldonado JR. Delirium pathophysiology: An updated hypothesis of the etiology of acute brain failure. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2018;33(11):1428–57.
12. Inouye SK. Precipitating Factors for Delirium in Hospitalized Elderly Persons: Predictive Model and Interrelationship With Baseline Vulnerability. *JAMA*. 20 de março de 1996;275(11):852.
13. Inouye SK, Zhang Y, Jones RN, Kiely DK, Yang F, Marcantonio ER. Risk Factors for Delirium at Discharge: Development and Validation of a Predictive Model. *Arch Intern Med*. 9 de julho de 2007;167(13):1406.
14. Lindroth H, Bratzke L, Purvis S, Brown R, Coburn M, Mrkobrada M, et al. Systematic review of prediction models for delirium in the older adult inpatient. *BMJ Open*. abril de 2018;8(4):e019223.
15. Vreeswijk R, Kalisvaart I, Maier AB, Kalisvaart KJ. Development and validation of the delirium risk assessment score (DRAS). *Eur Geriatr Med*. abril de 2020;11(2):307–14.
16. Douglas VC, Hessler CS, Dhaliwal G, Betjemann JP, Fukuda KA, Alameddine LR, et al. The AWOL tool: Derivation and validation of a delirium prediction rule. *J Hosp Med*. setembro de 2013;8(9):493–9.
17. Korc-Grodzicki B, Sun SW, Zhou Q, Iasonos A, Lu B, Root JC, et al. Geriatric Assessment as a Predictor of Delirium and Other Outcomes in Elderly Patients With Cancer. *Ann Surg*. junho de 2015;261(6):1085–90.
18. Inouye SK. A Predictive Model for Delirium in Hospitalized Elderly Medical Patients Based on Admission Characteristics. *Ann Intern Med*. 15 de setembro de 1993;119(6):474.
19. Kim MY, Park UJ, Kim HT, Cho WH. DELirium Prediction Based on Hospital Information (Delphi) in General Surgery Patients. *Medicine (Baltimore)*. março de 2016;95(12):e3072.

## **2. JUSTIFICATIVA**

Diante das altas taxas de hospitalização em idosos, elevada prevalência e incidência de delirium e seu impacto, torna-se necessário identificar indivíduos mais vulneráveis e estratificar o risco com o objetivo de planejar medidas preventivas visando mitigar os prejuízos relacionados à esta condição.

Adicionalmente, tendo em vista a heterogeneidade dos escores de risco já desenvolvidos, torna-se necessário o desenvolvimento de modelos preditores alternativos e mais amplos para favorecer estratégias preventivas e direcionamento da triagem diagnóstica para pacientes de elevado risco do desfecho neurológico em questão. A abordagem inovadora de um modelo de avaliação de risco estruturado de forma hierarquizada, com a inclusão de fatores alinhados aos preceitos teóricos, em um cenário de internação hospitalar com elevado tempo de permanência nas unidades de emergência, justifica a realização deste trabalho.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Gerais**

Investigar a prevalência de Delirium e seus fatores preditores de risco entre idosos hospitalizados com intuito de testar modelo preditor para o desfecho Delirium entre idosos hospitalizados.

#### **3.2 Específicos**

- Avaliar a prevalência de Delirium em pacientes idosos hospitalizados
- Investigar fatores de risco associados à ocorrência de Delirium
- Testar a capacidade preditiva de distintas variáveis de risco para diagnóstico de Delirium, analisar ponderação individual do poder preditivo de cada uma dessas variáveis
- A partir das evidências psicométricas das variáveis de risco, propor escore padronizado de risco para delirium e testar sua capacidade preditiva dentro da amostra
- Comparar a acurácia do escore de risco proposto com demais escores de risco já publicados

### **4. DELINEAMENTO**

Trata-se de estudo transversal aninhado a um estudo de coorte prospectivo que investigou associação entre variáveis predisponentes e precipitantes com o diagnóstico de Delirium nos primeiros dias de hospitalização. Foram desenvolvidos modelos preditores de risco de

### **5. PROCEDIMENTO DO ESTUDO**

Após a inclusão do paciente no estudo, eram coletados os dados das variáveis sociodemográficas através de entrevista com o paciente ou consulta em prontuário. A aplicação das escalas de funcionalidade, fragilidade, Índice de Comorbidade de Charlson, IQCODE e a coleta dos dados clínicos e demográficos era feita por membros do grupo de pesquisa que era

composto por acadêmicos do curso de medicina da UFRGS ou médicos residentes do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. A aplicação do DSM-V era feita por algum dos médicos geriatras do grupo de pesquisa. Os critérios do DSM-V foram organizados em uma sequência de perguntas padronizadas e era aplicada de maneira igual em todos os participantes.

## 6. ANÁLISE ESTATÍSTICA E CÁLCULO AMOSTRAL

Os dados qualitativos serão apresentados com o número de casos e sua porcentagem, analisados utilizando o teste de qui-quadrado. Dados contínuos serão apresentados por suas médias com desvio padrão.

Para realizar análises de associação uni e multivariadas entre os fatores em estudo e Delirium, utilizaremos a técnica de regressão de Poisson Modificada com estimador robusto. Adotaremos um nível de significância de 0,05. Os modelos de probabilidade do desfecho serão construídos seguindo uma estratégia de inclusão hierárquica das variáveis, começando pelas mais próximas e avançando às mais distantes. Incluímos as variáveis hipotetizadas à priori e aquelas que apresentaram associação independente com o desfecho. Para verificar a consistência, capacidade discriminatória e validade dos modelos, utilizamos testes de *Goodness of Fit* específicos para regressão de Poisson, a área sob a curva ROC e o *Akaike Information Criterion* (AIC), respectivamente. Todas as análises foram realizadas utilizando o pacote estatístico STATA versão 18.0.

Considerando modelo preditivo para desfecho binário, o tamanho amostral necessário para se analisar AUC ROC de 0.8 seria de 7,2 eventos por parâmetro incluído, ou seja, 72 casos de Delirium. O cálculo se baseou em minimização de overfitting, e estimativa precisa de parâmetro de risco basal (intercept) prevendo Nagelkerke's pseudo-R<sup>2</sup> de 0.6, inclusão de 10 parâmetros e prevalência de Delirium de 25% na amostra.

## 9. ANEXOS

### APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

#### **Título do Projeto: Investigação de Delirium entre Idosos Hospitalizados: instrumentos diagnósticos, avaliação de fatores de risco e prognóstico clínico associados**

Você ou a pessoa pela qual você é responsável está sendo convidado (a) a participar de uma pesquisa cujo objetivo é avaliar prevalência e incidência de delirium, seus fatores associados, além de analisar ferramenta de diagnóstico de delirium e possibilidade de sua implementação no Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

Esta pesquisa está sendo realizada pela Equipe de Geriatria e Pós-Graduação em Endocrinologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA).

Se você aceitar a participação na pesquisa, os procedimentos envolvidos na participação são os seguintes:

- Aplicação pelos pesquisadores, em dois momentos, de ferramentas para diagnóstico da condição em estudo que envolve entrevista com paciente e acompanhante e observação clínica do paciente durante entrevista

- Revisão de prontuário do paciente participante para análise de dados demográficos e de condições clínicas associadas

- Resposta, pelo responsável, de questionário para avaliação de déficit cognitivo prévio

Essas avaliações serão realizadas durante período de hospitalização, na emergência ou unidade de internação, no mesmo dia. Em 72h, caso ainda permaneça hospitalizado, o procedimento será repetido.

Após a alta hospitalar, o participante receberá ligações telefônicas da equipe para aplicação de escalas de avaliação de funcionalidade e cognição, além de informações de estado de saúde e necessidade de reinternação.

Os possíveis riscos ou desconfortos decorrentes da participação na pesquisa são os seguintes:

Durante a avaliação de memória e aplicação dos testes pode haver certo desconforto psicológico passageiro, como angústia e sensação de insucesso.

O participante não terá um benefício direto ao participar do estudo, porém contribuirá para o aumento do conhecimento sobre o assunto estudado, e, se aplicável, os resultados do estudo poderão beneficiar futuros pacientes.

A participação na pesquisa é totalmente voluntária, ou seja, não é obrigatória. Caso você decida pela não participação, ou ainda, desistência da participação e retirada do consentimento, não haverá nenhum prejuízo ao atendimento que o participante recebe ou possa vir a receber na instituição.

Não está previsto nenhum tipo de pagamento pela participação na pesquisa e o participante não terá nenhum custo com respeito aos procedimentos envolvidos.

Caso ocorra alguma intercorrência ou dano, resultante de sua participação na pesquisa, o participante receberá todo o atendimento necessário, sem nenhum custo pessoal.

Os dados coletados durante a pesquisa serão sempre tratados confidencialmente.

Os resultados serão apresentados de forma conjunta, sem a identificação dos participantes, ou seja, o nome não aparecerá na publicação dos resultados.

Caso você tenha dúvidas, poderá entrar em contato com o pesquisador responsável Dr. Renato Gorga Bandeira de Mello, pelo telefone (51) 33596400 e com a pesquisadora Marina Butzke, pelo telefone (51) 991471213.

Rubrica do participante/responsável \_\_\_\_\_

Rubrica do pesquisador \_\_\_\_\_

CEP Hospital de Clínicas de Porto Alegre (MR 05/11/2015)

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), pelo telefone (51) 33597640, ou no 2o andar do HCPA, sala 2227, de segunda à sexta, das 8h às 17h.

Esse Termo é assinado em duas vias, sendo uma para o participante e outra para os pesquisadores.

---

Nome do participante da pesquisa

---

Assinatura

---

Nome do responsável (se aplicável)

---

Assinatura

---

Nome do pesquisador que aplicou o Termo

---

Assinatura

Local e Data: \_\_\_\_\_

## ANEXO A - IQCODE

Gostaria que o(a) Senhor(a) recordasse o estado em que o Sr(a) X se encontrava há dez anos, em 1\_\_\_, e o comparasse com seu estado atual. Descrevemos abaixo situações em que ele(a) tenha de usar a memória ou o raciocínio e eu gostaria que o(a) Sr(a) dissesse se, nesse aspecto, ele(a) melhorou, piorou, ou permaneceu na mesma nos últimos 10 anos. É muito importante comparar o desempenho atual do Sr(a) X com o de 10 anos atrás. Deste modo, se há dez anos ele(a) sempre se esquecia onde havia deixado as coisas e isso ainda acontece, então isto será considerado como “POUCA MUDANÇA”. Diga-me, a seguir as mudanças que o(a) Senhor(a) observou, apontando no cartão a melhor resposta para cada item. Comparado com seu estado há dez anos, com está o Sr(a) X para...?”.

ITENS	MUITO MELHOR	UM POUCO MELHOR	POUCA MUDANÇA	UM POUCO PIOR	MUITO PIOR
Lembrar de rostos de parentes e amigos	1	2	3	4	5
Lembrar dos nomes de parentes e amigos	1	2	3	4	5
Lembrar de fatos relacionados a parentes e amigos como, por exemplo, suas profissões, aniversários, endereços	1	2	3	4	5
Lembrar de acontecimentos recentes	1	2	3	4	5
Lembrar de conversas depois de poucos dias	1	2	3	4	5
No meio de uma conversa, esquecer o que queria dizer	1	2	3	4	5
Lembrar do próprio endereço e telefone	1	2	3	4	5
Saber o dia, o mês em que estamos	1	2	3	4	5
Lembrar onde as coisas estão guardadas	1	2	3	4	5
Lembrar onde encontrar coisas que doram guardadas em lugares diferentes de onde se costuma guardar	1	2	3	4	5
Adaptar-se a qualquer mudança no dia a dia	1	2	3	4	5
Saber utilizar aparelhos domésticos	1	2	3	4	5
Aprender a utilizar um novo aparelho existente na casa	1	2	3	4	5
Aprender coisas novas em geral	1	2	3	4	5
Lembrar das coisas que aconteceram na juventude	1	2	3	4	5
Lembrar de coisas que ele(a) aprendeu na juventude	1	2	3	4	5
Entender o significado de palavras pouco utilizadas	1	2	3	4	5
Entender o que é escrito em revistas e jornais	1	2	3	4	5
Acompanhar histórias em livros ou em programas de TV	1	2	3	4	5
Escrever uma carta para amigos ou com fins profissionais	1	2	3	4	5
Conhecer importantes fatos históricos	1	2	3	4	5
Tomar decisões no dia a dia	1	2	3	4	5
Lidar com dinheiro para as compras	1	2	3	4	5
Lidar com assuntos financeiros (ex: aposentadoria e conta bancária)	1	2	3	4	5
Lidar com cálculos no dia-a-dia, por ex: quantidade de comida a comprar, há quanto tempo não recebe visitas de parentes e amigos	1	2	3	4	5

Usar sua inteligência para compreender e pensar sobre o que está acontecendo	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---

## ANEXO B - Barthel

ATIVIDADE	PONTUAÇÃO
<b>ALIMENTAÇÃO</b> 0 = incapacitado 5 = precisa de ajuda para cortar, passar manteiga, etc, ou dieta modificada 10 = independente	
<b>BANHO</b> 0 = dependente 5 = independente (ou no chuveiro)	
<b>ATIVIDADES ROTINEIRAS</b> 0 = precisa de ajuda com a higiene pessoal 5 = independente rosto/cabelo/dentes/barbear	
<b>VESTIR-SE</b> 0 = dependente 5 = precisa de ajuda mas consegue fazer uma parte sozinho 10 = independente (incluindo botões, zippers, laços, etc.)	
<b>INTESTINO</b> 0 = incontinente (necessidade de enemas) 5 = acidente ocasional 10 = continente	
<b>SISTEMA URINÁRIO</b> 0 = incontinente, ou cateterizado e incapaz de manejo 5 = acidente ocasional 10 = continente	

<b>USO DO TOILET</b> 0 = dependente 5 = precisa de alguma ajuda parcial 10 = independente ( pentear-se, limpar-se)	
<b>TRANSFERÊNCIA (DA CAMA PARA A CADEIRA E VICE VERSA)</b> 0 = incapacitado, sem equilíbrio para ficar sentado 5 = muita ajuda (uma ou duas pessoas, física), pode sentar 10 = pouca ajuda (verbal ou física) 15 = independente	
<b>MOBILIDADE (EM SUPERFICIES PLANAS)</b> 0 = imóvel ou < 50 metros 5 = cadeira de rodas independente, incluindo esquinas, > 50 metros 10 = caminha com a ajuda de uma pessoa (verbal ou física) > 50 metros 15 = independente (mas pode precisar de alguma ajuda; como exemplo, bengala) > 50 metros	
<b>ESCADAS</b> 0 = incapacitado 5 = precisa de ajuda (verbal, física, ou ser carregado) 10 = independente	

## ANEXO C - Lawton

Esta entrevista tem como propósito identificar o nível da condição funcional da Sra, por intermédio das possíveis dificuldades na realização das atividades no seu dia-a-dia.

Procure recordar em cada atividade a ser questionada, se a Sra. faz sem ajuda, com algum auxílio ou não realiza de forma alguma.

**Em relação ao uso do telefone...****a) Telefone**

- <sup>3</sup> recebe e faz ligações sem assistência
- <sup>2</sup> necessita de assistência para realizar ligações telefônicas
- <sup>1</sup> não tem o hábito ou é incapaz de usar o telefone

**Em relação às viagens...****b) Viagens**

- <sup>3</sup> realiza viagens sozinho
- <sup>2</sup> somente viaja quando tem companhia
- <sup>1</sup> não tem o hábito ou é incapaz de viajar

**Em relação à realização de compras...****c) Compras**

- <sup>3</sup> realiza compras, quando é fornecido transporte
- <sup>2</sup> somente faz compras quando tem companhia
- <sup>1</sup> não tem o hábito ou é incapaz de realizar compras

**Em relação ao preparo de refeições...****d) Preparo de refeições**

- <sup>3</sup> planeja e cozinha as refeições completas
- <sup>2</sup> prepara somente refeições pequenas ou quando recebe ajuda
- <sup>1</sup> não tem o hábito ou é incapaz de realizar compras

**Em relação ao trabalho doméstico...****e) Trabalho doméstico**

- <sup>3</sup> realiza tarefas pesadas
- <sup>2</sup> realiza tarefas leves, necessitando de ajuda nas pesadas
- <sup>1</sup> não tem o hábito ou é incapaz de realizar trabalhos domésticos

**Em relação ao uso de medicamentos...****f) Medicamentos**

- <sup>3</sup> faz uso de medicamentos sem assistência
- <sup>2</sup> necessita de lembretes ou de assistência
- <sup>1</sup> é incapaz de controlar sozinho o uso dos medicamentos

**Em relação ao manuseio do dinheiro****g) Dinheiro**

- <sup>3</sup> preenche cheque e paga contas sem auxílio
- <sup>2</sup> necessita de assistência para uso de cheques e contas
- <sup>1</sup> não tem o hábito de lidar com o dinheiro ou é incapaz de manusear dinheiro, contas...

**Classificação**

- Dependência total =  $\leq 5$  (P<sub>25</sub>)
- Dependência parcial =  $>5 < 21$  ( $>P_{25} < P_{100}$ )
- Independência = 21 (P<sub>100</sub>)

## ANEXO D - Escala Clínica de Fragilidade (CFS)

<b>Escala Clínica de Fragilidade*</b>	
	<b>1. Muito Ativo</b> - Pessoas que estão robustas, ativas, com energia e motivadas. Essas pessoas normalmente se exercitam regularmente. Elas estão entre as mais ativas para a sua idade.
	<b>2. Ativo</b> - Pessoas que não apresentam nenhum sintoma ativo de doença, mas estão menos ativas que as da categoria 1. Frequentemente se exercitam ou são muito ativas ocasionalmente, exemplo: em determinada época do ano.
	<b>3. Regular</b> - Pessoas com problemas de saúde bem controlados, mas não se exercitam regularmente além da caminhada de rotina.
	<b>4. Vulnerável</b> - Apesar de não depender dos outros para ajuda diária, frequentemente os sintomas limitam as atividades. Uma queixa comum é sentir-se mais lento e/ou mais cansado ao longo do dia.
	<b>5. Levemente Frágil</b> - Estas pessoas frequentemente apresentam lentidão evidente e precisam de ajuda para atividades instrumentais de vida diária (AIVD) mais complexas (finanças, transporte, trabalho doméstico pesado, medicações). Tipicamente, a fragilidade leve progressivamente prejudica as compras e passeios desacompanhados, preparo de refeições e tarefas domésticas.
	<b>6. Moderadamente Frágil</b> - Pessoas que precisam de ajuda em todas as atividades externas e na manutenção da casa. Em casa, frequentemente têm dificuldades com escadas e necessitam de ajuda no banho e podem necessitar de ajuda mínima (apoio próximo) para se vestirem.
	<b>7. Muito Frágil</b> - Completamente dependentes para cuidados pessoais, por qualquer causa (física ou cognitiva). No entanto, são aparentemente estáveis e sem alto risco de morte (dentro de 6 meses).
	<b>8. Severamente Frágil</b> - Completamente dependentes, aproximando-se do fim da vida. Tipicamente incapazes de se recuperarem de uma doença leve.
	<b>9. Doente Terminal</b> - Aproximando-se do fim da vida. Esta categoria se aplica a pessoas com expectativa de vida < 6 meses, sem outra evidência de fragilidade.
<b>Pontuando fragilidade em pessoas com demência</b>	
O grau de fragilidade corresponde ao grau de demência. Sintomas comuns na demência leve incluem esquecimento dos detalhes de um evento recente, apesar da recordação do evento em si, repetindo a mesma pergunta/história e alastamento de eventos sociais.	
Na demência moderada, a memória recente está muito comprometida apesar de aparentemente lembrar bem de fatos do passado. Quando solicitadas, elas são capazes de fazer o cuidado pessoal.	
Na demência severa, elas não conseguem realizar cuidados pessoais sem ajuda.	
* 1. Canadian Study on Health & Aging, Revised 2008. 2. K. Rockwood et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. CMAJ 2005; 113:489-495.	
©2005, Version 1.2_EN; ©2018, Version 1.0_Port. All rights reserved. Geriatric Medicine Research, Dalhousie University, Halifax, Canada. Permission granted to copy for research and educational purposes only.	

## ANEXO E – ÍNDICE DE CHARLSON REVISADO

COMORBIDADE	PONTUAÇÃO
Infarto do miocárdio	1
Insuficiência cardíaca congestiva	1
Doença vascular periférica	1
Doença cérebro-vascular	1
Demência	1
Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica	1
Doença do Tecido Conjuntivo	1
Úlcera péptica	1
Diabetes sem complicação	1
Hemiplegia ou paraplegia	2
Doença renal grave ou moderada	2
Diabetes com complicação	2
Tumor	2
Leucemia	2
Linfoma	2
Insuficiência hepática	3
Tumor metastático	6
SIDA	6