LÍVIA STOCCO SANCHES VALENTIN

**Avaliação dos efeitos da dexametasona sobre a incidência de
disfunção cognitiva pós-operatória em idosos submetidos à
anestesia geral**

Tese apresentada à Faculdade de Medicina
da Universidade de São Paulo para obtenção
do título de Doutor em Ciências

Programa de Anestesiologia

Orientadora: Profa. Dra. Maria José Carvalho
Carmona

**São Paulo
2014**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Preparada pela Biblioteca da
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo autor

Valentin, Livia Stocco Sanches

Avaliação dos efeitos da dexametasona sobre a incidência de disfunção
cognitiva pós-operatória em idosos submetidos à anestesia geral / Livia Stocco
Sanches Valentin. -- São Paulo, 2014.

Tese(doutorado)--Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Programa de Anestesiologia.

Orientadora: Maria José Carvalho Carmona.

Descritores: 1.Testes neuropsicológicos 2.Dexametasona 3.Anestesia geral
4.Idoso 5.Complicações pós-operatórias 6.Transtornos cognitivos

USP/FM/DBD-426/14

A minha família, pelo amor, pela cumplicidade, pelo incentivo, pela compreensão e pela presença em todos os momentos da minha vida.

Aos pacientes que participaram deste estudo, por acreditarem na dedicação de pesquisadores e incentivarem as descobertas para o avanço da Medicina.

A minha querida amiga e orientadora Profa. Dra. Maria José Carvalho Carmona, por sua paciência, pela dedicação, pela confiança e pelos ensinamentos.

AGRADECIMENTOS

A Deus, que me abençoou com saúde e sabedoria para caminhar perseverante até o final desta jornada.

Ao meu querido marido, José Luiz Sanches Valentin, que me incentivou e encorajou a me manter determinada e confiante em meus propósitos para a pesquisa.

Aos meus filhos, Iuri, Tiago e Júlia, que compreenderam minha ausência em momentos importantes de suas vidas.

À Profa. Dra. Maria José Carvalho Carmona, que me acolheu com carinho dedicando horas de seu valioso tempo para a minha orientação e crescimento. Por ser um exemplo de dedicação à Medicina e à Anestesiologia.

Aos queridos examinadores da banca de qualificação, Prof. Dr. Joaquim Edson Vieira, Prof. Dr. José Jukemura e Prof. Dr. Alessandro Ferrari Jacinto, que contribuíram com suas ricas sugestões para o aprimoramento e finalização desta tese.

Ao Prof. Dr. André Schmidt, que dedicou seu tempo para colaborar com este estudo, por seu apoio e sua amizade.

Ao querido Prof. Dr. Felipe Fregni, que por sua paixão pela ciência e pesquisa me incentivou a trilhar o mesmo caminho.

Aos colegas do setor de pós-graduação Arlen Clayton e Alexsandra Moraes, que, com paciência, companheirismo e apoio, fizeram desta pesquisa uma realidade.

À querida amiga, secretária do setor de pós-graduação Claudia Alexandria Pereira, por sua amizade e seu apoio em todos os momentos desta pesquisa e, em especial, por sua ajuda incondicional aos meus apelos em momentos inusitados.

À amiga e estagiária de Psicologia Letícia Maria de Araujo de Souza Trintoni, por sua dedicação a esta pesquisa e aos pacientes.

Ao amigo Dr. Vinícius Fernando da Luz, por sua disposição, pelo incentivo à pesquisa e pela dedicação incondicional aos pacientes.

Ao amigo Enf. Wagner Aguiar Júnior, pelo carinho no cuidado com os pacientes e pela admirável dedicação para a realização deste estudo.

À querida Heloísa que, com sua extrema dedicação e competência, tornou possível a conclusão desta pesquisa.

À querida Valquíria Cristina dos Santos Dias, Assessora Científica, que dedicou horas e muita paciência na revisão de português, formatação e diagramação desta tese.

Ao querido amigo e estatístico Rogério Ruscitto do Prado, que me ensinou a analisar e interpretar os dados e resultados desta pesquisa.

Aos colegas e funcionários do Laboratório de Bioquímica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, pela parceria na análise das amostras.

À querida Dra. Denise Otsuki e ao colega Gilberto Nascimento, do Laboratório de Investigação Médica da Disciplina de Anestesiologia, pelo processamento e armazenamento das amostras.

Ao querido artista Gabriel Barletta Gondim, que, com seu dom e suas mãos preciosas, traduziram em beleza e arte a quem esta pesquisa destinou seus achados.

Ao querido Eng. Gabriel Mallavazzi Penteado, que dedicou suas preciosas horas de lazer ao ensinamento do uso da tecnologia para a facilidade na análise dos resultados deste estudo.

A minha estimada amiga e secretária Andréia Hermana, que esteve ao meu lado durante todo o estudo, com esmerada dedicação e compreensão as minhas atribulações. Sempre organizando minha vida pessoal e profissional para compreender a minha vida acadêmica em meu dia a dia.

À Profa. Dra. Terri G. Monk, que me recebeu na Duke University e me orientou durante o estágio feito em seu local de trabalho e pesquisa no Veterans Affairs Hospital, e me ensinou sobre a diversidade e complexidade das pesquisas em parcerias e multicêntricas.

Aos anestesiológicos, cirurgiões e enfermeiros do HC-FMUSP, por apoiarem e acreditarem neste estudo.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP 2009/54233-0), à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES/DS e CAPES/Proap), à Faculdade de Medicina (FMUSP), à Pró-Reitoria de Pós-Graduação da Universidade de São Paulo (PRRG/USP) e ao Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, pelos fomentos financeiros concedidos para a realização e disseminação científica deste estudo.

NORMALIZAÇÃO ADOTADA

Esta Tese está de acordo com as seguintes normas, em vigor no momento desta publicação: Referências: adaptado de *International Committee of Medical Journals Editors* (Vancouver).

Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina. Serviço de Biblioteca e Documentação. Guia de apresentação de dissertações, teses e monografias. Elaborado por Anneliese Carneiro da Cunha, Maria Julia de A.L. Freddi, Maria F. Crestana, Marinalva de Souza Aragão, Suely Campos Cardoso, Valéria Vilhena. 2^a Ed. São Paulo: Serviços de Biblioteca e Documentação; 2005.

Abreviaturas dos títulos dos periódicos de acordo com *List of Journals Indexed in Index Medicus*.

SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE TABELAS DE PORCENTAGENS

LISTA DE TABELAS

RESUMO

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO	2
2 OBJETIVOS	5
2.1 Objetivo primário	5
2.2 Objetivos secundários	5
3 REVISÃO DA LITERATURA	7
3.1 Fatores de risco para POCD	8
3.2 Fatores de risco pré-operatórios	8
3.3 Fatores de risco genéticos para POCD	9
3.4 Fatores de risco intraoperatórios	12
3.4.1 Fármacos e anestésicos e profundidade da anestesia	13
4 CASUÍSTICA E MÉTODOS	17
4.1 Projeto de pesquisa	17
4.2 Critérios de seleção dos pacientes	17
4.3 Termo de consentimento livre e esclarecido	17
4.4 Casuística	18
4.5 Métodos	19
4.5.1 Período pré-operatório	19
4.5.2 Período intraoperatório	22
4.5.3 Período pós-operatório	24
4.5.3.1 <i>Análise dos biomarcadores</i>	24
4.5.3.2 <i>Análise dos testes neuropsicológicos</i>	25
4.5.4 Normatização e metodologia para análise dos resultados	26
4.5.5 Cálculo amostral e análise estatística	28

5 RESULTADOS.....	31
5.1.1 População estudada	32
5.1.2 Avaliação da Qualidade de Vida.....	60
5.1.3 Avaliação da Depressão	66
5.1.4 Avaliação da APO-ε.....	73
6 DISCUSSÃO	79
6.1 Limitações do estudo.....	87
7 CONCLUSÕES	90
8 REFERÊNCIAS	93
APÊNDICES.....	105
Apêndice A – Aprovação do Comitê de Ética Médica	
Apêndice B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	
Apêndice C – Dados Individuais	
Apêndice D - Dados Individuais – Testes Neuropsicológicos	
Apêndice E - Testes Neuropsicológicos (modelos)	

LISTA DE ABREVIATURAS

ANOVA	Análise de variância para medidas repetidas
APO ε4	Apolipoproteína ε 4
BDI	Inventário de Depressão de Beck
BTN	Bateria de Testes Neuropsicológicos
CAPPesq	Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa
DP	Desvio Padrão
Disf. Cog.	Disfunção Cognitiva
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
MEEM	Miniexame do Estado Mental
NSE	<i>Neuron Specific Enolase</i>
P.O.	Pós-Operatório
POCD	<i>Postoperative Cognitive Dysfunction</i>
Pré-Op.	Pré-Operatório
SCWCT	<i>Stroop Card Word Color Test</i>
SDMT	<i>Symbol Digit Modalities Test</i>
SF-36	<i>Medical Outcomes Study-36- Item Short For Health Survey</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TICS	<i>Telephone Interview for Cognitive Status</i>
TMT	<i>Trail Making Test</i>
USP	Universidade de São Paulo
VLT	<i>Verbal Learning Test</i>

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Fluxograma do estudo	32
Figura 2	Homogeneidade dos grupos controle e estudo	34
Figura 3	Avaliação do Cognitivo Geral	42
Figura 4	Avaliação da memória imediata	46
Figura 5	Avaliação da memória imediata	47
Figura 6	Avaliação da memória consolidada.....	47
Figura 7	Memória de longo prazo.....	48
Figura 8	Avaliação da Atenção Seletiva.....	51
Figura 9	Avaliação da Atenção Alternada	52
Figura 10	Avaliação da Atenção Concentrada.....	56
Figura 11	Avaliação da Atenção Seletiva.....	56
Figura 12	Avaliação da Função Executiva (Controle Inibitório).....	57
Figura 13	Avaliação da Destreza Viso-Motora e Aprendizado	59
Figura 14	Avaliação da Saúde Geral	62
Figura 15	Avaliação da Saúde Mental	62
Figura 16	Avaliação da Qualidade de Vida	63
Figura 17	Avaliação dos Aspectos Funcionais	63
Figura 18	Avaliação da Vitalidade	64
Figura 19	Avaliação dos Aspectos Sociais	65
Figura 20	Avaliação dos Aspectos emocionais	65
Figura 21	Avaliação da Dor Física	66
Figura 22	Avaliação dos sintomas depressivos	68

LISTA DE TABELAS DE PORCENTAGENS

Tabela A	Porcentagem de Disf. Cog. a partir do ponto de corte do TICS	43
Tabela B	Porcentagem de Disf. Cog. (Memória Imediata), VLT-A.....	46
Tabela C	Porcentagem de Disf. Cog. (Memória Imediata), VLT-B.....	46
Tabela D	Porcentagem de Disf. Cog. (Memória Consolidada), VLT-C.....	47
Tabela E	Porcentagem de Disf. Cog. (Memória de Longo Prazo) VLT-D	48
Tabela F	Porcentagem de Disf. Cog. (Atenção Seletiva) TMT-A	52
Tabela G	Porcentagem de Disf. Cog. (Atenção Alternada), TMT-B.....	52
Tabela H	Porcentagem de Disf. Cog. (Atenção Seletiva), SCWCT- A.....	56
Tabela I	Porcentagem de Disf. Cog. (Atenção Seletiva), SCWCT-B	57
Tabela J	Porcentagem de Disf. Cog. (Função Executiva), SCWCT-C.....	57
Tabela K	Porcentagem de Disf. Cog. (Viso-Motora e Aprendizado) SDMT	59
Tabela L	Porcentagem para Qualidade de Vida – SF-36.....	62
Tabela M	Porcentagem Para Qualidade de Vida - SF-36	63
Tabela N	Porcentagem para Qualidade de Vida – SF-36.....	63
Tabela O	Porcentagem para Qualidade de Vida – SF-36.....	64
Tabela P	Porcentagem para Qualidade de Vida- SF-36	64
Tabela Q	Porcentagem para Qualidade de Vida, SF-36.....	65
Tabela R	Porcentagem para Qualidade de Vida, SF-36.....	66
Tabela S	Porcentagem para Qualidade de Vida, SF-36.....	66
Tabela T	Porcentagem Para Sintomas Depressivos, BDI.....	68

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Características sócio demográficas.....	33
Tabela 2	Cirurgias realizadas	34
Tabela 3	Dados gerais do período Intraoperatório	35
Tabela 4	Dados anestésico e de monitorização do BIS	36
Tabela 5	Descrição dos testes neuropsicológicos segundo grupos e momentos de aplicação, e resultados dos modelos comparativos	37
Tabela 6	Resultado das comparações múltiplas do TICS ao longo do seguimento e entre os grupos	39
Tabela 7	Resultado das comparações múltiplas do VLT-1 ao longo do seguimento e entre os grupos	43
Tabela 8	Resultado das comparações múltiplas do VLT-D ao longo do seguimento e entre os grupos	45
Tabela 9	Resultado das comparações múltiplas do TMT-A ao longo do seguimento e entre os grupos	49
Tabela 10	Resultado das comparações múltiplas do TMT-B ao longo do seguimento e entre os grupos.	50
Tabela 11	Resultado das comparações múltiplas do SCWCT-1 ao longo do seguimento.....	53
Tabela 12	Resultado das comparações múltiplas do SCWCT-2 ao longo do seguimento e entre os grupos	53
Tabela 13	Resultado das comparações múltiplas do SCWCT-3 ao longo do seguimento e entre os grupos	55
Tabela 14	Resultado das comparações múltiplas do SDMT ao longo do seguimento e entre os grupos	58
Tabela 15	Resultado das comparações múltiplas do SF36-GH ao longo do seguimento.....	60
Tabela 16	Resultado das comparações múltiplas do SF36-MH ao longo do seguimento e entre os grupos	60
Tabela 17	Resultado das comparações múltiplas do BDI ao longo do seguimento e entre os grupos	67

Tabela 18	Resultado das comparações múltiplas do S100 β ao longo do seguimento e entre os grupos	68
Tabela 19	Resultado das comparações múltiplas do NSE ao longo do seguimento e entre os grupos	70
Tabela 20	Resultado das correlações entre as variações dos biomarcadores e as variações dos testes neuropsicológicos	71
Tabela 21	Níveis séricos de S100 β e NSE	73
Tabela 22	Descrição das disfunções nos testes cognitivos segundo presença do alelo APOe4 e momentos de aplicação e resultado dos modelos comparativos	74
Tabela 23	Resultado da comparação dos percentuais de disfunção no TICS entre os momentos de avaliação	75
Tabela 24	Resultado da comparação dos percentuais de disfunção no RAVLT Memória imediata entre os momentos de avaliação e a presença do alelo APOe4.....	76
Tabela 25	Resultado da comparação dos percentuais de disfunção no RAVLT Memória de longo prazo entre os momentos de avaliação e a presença do alelo APOe4.....	76
Tabela 26	Resultado da comparação dos percentuais de disfunção no SCWCT Flexibilidade mental entre os momentos de avaliação	76
Tabela 27	Resultado da comparação dos percentuais de disfunção no SDMT Destreza visuomotora e aprendizado entre os momentos de avaliação e a presença do alelo APOe4	77

RESUMO

Valentin LSS. *Avaliação dos efeitos da dexametasona sobre a incidência de disfunção cognitiva pós-operatória em idosos submetidos à anestesia geral* (Tese). São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2014.

Introdução: Disfunção cognitiva pós-operatória (POCD) é um evento adverso multifatorial mais frequente em pessoas com idade superior a 60 anos ou doenças neurológicas e psiquiátricas. Este estudo avaliou o efeito da dexametasona sobre a incidência de POCD em idosos após cirurgia não cardíaca sob anestesia geral.

Métodos: Cento e quarenta pacientes (ASA I-II, idade 60-87 anos) participaram deste estudo prospectivo, randomizado, envolvendo a administração ou não de 8 mg de dexametasona IV antes da indução anestésica para anestesia geral profunda ou superficial de acordo com o índice bispectral. Os testes neuropsicológicos foram aplicados no pré-operatório e em 3, 7, 21, 90 e 180 dias após a cirurgia e comparados com os dados normativos. Enolase específica do neurônio e S100 β foram avaliados antes e 12 horas após a indução da anestesia. A regressão linear com inferência baseada no método de equações de estimação generalizadas (GEE) foi aplicado, seguido pelo teste post-hoc de Bonferroni, considerando $P < 0,05$ como significativo.

Resultados: No terceiro dia pós-operatório, POCD foi diagnosticada em 25,2% dos pacientes que receberam a dose de dexametasona e anestesia profunda, 15,3% nos pacientes que receberam a dose da dexametasona e anestesia superficial, 68,2% do grupo de anestesia profunda e 27,2% do grupo de anestesia superficial ($p < 0,0001$). Os testes neuropsicológicos demonstraram que a anestesia superficial e a dose de dexametasona antes da indução anestésica diminuiu a incidência de POCD, especialmente para as funções memória e atenção e para a função executiva. A administração de dexametasona preveniu o aumento nos níveis séricos de S100 β no pós-operatório ($p < 0,002$) bem como está relacionado com uma diminuição significativa nos níveis séricos de enolase específica de neurônio (NSE) ($p < 0,001$). A memória imediata apresentou diferença entre pacientes com e sem alelo APOe4 ($p = 0,025$) independente do momento de avaliação. A memória de longo prazo apresentou alteração ao longo dos momentos de avaliação em pacientes com e sem a presença do APOe4 ($p = 0,006$ e $p = 0,017$ respectivamente). Pacientes com o alelo APOe4 apresentaram maior percentual de disfunção para memória imediata que os pacientes sem o alelo ($p = 0,003$). Os pacientes sem o alelo APOe4 apresentaram redução de disfunção para o processo de flexibilidade mental após 180 dias quando comparado aos demais momentos ($p < 0,05$) e os pacientes com a presença do alelo não apresentaram qualquer alteração estatisticamente significativa ($p > 0,999$), sendo

que após 180 dias os pacientes com o alelo APOe4 apresentaram alteração na função executiva para a flexibilidade mental quando comparados aos pacientes sem o alelo ($p < 0,001$). **Conclusão:** A dexametasona pode minimizar a incidência de POCD em pacientes idosos submetidos a cirurgia não cardíaca, especialmente quando associada à anestesia superficial. Efeito da dexametasona sobre os níveis séricos S100 β e NSE pode estar relacionado com algum grau de neuroproteção.

Palavras-chave: Testes neuropsicológicos; Dexametasona; Anestesia geral; Idosos.

Registro no Trial.gov Número: ClinicalTrials.gov: NCT01332812

ABSTRACT

Valentin LSS. *Evaluation of the effects of dexamethasone on the incidence of postoperative cognitive dysfunction in elderly patients undergoing general anesthesia* [Thesis]. São Paulo: “Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2014.

Background: Postoperative cognitive dysfunction (POCD) is a multifactorial adverse event most frequently in elderly patients or people aged over 60 years, neurological and psychiatric diseases. This study evaluated the effect of dexamethasone on POCD incidence after non-cardiac surgery and general anesthesia.

Methods: One hundred and forty patients (ASA I–II; age 60–87 years) took part in a prospective randomized study involving the administration or not of 8 mg of IV dexamethasone before deep or superficial anesthesia according to bispectral index. Neuropsychological tests were applied preoperatively and at 3rd, 7th, 21st, 90th and 180th days after surgery and compared with normative data. Neuron specific enolase and S100 β were evaluated before and 12 hours after induction of anesthesia. Linear regression with inference based on the generalized estimating equations (GEE) method was applied, followed by the *post-hoc* Bonferroni test considering $P < 0.05$ as significant. **Results:** On the 3rd postoperative day, POCD was diagnosed in 25.2% of patients receiving dexamethasone plus deep anesthesia, 15.3% of the dexamethasone plus superficial anesthesia group, 68.2% of the deep anesthesia group and 27.2% of the superficial anesthesia group ($p < 0.0001$). Neuropsychological tests showed that dexamethasone plus superficial anesthesia decreased the incidence of POCD, especially memory, attention and executive function. The administration of dexamethasone prevented the postoperative increase in S100 β serum levels ($p < 0.002$) and it is also related with a significant decrease in serum levels of neuron specific enolase ($p < 0.001$). Immediate memory was different between patients with and without APO ϵ 4 allele ($p = 0.025$) independent of the moment of assessment. The Long-term memory was impaired over the evaluation periods in patients with and without the presence of APO ϵ 4 allele ($p = 0.006$ and $p = 0.017$ respectively). Patients with the APO ϵ 4 allele had higher percentage of dysfunction for Immediate memory ($p = 0.003$). Patients without the APO ϵ 4 allele showed a reduction of dysfunction for the process of Mental flexibility after 180 days compared to the other assessment phases ($p < 0.05$) and patients with APO ϵ 4 allele showed no statistically significant change ($p > 0.999$), and after 180 days the patients with the APO ϵ 4 allele had alterations in Executive function for mental flexibility when compared to patients without the allele ($p < 0.001$). **Conclusion:** Dexamethasone can minimize the

incidence of POCD in elderly patients undergoing non-cardiac surgery, especially when associated with superficial anesthesia. The effect of dexamethasone on S100 β e NSE serum levels might be related with some degree of neuroprotection.

Key Words: Neuropsychological tests; Dexamethasone; General anesthesia; Elderly patients.

Registered at Trial.gov Number: ClinicalTrials.gov: NCT01332812

1 INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

A ocorrência de disfunção cognitiva no período pós-operatório (POCD) é evento relativamente frequente, principalmente em idosos e naqueles submetidos a cirurgias cardíacas, em que a incidência pode chegar a 83%¹⁻⁵. Na maioria dos casos, a POCD é reversível, podendo ser permanente em menos de 1% dos casos. Embora mais frequente após anestesia geral, procedimentos sob anestesia regional também podem causar disfunção cognitiva transitória no pós-operatório imediato^{4,6-9}.

Os principais fatores identificados como predisponentes à POCD são a ocorrência de hipoxemia e hipotensão intraoperatória. Outros fatores incluem o uso de opioides, a dor, a depressão e a qualidade de vida no pré e pós-operatório¹⁰⁻¹⁴. Diversos outros fatores têm sido estudados como determinantes da ocorrência de POCD, como a profundidade anestésica¹⁵ e a possível predisposição genética como a presença do alelo ε4 do gene da apolipoproteína^{16,17}.

A disfunção cognitiva após anestesia geral tem alta incidência imediatamente após o evento cirúrgico e uma diminuição da POCD até 2 anos¹⁸. A incidência de POCD está relacionada com o tipo de cirurgia, com a idade do paciente estudado, bem como com as doenças e o desempenho cognitivo do sujeito antes do evento cirúrgico¹⁹.

O diagnóstico de POCD é feito por meio da aplicação de testes neuropsicológicos, que idealmente deveriam ser aplicados antes e após o procedimento cirúrgico. Muitos testes que são utilizados para a avaliação cognitiva, como o Mini Exame do Estado Mental (MEEM) não suprem a verdadeira necessidade do avaliador. Estes teste avaliam superficialmente o funcionamento mental e oferecem de forma ampla e generalizada como está o status cognitivo global do paciente no momento da aplicação. O diagnóstico das funções cognitivas deve ser minucioso, detalhando cada função avaliada. Para isto, o avaliador deve usar testes específicos para cada função cognitiva que se pretende investigar. Os testes neuropsicológicos específicos são instrumentos validados, confiáveis e padronizados que ajudam a elucidar e quantificar mudanças de comportamento resultantes de

traumas cerebrais ou distúrbios do Sistema Nervoso Central (SNC). Os domínios cognitivos comumente avaliados incluem linguagem, atenção/concentração, percepção viso-espacial e habilidade construtiva, sistema frontal e funções executivas, aprendizagem verbal/não verbal e memória. Mas nenhum teste neuropsicológico deve ser aplicado isoladamente a fim de diagnosticar qualquer disfunção. Para o diagnóstico de POCD, é necessário conhecer o histórico prévio do paciente, sintomas apresentados, exames médicos realizados e, se possível, ter uma avaliação neuropsicológica pré-operatória para comparação do desempenho do sujeito e para documentar se existiu melhoria ou declínio no funcionamento cognitivo do paciente²⁰⁻²².

O uso de testes padronizados com escores esperados para a população estudada é essencial para estabelecer um diagnóstico preciso no pré-operatório. Dados preliminares são importantes para subsequente comparação com dados pós-operatórios.

Não há consenso sobre condutas para diminuição da incidência de POCD. Por outro lado, sabe-se que o uso de corticoides como fármacos coadjuvantes durante a anestesia geral diminui a necessidade de opioides no intraoperatório e a incidência a náuseas, vômitos e dor no período pós-operatório, com aceleração da recuperação e redução do tempo de retorno às atividades diárias no pós-operatório²³⁻²⁶. Hipotetizou-se que o uso de dexametasona antes da indução anestésica pode ter efeito sobre a incidência de POCD no pós-operatório.

2 OBJETIVOS

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo primário

O objetivo primário deste estudo foi avaliar o efeito da dexametasona sobre a incidência de disfunção cognitiva no pós-operatório de idosos submetidos a cirurgias sob a anestesia geral.

2.2 Objetivos secundários

Os objetivos secundários do estudo foram:

- Investigar a associação entre alterações cognitivas no pós-operatório e a profundidade da anestesia;
- Investigar a relação entre POCD e a presença do alelo $\epsilon 4$ da apolipoproteína;
- Investigar a relação entre os marcadores de lesão cerebral enolase específica do neurônio e S100 β , e a ocorrência de POCD.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3 REVISÃO DA LITERATURA

A memória, concentração, linguagem, compreensão e integração social são funções neuropsicológicas que podem apresentar comprometimento após intervenções cirúrgicas, caracterizando a disfunção cognitiva pós-operatória (POCD), fato que pode ocorrer desde dias até semanas após uma cirurgia e, eventualmente, permanecer pelo resto da vida^{14,27}. A maioria destas mudanças cognitivas é transitória, com resolução entre seis semanas e seis meses após o procedimento, o que acaba minimizando a atenção médica sobre a importância dos déficits cognitivos transitórios para a qualidade de vida do paciente^{28,29}. Mesmo que transitório, este evento adverso perioperatório pode permanecer durante a recuperação do paciente e, quando de longa duração, comprometer o retorno do paciente às suas atividades²⁹⁻³¹.

Disfunção cognitiva pós-operatória (POCD) refere-se a uma deterioração da cognição ocorrida após um evento cirúrgico e anestésico^{32,33}. Estudos recentes mostram as correlações e fatores de risco para esta disfunção, embora ainda haja muito a ser elucidado sobre incidência, etiologia, prevenção e tratamento^{34,35}.

Segundo Monk *et al.*, um número significativo de idosos submetidos a cirurgias com anestesia geral apresentam disfunção cognitiva no período pós-operatório, de maneira transitória e reversível, mas, em alguns casos, as disfunções se tornam crônicas^{36,37}. A POCD envolve alterações de atenção, memória e alguns aspectos da função executiva. A função cognitiva tende a melhorar e a se estabilizar após alguns meses³⁸⁻⁴¹.

A POCD compreende desde transtornos sutis em quaisquer das áreas da cognição, até alterações incapacitantes como delírium e demência^{42,43}. A etiologia da POCD é multifatorial e os fatores de risco não estão bem definidos^{44,45}.

Entretanto, a incidência de mortalidade relacionada à POCD permanece relativamente alta, principalmente no primeiro ano após procedimentos como cirurgias cardíacas^{46,47}, ortopédicas^{48,49} e outros procedimentos de grande porte^{50,51}.

A incidência de POCD varia entre 5% e 10% na população geral e é, percentualmente, maior na população idosa, podendo chegar a até 26%³⁰. Os avanços

tecnológicos e farmacológicos das últimas décadas contribuíram para o aumento da segurança e diminuição da mortalidade cirúrgica⁵². Diversos fatores vêm sendo estudados e relacionados à POCD, entre eles, o estado físico, histórico familiar, uso de drogas e álcool, qualidade de vida, escolaridade e, principalmente, a idade⁵³.

3.1 Fatores de risco para POCD

Para os fatores de risco associados à POCD, estão os abusos de substâncias tóxicas, álcool, doenças pré-existentes, distúrbios psiquiátricos e neurológicos. Estudos demonstram que o risco de desenvolvimento da POCD aumenta com a idade.

A principal etiologia das disfunções cognitivas pós-operatória permanece em aberto, reforçando a hipótese de um problema multifatorial⁵⁴.

Entre os fatores de risco envolvidos, estão os pré-operatórios (idade, escolaridade, doenças prévias), intraoperatórios (número de êmbolos, duração do procedimento, pressão arterial, temperatura) e pós-operatórios (temperatura, recuperação do procedimento)^{55,56}. Além destes possíveis fatores de risco, alguns pesquisadores relataram influência genética sobre esse desfecho cirúrgico, merecendo especial destaque a presença do alelo $\epsilon 4$ da apolipoproteína ϵ ⁵⁷⁻⁵⁹.

3.2 Fatores de risco pré-operatórios

A idade representa o fator de risco demográfico menos contestado para o declínio cognitivo pré-operatório, embora ainda com causa injustificada. Aterosclerose progressiva associada à doença cerebrovascular oculta e fatores intrinsecamente relacionados ao risco de embolização parecem ser a explicação mais aceitável para a POCD associada ao aumento da idade^{6,60,61}. Idosos são predispostos à alteração vascular e da autorregulação do fluxo cerebral, apresentam, também, uma resposta anormal a fármacos e uma redução natural do nível cognitivo, que, associados a uma pequena diminuição cognitiva no pós-operatório, podem acarretar num significativo impacto sobre a qualidade de vida⁶².

Um estudo americano avaliou o fator idade após a alta hospitalar, em jovens (117 - 36%), pacientes de meia-idade (112-30, 4%) e idosos (138 - 41,4%), quanto à disfunção cognitiva após uma cirurgia, houve diferença entre todos os grupos de idade. Em três meses após a cirurgia, a POCD esteve presente em 16 (5,7%) dos jovens, 19 (5,6%) de meia-idade e 39 (12,7%) idosos. A prevalência de disfunção cognitiva foi significativamente maior em idosos em comparação aos outros grupos de pacientes⁶³.

Um estudo internacional sobre POCD em idosos (média de idade de 68 anos, com intervalo de 60-81 anos) que sofreram cirurgias não cardíacas demonstrou uma incidência de 26% de POCD na primeira semana após a cirurgia, e após 3 meses do evento cirúrgico esta disfunção permaneceu em 10% dos casos⁶⁴.

Outro fator pré-operatório que merece importante destaque na patogênese da POCD é o grau de escolaridade. Não se conhece plenamente o modo como um maior grau de escolaridade implicaria em maior reserva cognitiva, mas uma hipótese que explicaria essa associação está baseada no fato de que a escolaridade aumenta a densidade sináptica no neocórtex, aumentando a comunicação neuronal, e minimizando os sinais de comprometimento cognitivo e funcional^{65,66}. História de comorbidades, como Diabete Mellito, hipertensão arterial sistêmica e insuficiência renal crônica, são fatores pré-operatórios que, igualmente à idade e escolaridade, estão relacionados a desfechos neurológicos prejudicados nos pós-operatórios^{13,67,68}.

3.3 Fatores de risco genéticos para POCD

Embora um grande número de fatores seja capaz de predizer o risco de POCD, os fatores genéticos contribuem cerca de 10% a 40% na ocorrência destes episódios⁶⁹. Entre os possíveis polimorfismos genéticos candidatos a fatores de risco para a POCD, merece destaque especial a presença do alelo $\epsilon 4$ da apolipoproteína E (Apo- $\epsilon 4$). Esse polimorfismo é reconhecido e bem estabelecido como fator de risco para doença de Alzheimer e por desordens neurodegenerativas relacionadas. Na análise sobre a associação da presença de apo- $\epsilon 4$ com POCD, os resultados são

controversos e justificam a necessidade de estudo dos demais fatores etiológicos relacionados às disfunções cognitivas^{58,70}.

A identificação de um suscetível genótipo a desenvolver POCD, bem como um biomarcador de plasma, permite uma intervenção precoce pré-cirúrgica prevenindo maiores agravos no comprometimento das funções cognitivas^{71,72}.

Estudos indicam o aumento da concentração sanguínea da enolase específica do neurônio (NSE) e proteína S-100 β após cirurgias acarretando, mesmo que temporariamente em prejuízos cognitivos identificados em testes neuropsicológicos, assim como em marcadores bioquímicos. NSE parece ser o marcador bioquímico mais útil na predição de disfunção cognitiva após intervenções cirúrgicas. Estudos levantam a hipótese de que APO- ϵ 4 pode ser responsável pela disfunção cognitiva pós-operatória como consequência de um aumento significativo da resposta inflamatória^{59,73,74}.

A APO- ϵ é uma constituinte das lipoproteínas VLDL e HDL, e desempenha um papel-chave no transporte e metabolismo de colesterol e triglicérides. Esta proteína, adicionalmente, está relacionada com a proteção neuronal. Três principais variantes da APO- ϵ são encontradas na população humana, sendo resultantes da mudança de um único aminoácido. Os alelos que codificam essas variantes são denominados APOE - ϵ 2, APOE - ϵ 3 e APOE - ϵ 4.

A participação de 394 pacientes em um estudo para investigar a POCD evidenciou 24% da amostra com o alelo da APO- ϵ 4. Os polimorfismos da APO- ϵ estavam em equilíbrio de *Hardy-Weinberg*, e com exatidão genotípica de 100% para APO- ϵ 4. Entre os 350 (89%) pacientes que retornaram para a avaliação neuropsicológica em seis semanas, a POCD foi percebida em 56% com o alelo APO- ϵ 4 comparado com 52,6% naqueles sem a APO- ϵ 4. Neste mesmo estudo, não houve associação significativa entre o nível de biomarcadores e APO- ϵ 4. Este estudo realizou uma primeira análise combinada da POCD após cirurgias não cardíacas, o genótipo APO- ϵ 4 e biomarcadores plasmáticos de lesão cerebral, apesar de uma sólida amostra em tamanho, não foi possível encontrar uma associação entre declínio cognitivo e genótipo APO- ϵ 4, acreditando que, da mesma forma, não poderiam encontrar associação entre o pós-operatório e NSE, e os níveis de S100 β e o declínio cognitivo⁷⁵.

Abildstrom *et al.* estudaram a relação entre APO- ϵ 4 e disfunção cognitiva não cardíaca em 972 pacientes, e não encontraram diferença na incidência de POCD (10,3% vs 9,9%) entre os pacientes com e sem alelo APO- ϵ 4. Da mesma forma, não houve associação do APO- ϵ 4 com declínio cognitivo pós-operatório no estudo de 350 pacientes submetidos a cirurgias não cardíacas, bem como num estudo de 513 pacientes submetidos a cirurgias de revascularização⁷⁶.

Porém, estudos em pacientes submetidos a cirurgias cardíacas e alteração na cognição de sujeitos com o alelo APO- ϵ 4 é mais evidente, com incidência de 20,6%⁷⁷. Na população para cirurgias não cardíacas, os dados sobre a resposta inflamatória e os biomarcadores de plasma são raros.

A avaliação dos biomarcadores plasmáticos de lesão cerebral, NSE e S100 β também produzem estudos com resultados pouco significativos. NSE é, geralmente, considerado um marcador de lesão cerebral, enquanto S100 β é um marcador de astrocísticos gliais. Rasmussen *et al.* estudaram 65 pacientes idosos submetidos à cirurgia abdominal e não encontraram associação entre os níveis de NSE e S100 β , e declínio cognitivo⁷³. Um estudo com 120 pacientes submetidos a cirurgias não cardíacas encontrou uma associação de S100 β , mas não de NSE com disfunção cognitiva após uma semana das cirurgias⁷⁸.

Em estudos sobre biomarcadores e POCD, os níveis dos biomarcadores voltam a se estabilizar, na maioria dos casos, após 18h, os índices de S100 β e NSE aumentam ao longo do tempo pós-cirúrgico, sugerindo uma resposta inflamatória própria do quadro pós-cirúrgico⁷⁹.

Alguns estudos revelam que o tempo mais adequado para a coleta de sangue para NSE é 36 horas após a cirurgia, em que ocorre a concentração máxima da proteína S100 β e NSE, evidenciando a existência de uma correlação negativa entre o aumento precoce em NSE e disfunção cognitiva⁷¹.

Alguns trabalhos, citados por Rasmussen *et al.*, referem-se a um possível papel dos fatores genéticos implicados na patogênese das alterações cognitivas pós-cirúrgicas e a presença do alelo 4 da apolipoproteína- ϵ . Este alelo, reconhecidamente associado com a demência de Alzheimer, dará ao seu portador uma propensão genética, tornando o paciente mais vulnerável a qualquer tipo de lesão neuronal e

consequente disfunção cognitiva, afetando, principalmente, as áreas de concentração, memória e linguagem⁸⁰.

3.4 Fatores de risco intraoperatórios

Os fatores de risco intraoperatórios, como a formação de êmbolos, cuja gênese estaria em ateromas da parede da aorta; agregados plaquetários, bolhas de ar oriundas do oxigenador e/ou das câmaras cardíacas, podem ser a causa primária da lesão encefálica ou do agravamento de lesões preexistentes. Estes se subdividem em micro e macroêmbolos, sendo os primeiros mais relevantes para surgimento da POCD³⁸. A duração do procedimento cirúrgico também está relacionada à maior obstrução microvascular por êmbolos, o que sugere uma relação entre estes fatores e o desenvolvimento de disfunção cognitiva⁸¹.

O valor da pressão arterial média durante o procedimento cirúrgico também é hipótese de disfunção cognitiva, sendo a hipotensão intraoperatória e, consequentemente, hipoperfusão cerebral uma causa potencial para comprometimento neurológico⁸². Outro fator que pode contribuir para a lesão neurológica é a resposta inflamatória, a hiperglicemia, principalmente nas cirurgias cardíacas, e o efeito da temperatura durante o procedimento cirúrgico⁸³.

A compreensão dos fatores relacionados ao tratamento cirúrgico dos idosos representa um desafio a uma equipe médica. Estes pacientes apresentam uma diminuição das reservas funcionais de diversos órgãos e sistemas e, como consequência, toleram muito pouco as exigências representadas pelo estresse anestésico cirúrgico. Alguns fatores relacionados são a diminuição da capacidade homeostática autonômica, funções imunológicas prejudicadas e redução da capacidade aeróbica^{84,85}.

Monk *et al.* evidenciaram, em pesquisa, a alta incidência de POCD (54,3%) em idosos submetidos à cirurgia não cardíaca grave em 6 semanas e 46,1% em 1 ano^{51, 86}. Rasmussen *et al.* encontraram uma prevalência de 41,4% e 12,7% de POCD após uma semana e três meses, respectivamente³⁰.

3.4.1 Fármacos e anestésicos e profundidade da anestesia

Existe a necessidade de mais estudos específicos sobre técnicas anestésicas, e fármacos usados no transoperatório que possam comprovar realmente a influência destes nas alterações cognitivas de curto, médio e longo prazo. Porém, com o conhecimento dos fatores de risco, é possível prever aqueles indivíduos que terão uma maior chance de desenvolvimento de POCD e, dessa forma, proporcionar mecanismos protetores, reduzindo sequelas e evitando a instalação de lesões cerebrais irreversíveis.

A terapia neuroprotetora procura minimizar a ativação de vias tóxicas e incrementar os mecanismos endógenos de proteção⁸⁷⁻⁹⁰. Alguns medicamentos que aumentam o risco para a disfunção cognitiva são os anticolinérgicos, benzodiazepínicos, sedativos, antidepressivos e antiparkinsonianos⁹¹.

Estudos sobre os possíveis danos causados após intervenções cirúrgicas em anestesia geral se fazem necessários, principalmente quando se planeja uma cirurgia e o tipo de anestesia. As alterações da cognição acarretam em perdas de ordem psicoemocionais, sociais e econômicas. A anestesia não é o fator primordial para a POCD, embora poucos, existem estudos em andamento buscando evidências sobre todos os fatores de risco envolvidos em um procedimento cirúrgico^{47,92,93}.

A incidência da disfunção cognitiva em idosos após cirurgias não cardíacas sob anestesia geral e regional foi investigada em um estudo com 188 pacientes com idade média de 60 anos^{7,94,95}. A hipótese de que a incidência de POCD seria menor para as anestésias regionais foi confirmada⁸⁷. A função cognitiva foi avaliada por meio de quatro testes neuropsicológicos realizados no pré e pós-operatórios. Após sete dias da cirurgia, a POCD foi encontrada em 37/188 pacientes (19,7% [14,3-26,1%]) após anestesia geral e, em 22/176 (12,5% [8,0-18,3%]), após anestesia regional. Depois de três meses, a POCD estava presente em 25/175 pacientes (14,3%, [9,5-20,4%]) após anestesia geral *versus* 23/165 (13,9%, [9,0-20,2%]) após anestesia regional. A incidência de POCD após uma semana foi significativamente maior após anestesia geral⁸⁸.

Os corticosteroides, de modo geral, e, em particular, os glicocorticoides, constituem um grupo de drogas muito usadas em medicina clínica. Em virtude de seu

amplo espectro ativo e por serem os mais potentes anti-inflamatórios existentes, encontram uso praticamente em todas as especialidades^{23-26,96-99}.

A administração de anti-inflamatórios antes de procedimentos cirúrgicos atenua dores pós-operatórias, fadiga, náuseas e vômitos, acelerando a recuperação do paciente, oferecendo oportunidade do retorno às atividades diárias em tempo reduzido. A dexametasona é um medicamento pertencente à classe dos corticosteroides, atuando no controle da velocidade de sínteses de proteínas. Por sua ação anti-inflamatória e imunossupressora, pode prevenir ou suprimir processos inflamatórios de várias naturezas e, se administrada no período pré-operatório, fará com que o paciente tenha benefícios em seu período de recuperação, amenizando os sintomas desagradáveis durante o período convalescente^{23-26,96-99}.

O diagnóstico para a POCD requer uma avaliação neuropsicológica minuciosa antes e após as intervenções cirúrgicas. Esta avaliação possibilita investigar quais fatores de risco desencadeiam este comprometimento e quais funções corticais superiores podem ser afetadas. Embora, como já mencionado, ainda haja muito a ser elucidado sobre incidência, etiologia, prevenção e tratamento, amenizar os danos causados por estes eventos oferece a integridade física, psíquica e emocional do paciente, melhorando sua qualidade de vida.

Estudos sobre drogas anestésicas mostram que anestésicos influenciam a cognição, pelo menos temporariamente. Partindo-se do pressuposto de que o paciente está inconsciente, sem ter a noção do que está acontecendo com ele durante o processo cirúrgico e portanto amnésicos, o cérebro é um órgão alvo para possíveis mudanças neurológicas e muitas destas mudanças são caracterizadas por declínio cognitivo e confusão mental após a anestesia.

Há uma crescente evidência de que por período longo ou até mesmo permanente ocorrem mudanças neurológicas e neuronais decorrentes da administração do anestésico¹⁰⁰.

Um estudo piloto relatou que o monitoramento com o bispectral (BIS) durante o período intra-operatório pode reduzir a deterioração cognitiva após cirurgia não cardíaca grave em pessoas idosas. O estudo indica que uma intervenção pragmática para a manutenção da oxigenação cerebral com monitoramento do BIS para o controle da profundidade anestésica otimizou os resultados dos testes cognitivos pós-

operatórios identificando POCD leve, comprometimento cognitivo global e deficiências de atenção em uma semana pós-cirurgia, bem menores no grupo estudo. A intervenção também conferiu benefícios sustentados na redução POCD leve e melhora na atenção, o desempenho da função executiva e para a cognição global em 52 semanas após a cirurgia. No entanto, o poder estatístico utilizado no estudo foi limitado, especialmente para detectar diferenças na POCD grave, mas mostrou que as frequências foram menores no grupo de intervenção e o padrão geral de resultados indicaram benefício claro no grupo de intervenção. Estes resultados são consistentes com a literatura existente, embora poucos estudos investigaram especificamente o efeito do monitoramento dos valores do BIS para reduzir a incidência de POCD. Estudos com animais idosos evidenciam que anestésicos gerais podem ser neurotóxicos para o desenvolvimento e envelhecimento do cérebro. No entanto, estudos recentes concluem que seria prematuro mudar a prática clínica, visto que o efeito no ser humano ainda não está completamente estudado e que os anestésicos são bem conhecidos como neuroprotetores e podem mitigar a resposta inflamatória do SNC para o trauma operatório¹⁰¹. A hipótese seria de que uma faixa ideal de profundidade anestésica pode maximizar a neuroproteção e o limite de neurotoxicidade. Neste mesmo estudo piloto, os pacientes que receberam a intervenção (monitoramento com BIS alvo $40-60 \pm 5$) apresentaram melhores resultados nos testes cognitivos e S100B, um marcador de lesão cerebral. Embora, o estudo reconhece que a força das correlações é modesta, este fornece evidências de que a monitorização BIS foi um componente-chave da intervenção¹⁰²⁻¹⁰⁴.

4 CASUÍSTICA E MÉTODOS

4 CASUÍSTICA E MÉTODOS

4.1 Projeto de pesquisa

O protocolo do estudo foi aprovado pela Comissão de Ética Médica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (CAPPesq – Projeto de Pesquisa nº: 998/06), registrado na plataforma do www.clinicaltrials.gov (Identifier: NCT01332812) e recebeu auxílio à pesquisa do Fundo de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - Processo FAPESP nº 09/54233-0 (Apêndice A).

4.2 Critérios de seleção dos pacientes

Critérios de inclusão: pacientes acima de 60 anos, submetidos a cirurgias de médio porte sob anestesia geral com duração prevista de até 4 horas e permanência hospitalar prevista de até 72 horas.

Critérios de exclusão: história pregressa de doença cerebral ou demência, outras doenças psiquiátricas que afetem a cognição, falta de domínio da Língua Portuguesa, uso de corticoide ou de opioide no pré-operatório.

4.3 Termo de consentimento livre e esclarecido

Após definição da indicação cirúrgica, e avaliação dos critérios de inclusão e exclusão, os pacientes foram convidados a participar da pesquisa. Após esclarecimentos em relação aos objetivos gerais do estudo, o paciente (ou seu responsável legal) assinou o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) em duas vias, uma destinada ao prontuário do paciente da pesquisa e a outra entregue ao sujeito de pesquisa (Apêndice B).

4.4 Casuística

O estudo recrutou 306 pacientes com programação cirúrgica para procedimento de médio porte sob anestesia geral. Nesta fase do estudo, foram excluídos 45 indivíduos, 18 sujeitos que não assinaram o TCLE e 27 pela indisponibilidade de realizarem a avaliação neuropsicológica pré-operatória.

Duzentos e sessenta e um pacientes foram avaliados pelo teste Miniexame do Estado Mental (MEEM), sendo que 23 sujeitos foram excluídos por não atingirem a pontuação mínima exigida (>18 a 23 pontos) por este teste de rastreio segundo o grau de instrução do sujeito. Doze pacientes foram excluídos por antecedentes psiquiátricos ou de demências não observados antes da assinatura do TCLE, 17 sujeitos foram excluídos por uso de opioides e 13 pacientes por uso de antidepressivos no período pré-operatório, informação recebida do acompanhante ou responsável após o recrutamento.

Miniexame do estado mental – (MEEM)

O MEEM avalia o raciocínio, orientação espaço-temporal, memória e escolaridade. O ponto de corte deste instrumento, para a população brasileira, é considerado para dois tipos de escolaridade – até 4 anos de estudo formal acadêmico e com mais de 4 anos de escolaridade; com ponto de corte de 18 para os menos escolarizados e com mais de 23 pontos para indivíduos com maior nível de escolaridade^{105, 106}.

Realizaram a avaliação neuropsicológica 196 pacientes e foram excluídos nesta etapa 16 pacientes por mudança da programação cirúrgica ou suspensão da cirurgia, e 14 pacientes porque declinaram do estudo após assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido à pesquisa (TCLE), 14 pacientes tiveram intercorrência durante a cirurgia necessitando de mudança na conduta anestésica e 12 pacientes tiveram suas cirurgias com tempo maior que > 6 horas. Cento e quarenta pacientes randomizados foram mantidos na fase pós-operatória do estudo pelo método intenção de tratamento (ITT). Sempre que possível, o paciente que não pode comparecer para as avaliações presenciais (3ª e 5ª fases) foi avaliado com o instrumento específico de avaliação por via telefônica, *Telephone Interview*

Cognitive Status (TICS). O recrutamento de pacientes ocorreu de fevereiro de 2010 a janeiro de 2012. As avaliações neuropsicológicas foram concluídas em julho de 2012.

4.5 Métodos

O estudo foi realizado nos períodos pré, intra e pós-operatórios. As avaliações neuropsicológicas foram realizadas nos períodos pré e pós-operatório.

Os critérios para a definição de POCD foram adotados pelo ISPOCD, e amplamente divulgados e considerados em outras pesquisas internacionais. Os critérios definidos para POCD foram a partir da pontuação do próprio paciente numa avaliação pré-cirúrgica, comparada com seus próprios resultados em avaliações pós-operatórias em seguimento durante as pesquisas. Desta forma, ficou estabelecido que POCD fosse determinada pela dedução do escore pré-operatório ao escore pós-operatório, dando um valor individual para cada tarefa. A média obtida pelo grupo controle, calculada da mesma forma que para os sujeitos do estudo, é subtraída pela média dos pacientes. Este escore é, então, dividido pelo desvio padrão para a mudança nos resultados, controlado pelo efeito aprendizado e variações normais ao redor do tempo. Assim, POCD é, atualmente, definida por 2 escores de desvio padrão já estabelecidos pelo z-score de cada teste. Estes critérios são encontrados em tabelas norma.

4.5.1 Período pré-operatório

A avaliação pré-operatória incluiu um questionário sociodemográfico com informações relevantes para compor o perfil da amostra, do teste MEEM e testes neuropsicológicos. O questionário sociodemográfico foi preenchido pelo aplicador, neuropsicólogo envolvido com a pesquisa, com as respostas oferecidas pelo paciente. Os testes neuropsicológicos e o MEEM foram realizados pelo paciente através de respostas orais quando solicitadas e por sua vez anotadas pelo pesquisador na folha

de respostas do teste ou pela produção gráfica ou escrita, dependendo do constructo, pelo próprio paciente na folha de resposta do teste.

Informações Sociodemográficas

Foram coletadas as informações sobre idade, gênero, escolaridade, estado civil, ocupação, e demais informações relevantes para compor o perfil sociodemográfico da amostra, bem como a compatibilidade com os critérios de exclusão e inclusão no estudo.

Versão Brasileira do Questionário de Qualidade de Vida SF-36

O SF-36 foi utilizado para investigar condições relacionadas à saúde, atividades de vida diária, produtividade, problemas emocionais, relacionamentos, motivação e outras condições que traçam o perfil da qualidade de vida a partir da percepção do próprio sujeito.

Inventário de Depressão de Beck – BDI

O Inventário de Depressão de Beck (BDI) consta de 21 questões que exploram sintomas de depressão numa escala de 0 a 4, na qual zero corresponde à ausência de sintomas e quatro corresponde ao nível máximo da sintomatologia. Um total de 18 pontos tem sido considerado indicativo da presença de sintomatologia depressiva. O inventário foi desenvolvido, originariamente, por Beck, Ward, Mendelson, Mock e Erbaugh (1961), com uma estimativa de fidedignidade que variou entre 0,79 e 0,90 a partir de seis amostras psiquiátricas.^{107, 108} O instrumento utilizado foi adaptado à população brasileira e particularmente adequado para uso com pacientes psiquiátricos, e tem sido, também, amplamente usado na clínica e em pesquisa com pacientes não psiquiátricos e na população geral.

Telephone Interview for Cognitive Status – (TICS)

É um teste padronizado para avaliação do funcionamento neuropsicológico, é utilizado quando a avaliação do cognitivo global é impraticável ou ineficiente na forma presencial, por exemplo, em pesquisas epidemiológicas de grandes populações ou com pacientes que estão incapacitados de comparecerem ao retorno clínico.

Também pode ser aplicável em pacientes com incapacidade para ler ou escrever, exigindo apenas capacidade de compreensão verbal. O teste consiste em um roteiro de entrevista com onze itens que avaliam as habilidades de orientação espacial e temporal, controle mental, memória, informação geral, linguagem e cálculos, conforme detalhado no apêndice.

Visual Verbal Learning – (VLT)

Apresenta-se uma lista de 15 palavras para ser memorizada e recordada em três tentativas sucessivas (VLT/A-B-C), com evocação tardia após 15 a 25 minutos (VLT-D). Avalia-se o número de palavras recordadas e o número de erros cometidos para cada apresentação. O VLT avalia as modalidades da memória – imediata, consolidada e de longo prazo.

Symbol Digit Modalities Test – (SDMT)

Este teste afere a memória de curto prazo, habilidade viso-espacial e atenção. Também avalia a capacidade do indivíduo de organizar, planejar e buscar estratégias para a realização da tarefa em menor tempo e com maior quantidade de símbolos feitos em 180 segundos, habilidades da função executiva. O indivíduo tem que reproduzir os símbolos exemplificados em uma tarjeta nos espaços abaixo do número correspondente.

Trail Making Test - (TMT)

Este teste é composto por duas partes. Na parte A, o sujeito deve traçar linhas conectando, consecutivamente, círculos numerados. Na parte B, o sujeito deve traçar linhas conectando alternadamente círculos com letras e números em uma sequência. O teste envolve, além da atenção seletiva e alternada, o rastreamento visual complexo e destreza motora (Parte A) e processos executivos (Parte B). Entre os processos executivos, a capacidade inibitória e a alternância cognitiva parecem ser aquelas mais exigidas na execução da tarefa. São avaliados o tempo despendido e o número de erros cometidos em cada parte.

Stroop Card Word and Color Test - (SCWCT)

Consiste na apresentação de três lâminas de papel ao sujeito. Na primeira lâmina, o sujeito deve verbalizar os nomes das cores impressas com tinta preta. Na segunda, a verbalização é feita da cor que estão preenchidos retângulos, na mesma disposição das palavras da lâmina anterior. A terceira consiste em verbalizar as cores impressas em detrimento da palavra escrita. Avalia atenção seletiva, capacidade inibitória e flexibilidade mental. São avaliados o tempo despendido e o número de erros em cada cartão.

4.5.2 Período intraoperatório

Após admissão na sala de operações, os pacientes foram monitorados com oximetria de pulso, eletrocardiografia contínua, pressão arterial não invasiva e índice bispectral, seguido de punção venosa periférica com cateter de calibre 18G.

O índice bispectral é uma escala numérica que decresce de 100 a 0, na qual o 100 ou próximo dele representa o paciente acordado e o 0 representa um eletroencefalograma com completa supressão cortical, ou sem atividade cerebral. Este monitor realiza análise de dados eletroencefalográficos captados através de eletrodos instalados na região frontal do paciente. A escala próxima de 100 mostra que o paciente não sofreu a influência de nenhum fármaco hipnótico, à medida que aumenta o nível de sedação a escala é reduzida. Um índice de 70 na escala é considerado como sedação leve e, abaixo de 60, são considerados níveis profundos de sedação. Foi utilizado um índice bispectral entre 45 a 55 para manter a anestesia superficial, e entre 35 e 45 para a manutenção da anestesia profunda.

Antes da indução anestésica, foram colhidas duas amostras de sangue para determinação do perfil genotípico da Apoε, e dosagem de S100β e NSE. As amostras para determinação do perfil genotípico (APOε4) foram encaminhadas para processamento no Laboratório de Biologia Molecular do InCor.

Os pacientes foram distribuídos aleatoriamente em dois grupos e posteriormente redistribuídos em 4 subgrupos, compreendendo um total de quatro grupos. Antes da indução da anestesia os pacientes foram randomizados para receber

ou não 8 mg de dexametasona e avaliados sob análise intenção de tratar (ITT). De acordo com o índice Bispectral (BIS), os pacientes foram alocados em um subgrupo que recebeu anestesia superficial (BIS entre valores 46-55) ou em um subgrupo que recebeu anestesia profunda (BIS entre valores 35-45).

O primeiro grupo de pacientes recebeu a dose de dexametasona e anestesia profunda; o segundo grupo também recebeu a dose de dexametasona e anestesia superficial. Os terceiro e quarto grupos não receberam a dose de dexametasona; sendo que para o terceiro grupo a profundidade anestésica foi monitorada pelo BIS entre os valores 46 a 55 considerados valores para a anestesia profunda e o quarto grupo recebeu a anestesia superficial, controlada pelo BIS entre os valores 35 a 45. A randomização dos grupos foi realizada em blocos de 100 casos, utilizando-se o site da Internet randomizer.com e os resultados inseridos em envelope opaco selado, a ser aberto na sala cirúrgica, imediatamente antes da indução anestésica.

A anestesia geral foi induzida com Propofol (2-3 mg/kg), fentanil (2-3 µg/kg) e cisatracúrio (0,10 mg/kg). A manutenção anestésica subsequente foi realizada com propofol em infusão alvo-controlada conforme valor do índice bispectral determinado pelo grupo ao qual o paciente pertencia, remifentanil (0,10 a 1,0 µg/kg/min) e doses suplementares de cisatracúrio a critério do anestesiológico. A ventilação foi controlada mecanicamente para manter a pressão de dióxido de carbono próximo a 35 mmHg, utilizando-se FiO₂ de 60%. Solução de ringer simples foi administrada durante a cirurgia para reposição volêmica.

Ao término do procedimento anestésico-cirúrgico, os pacientes foram encaminhados à Unidade de Recuperação Pós-anestésica e, posteriormente, ao leito de origem. A analgesia pós-operatória foi realizada com Dipirona na dose de 30mg/kg ao final do procedimento cirúrgico e com Tramadol na dose de 50-100mg no período pós-operatório, se necessário.

Os neuropsicólogos e técnicos de laboratório envolvidos no estudo não tiveram conhecimento do grupo ao qual cada paciente pertencia antes da finalização da análise dos dados do estudo.

4.5.3 Período pós-operatório

A coleta de amostra sanguínea para dosagem de S100 β e NSE foi repetida após 12 horas do final da cirurgia. As amostras para dosagem de S100 β e NSE foram centrifugadas, e o soro armazenado a -70°C para posterior análise no Laboratório de Neurociências da UFRGS.

Devido à condição social da maioria dos pacientes incluída na pesquisa (pacientes do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP), considerou-se, desde o início do estudo, que dificuldades de comunicação com os sujeitos (principalmente alterações de números de telefones) poderiam dificultar a coleta dos dados, especialmente no 3º e 6º mês pós-operatório.

4.5.3.1 *Análise dos biomarcadores*

Os níveis séricos de proteína S100 β e NSE foram obtidos em 3 ml de amostras de sangue venoso coletado dos pacientes em dois momentos:

- 1ª amostra: No dia anterior à cirurgia;
- 2ª amostra: 12 horas após a cirurgia.

Para a determinação destes momentos de coleta, foram utilizadas como referência publicações que investigaram a meia-vida destes marcadores de lesão neuronal (Anexo B).⁹⁵

Os níveis séricos de proteína S100 β e NSE foram obtidos a partir de amostras de sangue venoso que foram colhidas antes da indução anestésica e 12 horas após a cirurgia. As amostras foram colocadas em tubos secos e centrifugados; o soro foi removido e armazenado a -80 °C até o momento da análise. A proteína S100 β foi medida por um ensaio imunológico absorvente (ELISA) kit ligado a enzima S100 β disponível comercialmente (DiaSorin, Itália) em um ensaio monoclonal quantitativo de microplacas em que o último anticorpo adicionado ao sistema de reação é marcado com peroxidase. Após a adição de um substrato da peroxidase, a reação

produz um produto de cor final lida num espectrofotômetro. Níveis S100 β foram expressos em microgramas por mililitro. A enolase específica do neurônio (NSE) foi medida utilizando um ensaio de electroquimioluminescência. Consiste num ensaio duplo-sanduíche que utiliza um anticorpo anti-NSE, marcado com ruténio, o qual é a molécula luminescente. A quantificação às reações foi realizada com Elecsys-2010 (Roche Diagnostics Corporation, EUA). Os níveis de NSE foram expressos em microgramas por mililitro¹⁰⁹⁻¹¹³.

APO ϵ 4 foi colhida em uma amostra de sangue preoperativamente e foram colocadas em tubos secos, e o plasma centrifugado foi removido e armazenado a -70 °C até o momento da análise. Todos os pesquisadores, inclusive os que colaboraram com as análises laboratoriais, permaneceram cegados durante aa genotipagem. O DNA foi preparado para determinar a frequência do alelo da APO ϵ 4.

4.5.3.2 *Análise dos testes neuropsicológicos*

As avaliações neuropsicológicas pós-operatórias foram repetidas no 3º, 7º, 21º, 90º e 180º dias pós-operatórios, sendo:

- 3º P.O. – A avaliação cognitiva foi realizada por via telefônica pelo teste – TICS;
- 7º P.O. – A avaliação por via telefônica se repetiu pela aplicação do instrumento TICS, com o objetivo de verificar sutil melhora cognitiva na fase de recuperação pós-operatória;
- 21º P.O. – Esta fase avaliativa foi realizada, preferencialmente, de forma presencial com agendamento prévio. Os testes foram aplicados em condição adequada proporcionando *set* terapêutico em sala ambulatorial do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Exceto o teste MEEM, que foi utilizado como *screening* para a inclusão do sujeito na amostra, foram aplicados, incluindo o TICS, todos os testes neuropsicológicos, inventários de depressão e qualidade de vida já aplicados na fase pré-operatória. Em todas as fases presenciais, os testes para aferição

da memória tinham as listas de palavras diversificadas com mudanças em suas categorias léxico-semânticas;

- 90° P.O. – Foi realizado contato telefônico para a aplicação do instrumento TICS. Nesta fase, conseguiu-se observar, qualitativamente, o *status* cognitivo do sujeito avaliado;
- 180° P.O. – Repetiu-se a aplicação da bateria neuropsicológica e testes psicológicos, encerrando a participação do paciente no protocolo de pesquisa.

4.5.4 Normatização e metodologia para análise dos resultados

A aplicação de avaliações neuropsicológicas deve ser considerada como base para a definição e diagnóstico da POCD. A bateria neuropsicológica utilizada neste estudo, que afere as funções cognitivas superiores de memória, executiva, atenção e linguagem, seguiu o protocolo sugerido pelo Estudo Internacional de Disfunção Cognitiva Pós-Operatória (*International Study of Postoperative Cognitive Dysfunction – ISPOCD*)⁶⁴ com a finalidade de detectar possíveis e sutis disfunções neuropsicológicas em pacientes idosos após cirurgia com anestesia geral.^{63,64,114}

Os pacientes que atingiram a pontuação mínima no MEEM foram incluídos no estudo e avaliados por uma bateria ampliada de testes neuropsicológicos (BTN) para avaliação das funções cognitivas de memória, atenção, raciocínio, linguagem e executiva, além de mensurar os aspectos emocionais relacionados à depressão e qualidade de vida. Todos os testes neuropsicológicos foram administrados verbalmente ou graficamente, cronometrados e corrigidos individualmente e comparados com resultados em escalas de acordo com a idade, o gênero e a escolaridade de uma amostra padronizada em população geral, tendo como referência as escalas de neuropsicologia do compêndio de testes Neuropsicológicos de Strauss E, Sherman EMS e Spreen O.¹⁰² Em relação ao tempo para a execução da tarefa, é esperado que o indivíduo não exceda um tempo maior que três minutos.

Memória: A memória foi avaliada imediatamente após a evocação da linguagem e depois de vinte minutos.

Função Executiva: A avaliação da função executiva para a busca de estratégias, planejamento e organização do conteúdo armazenado, assim como a linguagem, ocorreu por observação clínica do discurso do paciente, eloquência, fluência e curso do pensamento, e pela performance do sujeito durante a realização dos testes.

Atenção: O tônus e manutenção da atenção foram avaliados durante a aplicação da BTN e por instrumentos padrão.

POCD foi estabelecida por dois critérios: Dois escores de desvio padrão já definidos pelo z-score de cada teste e/ou a partir dos resultados prévios de testes realizados pelo próprio sujeito antes da cirurgia, quando testado.¹⁰³ Os escores esperados são encontrados em tabelas normativas para grande parte dos testes utilizados pelo ISPOCD e definidos a partir da escolaridade ou idade.

Foram observados 140 pacientes submetidos à cirurgia com anestesia geral superficial ou profunda. Esses pacientes foram randomizados em 4 grupos nomeados:

GRUPO- ANESTESIA PROFUNDA: este grupo não recebeu nenhum fármaco adicional à técnica anestésica preconizada; recebendo o tratamento convencional à necessidade cirúrgica. A profundidade anestésica para este grupo foi controlada pelo médico anestesiológista pelo índice bispectral (BIS) entre 35 a 45 para manter a anestesia profunda.

GRUPO- ANESTESIA SUPERFICIAL: este grupo também não recebeu nenhum fármaco adicional à técnica anestésica preconizada; recebendo apenas o tratamento convencional à necessidade cirúrgica. A profundidade anestésica para este grupo foi controlada pelo médico anestesiológista pelo índice bispectral (BIS) entre 45 a 55 para manter a anestesia superficial.

GRUPO- ANESTESIA PROFUNDA + DEXAMETASONA: este grupo recebeu 8 mg de dexametasona por via venosa antes do início da indução anestésica e a técnica anestésica preconizada foi mantida. A profundidade anestésica para este grupo foi controlada pelo médico anestesiológista pelo índice bispectral (BIS) entre 35 a 45 para manter a anestesia profunda.

GRUPO- ANESTESIA SUPERFICIAL + DEXAMETASONA: este grupo também recebeu 8 mg de dexametasona por via venosa antes do início da indução anestésica e a técnica anestésica preconizada foi mantida tal qual os demais grupos. A profundidade anestésica para este grupo foi controlada pelo médico anestesiológista pelo índice bispectral (BIS) entre 45 a 55 para manter a anestesia profunda.

Os pacientes foram submetidos a uma bateria de testes neuropsicológicos ao longo dos 6 meses após a cirurgia, sendo um dos testes, telefônico, aplicado no pré-operatório, 3º dia, 7º dia, 21º dia, 90º dia e 180º dia pós-operatório, e os demais testes realizados presencialmente no pré-operatório, 21 dias e 180 dias após a cirurgia. Foram analisados os resultados dos testes ao longo dos 6 meses após a cirurgia e a diferença destes resultados entre os grupos.

4.5.5 Cálculo amostral e análise estatística

Com base em uma incidência de disfunção cognitiva pós-operatória de 40% para pacientes idosos e tendo uma redução de 30% na POCD (Cognição Geral) para o grupo que recebeu a dose de dexametasona considerada clinicamente relevante, com confiança de 95% e poder estatístico desejado de 80%, estimou-se que 29 pacientes em cada grupo fossem necessários para compor a amostra deste estudo. Os resultados dos testes neuropsicológicos foram descritos de acordo com os grupos e horários de avaliação, pela média e desvio padrão, e comparadas entre os grupos usando Equação de Estimação Generalizada (EEG).⁹⁶

Os resultados dos testes neuropsicológicos foram comparados com os resultados de tabelas normativas pareados por idade, gênero e educação formal,

usando como parâmetro o *Z-score*. As abordagens de máxima verossimilhança foram utilizadas no caso de falta de dados, que não ultrapassou 12% do total de dados coletados, por uma análise de modelo misto linear (*Mixed Model*) para a imputação dos dados faltantes, aumentando a acurácia estatística. A análise dos resultados de cada teste neuropsicológico foi comparativa, de acordo com a idade, nível de educação e gênero por tabelas padronizadas de cada instrumento.

Para os modelos que apresentaram significância estatística, a análise foi seguida de comparações múltiplas de Bonferroni para saber entre quais grupos ou momentos ocorrem as diferenças nas escalas.⁹⁷

Para comparação dos biomarcadores entre os grupos e momentos de avaliação, foram utilizadas EEG com matriz de correlações autorregressiva de ordem 1 entre os momentos, seguidas de comparações múltiplas de Bonferroni para saber entre quais grupos ou momentos ocorrem as diferenças nos biomarcadores.^{97,98}

Foram criadas as medidas de variações dos biomarcadores (pré e pós-anestesia) e dos testes neuropsicológicos em 21 dias e 180 dias (21 dias; pré e 180 dias e pré, respectivamente) e foram calculadas as correlações de Pearson entre as variações dos biomarcadores e as variações nos testes neuropsicológicos em separado, para os grupos e no total de pacientes, para avaliar a existência de correlação entre as variações dos biomarcadores com a variação dos testes neuropsicológicos.

A alteração de cognição nos testes neuropsicológicos foram descritas segundo momentos de aplicação e presença do APOε4 com uso de frequências absolutas e relativas e comparados entre presença do APOε4 e momentos com uso de equações de estimação generalizadas com matriz de correlações componente simétrica entre os momentos, com distribuição marginal Binomial e função de ligação logito. Para os modelos que apresentaram significância estatística a análise foi seguida de comparações múltiplas de Bonferroni para saber entre quais alelos ou momentos ocorrem as diferenças na probabilidade de disfunção.⁹⁸ Todos os testes foram realizados no nível de significância de 5%. Os cálculos estatísticos foram realizados utilizando SPSS12 e GraphPad Prism versão 6.00 para Mac (GraphPad Software, La Jolla, Califórnia EUA www.graphpad.com).

5 RESULTADOS

5 RESULTADOS

Conforme fluxograma, dos 306 pacientes recrutados para a pesquisa, 23 apresentaram escores <18 ou <23 pontos no teste MEEM. O teste Miniexame do Estado Mental (MEEM), está validado para a população brasileira, e é um instrumento para breve *screening* que permite avaliar e quantificar o estado cognitivo do paciente.

Foram submetidos à bateria de testes neuropsicológicos no pré-operatório 196 idosos e randomizados 140 pacientes. Fizeram parte do estudo 140 pacientes que, dentro de seus grupos inicialmente randomizados, independentemente de terem ou não recebido a dexametasona, foram analisados e acompanhados particularmente pelos neuropsicólogos a partir de suas queixas e dúvidas, recebendo toda a assistência quando esta tinha relação com a cirurgia ou a pesquisa. Esta assistência foi realizada com a intenção de fornecer uma avaliação pragmática do benefício do tratamento recebido por grupo, este estudo considerou o uso da técnica Intenção de Tratar (ITT) com base em seu verdadeiro significado para ensaios clínicos.

Figura 1 – Fluxograma do estudo

5.1.1 População estudada

Os dados referentes ao sexo, às médias e desvios padrão de idade, escolaridade, salário, estado civil e ocupação dos grupos *Anestesia Profunda* e *Anestesia*

Superficial, Dexametasona e Anestesia Profunda, e Dexametasona e Anestesia Superficial, e a comparação estatística entre os grupos encontram-se na Tabela 1; e os dados individuais nos quadros I, II, III até CVII do Apêndice.

Tabela 1 - Características sócio demográficas

	Anestesia Profunda (N=40)	Anestesia Superficial (N=32)	Anestesia Profunda e Dexametasona (N=36)	Anestesia Superficial e Dexametasona (N=32)	*p-value
Gênero, % feminino	52.5	74	58.3	59.4	0.84
Idade (anos)	67.2±5.2	68.7±7.7	68±6.3	69.2±5.3	0.96
Altura (cm)	163.3±8.2	158.7±9.3	158.7±9.3	161.9±9.1	0.06
Peso (kg)	71.8±13.4	65.4±13	72.1±12.5	71.1±14	0.14
Índice de massa corpórea (kg/m²)	28.6±5.5	25±5	29.4±5	27.2±5	0.03
Escolaridade (anos)	5±4.7	4.8±5	3.8±4	5.4±5.5	
1-3 anos, %	54.0	61.3	72.2	69.2	0.93
4-11 anos, %	25.0	22.5	16.8	10.3	
> 12 anos, %	20	16.1	11.0	16.8	
Renda familiar**	2.7±2	2.5±3	2.5±2.3	2.2±2.7	
1 salário, %	85	77.4	66.7	80	0.34
2 salários, %	2.5	---	2.8	---	
6 salários, %	10	13	30.5	13.3	
10 salários, %	2.5	9.7	---	6.7	
Estado Civil					
Casado, %	57	54.8	55.5	56.2	0.91
Solteiro, %	10	6.4	8.3	9.4	
Divorciado, %	7.5	6.4	8.3	9.4	
Viúvo, %	25	32.2	28	25	
Ocupação					
Empregado, %	17.5	3.2	11.1	15.6	0.52
Aposentado %	72.5	74.2	69.4	68.7	
Desempregado, %	10	22.6	19.4	15.6	
MEEM	23.5±3.2	24.5±3.5	25.2±3	24.6±3	0.65

**p-value pelo teste *Shapiro-Willk*. Valores salariais equivalentes ao salário mínimo brasileiro vigente no ano de 2012. Correspondente a R\$ 678,00 (Seiscentos e setenta e oito reais).

Todos os pacientes randomizados obtiveram o resultado do teste Miniexame do Estado Mental (MEEM) dentro do ponto de corte para a média de idade e escolaridade (>18 a >23 pontos, ± 1.9).

Figura 2 - Homogeneidade dos grupos controle e estudo

Em sua maioria, as cirurgias sob anestesia geral que foram incluídas neste estudo foram as colecistectomias compreendendo uma porcentagem $> 50\%$ em relação a outras cirurgias realizadas (Tabela 2).

Tabela 2 – Cirurgias realizadas

Tipo de Cirurgia	Total de cirurgias realizadas	Percentual (%)
Colecistectomia	108	77,1
Hernioplastia Inguinal	21	15
Tireoidectomia	6	4,3
Histerectomia	1	0,7
Esofagectomia Distal	2	1,4
Hernioplastia Umbilical	2	1,4

Observa-se, na Tabela 3, os dados do período intraoperatório. O monitoramento dos pacientes foi realizado por registro contínuo do eletrocardiograma e oxímetro de pulso. A glicemia foi controlada no período perioperatório e, após a indução da anestesia, todos os pacientes tiveram uma primeira verificação de glicemia e insulina para que as concentrações de glicose no sangue não ultrapassassem 180 mg/dL.

Tabela 3 - Dados gerais do período Intraoperatório

	Anestesia Profunda (N=40)	Anestesia Superficial (N=32)	Anestesia Profunda e Dexametasona (N=36)	Anestesia Superficial e Dexametasona (N=32)	* <i>p-value</i>
Frequência Cardíaca					
Antes da Indução	72.2±12.52	71.9±15.7	72.3±12.3	71.4±14.4	0.93
Depois da Indução	68±14.4	67±14.3	71±11.6	68.6±13.7	0.63
Final da Cirurgia	64.2±13	65.2±9.4	67.4±11.5	66.6±11.3	0.65
Pressão Arterial Sistólica (mmHg)					
Antes da Indução	148.1±27	149.6±21	157.1±27	157.3±17.1	0.13
Depois da Indução	112.3±26	107±26.1	100±25.4	112.5±33.6	0.64
Final da Cirurgia	112.2±21.1	122.6±22.5	112±21.3	117±25.3	0.65
Pressão arterial diastólica (mmHg)					
Antes da Indução	82±15.2	83.7±13	88±15.2	84.5±11.6	0.15
Depois da Indução	65±18	61±15	60.3±16.1	65.5±16	0.13
Final da Cirurgia	64±14.2	67±13.5	65.6±12.4	65.5±15	0.83
Oximetria de Pulso (%)					
Antes da Indução	96.2±1.5	96.2±1.7	96.2±2	96±2.5	0.84
Depois da Indução	98.1±1	98.1±1	98.2±1	98.2±1.5	0.98
Final da Cirurgia	97.5±1.6	98±1	97.6±1.4	98±1.3	0.86
Temperatura (°C)					
Antes da Indução	35.5±1.4	35.3±2.4	35.6±1	36.3±4.5	0.47
Depois da Indução	35.5±1.3	35.9±1	35.8±0.6	35.9±0.4	0.23
Final da Cirurgia	35.8±0.5	35.6±1.2	35.6±1.1	35.8±0.6	0.63
Reposição de Volume (mL)					
	1969.5±750.4	1942±661.2	1859.7±524.4	1787.5±605.8	0.63
Glicemia (mg / dl)					
1º hora	127.1±42.1	102±17	111±20.6	119.2±27	0.12
2º hora	126±72.1	108±10.1	120.4±29.1	136±40.5	0.53
3º hora	82±9.07	110±17	127±20.2	145±35.6	0.15
4º hora	90±7.3	110.5±0.7	121±8.06	150±5.3	0.03
Duração da cirurgia (min)					
	136.7±50.3	173.3±171.3	141.7±37	150.6±56	0.43
Duração da Anestesia (min)					
	209±62.4	221.3±94.4	220±49.8	222.1±62.3	0.84

A profundidade anestésica (nível de hipnose) foi controlada pelo índice bispectral (BIS) com anestesia superficial (BIS entre 46 e 55) ou anestesia profunda (BIS entre 35 e 45), e a anestesia foi induzida com propofol (2-3mg/kg), fentanil (0,05mg/kg) e cisatracúrio (0,10mg/kg). A manutenção da

anestesia foi realizada com propofol “alvo-controlada” por infusão, remifentanil (0,10-1,0mg/kg/min) ou fentanil (doses intermitentes de 2-3mg/kg) de acordo com o parecer do anestesista. Doses suplementares de cisatracúrio foram feitas quando necessário a critério do anestesista (Tabela 4).

Tabela 4 - Dados anestésico e de monitorização do BIS

	Anestesia Profunda (N=40)	Anestesia Superficial (N=32)	Anestesia Profunda e Dexametasona (N=36)	Anestesia Superficial e Dexametasona (N=32)	*p-value
Drogas anestésicas					
Midazolam (mg)	2.0±0.6	1.7±0.4	2.1±1	2.1±0.9	0.31
Propofol (mg)	1093.2±451.5	855.4±509.6	1051.5±405.6	931.8±411.7	0.15
Fentanil (µg)	370.7±223.9	328.2±173.8	305.5±117	312.5±128.2	0.35
Remifentanil (µg)	2068.3±9440.9	1282.3±703.1	1682.4±1146.9	1465.5±1106	0.01
Cisatracurium (mg)	12.7±3.3	14.1±4.1	12.7±3.7	12.8±4.2	0.34
BIS					
Acordado	97.1±1.9	96.7±2.9	95.8±4.2	97±1.9	0.22
1 ^o hora	38±5.5	49.1±11.1	36.7±5.2	46.6±13.4	<0.0001
2 ^o hora	41.2±8.1	46.2±5.4	38.6±8.8	47.5±11	0.001
3 ^o hora	44±11.1	48.4±13.5	47.1±18.7	59.9±17.8	0.03
4 ^o hora	58.8±26.2	59.5±28.7	37.1±6.3	52±10.6	0.21

BIS: bispectral index; Data are mean ± SD; *p-value for the Generalized Estimating Equations (GEE).

A Tabela 5 mostra que o comportamento médio dos grupos ao longo do seguimento em praticamente todos os testes neuropsicológicos foi estatisticamente diferente (p interação < 0,05). Apenas os testes que avaliam a atenção sustentada (SCWCT-1) e a saúde geral da qualidade de vida (SF-36-GH) apresentaram comportamento médio estatisticamente semelhante entre os grupos ao longo do seguimento (p = 0,740 e p = 0,851, respectivamente), havendo diferença nos valores médios desses dois testes ao longo do seguimento independente do grupo (p < 0,001), mas não houve diferença entre os grupos (p = 0,837 e p = 0,966, respectivamente). Os biomarcadores apresentaram comportamento médio estatisticamente diferente dos grupos ao longo dos momentos avaliados (p < 0,05 "Interação").

Tabela 5 - Descrição dos testes neuropsicológicos segundo grupos e momentos de aplicação, e resultado dos modelos comparativos

Variável	Momento	Anestesia Profunda N= (40)			Anestesia Superficial N=(32)			Anestesia Profunda e Dexametasona N=(36)			Anestesia Superficial e Dexametasona N=(32)			P _{Grupo}	P _{Momento}	P _{Interação}
		Média	DP		Média	DP		Média	DP		Média	DP				
TICS	Pré	28.3	1.5		28.3	1.3		28.3	1.6		28.1	1.6				
	3 dias	22.5	2.1		25.8	3.8		26.8	4.6		26.7	5.5				
	7 dias	23.7	1.2		24.7	1.3		29.5	4.7		31.3	4.6				
	21 dias	23.0	2.0		25.5	4.6		30.4	3.6		32.5	1.4				
	90 dias	24.8	2.2		28.8	3.9		31.0	3.6		33.0	3.7				
	180 dias	25.4	2.6		26.7	3.7		31.2	3.1		32.6	1.6				
RAVLT-1	Pré	5.3	1.8		5.2	1.8		5.3	1.8		5.2	1.7				
	21 dias	4.3	1.4		5.3	1.9		6.2	2.4		6.3	1.9				
	180 dias	5.6	1.3		5.8	1.1		6.6	1.8		6.4	2.0				
RAVLT-D	Pré	6.1	2.5		6.5	2.9		5.8	2.3		6.4	3.0				
	21 dias	5.8	1.3		6.1	3.1		9.2	5.0		9.1	1.7				
	180 dias	6.0	2.3		7.0	2.0		8.7	2.5		7.8	2.7				
SCWCT-1	Pré	33.4	11.9		31.6	11.9		32.1	11.6		31.6	11.9				
	21 dias	31.3	10.4		35.2	13.3		32.3	10.7		31.8	8.4				
	180 dias	36.3	13.8		38.2	13.9		39.8	20.5		36.5	16.0				
SCWCT-2	Pré	39.7	10.5		36.5	8.5		36.8	8.5		36.5	7.7				
	21 dias	39.2	12.4		37.8	8.5		36.9	12.4		41.2	13.1				
	180 dias	41.7	14.6		47.3	13.0		40.0	12.8		39.1	9.9				
SCWCT-3	Pré	83.8	28.9		70.1	24.8		81.3	32.4		86.9	29.6				
	21 dias	85.5	44.4		79.2	17.5		99.8	60.3		79.1	42.8				
	180 dias	75.0	26.5		86.0	28.7		78.2	34.1		77.9	27.6				
TMT-A	Pré	84.3	39.2		84.4	19.7		79.6	23.3		99.6	32.8				
	21 dias	77.0	43.1		149.8	90.7		146.4	87.5		64.1	20.1				
	180 dias	76.5	39.4		122.8	74.8		80.9	42.4		78.3	37.1				
TMT-B	Pré	153.0	60.6		169.8	54.2		162.8	54.4		186.8	59.3				
	21 dias	224.2	122.9		258.8	150.0		202.4	93.4		140.1	70.9				
	180 dias	179.0	87.4		255.2	124.9		105.5	38.5		145.0	66.6				
SDMT	Pré	34.4	17.0		39.5	19.5		28.0	16.6		34.3	21.0				
	21 dias	39.2	17.7		30.3	14.9		30.1	20.9		50.4	14.0				
	180 dias	37.7	8.5		44.6	22.8		54.8	24.2		50.5	22.3				
SF36-GH	Pré	84.0	7.1		84.5	7.5		83.2	9.7		81.5	8.9				
	21 dias	75.5	15.3		74.5	14.4		75.9	16.0		73.4	15.7				
	180 dias	70.3	17.1		69.3	21.8		72.1	18.1		73.0	14.0				
SF36-MH	Pré	76.7	11.4		75.5	12.0		78.1	9.5		76.2	10.8				
	21 dias	71.7	22.8		66.1	13.8		73.4	15.4		75.2	15.8				
	180 dias	64.3	22.1		63.2	19.5		76.6	13.7		75.6	12.1				

continua

Variável	Momento	conclusão									
		Anestesia Profunda N=(40)			Anestesia Superficial N=(32)			Anestesia Profunda e Dexametasona N=(36)			P _{Interação}
		Média	DP	P _{Grupo}	Média	DP	P _{Grupo}	Média	DP	P _{Momento}	
BDI	Pré	3.8	3.9		7.2	6.9		3.8	4.5		
	21 dias	9.8	6.0		11.0	8.4		6.7	6.0		
	180 dias	9.7	6.6		14.2	9.9		8.1	4.4		
S100b*	Pré	0.05	0.01		0.04	0.01		0.06	0.03		
	Pós-indução	0.06	0.06		0.06	0.02		0.10	0.10		
	Pós-anestesia	0.05	0.01		0.05	0.02		0.10	0.11		
NSE*	Pré	1.49	2.00		1.68	1.32		3.17	4.49		
	Pós-anestesia	0.93	0.88		0.77	0.52		0.85	1.00		

*Para os biomarcadores foram considerados apenas as medidas avaliadas, sem a realização de imputação de informação

Pela Tabela 6, a cognição global (TICS) para o grupo Anestesia Profunda, quando observados os valores médios da avaliação no pré-operatório para os demais momentos avaliados ($p < 0,05$), não retorna ao valor inicial após a cirurgia ($p > 0,05$). O grupo Anestesia Superficial sofreu redução média estatisticamente significativa do pré-operatório para a avaliação do 7º dia ($p < 0,001$), mas retornou

ao valor pré-operatório nos demais momentos, já os grupos que receberam dexametasona apresentaram, em média, aumento do valor do TICS após a cirurgia em relação ao pré-operatório, sendo que o grupo Anestesia Profunda aumentou apenas em 180 dias e o grupo com anestesia superficial apresentou aumento já em 7 dias após a cirurgia ($p < 0,05$). Não há associação estatisticamente significativa entre os grupos e a etnia ($p = 0,633$).

Tabela 6 - Resultado das comparações múltiplas do TICS ao longo do seguimento e entre os grupos

Grupo/ Momento	Comparação	Diferença média	EP	p
Anestesia profunda	Pré 3º dia	5.80	0.60	<0,001
	Pré 7º dia	4.65	0.68	<0,001
	Pré 21º dia	5.35	0.70	<0,001
	Pré 90º dia	3.52	0.70	<0,001
	Pré 180º dia	2.90	0.70	0.010
	3º dia 7º dia	-1.15	0.60	>0,999
	3º dia 21º dia	-0.45	0.68	>0,999
	3º dia 90º dia	-2.28	0.70	0.308
	3º dia 180º dia	-2.90	0.70	0.010
	7º dia 21º dia	0.70	0.60	>0,999
	7º dia 90º dia	-1.13	0.68	>0,999
	7º dia 180º dia	-1.75	0.70	>0,999
	21º dia 90º dia	-1.82	0.60	0.698
	21º dia 180º dia	-2.45	0.68	0.086
	90º dia 180º dia	-0.63	0.60	>0,999
Anestesia superficial	Pré 3º dia	2.50	0.68	0.060
	Pré 7º dia	3.53	0.76	0.001
	Pré 21º dia	2.75	0.78	0.117
	Pré 90º dia	-0.59	0.79	>0,999
	Pré 180º dia	1.56	0.79	>0,999
	3º dia 7º dia	1.03	0.68	>0,999
	3º dia 21º dia	0.25	0.76	>0,999
	3º dia 90º dia	-3.09	0.78	0.020
	3º dia 180º dia	-0.94	0.79	>0,999
	7º dia 21º dia	-0.78	0.68	>0,999
	7º dia 90º dia	-4.13	0.76	<0,001
	7º dia 180º dia	-1.97	0.78	>0,999
	21º dia 90º dia	-3.34	0.68	<0,001
	21º dia 180º dia	-1.19	0.76	>0,999
	90º dia 180º dia	2.16	0.68	0.391

continua

continuação

Grupo/ Momento		Comparação	Diferença média	EP	p
Anestesia profunda e Dexametasona	Pré	3º dia	1.50	0.64	>0,999
	Pré	7º dia	-1.14	0.72	>0,999
	Pré	21º dia	-2.11	0.74	>0,999
	Pré	90º dia	-2.69	0.74	0.076
	Pré	180º dia	-2.86	0.74	0.032
	3º dia	7º dia	-2.64	0.64	0.009
	3º dia	21º dia	-3.61	0.72	<0,001
	3º dia	90º dia	-4.19	0.74	<0,001
	3º dia	180º dia	-4.36	0.74	<0,001
	7º dia	21º dia	-0.97	0.64	>0,999
	7º dia	90º dia	-1.56	0.72	>0,999
	7º dia	180º dia	-1.72	0.74	>0,999
	21º dia	90º dia	-0.58	0.64	>0,999
	21º dia	180º dia	-0.75	0.72	>0,999
	90º dia	180º dia	-0.17	0.64	>0,999
Anestesia superficial e Dexametasona	Pré	3º dia	1.34	0.68	>0,999
	Pré	7º dia	-3.19	0.76	0.007
	Pré	21º dia	-4.47	0.78	<0,001
	Pré	90º dia	-4.91	0.79	<0,001
	Pré	180º dia	-4.50	0.79	<0,001
	3º dia	7º dia	-4.53	0.68	<0,001
	3º dia	21º dia	-5.81	0.76	<0,001
	3º dia	90º dia	-6.25	0.78	<0,001
	3º dia	180º dia	-5.84	0.79	<0,001
	7º dia	21º dia	-1.28	0.68	>0,999
	7º dia	90º dia	-1.72	0.76	>0,999
	7º dia	180º dia	-1.31	0.78	>0,999
	21º dia	90º dia	-0.44	0.68	>0,999
	21º dia	180º dia	-0.03	0.76	>0,999
	90º dia	180º dia	0.41	0.68	>0,999
Pré	Anestesia profunda	Anestesia superficial	0.07	0.75	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia profunda e Dexametasona	-0.01	0.72	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia superficial e Dexametasona	0.26	0.75	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia profunda e Dexametasona	-0.08	0.77	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia superficial e Dexametasona	0.19	0.79	>0,999
	Anestesia profunda e Dexametasona	Anestesia superficial e Dexametasona	0.27	0.77	>0,999

continua

continuação					
Grupo/ Momento	Comparação		Diferença média	EP	p
3º dia	Anestesia profunda	Anestesia superficial	-3.23	0.75	0.004
	Anestesia profunda	Anestesia profunda e Dexametasona	-4.31	0.72	<0.001
	Anestesia profunda	Anestesia superficial e Dexametasona	-4.19	0.75	<0.001
	Anestesia superficial	Anestesia profunda e Dexametasona	-1.08	0.77	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia superficial e Dexametasona	-0.97	0.79	>0,999
	Anestesia Profunda e Dexametasona	Anestesia superficial e Dexametasona	0.11	0.77	>0,999
7º dia	Anestesia profunda	Anestesia superficial	-1.04	0.75	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia profunda e Dexametasona	-5.80	0.72	<0.001
	Anestesia profunda	Anestesia superficial e Dexametasona	-7.57	0.75	<0.001
	Anestesia superficial	Anestesia profunda e Dexametasona	-4.75	0.77	<0.001
	Anestesia superficial	Anestesia superficial e Dexametasona	-6.53	0.79	<0.001
	Anestesia profunda e Dexametasona	Anestesia superficial e Dexametasona	-1.78	0.77	>0,999
21º dia	Anestesia profunda	Anestesia superficial	-2.52	0.75	0.201
	Anestesia profunda	Anestesia profunda e Dexametasona	-7.47	0.72	<0.001
	Anestesia profunda	Anestesia superficial e Dexametasona	-9.56	0.75	<0.001
	Anestesia superficial	Anestesia profunda e Dexametasona	-4.94	0.77	<0.001
	Anestesia superficial	Anestesia superficial e Dexametasona	-7.03	0.79	<0.001
	Anestesia profunda e Dexametasona	Anestesia superficial e Dexametasona	-2.09	0.77	>0,999
90º dia	Anestesia profunda	Anestesia superficial	-4.04	0.75	<0.001
	Anestesia profunda	Anestesia profunda e Dexametasona	-6.23	0.72	<0.001
	Anestesia profunda	Anestesia superficial e Dexametasona	-8.17	0.75	<0.001
	Anestesia superficial	Anestesia profunda e Dexametasona	-2.18	0.77	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia superficial e Dexametasona	-4.13	0.79	<0.001
	Anestesia profunda e Dexametasona	Anestesia superficial e Dexametasona	-1.94	0.77	>0,999
continuação					

		conclusão			
Grupo/ Momento	Comparação	Diferença média	EP	p	
180° dia	Anestesia profunda	Anestesia superficial	-1.26	0.75	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia profunda e Dexametasona	-5.77	0.72	<0,001
	Anestesia profunda	Anestesia superficial e Dexametasona	-7.14	0.75	<0,001
	Anestesia superficial	Anestesia profunda e Dexametasona	-4.51	0.77	<0,001
	Anestesia superficial	Anestesia superficial e Dexametasona	-5.88	0.79	<0,001
	Anestesia profunda e Dexametasona	Anestesia superficial e Dexametasona	-1.37	0.77	>0,999

Avaliação dos aspectos gerais da cognição em suas modalidades de memória, raciocínio lógico matemático, atenção, linguagem e conhecimentos gerais atualizados.

Figura 3 - Avaliação do Cognitivo Geral

A disfunção cognitiva global foi observada em todos os grupos no 3° dia pós-operatório, sendo >50% no grupo sob anestesia profunda sem a dose de dexametasona. Após seis meses da cirurgia, o grupo que recebeu anestesia superficial e a dose de dexametasona não apresentou POCD conforme resultados do teste TICS.

Tabela A - Porcentagem de Disfunção Cognitiva a partir do ponto de corte do TICS

	Anestesia Profunda (N=40)	Anestesia Superficial (N=32)	Anestesia Profunda e Dexametasona (N=36)	Anestesia Superficial e Dexametasona (N=32)	<i>*p-value</i>		
Preop	---	---	---	---	Grupos	Momentos	Interação
3º TICS	68.2	27.2	25.2	15.3			
7º TICS	35.3	21.2	22.1	18.5			
21º TICS	44.2	37.2	2.3	---	<0.001	<0.001	<0.001
90º TICS	21.6	9.1	2.2	---			
180º TICS	25.3	21.7	3.1	---			

TICS: Telephone Interview Cognitive Status.

A Tabela 7 mostra que apenas o grupo Anestesia Profunda apresentou aumento médio do VLT-1 para a avaliação da memória imediata, medida por número de palavras evocadas após a leitura de uma lista de 15 palavras, no 21º dia para 180 dias ($p = 0,027$), sendo que, em 21 dias, este grupo apresentou menor valor médio em relação ao número de palavras recordadas e evocadas que ambos os grupos que usaram dexametasona ($p < 0,001$).

Tabela 7 - Resultado das comparações múltiplas do VLT-1 ao longo do seguimento e entre os grupos

Grupo/ Momento	Comparação		Diferença Média	EP	p
Anestesia profunda	Pré	21º dia	1.00	0.37	0.500
	Pré	180º dia	-0.33	0.39	>0,999
	21º dia	180º dia	-1.33	0.37	0.027
Anestesia superficial	Pré	21º dia	-0.09	0.42	>0,999
	Pré	180º dia	-0.59	0.44	>0,999
	21º dia	180º dia	-0.50	0.42	>0,999
Anestesia profunda e Dexametasona	Pré	21º dia	-0.97	0.40	0.909
	Pré	180º dia	-1.31	0.41	0.106
	21º dia	180º dia	-0.33	0.40	>0,999
Anestesia superficial e Dexametasona	Pré	21º dia	-1.19	0.42	0.301
	Pré	180º dia	-1.22	0.44	0.364
	21º dia	180º dia	-0.03	0.42	>0,999

continua

		conclusão			
Grupo/ Momento	Comparação	Diferença Média	EP	p	
Pré	Anestesia profunda	Anestesia superficial	0.06	0.42	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia profunda e Dexametasona	0.02	0.41	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia superficial e Dexametasona	0.12	0.42	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia profunda e Dexametasona	-0.03	0.43	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia superficial e Dexametasona	0.06	0.44	>0,999
	Anestesia profunda e Dexametasona	Anestesia superficial e Dexametasona	0.09	0.43	>0,999
21° dia	Anestesia profunda	Anestesia superficial	-1.04	0.42	0.872
	Anestesia profunda	Anestesia profunda e Dexametasona	-1.95	0.41	<0,001
	Anestesia profunda	Anestesia superficial e Dexametasona	-2.07	0.42	<0,001
	Anestesia superficial	Anestesia profunda e Dexametasona	-0.91	0.43	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia superficial e Dexametasona	-1.03	0.44	>0,999
	Anestesia profunda e Dexametasona	Anestesia superficial e Dexametasona	-0.12	0.43	>0,999
180° dia	Anestesia profunda	Anestesia superficial	-0.21	0.42	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia profunda e Dexametasona	-0.96	0.41	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia superficial e Dexametasona	-0.78	0.42	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia profunda e Dexametasona	-0.74	0.43	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia superficial e Dexametasona	-0.56	0.44	>0,999
	Anestesia profunda e Dexametasona	Anestesia superficial e Dexametasona	0.18	0.43	>0,999

Pela Tabela 8, tem-se que os grupos que utilizaram dexametasona apresentaram aumento médio do VLT-D, para a avaliação da memória de longo prazo medida por número de palavras evocadas após 30 minutos da leitura de uma lista de 15 palavras, após 21 dias em comparação ao pré-operatório ($p < 0,05$), sendo que, em 21 dias, ambos os grupos que utilizaram dexametasona apresentaram maiores valores médios em relação ao números de palavras recordadas e evocadas que os grupos que não utilizaram a droga ($p < 0,05$).

Tabela 8 - Resultado das comparações múltiplas do VLT-D ao longo do seguimento e entre os grupos

Grupo/ Momento		Comparação	Diferença Média	EP	p
Anestesia profunda	Pré -	21° dia	0.25	0.50	>0,999
	Pré -	180° dia	0.05	0.58	>0,999
	21° dia	180° dia	-0.20	0.50	>0,999
Anestesia superficial	Pré	21° dia	0.34	0.56	>0,999
	Pré	180° dia	-0.53	0.64	>0,999
	21° dia	180° dia	-0.88	0.56	>0,999
Anestesia profunda e Dexametasona	Pré	21° dia	-3.33	0.52	<0,001
	Pré	180° dia	-2.86	0.61	<0,001
	21° dia	180° dia	0.47	0.52	>0,999
Anestesia superficial e Dexametasona	Pré	21° dia	-2.69	0.56	<0,001
	Pré	180° dia	-1.38	0.64	>0,999
	21° dia	180° dia	1.31	0.56	>0,999
Pré	Anestesia profunda	Anestesia superficial	-0.42	0.65	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia profunda e Dexametasona	0.22	0.63	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia superficial e Dexametasona	-0.36	0.65	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia profunda e Dexametasona	0.64	0.67	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia superficial e Dexametasona	0.06	0.69	>0,999
	Anestesia profunda e Dexametasona	Anestesia superficial e Dexametasona	-0.57	0.67	>0,999
21° dia	Anestesia profunda	Anestesia superficial	-0.33	0.65	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia profunda e Dexametasona	-3.37	0.63	<0,001
	Anestesia profunda	Anestesia superficial e Dexametasona	-3.29	0.65	<0,001
	Anestesia superficial	Anestesia profunda e Dexametasona	-3.04	0.67	<0,001
	Anestesia superficial	Anestesia superficial e Dexametasona	-2.97	0.69	0.001
	Anestesia profunda e Dexametasona	Anestesia superficial e Dexametasona	0.07	0.67	>0,999
180° dia	Anestesia profunda	Anestesia superficial	-1.00	0.65	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia profunda e Dexametasona	-2.69	0.63	0.001
	Anestesia profunda	Anestesia superficial e Dexametasona	-1.78	0.65	0.412
	Anestesia superficial	Anestesia profunda e Dexametasona	-1.69	0.67	0.733
	Anestesia superficial	Anestesia superficial e Dexametasona	-0.78	0.69	>0,999
	Anestesia profunda e Dexametasona	Anestesia superficial e Dexametasona	0.91	0.67	>0,999

Figura 4 - Avaliação da memória imediata

Tabela B - Porcentagem de Disfunção Cognitiva (Memória Imediata), VLT-A

	Anestesia Profunda	Anestesia Superficial	Anestesia Profunda e Dexametasona	Anestesia Superficial e Dexametasona
21º VLT-A	57,5%	34,3%	30,4%	21,8%
180º VLT-A	22,5%	9,3%	11,1%	21,8%

*Ponto de corte (5 palavras)

Memória imediata aferida pela quantidade de palavras evocada pelo sujeito após a leitura da primeira lista.

Tabela C - Porcentagem de Disfunção Cognitiva, (Memória Imediata), VLT-B

	Anestesia Profunda	Anestesia Superficial	Anestesia Profunda e Dexametasona	Anestesia Superficial e Dexametasona
21º VLT-B	37,5%	40,5%	35,8%	21,8%
180º VLT-B	57,5	53	33,1	31,2%

*Ponto de corte (7 palavras)

Memória imediata avaliada pela quantidade de palavras recordadas pelo sujeito após a segunda leitura da primeira lista de palavras.

VLT-B

Figura 5 - Avaliação da memória imediata

Avaliação da memória consolidada a partir da leitura e evocação da lista de palavras pela 3ª vez.

VLT-C

Figura 6 - Avaliação da memória consolidada**Tabela D** - Porcentagem de Disfunção Cognitiva, (Memória Consolidada), VLT-C

	Anestesia Profunda	Anestesia Superficial	Anestesia Profunda e Dexametasona	Anestesia Superficial e Dexametasona
21° VLT-C	27,5%	40,5%	16,5%	9,3%
180° VLT-C	40%	43,6%	24,8%	21,7%

*Ponto de corte (8 palavras)

Memória de longo prazo avaliada pelo número de palavras recordadas pelo sujeito após 30 minutos da exposição da lista de palavras.

Figura 7 - Memória de longo prazo

Tabela E - Porcentagem de Disfunção Cognitiva, (Memória de Longo Prazo) VLT-D

	Anestesia Profunda	Anestesia Superficial	Anestesia Profunda e Dexametasona	Anestesia Superficial e Dexametasona
21º VLT-D	67,5%	49,8%	35,9%	6,2%
180º VLT-D	62,5%	56,1%	38,8%	21,7%

*Ponto de Corte (9 palavras)

Pela Tabela 9, tem-se que os grupos Anestesia Superficial e Anestesia Profunda e Dexametasona apresentaram aumento médio no TMT-A para a avaliação da atenção seletiva, medida por tempo em segundos em 21 dias comparado ao pré-operatório ($p < 0,001$), sendo que, neste dia, há diferença entre quase todos os grupos, sendo o grupo Anestesia Profunda com menor valor, e os grupos Anestesia Superficial e o grupo Anestesia Profunda e Dexametasona com maiores valores ($p < 0,05$).

Tabela 9 - Resultado das comparações múltiplas do TMT-A ao longo do seguimento e entre os grupos

Grupo/ Momento		Comparação	Diferença Média	EP	p
Anestesia profunda	Pré	21° dia	7.30	9.52	>0,999
	Pré	180° dia	7.83	10.90	>0,999
	21° dia	180° dia	0.53	9.52	>0,999
Anestesia superficial	Pré	21° dia	-65.34	10.64	<0,001
	Pré	180° dia	-38.38	12.18	0.108
	21° dia	180° dia	26.97	10.64	0.743
Anestesia profunda e Dexametasona	Pré	21° dia	-66.78	10.03	<0,001
	Pré	180° dia	-1.25	11.49	>0,999
	21° dia	180° dia	65.53	10.03	<0,001
Anestesia superficial e Dexametasona	Pré	21° dia	35.47	10.64	0.057
	Pré	180° dia	21.22	12.18	>0,999
	21° dia	180° dia	-14.25	10.64	>0,999
Pré	Anestesia profunda	Anestesia superficial	-0.11	12.16	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia profunda e Dexametasona	4.66	11.78	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia superficial e Dexametasona	-15.26	12.16	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia profunda e Dexametasona	4.77	12.46	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia superficial e Dexametasona	-15.16	12.82	>0,999
	Anestesia profunda e Dexametasona	Anestesia superficial e Dexametasona	-19.92	12.46	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia superficial	-72.75	12.16	<0,001
21° dia	Anestesia profunda	Anestesia profunda e Dexametasona	-69.42	11.78	<0,001
	Anestesia profunda	Anestesia superficial e Dexametasona	12.91	12.16	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia profunda e Dexametasona	3.33	12.46	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia superficial e Dexametasona	85.66	12.82	<0,001
	Anestesia profunda e Dexametasona	Anestesia superficial e Dexametasona	82.32	12.46	<0,001
	Anestesia profunda	Anestesia superficial	-46.31	12.16	0.009
	Anestesia profunda	Anestesia profunda e Dexametasona	-4.41	11.78	>0,999
180° dia	Anestesia profunda	Anestesia superficial e Dexametasona	-1.87	12.16	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia profunda e Dexametasona	41.89	12.46	0.051
	Anestesia superficial	Anestesia superficial e Dexametasona	44.44	12.82	0.035
	Anestesia profunda e Dexametasona	Anestesia superficial e Dexametasona	2.55	12.46	>0,999

A Tabela 10 mostra que, principalmente, o grupo Anestesia Superficial e Dexametasona apresentou redução média de TMT-B, tempo em segundos para a atenção alternada, após 180 dias ($p < 0,001$) e, em 21 dias, este grupo apresentou menor valor médio estatisticamente significativo que o grupo Anestesia Profunda ($p = 0,004$) e Anestesia Superficial ($p < 0,001$). Em 180 dias, o grupo Anestesia Profunda e Dexametasona é que apresentou maior valor de TMT-B, tempo em segundos para a atenção alternada, que todos os demais grupos ($p < 0,05$).

Tabela 10 - Resultado das comparações múltiplas do TMT-B ao longo do seguimento e entre os grupos

Grupo/ Momento		Comparação	Diferença Média	EP	p
Anestesia profunda	Pré	21° dia	-71.20	14.07	<0,001
	Pré	180° dia	-26.03	17.17	>0,999
	21° dia	180° dia	45.18	14.07	0.087
Anestesia superficial	Pré	21° dia	-88.94	15.73	<0,001
	Pré	180° dia	-85.34	19.20	0.001
	21° dia	180° dia	3.59	15.73	>0,999
Anestesia profunda e Dexametasona	Pré	21° dia	-39.58	14.83	0.503
	Pré	180° dia	57.31	18.10	0.102
	21° dia	180° dia	96.89	14.83	<0,001
Anestesia superficial e Dexametasona	Pré	21° dia	46.69	15.73	0.198
	Pré	180° dia	41.72	19.20	>0,999
	21° dia	180° dia	-4.97	15.73	>0,999
Pré	Anestesia profunda	Anestesia superficial	-16.87	20.89	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia profunda e Dexametasona	-9.80	20.24	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia superficial e Dexametasona	-33.78	20.89	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia profunda e Dexametasona	7.07	21.40	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia superficial e Dexametasona	-16.91	22.02	>0,999
	Anestesia profunda e Dexametasona	Anestesia superficial e Dexametasona	-23.97	21.40	>0,999

continua

		conclusão			
Grupo/ Momento	Comparação	Diferença Média	EP	p	
21° dia	Anestesia profunda	Anestesia superficial	-34.61	20.89	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia profunda e Dexametasona	21.81	20.24	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia superficial e Dexametasona	84.11	20.89	0.004
	Anestesia superficial	Anestesia profunda e Dexametasona	56.42	21.40	0.553
	Anestesia superficial	Anestesia superficial e Dexametasona	118.72	22.02	<0,001
	Anestesia profunda e Dexametasona	Anestesia superficial e Dexametasona	62.30	21.40	0.238
180° dia	Anestesia profunda	Anestesia superficial	-76.19	20.89	0.018
	Anestesia profunda	Anestesia profunda e Dexametasona	73.53	20.24	0.018
	Anestesia profunda	Anestesia superficial e Dexametasona	33.97	20.89	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia profunda e Dexametasona	149.72	21.40	<0,001
	Anestesia superficial	Anestesia superficial e Dexametasona	110.16	22.02	<0,001
	Anestesia profunda e Dexametasona	Anestesia superficial e Dexametasona	-39.56	21.40	>0,999

Atenção seletiva avaliada em suas modalidades foco atencional, destreza motora e busca visual.

TMT-A

Figura 8 - Avaliação da Atenção Seletiva

Tabela F - Porcentagem de Disfunção Cognitiva, (Atenção Seletiva) TMT-A

	Anestesia Profunda	Anestesia Superficial	Anestesia Profunda e Dexametasona	Anestesia Superficial e Dexametasona
21° TMT-A	30%	18,7%	16,5%	31,2%
180° TMT-A	2,5%	3,1%	5,8%	3,1%

*Ponto de Corte (< 40 seg)

A atenção alternada foi avaliada pelo teste de trilhas parte B, foram também avaliadas a função executiva para a flexibilidade e a velocidade do pensamento.

Figura 9 - Avaliação da Atenção Alternada**Tabela G** - Porcentagem de Disfunção Cognitiva, (Atenção Alternada), TMT-B

	Anestesia Profunda	Anestesia Superficial	Anestesia Profunda e Dexametasona	Anestesia Superficial e Dexametasona
21° TMT-B	---	3,1%	---	---
180° TMT-B	---	---	---	3,1%

*Ponto de corte (60 Seg)

A Tabela 11 mostra que todos os pacientes apresentaram aumento médio estatisticamente significativo do SCWCT-1 para avaliação da atenção sustentada, medido por tempo em segundos em 180 dias em comparação aos demais momentos avaliados ($p < 0,05$).

Tabela 11 - Resultado das comparações múltiplas do SCWCT-1 ao longo do seguimento

Grupo/ Momento	Comparação		Diferença Média	EP	p
?	Pré	21º dia	-0.47	1.38	>0,999
?	Pré	180º dia	-5.52	1.54	0.001
?	21º dia	180º dia	-5.05	1.38	0.001

Pela Tabela 12, apenas o grupo Anestesia Superficial apresentou aumento médio do SCWCT-2, medido por tempo em segundos para a avaliação da atenção alternada em 180 dias comparado aos demais momentos avaliados ($p < 0,05$).

Tabela 12 - Resultado das comparações múltiplas do SCWCT-2 ao longo do seguimento e entre os grupos

Grupo/ Momento	Comparação		Diferença Média	EP	p
Anestesia profunda	Pré	21º dia	0.48	1.64	>0,999
	Pré	180º dia	-2.02	2.06	>0,999
	21º dia	180º dia	-2.50	1.64	>0,999
Anestesia superficial	Pré	21º dia	-1.25	1.83	>0,999
	Pré	180º dia	-10.75	2.30	<0,001
	21º dia	180º dia	-9.50	1.83	<0,001
Anestesia profunda e Dexametasona	Pré	21º dia	-0.08	1.73	>0,999
	Pré	180º dia	-3.17	2.17	>0,999
	21º dia	180º dia	-3.08	1.73	>0,999
Anestesia superficial e Dexametasona	Pré	21º dia	-4.63	1.83	0.767
	Pré	180º dia	-2.53	2.30	>0,999
	21º dia	180º dia	2.09	1.83	>0,999
Pré	Anestesia profunda	Anestesia superficial	3.14	2.68	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia profunda e Dexametasona	2.84	2.60	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia superficial e Dexametasona	3.14	2.68	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia profunda e Dexametasona	-0.30	2.75	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia superficial e Dexametasona	0.00	2.83	>0,999
	Anestesia profunda e Dexametasona	Anestesia superficial e Dexametasona	0.30	2.75	>0,999

continua

		conclusão			
Grupo/ Momento	Comparação	Diferença Média	EP	p	
21º dia	Anestesia profunda	Anestesia superficial	1.42	2.68	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia profunda e Dexametasona	2.28	2.60	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia superficial e Dexametasona	-1.96	2.68	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia profunda e Dexametasona	0.86	2.75	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia superficial e Dexametasona	-3.38	2.83	>0,999
	Anestesia profunda e Dexametasona	Anestesia superficial e Dexametasona	-4.24	2.75	>0,999
180º dia	Anestesia profunda	Anestesia superficial	-5.58	2.68	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia profunda e Dexametasona	1.70	2.60	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia superficial e Dexametasona	2.64	2.68	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia profunda e Dexametasona	7.28	2.75	0.533
	Anestesia superficial	Anestesia superficial e Dexametasona	8.22	2.83	0.242
	Anestesia profunda e Dexametasona	Anestesia superficial e Dexametasona	0.94	2.75	>0,999

A Tabela 13 mostra que não é possível identificar as diferenças médias em SCWCT-3, medido por erros cometidos para a avaliação do controle inibitório da função executiva e flexibilidade mental, nem entre grupos nem entre os momentos ($p > 0,05$).

Tabela 13 - Resultado das comparações múltiplas do SCWCT-3 ao longo do seguimento e entre os grupos

Grupo/ Momento		Comparação	Diferença Média	EP	p
Anestesia profunda	Pré	21º dia	-1.75	6.96	>0,999
	Pré	180º dia	8.75	7.67	>0,999
	21º dia	180º dia	10.50	6.96	>0,999
Anestesia superficial	Pré	21º dia	-9.09	7.79	>0,999
	Pré	180º dia	-15.88	8.58	>0,999
	21º dia	180º dia	-6.78	7.79	>0,999
Anestesia profunda e Dexametasona	Pré	21º dia	-18.50	7.34	0.774
	Pré	180º dia	3.14	8.09	>0,999
	21º dia	180º dia	21.64	7.34	0.211
Anestesia superficial e Dexametasona	Pré	21º dia	7.81	7.79	>0,999
	Pré	180º dia	9.00	8.58	>0,999
	21º dia	180º dia	1.19	7.79	>0,999
Pré	Anestesia profunda	Anestesia superficial	13.63	8.33	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia profunda e Dexametasona	2.42	8.07	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia superficial e Dexametasona	-3.19	8.33	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia profunda e Dexametasona	-11.21	8.54	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia superficial e Dexametasona	-16.81	8.79	>0,999
	Anestesia profunda e Dexametasona	Anestesia superficial e Dexametasona	-5.60	8.54	>0,999
21º dia	Anestesia profunda	Anestesia superficial	6.28	8.33	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia profunda e Dexametasona	-14.33	8.07	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia superficial e Dexametasona	6.38	8.33	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia profunda e Dexametasona	-20.61	8.54	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia superficial e Dexametasona	0.09	8.79	>0,999
	Anestesia profunda e Dexametasona	Anestesia superficial e Dexametasona	20.71	8.54	>0,999
180º dia	Anestesia profunda	Anestesia superficial	-11.00	8.33	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia profunda e Dexametasona	-3.19	8.07	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia superficial e Dexametasona	-2.94	8.33	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia profunda e Dexametasona	7.81	8.54	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia superficial e Dexametasona	8.06	8.79	>0,999
	Anestesia profunda e Dexametasona	Anestesia superficial e Dexametasona	0.26	8.54	>0,999

Avaliação da atenção seletiva e velocidade do pensamento pelo teste SCWCT-A.

SCWCT-A

Figura 10 - Avaliação da Atenção Concentrada

Tabela H - Porcentagem de Disfunção Cognitiva, (Atenção Seletiva), SCWCT- A

	Anestesia Profunda	Anestesia Superficial	Anestesia Profunda e Dexametasona	Anestesia Superficial e Dexametasona
21° SCWCT	57,5%	31,1%	35,6%	40,8%
180° SCWCT	25%	41%	27,6%	18,7%

*Ponto de Corte (30 Seg)

Foram avaliadas as funções atencionais, e visuais e executivas.

SCWCT-B

Figura 11 - Avaliação da Atenção Seletiva

Tabela I - Porcentagem de Disfunção Cognitiva, (Atenção Seletiva), SCWCT-B

	Anestesia Profunda	Anestesia Superficial	Anestesia Profunda e Dexametasona	Anestesia Superficial e Dexametasona
21° SCWCT	17,5%	6,2%	24,9%	9,3%
180° SCWCT	2,5%	---	11,1%	---

*Ponto de Corte (30 Seg)

A função executiva foi avaliada em suas habilidades para o controle inibitório dos impulsos e a função da atenção para busca de um estímulo.

SCWCT-C

Figura 12 - Avaliação da Função Executiva (Controle Inibitório)**Tabela J** - Porcentagem de Disfunção Cognitiva, (Função Executiva), SCWCT-C

	Anestesia Profunda	Anestesia Superficial	Anestesia Profunda e Dexametasona	Anestesia Superficial e Dexametasona
21° SCWCT	22,5%	3,1%	17,6%	24,9%
180° SCWCT	75%	68,6%	94,4%	93,7%

*Ponto de Corte (60 Seg)

A Tabela 14 mostra que o valor médio de SDMT, medido por quantidade de dígitos copiados em tempo por segundo aumentou estatisticamente em pacientes do grupo Anestesia Superficial de 21 para 180 dias ($p = 0,005$), no grupo Anestesia Profunda e Dexametasona, aumentou em 180 dias comparativamente aos demais momentos avaliados ($p < 0,05$) e, no grupo Anestesia Superficial e Dexametasona,

aumentou do pré-operatório para os demais momentos avaliados ($p < 0,05$). Em 21 dias, o valor médio do grupo Anestesia Superficial e Dexametasona foi estatisticamente maior que nos grupos Anestesia Superficial ($p = 0,001$) e Anestesia Profunda e Dexametasona ($p < 0,001$), em 180 dias, houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos Anestesia Profunda e Anestesia Profunda e Dexametasona ($p = 0,004$).

Tabela 14 - Resultado das comparações múltiplas do SDMT ao longo do seguimento e entre os grupos

Grupo/ Momento		Comparação	Diferença Média	EP	p
Anestesia profunda	Pré	21° dia	-4.75	3.24	>0,999
	Pré	180° dia	-3.27	3.83	>0,999
	21° dia	180° dia	1.48	3.24	>0,999
Anestesia superficial	Pré	21° dia	9.22	3.62	0.722
	Pré	180° dia	-5.06	4.28	>0,999
	21° dia	180° dia	-14.28	3.62	0.005
Anestesia profunda e Dexametasona	Pré	21° dia	-2.08	3.42	>0,999
	Pré	180° dia	-26.75	4.03	<0,001
	21° dia	180° dia	-24.67	3.42	<0,001
Anestesia superficial e Dexametasona	Pré	21° dia	-16.06	3.62	0.001
	Pré	180° dia	-16.19	4.28	0.010
	21° dia	180° dia	-0.13	3.62	>0,999
Pré	Anestesia profunda	Anestesia superficial	-5.07	4.42	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia profunda e Dexametasona	6.40	4.28	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia superficial e Dexametasona	0.08	4.42	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia profunda e Dexametasona	11.47	4.53	0.744
	Anestesia superficial	Anestesia superficial e Dexametasona	5.16	4.66	>0,999
	Anestesia profunda + Dexametasona	Anestesia superficial e Dexametasona	-6.32	4.53	>0,999
21° dia	Anestesia profunda	Anestesia superficial	8.89	4.42	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia profunda e Dexametasona	9.06	4.28	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia superficial e Dexametasona	-11.23	4.42	0.728
	Anestesia superficial	Anestesia profunda e Dexametasona	0.17	4.53	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia superficial e Dexametasona	-20.13	4.66	0.001
	Anestesia profunda + Dexametasona	Anestesia superficial e Dexametasona	-20.30	4.53	<0,001

continua

				conclusão	
Grupo/ Momento	Comparação		Diferença Média	EP	p
180° dia	Anestesia profunda	Anestesia superficial	-6.86	4.42	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia profunda e Dexametasona	-17.08	4.28	0.004
	Anestesia profunda	Anestesia superficial e Dexametasona	-12.83	4.42	0.243
	Anestesia superficial	Anestesia profunda e Dexametasona	-10.22	4.53	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia superficial e Dexametasona	-5.97	4.66	>0,999
	Anestesia profunda e Dexametasona	Anestesia superficial e Dexametasona	4.25	4.53	>0,999

Foram avaliadas a destreza motora, capacidade de aprendizagem e a atenção.

SDMT

Figura 13 - Avaliação da Destreza Viso-Motora e Capacidade de Aprendizado

Tabela K - Porcentagem de Disfunção Cognitiva (Viso-Espacial e Aprendizagem) SDMT

	Anestesia Profunda	Anestesia Superficial	Anestesia Profunda e Dexametasona	Anestesia Superficial e Dexametasona
21° SDMT	25%	43,6%	52,6%	6,2%
180° SDMT	2,5%	18,7%	24,8%	---

*Ponto de Corte (50 símbolos, 180 Seg)

5.1.2 Avaliação da Qualidade de Vida

Pela Tabela 15, tem-se que apenas o grupo Anestesia Profunda apresentou redução média estatisticamente significativa de SF36-MH do pré-operatório para 180 dias ($p = 0,014$), sendo que, em 180 dias, este grupo apresentou estatisticamente menor valor que o grupo Anestesia Profunda e Dexametasona ($p = 0,039$), e, também, houve diferença entre os grupos Anestesia Superficial e Anestesia Profunda e Dexametasona em 180 dias ($p = 0,027$), sendo este último grupo estatisticamente maior.

Tabela 15 Resultado das comparações múltiplas do SF36-GH ao longo do seguimento

Grupo/ Momento		Comparação	Diferença Média	EP	P
?	Pré	21° dia	8.46	1.51	< 0,001
?	Pré	180° dia	12.11	1.69	< 0,001
?	21° dia	180° dia	3.66	1.51	0.047

Todos os pacientes apresentaram redução média do SF36-GH a cada momento de avaliação ($p < 0,05$) (Tabela 16).

Tabela 16 - Resultado das comparações múltiplas do SF36-MH ao longo do seguimento e entre os grupos

Grupo/ Momento		Comparação	Diferença Média	EP	p
Anestesia profunda	Pré	21° dia	4.92	2.94	>0,999
	Pré	180° dia	12.38	3.35	0.014
	21° dia	180° dia	7.45	2.94	0.746
Anestesia superficial	Pré	21° dia	9.38	3.29	0.287
	Pré	180° dia	12.31	3.74	0.066
	21° dia	180° dia	2.94	3.29	>0,999
Anestesia profunda e Dexametasona	Pré	21° dia	4.64	3.10	>0,999
	Pré	180° dia	1.44	3.53	>0,999
	21° dia	180° dia	-3.19	3.10	>0,999
Anestesia superficial e Dexametasona	Pré	21° dia	1.03	3.29	>0,999
	Pré	180° dia	0.59	3.74	>0,999
	21° dia	180° dia	-0.44	3.29	>0,999

continua

		conclusão			
Grupo/ Momento	Comparação	Diferença Média	EP	p	
Pré	Anestesia profunda	Anestesia superficial	1.15	3.72	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia profunda e Dexametasona	-1.43	3.60	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia superficial e Dexametasona	0.46	3.72	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia profunda e Dexametasona	-2.58	3.81	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia superficial e Dexametasona	-0.69	3.92	>0,999
	Anestesia profunda e Dexametasona	Anestesia superficial e Dexametasona	1.90	3.81	>0,999
21° dia	Anestesia profunda	Anestesia superficial	5.60	3.72	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia profunda e Dexametasona	-1.72	3.60	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia superficial e Dexametasona	-3.43	3.72	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia profunda e Dexametasona	-7.32	3.81	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia superficial e Dexametasona	-9.03	3.92	>0,999
	Anestesia profunda e Dexametasona	Anestesia superficial e Dexametasona	-1.71	3.81	>0,999
180° dia	Anestesia profunda	Anestesia superficial	1.09	3.72	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia profunda e Dexametasona	-12.36	3.60	0.039
	Anestesia profunda	Anestesia superficial e Dexametasona	-11.32	3.72	0.154
	Anestesia superficial	Anestesia profunda e Dexametasona	-13.45	3.81	0.027
	Anestesia superficial	Anestesia superficial e Dexametasona	-12.41	3.92	0.102
	Anestesia profunda e Dexametasona	Anestesia superficial e Dexametasona	1.05	3.81	>0,999

Figura 14 - Avaliação da Saúde Geral

Tabela L - Porcentagem para Qualidade de Vida – SF-36

	Anestesia Profunda	Anestesia Superficial	Anestesia Profunda e Dexametasona	Anestesia Superficial e Dexametasona
21° Geral	25%	18,7%	24,8%	---
180° Geral	25%	---	---	---

*Ponto de Corte 50±10

Figura 15 - Avaliação da Saúde Mental

Tabela M - Porcentagem para Qualidade de Vida - SF-36

	Anestesia Profunda	Anestesia Superficial	Anestesia Profunda e Dexametasona	Anestesia Superficial e Dexametasona
21° Mental	15%	3,1%	2,7%	3,1%
180° Mental	20%	15,5%	2,7%	3,1%

*Ponto de Corte 50±10

Figura 16 - Avaliação da Qualidade de Vida**Tabela N** - Porcentagem para Qualidade de Vida – SF-36

	Anestesia Profunda	Anestesia Superficial	Anestesia Profunda e Dexametasona	Anestesia Superficial e Dexametasona
21°Cap. Funcional	20%	15,5%	30,4%	6%
180° Cap. Funcional	20%	15,5%	8,2%	6,2%

*Ponto de Corte 50±10

Figura 17 - Avaliação dos Aspectos Funcionais

Tabela O - Porcentagem para Qualidade de Vida – SF-36

	Anestesia Profunda	Anestesia Superficial	Anestesia Profunda e Dexametasona	Anestesia Superficial e Dexametasona
21º Aspectos Funcionais	35%	15,5%	24,8%	15,6%
180º Aspectos Funcionais	15%	15,5%	19,2%	6,2%

*Ponto de Corte 50±10

Figura 18 - Avaliação da Vitalidade**Tabela P** - Porcentagem para Qualidade de Vida- SF-36

	Anestesia Profunda	Anestesia Superficial	Anestesia Superficial e Dexametasona	Anestesia Profunda e Dexametasona
21º Vitalidade	5%	18,7%	19,3%	3,1%
180º Vitalidade	10%	15,5%	8,2%	3,1%

*Ponto de Corte 50±10

Figura 19 - Avaliação dos Aspectos Sociais

Tabela Q - Porcentagem para Qualidade de Vida, SF-36

	Anestesia Profunda	Anestesia Superficial	Anestesia Profunda e Dexametasona	Anestesia Superficial e Dexametasona
21° Asp. Sociais	22,5%	15,5%	33,2%	15,5%
180° Asp. Sociais	45%	15,6%	33,2%	18,7%

*Ponto de Corte 50±10

Figura 20 - Avaliação dos Aspectos emocionais

Tabela R - Porcentagem para Qualidade de Vida, SF-36

	Anestesia Profunda	Anestesia Superficial	Anestesia Profunda e Dexametasona	Anestesia Superficial e Dexametasona
21º Aspectos Emocionais	65%	37,4%	63,7%	24,9%
180º Aspectos Emocionais	30%	28,1%	41,5%	18,6%

*Ponto de Corte 50±10

Figura 21 - Avaliação da Dor Física**Tabela S** - Porcentagem para Qualidade de Vida, SF-36

	Anestesia Profunda	Anestesia Superficial	Anestesia Profunda e Dexametasona	Anestesia Superficial e Dexametasona
21º Dor	12,5%	40,4%	16,5%	15,5%
180º Dor	17,5%	21,8%	21,9%	18,7%

*Ponto de Corte 50±10

5.1.3 Avaliação da Depressão

A Tabela 17 mostra que o BDI médio aumentou estatisticamente no grupo Anestesia Profunda do pré-operatório para os demais momentos ($p < 0,05$) e no grupo Anestesia Superficial do pré-operatório para 180 dias ($p < 0,001$), sendo que, em 180 dias, o grupo Anestesia Superficial apresentou estatisticamente menor BDI médio que os grupos com dexametasona ($p < 0,05$).

Tabela 17 - Resultado das comparações múltiplas do BDI ao longo do seguimento e entre os grupos

Grupo/ Momento		Comparação	Diferença Média	EP	p
Anestesia profunda	Pré	21º dia	-5.95	1.09	<0,001
	Pré	180º dia	-5.83	1.26	<0,001
	21º dia	180º dia	0.13	1.09	>0,999
Anestesia superficial	Pré	21º dia	-3.87	1.22	0.096
	Pré	180º dia	-7.00	1.41	<0,001
	21º dia	180º dia	-3.13	1.22	0.676
Anestesia profunda e Dexametasona	Pré	21º dia	-2.83	1.15	0.893
	Pré	180º dia	-4.25	1.33	0.092
	21º dia	180º dia	-1.42	1.15	>0,999
Anestesia superficial e Dexametasona	Pré	21º dia	-1.34	1.22	>0,999
	Pré	180º dia	-0.84	1.41	>0,999
	21º dia	180º dia	0.50	1.22	>0,999
Pré	Anestesia profunda	Anestesia superficial	-3.33	1.42	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia profunda e Dexametasona	-0.01	1.38	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia superficial e Dexametasona	-1.11	1.42	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia profunda e Dexametasona	3.32	1.46	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia superficial e Dexametasona	2.22	1.50	>0,999
	Anestesia profunda e Dexametasona	Anestesia superficial e Dexametasona	-1.10	1.46	>0,999
21º dia	Anestesia profunda	Anestesia superficial	-1.26	1.42	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia profunda e Dexametasona	3.11	1.38	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia superficial e Dexametasona	3.49	1.42	0.934
	Anestesia superficial	Anestesia profunda e Dexametasona	4.36	1.46	0.183
	Anestesia superficial	Anestesia superficial e Dexametasona	4.75	1.50	0.103
	Anestesia profunda e Dexametasona	Anestesia superficial e Dexametasona	0.39	1.46	>0,999
180º dia	Anestesia profunda	Anestesia superficial	-4.51	1.42	0.103
	Anestesia profunda	Anestesia profunda e Dexametasona	1.57	1.38	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia superficial e Dexametasona	3.87	1.42	0.435
	Anestesia superficial	Anestesia profunda e Dexametasona	6.07	1.46	0.002
	Anestesia superficial	Anestesia superficial e Dexametasona	8.38	1.50	<0,001
	Anestesia profunda e Dexametasona	Anestesia superficial e Dexametasona	2.30	1.46	>0,999

Figura 22 - Avaliação dos sintomas depressivos

Tabela T - Porcentagem Para Sintomas Depressivos, BDI

	Anestesia Profunda	Anestesia Superficial	Anestesia Profunda e Dexametasona	Anestesia Superficial e Dexametasona
21° BDI	70%	74,8%	35,3%	32,6%
180° BDI	68%	85%	64,5%	30%

*Ponto de Corte (<12)

A Tabela 18 mostra que apenas o grupo Anestesia Superficial e Dexametasona apresentou aumento médio estatisticamente significativo do S100 β após a indução anestésica ($p < 0,05$), sendo que esse grupo apresentou em média estatisticamente maior valor de S100 β após a indução anestésica que os demais grupos ($p < 0,05$).

Tabela 18 - Resultado das comparações múltiplas do S100 β ao longo do seguimento e entre os grupos

Grupo/ Momento	Comparação		Diferença Média	EP	p
Anestesia profunda	Pré	Pós-indução	-0.016	0.011	>0,999
	Pré	Pós-anestesia	-0.009	0.011	>0,999
	Pós-indução	Pós-anestesia	0.007	0.012	>0,999
Anestesia superficial	Pré	Pós-indução	-0.014	0.012	>0,999
	Pré	Pós-anestesia	-0.009	0.012	>0,999
	Pós-indução	Pós-anestesia	0.004	0.013	>0,999
Anestesia profunda e Dexametasona	Pré	Pós-indução	-0.046	0.018	0.587
	Pré	Pós-anestesia	-0.040	0.018	>0,999
	Pós-indução	Pós-anestesia	0.006	0.021	>0,999

continua

			conclusão		
Grupo/ Momento	Comparação		Diferença Média	EP	p
Anestesia superficial e Dexametasona	Pré	Pós-indução	-0.017	0.017	>0,999
	Pré	Pós-anestesia	-0.198	0.043	<0,001
	Pós-indução	Pós-anestesia	-0.180	0.043	0.002
Pré	Anestesia profunda	Anestesia superficial	0.002	0.010	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia profunda e Dexametasona	-0.012	0.012	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia superficial e Dexametasona	-0.019	0.013	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia profunda e Dexametasona	-0.014	0.012	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia superficial e Dexametasona	-0.022	0.013	>0,999
	Anestesia profunda e Dexametasona	Anestesia superficial e Dexametasona	-0.008	0.014	>0,999
Pós-indução	Anestesia profunda	Anestesia superficial	0.004	0.013	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia profunda e Dexametasona	-0.042	0.018	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia superficial e Dexametasona	-0.021	0.016	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia profunda e Dexametasona	-0.046	0.018	0.777
	Anestesia superficial	Anestesia superficial e Dexametasona	-0.026	0.017	>0,999
	Anestesia profunda e Dexametasona	Anestesia superficial e Dexametasona	0.021	0.021	>0,999
Pós-anestesia	Anestesia profunda	Anestesia superficial	0.002	0.012	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia profunda e Dexametasona	-0.043	0.017	0.872
	Anestesia profunda	Anestesia superficial e Dexametasona	-0.209	0.043	<0,001
	Anestesia superficial	Anestesia profunda e Dexametasona	-0.045	0.018	0.695
	Anestesia superficial	Anestesia superficial e Dexametasona	-0.210	0.043	<0,001
	Anestesia profunda e Dexametasona	Anestesia superficial e Dexametasona	-0.165	0.044	0.013

Pela Tabela 19, tem-se que o NSE médio apresentou redução estatisticamente significativa quando comparados antes da indução anestésica e, após a indução anestésica, apenas no grupo Anestesia Profunda e Dexametasona ($p = 0,001$), sendo que, antes da indução anestésica, o grupo Anestesia Superficial e Dexametasona apresentou em média menor valor de NSE que os demais grupos ($p < 0,05$).

Tabela 19 - Resultado das comparações múltiplas do NSE ao longo do seguimento e entre os grupos

Grupo/ Momento		Comparação	Diferença Média	EP	p
Anestesia profunda	Pré	Pós-anestesia	0.587	0.276	0.935
Anestesia superficial	Pré	Pós-anestesia	0.910	0.327	0.152
Anestesia profunda e Dexametasona	Pré	Pós-anestesia	2.308	0.571	0.001
Anestesia superficial e Dexametasona	Pré	Pós-anestesia	0.032	0.127	>0,999
Pré	Anestesia profunda	Anestesia superficial	-0.185	0.425	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia profunda e Dexametasona	-1.678	0.649	0.271
	Anestesia profunda	Anestesia superficial e Dexametasona	0.976	0.284	0.017
	Anestesia superficial	Anestesia profunda e Dexametasona	-1.493	0.679	0.783
	Anestesia superficial	Anestesia superficial e Dexametasona	1.161	0.349	0.024
	Anestesia profunda e Dexametasona	Anestesia superficial e Dexametasona	2.654	0.601	<0,001
Pós-anestesia	Anestesia profunda	Anestesia superficial	0.137	0.231	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia profunda e Dexametasona	0.042	0.239	>0,999
	Anestesia profunda	Anestesia superficial e Dexametasona	0.421	0.201	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia profunda e Dexametasona	-0.094	0.228	>0,999
	Anestesia superficial	Anestesia superficial e Dexametasona	0.284	0.187	>0,999
	Anestesia profunda e Dexametasona	Anestesia superficial e Dexametasona	0.378	0.197	>0,999

A Tabela 20 mostra que algumas variações nos testes neuropsicológicos apresentaram correlação estatisticamente significativa com as variações dos biomarcadores, mas não foram consistentes as correlações em todos os grupos de pacientes e, no total dos pacientes, praticamente nenhuma das correlações foram estatisticamente significativas. Ou seja, apesar do grupo com Anestesia Superficial e Dexametasona apresentar maior melhora nos testes neuropsicológicos e, também, maior aumento do S100b, essas alterações não se mostraram estatisticamente correlacionadas.

Tabela 20 - Resultado das correlações entre as variações dos biomarcadores e as variações dos testes neuropsicológicos

Correlação		Anestesia profunda		Anestesia superficial		Anestesia profunda e Dexametasona		Anestesia superficial e Dexametasona		Total	
		S100 β	NSE	S100 β	NSE	S100 β	NSE	S100 β	NSE	S100 β	NSE
TICS 21	r	0.233	0.146	-0.067	0.078	0.127	-0.289	-0.111	-0.437	0.151	-0.088
	p	0.178	0.404	0.717	0.678	0.466	0.097	0.552	0.023	0.084	0.324
TICS 180	r	-0.125	-0.082	-0.152	-0.162	0.033	-0.150	0.018	0.010	0.155	-0.096
	p	0.474	0.639	0.405	0.385	0.849	0.398	0.925	0.962	0.075	0.283
RAVLT-1 21	r	-0.099	-0.009	-0.271	-0.114	0.110	-0.023	0.370	0.053	0.194	-0.038
	p	0.572	0.961	0.133	0.541	0.527	0.896	0.041	0.792	0.025	0.672
RAVLT-1 180	r	-0.156	-0.048	-0.112	-0.013	0.089	0.004	0.247	0.394	0.161	0.006
	p	0.370	0.785	0.541	0.945	0.609	0.983	0.180	0.042	0.063	0.946
RAVLT-D 21	r	-0.324	0.250	-0.080	-0.005	0.114	0.089	-0.039	-0.117	0.066	0.018
	p	0.058	0.147	0.662	0.978	0.516	0.616	0.834	0.562	0.453	0.838
RAVLT-D 180	r	-0.149	0.301	0.334	0.081	0.386	-0.041	0.212	-0.031	0.168	-0.018
	p	0.393	0.079	0.062	0.664	0.022	0.820	0.253	0.878	0.053	0.842
SCWCT-1 21	r	-0.140	0.075	0.219	-0.101	-0.179	-0.163	0.165	-0.134	0.046	-0.067
	p	0.422	0.669	0.228	0.588	0.305	0.356	0.375	0.507	0.600	0.451
SCWCT-1 180	r	0.146	-0.187	0.052	0.073	-0.087	-0.207	0.061	-0.319	0.013	-0.171
	p	0.401	0.283	0.776	0.695	0.618	0.240	0.745	0.105	0.879	0.055
SCWCT-2 21	r	0.083	0.056	0.158	-0.012	-0.372	-0.380	-0.031	-0.181	0.004	-0.083
	p	0.635	0.751	0.388	0.947	0.028	0.027	0.868	0.366	0.959	0.351
SCWCT-2 180	r	0.164	-0.093	0.152	0.052	-0.253	-0.400	-0.116	-0.257	-0.086	-0.171
	p	0.347	0.596	0.406	0.780	0.142	0.019	0.534	0.196	0.326	0.054
SCWCT-3 21	r	-0.326	0.120	-0.048	0.025	-0.024	0.153	0.148	-0.392	0.028	0.027
	p	0.056	0.492	0.795	0.893	0.892	0.389	0.427	0.043	0.746	0.764
SCWCT-3 180	r	0.010	-0.261	-0.163	-0.041	0.202	0.357	0.168	-0.106	0.061	0.102
	p	0.954	0.130	0.374	0.829	0.245	0.038	0.365	0.598	0.486	0.256
TMT-A 21	r	-0.086	-0.063	0.017	-0.214	0.146	0.167	0.095	0.213	-0.050	-0.082
	p	0.624	0.721	0.928	0.249	0.403	0.345	0.613	0.286	0.568	0.359
TMT-A 180	r	0.020	-0.035	-0.155	-0.228	0.487	0.197	-0.061	0.379	-0.038	0.008
	p	0.909	0.843	0.395	0.217	0.003	0.264	0.745	0.051	0.666	0.930
TMT-B 21	r	-0.455	0.043	0.252	-0.493	0.280	0.240	-0.206	0.026	-0.149	-0.029
	p	0.006	0.808	0.164	0.005	0.103	0.171	0.266	0.897	0.087	0.748
TMT-B 180	r	-0.312	0.074	0.158	-0.267	0.342	0.264	-0.149	-0.083	-0.105	0.084
	p	0.068	0.671	0.387	0.147	0.044	0.132	0.424	0.681	0.231	0.349

continua

conclusão											
Correlação		Anestesia profunda		Anestesia superficial		Anestesia profunda e Dexametasona		Anestesia superficial e Dexametasona		Total	
		S100β	NSE	S100β	NSE	S100β	NSE	S100β	NSE	S100β	NSE
SDMT 21	r	-0.144	-0.076	-0.252	0.106	-0.051	-0.127	0.109	0.126	0.146	0.053
	p	0.409	0.665	0.165	0.572	0.773	0.473	0.559	0.530	0.094	0.553
SDMT 180	r	-0.012	0.074	0.340	0.041	0.172	-0.229	0.127	0.141	0.113	-0.173
	p	0.948	0.674	0.057	0.825	0.322	0.193	0.497	0.484	0.195	0.052
SF-36 GH 21	r	0.162	-0.016	-0.155	-0.300	0.085	-0.129	0.178	-0.110	0.109	-0.109
	p	0.353	0.927	0.396	0.101	0.627	0.466	0.338	0.584	0.212	0.223
SF-36 GH 180	r	0.138	0.445	-0.038	0.036	-0.145	-0.131	0.269	0.070	0.134	0.055
	p	0.429	0.007	0.838	0.846	0.407	0.459	0.143	0.728	0.124	0.539
SF-36 MH 21	r	0.125	0.023	-0.121	-0.200	0.164	-0.040	0.137	0.317	0.111	-0.001
	p	0.473	0.895	0.508	0.280	0.347	0.821	0.461	0.107	0.202	0.990
SF-36 MH 180	r	0.074	0.398	0.012	-0.240	0.380	-0.130	0.014	0.099	0.098	0.026
	p	0.673	0.018	0.949	0.194	0.024	0.465	0.940	0.625	0.260	0.773
BDI 21	r	0.112	-0.073	-0.175	0.042	-0.163	-0.047	0.135	-0.008	-0.014	-0.023
	p	0.521	0.679	0.338	0.824	0.348	0.793	0.468	0.969	0.875	0.800
BDI 180	r	0.112	-0.146	-0.168	0.062	-0.323	-0.138	0.288	0.230	0.013	-0.081
	p	0.524	0.402	0.359	0.741	0.058	0.435	0.116	0.249	0.886	0.364

Níveis séricos de S100 β aumentaram significativamente 12 horas após a cirurgia em pacientes submetidos à anestesia profunda ou superficial ($p < 0,05$). No entanto, este efeito parece ter sido prevenido por meio da administração da dose dexametasona. Além disso, os níveis séricos de NSE no pós-operatório foram significativamente reduzidos em pacientes que receberam dexametasona, independentemente da profundidade anestésica ($p < 0,05$) (Tabela 21).

Tabela 21 - Níveis séricos de S100 β e NSE

Biomarcadores	Momentos	CONTROL GROUPS		DEXAMETHASONE GROUPS	
		Anestesia Profunda (N=40)	Anestesia Superficial (N=32)	Anestesia Profunda e Dexametasona (N=36)	Anestesia Superficial e Dexametasona (N=32)
		Média± DP	Média± DP	Média± DP	Média± DP
S100 β (μ g/l)	Basal	0.06±0.06	0.06±0.03	0.11±0.10	0.08±0.02
	Pós-anestesia	0.23±0.32*	0.24±0.31*	0.10±0.11	0.14±0.29
NSE (μ g/l)	Basal	1.49±1.98	1.68±1.32	2.01±0.92	0.61±0.72
	Pós-anestesia	1.56±1.98	1.36±1.03	0.92±1.03*	0.30±0.26*

Dados apresentados como média (DP). * $p < 0,05$ em relação ao valor basal, teste t não pareado para os níveis séricos dos biomarcadores S100 β e NSE

5.1.4 Avaliação da APO- ϵ

A alteração de cognição nos testes neuropsicológicos foram descritas segundo momentos de aplicação e presença do APOe4 com uso de frequências absolutas e relativas e comparados entre presença do APOe4 e momentos com uso de equações de estimação generalizadas com matriz de correlações componente simétrica entre os momentos, com distribuição marginal Binomial.¹¹⁵ Para os modelos que apresentaram significância estatística a análise foi seguida de comparações múltiplas de Bonferroni para saber entre quais alelos ou momentos ocorrem as diferenças nas probabilidade de disfunção. Para esta análise os testes também foram realizados com nível de significância de 5%.

Tabela 22 - Descrição das disfunções nos testes cognitivos segundo presença do alelo APOe4 e momentos de aplicação e resultado dos modelos comparativos

		APOe4								
Momento	Teste cognitivo	Não (N = 107)		Sim (N = 19)		Total (N = 126)		PAPOe4	PMomento	PInteração
		n	%	n	%	n	%			
	TICS Cognição geral							0,064	<0,001	0,247
Pré	Sem disfunção	107	100,0	19	100,0	126	100,0			
	Com disfunção	0	0,0	0	0,0	0	0,0			
3 dias	Sem disfunção	71	66,4	9	47,4	80	63,5			
	Com disfunção	36	33,6	10	52,6	46	36,5			
7 dias	Sem disfunção	95	88,8	17	89,5	112	88,9			
	Com disfunção	12	11,2	2	10,5	14	11,1			
21 dias	Sem disfunção	92	86,0	11	57,9	103	81,7			
	Com disfunção	15	14,0	8	42,1	23	18,3			
90 dias	Sem disfunção	96	89,7	17	89,5	113	89,7			
	Com disfunção	11	10,3	2	10,5	13	10,3			
180 dias	Sem disfunção	100	93,5	14	73,7	114	90,5			
	Com disfunção	7	6,5	5	26,3	12	9,5			
	RAVLT Memória imediata							0,025	0,019	0,141
Pré	Sem disfunção	28	26,2	1	5,3	29	23,0			
	Com disfunção	79	73,8	18	94,7	97	77,0			
21 dias	Sem disfunção	34	31,8	2	10,5	36	28,6			
	Com disfunção	73	68,2	17	89,5	90	71,4			
180 dias	Sem disfunção	39	36,4	7	36,8	46	36,5			
	Com disfunção	68	63,6	12	63,2	80	63,5			
	RAVLT Memória de longo prazo							0,780	0,661	0,006
Pré	Sem disfunção	41	38,3	12	63,2	53	42,1			
	Com disfunção	66	61,7	7	36,8	73	57,9			
21 dias	Sem disfunção	64	59,8	9	47,4	73	57,9			
	Com disfunção	43	40,2	10	52,6	53	42,1			
180 dias	Sem disfunção	61	57,0	7	36,8	68	54,0			
	Com disfunção	46	43,0	12	63,2	58	46,0			
	SCWCT Atenção seletiva							0,113	0,148	0,421
Pré	Sem disfunção	51	47,7	11	57,9	62	49,2			
	Com disfunção	56	52,3	8	42,1	64	50,8			
21 dias	Sem disfunção	47	43,9	13	68,4	60	47,6			
	Com disfunção	60	56,1	6	31,6	66	52,4			
180 dias	Sem disfunção	42	39,3	8	42,1	50	39,7			
	Com disfunção	65	60,7	11	57,9	76	60,3			
	SCWCT Atenção alternada							0,825	0,518	0,518
Pré	Sem disfunção	107	100,0	19	100,0	126	100,0			
	Com disfunção	0	0,0	0	0,0	0	0,0			
21 dias	Sem disfunção	102	95,3	18	94,7	120	95,2			
	Com disfunção	5	4,7	1	5,3	6	4,8			
180 dias	Sem disfunção	96	89,7	18	94,7	114	90,5			
	Com disfunção	11	10,3	1	5,3	12	9,5			
	SCWCT Flexibilidade mental							0,748	0,033	0,067
Pré	Sem disfunção	28	26,2	2	10,5	30	23,8			
	Com disfunção	79	73,8	17	89,5	96	76,2			
21 dias	Sem disfunção	31	29,0	9	47,4	40	31,7			
	Com disfunção	76	71,0	10	52,6	86	68,3			
180 dias	Sem disfunção	36	33,6	6	31,6	42	33,3			
	Com disfunção	71	66,4	13	68,4	84	66,7			
	TMT-A Atenção seletiva							0,091	0,136	0,211
Pré	Sem disfunção	6	5,6	1	5,3	7	5,6			
	Com disfunção	101	94,4	18	94,7	119	94,4			
21 dias	Sem disfunção	7	6,5	6	31,6	13	10,3			
	Com disfunção	100	93,5	13	68,4	113	89,7			
180 dias	Sem disfunção	10	9,3	4	21,1	14	11,1			
	Com disfunção	97	90,7	15	78,9	112	88,9			
	TMT-B Atenção alternada							#	#	#
Pré	Sem disfunção	1	0,9	0	0,0	1	0,8			
	Com disfunção	106	99,1	19	100,0	125	99,2			
21 dias	Sem disfunção	4	3,7	1	5,3	5	4,0			
	Com disfunção	103	96,3	18	94,7	121	96,0			
180 dias	Sem disfunção	9	8,4	0	0,0	9	7,1			
	Com disfunção	98	91,6	19	100,0	117	92,9			
	SDMT Destreza visuomotora e aprendizado							0,188	0,919	0,017
Pré	Sem disfunção	24	22,4	5	26,3	29	23,0			
	Com disfunção	83	77,6	14	73,7	97	77,0			
21 dias	Sem disfunção	29	27,1	5	26,3	34	27,0			
	Com disfunção	78	72,9	14	73,7	92	73,0			
180 dias	Sem disfunção	50	46,7	2	10,5	52	41,3			
	Com disfunção	57	53,3	17	89,5	74	58,7			

Não foi possível calcular, pois praticamente todos os pacientes apresentaram disfunção em todos os momentos

A Tabela 22 mostra que a disfunção no TICS e no SCWCT Flexibilidade mental só sofreram alterações ao longo dos momentos de avaliação ($p < 0,001$ e $p = 0,033$ respectivamente), independente da presença do alelo APOe4. O RAVLT Memória imediata apresentou influência na presença de disfunção ao longo dos momentos de avaliação ($p = 0,019$) independente do alelo APOe4 e apresentou diferença entre pacientes com e sem alelo APOe4 ($p = 0,025$) independente do momento de avaliação. Já RAVLT Memória de longo prazo e SDMT apresentaram comportamento da presença de disfunção nesses testes de maneira estatisticamente diferente ao longo dos momentos de avaliação em pacientes com e sem a presença do APOe4 ($p = 0,006$ e $p = 0,017$ respectivamente).

Tabela 23 - Resultado da comparação dos percentuais de disfunção no TICS entre os momentos de avaliação

Comparação	Diferença de probabilidades	Erro padrão	gl	p	IC (95%)	
					Inferior	Superior
Pré - 3 dias	-0,43	0,06	1	<0,001	-0,61	-0,25
Pré - 7 dias	-0,11	0,04	1	0,082	-0,22	0,01
Pré - 21 dias	-0,26	0,05	1	<0,001	-0,41	-0,10
Pré - 90 dias	-0,10	0,04	1	0,090	-0,22	0,01
Pré - 180 dias	-0,14	0,04	1	0,006	-0,25	-0,02
3 dias - 7 dias	0,32	0,07	1	<0,001	0,11	0,53
3 dias - 21 dias	0,17	0,08	1	0,395	-0,06	0,40
3 dias - 90 dias	0,32	0,07	1	<0,001	0,12	0,53
3 dias - 180 dias	0,29	0,07	1	0,001	0,09	0,50
7 dias - 21 dias	-0,15	0,06	1	0,279	-0,33	0,04
7 dias - 90 dias	0,00	0,05	1	>0,999	-0,15	0,16
7 dias - 180 dias	-0,03	0,05	1	>0,999	-0,18	0,13
21 dias - 90 dias	0,15	0,06	1	0,211	-0,03	0,33
21 dias - 180 dias	0,12	0,06	1	0,820	-0,06	0,30
90 dias - 180 dias	-0,03	0,05	1	>0,999	-0,19	0,12

A Tabela 23 mostra que a probabilidade de disfunção aumentou estatisticamente do pré para 3, 21 e 180 dias, atingindo o maior percentual de disfunção no 3º dia ($p < 0,05$), sendo que do dia 3 para 7, 90 e 180 dias houve redução estatisticamente significativa no percentual de disfunção do TICS ($p < 0,05$).

Tabela 24 - Resultado da comparação dos percentuais de disfunção no RAVLT Memória imediata entre os momentos de avaliação e a presença do alelo APOe4

Comparação	Diferença de probabilidades	Erro padrão	gl	p	IC (95%)	
					Inferior	Superior
Sem APOe4 - Com APOe4	-0,18	0,06	1	0,003	-0,30	-0,06
Pré - 21 dias	0,07	0,08	1	>0,999	-0,13	0,26
Pré - 180 dias	0,24	0,08	1	0,009	0,05	0,44
21 dias - 180 dias	0,18	0,08	1	0,103	-0,02	0,38

Pela Tabela 24, tem-se que pacientes com o alelo APOe4 apresentaram maior percentual de disfunção no RAVLT Memória imediata que os pacientes sem o alelo ($p = 0,003$) e do pré para 180 dias houve diminuição estatisticamente significativa no percentual de disfunção no teste ($p = 0,009$).

Tabela 25 - Resultado da comparação dos percentuais de disfunção no RAVLT Memória de longo prazo entre os momentos de avaliação e a presença do alelo APOe4

APOe4/ Momento	Comparação	Diferença de probabilidades	Erro padrão	gl	p	IC (95%)	
						Inferior	Superior
Sem APOe4	Pré - 21 dias	0,21	0,06	1	0,002	0,05	0,38
	Pré - 180 dias	0,19	0,06	1	0,014	0,02	0,35
	21 dias - 180 dias	-0,03	0,06	1	>0,999	-0,19	0,14
Com APOe4	Pré - 21 dias	-0,16	0,13	1	>0,999	-0,55	0,24
	Pré - 180 dias	-0,26	0,13	1	0,694	-0,65	0,12
	21 dias - 180 dias	-0,11	0,13	1	>0,999	-0,50	0,29
Pré 21 dias 180 dias	Sem APOe4 - Com APOe4	0,25	0,12	1	0,582	-0,10	0,60
	Sem APOe4 - Com APOe4	-0,12	0,12	1	>0,999	-0,49	0,24
	Sem APOe4 - Com APOe4	-0,20	0,12	1	>0,999	-0,56	0,15

A Tabela 25 mostra que apenas nos pacientes sem o alelo APOe4 houve redução no percentual de disfunção no RAVLT Memória de longo prazo do pré para os demais momentos de avaliação ($p < 0,05$), já nos pacientes com alelo APOe4 o percentual de disfunção no teste sofreu um pequeno aumento ao longo dos momentos de avaliação, mas não foi estatisticamente significativo ($p > 0,05$).

Tabela 26 - Resultado da comparação dos percentuais de disfunção no SCWCT Flexibilidade mental entre os momentos de avaliação

Comparação	Diferença de probabilidades	Erro padrão	gl	p	IC (95%)	
					Inferior	Superior
Pré - 21 dias	0,21	0,07	1	0,012	0,03	0,38
Pré - 180 dias	0,16	0,07	1	0,086	-0,01	0,33
21 dias - 180 dias	-0,05	0,07	1	>0,999	-0,23	0,13

Pela Tabela 26, tem-se que do pré para 21 dias houve redução estatisticamente significativa no percentual de disfunção do SCWCT Flexibilidade mental ($p = 0,012$) independente da presença do alelo APOe4.

Tabela 27 - Resultado da comparação dos percentuais de disfunção no SDMT Destreza visuomotora e aprendizado entre os momentos de avaliação e a presença do alelo APOe4

APOe4/ Momento	Comparação	Diferença de probabilidades	Erro padrão	gl	p	IC (95%)	
						Inferior	Superior
Sem APOe4	Pré - 21 dias	0,05	0,05	1	>0,999	-0,10	0,19
	Pré - 180 dias	0,24	0,05	1	<0,001	0,09	0,40
	21 dias - 180 dias	0,20	0,05	1	0,004	0,04	0,36
Com APOe4	Pré - 21 dias	0,00	0,12	1	>0,999	-0,35	0,35
	Pré - 180 dias	-0,16	0,11	1	>0,999	-0,46	0,15
	21 dias - 180 dias	-0,16	0,11	1	>0,999	-0,46	0,15
Pré	Sem APOe4 - Com APOe4	0,04	0,11	1	>0,999	-0,28	0,36
21 dias	Sem APOe4 - Com APOe4	-0,01	0,11	1	>0,999	-0,33	0,31
180 dias	Sem APOe4 - Com APOe4	-0,36	0,09	1	<0,001	-0,61	-0,11

A Tabela 27 mostra que os pacientes sem o alelo APOe4 apresentaram redução estatisticamente significativa no percentual de disfunção do teste SDMT após 180 dias quando comparado aos demais momentos ($p < 0,05$) e os pacientes com a presença do alelo não apresentaram qualquer alteração estatisticamente significativa nos percentuais de disfunção nesse teste ($p > 0,999$), sendo que após 180 dias os pacientes com o alelo APOe4 apresentaram estatisticamente maior percentual de disfunção no teste SDMT que pacientes sem o alelo ($p < 0,001$).

6 DISCUSSÃO

6 DISCUSSÃO

Os resultados do estudo demonstraram que a dexametasona interfere na ocorrência de POCD de pacientes idosos submetidos à anestesia geral para cirurgia não cardíaca. Pacientes que receberam dexametasona associada à anestesia superficial apresentaram desempenho cognitivo superior aos pacientes que foram submetidos à anestesia profunda, independente da administração do corticosteroide²³.

Observa-se uma lacuna na literatura, principalmente no que se refere à avaliação cognitiva de longo prazo, com estudos padronizados, norteando-se por parâmetros rigorosos para se fazer otimizar o uso adequado de anestésicos e procedimentos cirúrgicos para a minimização de qualquer déficit, seja ele mental seja ele físico.

Os estudos da década de 1990^{104,105} foram decisivos na definição de que a idade é um importante fator de risco relacionado à POCD, especialmente após cirurgia cardíaca^{46,116}. O presente estudo, que avaliou apenas pacientes idosos submetidos à cirurgia não cardíaca, confirmou uma alta incidência de POCD avaliada pelo teste cognitivo global (TICS), especialmente no grupo submetido à anestesia profunda.

A relação entre anestesia profunda e POCD já foi descrita anteriormente.¹¹⁷ Entretanto, os estudos até hoje realizados não apresentam evidência suficiente para indicar a obrigatoriedade de monitorização da profundidade da anestesia ou a contraindicação do uso de anestesia com valores baixos de BIS. Há necessidade de estudos multicêntricos randomizados e meta-análises que aumentem as evidências sobre este assunto.

Sabe-se que procedimentos anestésico-cirúrgicos estão relacionados à resposta inflamatória sistêmica, que podem causar diversas alterações pós-operatórias, dentre elas, a alteração da função neuronal^{7,118}. O bloqueio neurovegetativo durante a anestesia pode contribuir para diminuição desta resposta. A anestesia regional promove o melhor bloqueio neurovegetativo às respostas orgânicas ao trauma cirúrgico. Entretanto, pacientes idosos submetidos à anestesia regional também

podem apresentar POCD^{4,7}. Neste estudo, os pacientes foram submetidos apenas à anestesia geral, sem associação de anestesia regional, e optou-se pela utilização de anestesia geral venosa com utilização do opioide fentanil para indução e do remifentanil para manutenção da anestesia. Ambos opioides são potentes bloqueadores neurovegetativos. Não há evidências na literatura sobre o papel isolado de cada anestésico ou opioide sobre a incidência de POCD.

As funções cognitivas, como a atenção, a memória e a executiva são, intrinsecamente, associadas às condições emocionais e afetivas via sistema límbico. Portanto, se o paciente sente-se melhor após a cirurgia, sem dor, com a capacidade de retornar às suas atividades diárias, sejam elas sociais sejam elas laborativas, e se este retorno às condições anteriores à doença e à cirurgia fazem com que o paciente se sinta útil, logo terá uma condição física, emocional e psíquica melhor. A preocupação com o pronto restabelecimento dos pacientes, especialmente idosos submetidos a cirurgias sob anestesia geral, implica, também, o cuidado em relação à qualidade de vida e à função cognitiva pós-operatória.

O diagnóstico de disfunção cognitiva pós-operatória constitui um grande desafio para as equipes envolvidas no cuidado ao paciente cirúrgico. O paciente idoso pode apresentar alterações cognitivas desde o período pré-operatório e as avaliações pré-operatórias habituais, geralmente, não incluem nenhum tipo de avaliação neuropsicológica. Quando o indivíduo idoso ou seus familiares relatam algum tipo de alteração cognitiva no período pós-operatório, haverá a dúvida se o evento se relaciona à cirurgia, se o paciente já apresentava a alteração desde o pré-operatório ou se é um novo sintoma decorrente do envelhecimento normal. O estudo atual permitiu que a seleção preliminar dos pacientes excluísse os participantes com alterações cognitivas importantes no período pré-operatório e, dentre os pacientes selecionados para o estudo, permitiu uma avaliação de longo prazo no pós-operatório. Entretanto, a avaliação rotineira de todos os pacientes cirúrgicos não é factível com os testes atualmente disponíveis.

A neuropsicologia possui instrumentos capazes de avaliar, mensurar e diagnosticar alterações nas funções cognitivas. O estudo das funções cognitivas pode ser realizado por vários métodos de natureza distinta, mas a mensuração por dados expressos quantitativamente ainda é escassa e pouco divulgada. Os resultados

qualitativos e a inferência do neuropsicólogo para a análise e diagnóstico das disfunções cognitivas é um recurso clínico muito valorizado, mas ainda pouco utilizado nos períodos pré, peri e pós-operatório. Existem duas categorias principais avaliativas da disfunção cognitiva que são os testes neuropsicológicos - ainda em padronização e validação para a população mundial - e os métodos fisiológicos, incluindo testes neurofisiológicos e técnicas funcionais de imagem. Apesar da importância do acesso à norma e validação dos testes para um acurado diagnóstico do comprometimento das funções neuropsicológicas, o neuropsicólogo necessita ter, além do conhecimento e *expertise*, uma bagagem na prática clínica que possibilite o levantamento da hipótese e o tratamento necessário a ser desenvolvido^{103,119}.

Dentre as dificuldades inerentes ao estudo da cognição, destacam-se a seleção das medidas de avaliação neuropsicológica, e o ajuste estatístico a potenciais variáveis de confusão e delirium, como, por exemplo, os efeitos de comorbidades, como doenças ateroscleróticas e a presença de estresse psicossocial. Os testes neuropsicológicos são uma tentativa de produzir um tipo de resposta específica de comportamento sob condições controladas, e de descrever o comportamento resultante em termos objetivos e quantitativos, o que torna possível o estudo de fenômenos do comportamento difíceis de acessar clinicamente¹⁰². Com a manipulação apropriada das condições dos estímulos e das respostas apresentadas, os testes constituem uma oportunidade de avaliar os componentes de um desempenho e, assim, identificar a incapacidade básica subjacente na função comprometida¹²⁰.

Em outras palavras, o uso correto e assertivo de um instrumento possibilita estabelecer padrões funcionais, principalmente quando se tem a oportunidade de se realizar uma avaliação prévia para se comparar ao longo de um tratamento. O uso de testes neuropsicológicos possibilita a comparação subsequente com reavaliações, para documentar se existiram melhora ou declínio das funções avaliadas.

O sistema cognitivo possui quatro grandes classes de funções, iniciando pela entrada de mensagens, a armazenagem, o processamento e a saída desta informação. As funções receptivas se referem às capacidades que um indivíduo necessita ter para selecionar, adquirir, classificar e integrar as informações. A Memória e a Aprendizagem relacionam-se às informações armazenadas e relembradas. O Pensamento está envolvido com a organização e reorganização da informação, e as

funções expressivas comunicam as informações recebidas, armazenadas e que são, posteriormente, evocadas. A memória é uma função primordial para a manutenção do pensamento¹¹⁹.

Uma das causas emocionais mais evidentes de disfunção cognitiva é a alteração do humor, incluindo-se, neste quadro, depressão, ansiedade, angústia e luto. A perda da volição causada por um destes desencadeadores desempenha um papel significativo no bom funcionamento de um indivíduo. Sendo patológico ou sintomático, estes fatores estressores desencadeiam um declínio cognitivo, gerando, conseqüentemente, problemas de ordem social, familiar e afetiva.

Entre todas as funções cognitivas, a memória ocupa uma posição central e, junto com a capacidade de aprendizagem, está entre as principais características do comportamento humano. A memória pode ser definida como a capacidade de recordar o que foi aprendido, envolve um conjunto de sistemas, por meio dos quais um organismo registra, armazena, retém e relembra algumas exposições anteriores a um evento ou experiência. As atividades mentais que as pessoas geralmente chamam “memória” incluem muitas funções que, em pessoas saudáveis, operam perfeitamente correlacionadas com níveis eficientes^{39,41}. A correlação entre estas funções ativa diversos sistemas, como os atencionais, mnemônicos, executivos, entre outros.

A capacidade mental para reter e receber impressões, lembrar ou reconhecer experiências prévias é chamada de “memória declarativa” ou memória de longo prazo¹²¹. Este é o tipo de memória que os pacientes se referem quando se queixam de problemas de memória. Embora as várias condições amnésicas possam ter etiologias diferentes, todas têm em comum uma capacidade de memória a curto prazo relativamente intacta e memória a longo prazo com comprometimentos significantes. O comprometimento desta capacidade pode ser percebido no Alzheimer, Parkinson ou nas demências mista e vascular. Na relação dos problemas de memória com a idade, a memória das pessoas idosas para eventos vivenciados e conhecimentos adquiridos em seus primeiros anos de vida parecem ser mais estáveis ou acessíveis do que as informações recentemente aprendidas.

Algumas características da memória declarativa são importantes para assegurar a efetividade do sistema da memória, a qual depende de quão rápida e completamente a informação possa ser lembrada. Por isso, lembrar por reconhecimento é muito mais

fácil do que recordar. Para pessoas idosas, receber uma pista para buscar a informação armazenada é garantia de estímulo para esta função.

Muitos tipos diferentes de funções da memória tornam-se aparentes em condições patológicas e, além da distinção entre memória a curto e longo prazo, os pacientes podem apresentar comprometimentos que são específicos^{80,122}, como no caso das demências que comprometem uma região cerebral e, com isto, uma memória específica.

A memória imediata constitui o primeiro estágio, e consiste em manter, temporariamente, a informação obtida pelo processo de registro. A memória imediata representa uma ativação neural, na qual os componentes perceptuais relevantes são integrados. Possui uma capacidade limitada de armazenagem, de onde a informação é transferida para um local permanente. A memória imediata impõe severas limitações sobre a quantidade de informação que uma pessoa pode perceber, processar e relembrar. Mas sua duração é suficiente para capacitar uma pessoa a responder aos eventos presentes, quando as formas de memória mais duradouras foram perdidas. Mantém uma duração entre 30 segundos até alguns minutos³⁹, possibilitando o tratamento específico para a aquisição e consolidação de informações necessárias para a qualidade de vida, e a manutenção das atividades diárias.

Para o estudo atual, foram utilizadas medidas para aferir as alterações cognitivas, por uma bateria de testes neuropsicológicos, que consiste em questionários de avaliação psicométrica ou testes de execução prática. Para a seleção de uma bateria neuropsicológica, é necessário considerar a sensibilidade dos testes para as alterações associadas ao pós-operatório e a abrangência dos domínios cognitivos envolvidos em apenas um teste. A enorme variabilidade na composição das baterias entre os diferentes estudos, e o uso de diferentes critérios estatísticos para a definição de disfunção cognitiva e a comparação de resultados entre si fizeram com que optássemos pelo diagnóstico clínico e resultados de tabelas normativas para evidenciar a mudança do padrão cognitivo dos sujeitos neste estudo. Nesta pesquisa, os testes serviram como instrumentos para medir e determinar se existem, nas funções neuropsicológicas avaliadas, a presença ou ausência de sinais para POCD³. Os testes diagnósticos do estudo atual foram utilizados para auxiliar na classificação

de uma condição específica, em pessoas que apresentam "sintomas" que sugerem o diagnóstico de POCD.

Os dados relativos à precisão do diagnóstico ou do rastreio foram obtidos por administração de um teste já classificado, considerado um teste padrão de ouro, o Miniexame do Estado mental (MEEM). Portanto, aqueles que têm a condição de acordo com o padrão-ouro foram identificados neste estudo com POCD ou não. A maneira mais simples de relacionar os resultados dos testes para diagnósticos binários é utilizar uma nota de corte, já estabelecida por tabelas para populações semelhantes ao paciente ou amostra avaliada. Mas, em neuropsicologia, muitas vezes, os testes não apresentam tabelas normativas e o resultado observado deve ser o substituto do resultado do teste padrão-ouro.

É importante ter em mente que, enquanto medidas de padrão-ouro são, muitas vezes, implicitamente, tratadas como 100% exatas, neste protocolo, não se aplica esta precisão. Embora os testes utilizados neste estudo sejam adaptados do ISPOCD 1, não são testes específicos para mensurar a POCD e nem tampouco para a população brasileira. Por estas limitações, foi estabelecido que dois (2) desvios padrão nos resultados dos testes, quando comparados com pontuações esperadas por tabelas normativas internacionais e com os resultados apresentados pelos grupos na avaliação pré-operatória, seriam classificados como apresentando POCD ou com restabelecimento das funções neuropsicológicas após o evento cirúrgico.

Em relação aos idosos, o declínio cognitivo pós-operatório é particularmente comum na primeira semana após a cirurgia, mas, em 10% dos adultos, este declínio pode persistir durante mais de três meses. Embora a razão para esse declínio na aprendizagem e memória ainda não seja claro, os cientistas sabem que os fatores inerentes aos sujeitos, tais como a idade, morbilidade e pré-existente comprometimento cognitivo são significativos agravantes. O maior grau de POCD é, geralmente, encontrado nos pacientes mais idosos, aqueles com o menor nível de escolaridade, e aqueles com uma história de declínio cognitivo, antes da anestesia.

A ocorrência de POCD é um complicador enigmático que ocorre após cirurgias. Num esforço de obter um completo entendimento da cognição e de seus comprometimentos após as cirurgias, um procedimento comum deveria ser adotado, a avaliação neuropsicológica realizada por instrumentos de medidas repetidas

conhecidos por testes neuropsicológicos. Estes são os melhores métodos para a compreensão e determinação do *status* cognitivo.

A ampla divulgação sobre definição, avaliação e identificação sobre POCD foi realizada pelo Estudo Internacional sobre Disfunção Cognitiva pós-operatória (ISPOCD).¹²³ Esta etiologia é ainda obscura, estudos levantam a possibilidade dos efeitos anestésicos e profundidade da anestesia como produtores de mudanças neuropsicológicas, indicando sérias alterações fisiológicas que poderiam aumentar a morbidade e mortalidade dos pacientes.

Os critérios incorporados pelo ISPOCD para determinar o grau de comprometimento cognitivo após vários tipos de cirurgias foram a partir da pontuação do próprio paciente numa avaliação pré-cirúrgica. Este grupo adotou, então, como cálculo e diagnóstico de POCD, a dedução do escore pré-operatório do escore pós-operatório de cada sujeito para cada teste, dando um valor individual para cada tarefa. Sendo assim, o sujeito avaliado era considerado seu próprio controle. Para a padronização e cálculos amostrais, a média obtida pelo grupo controle, calculada da mesma forma que para os sujeitos do estudo, era subtraída pela média dos pacientes. Este escore era, então, dividido pelo desvio padrão para controlar o efeito aprendizado e as variações normais ao redor do tempo despendido em cada tarefa.

Determinar uma alteração cognitiva clinicamente é relativamente fácil para um neuropsicólogo, no entanto, determinar alteração estatisticamente significativa, e determinar a importância das mudanças ao longo de um conjunto de medidas e domínios cognitivos, e aplicá-los a uma definição de POCD é algo muito complicado. A dificuldade de mensurar e definir sobre POCD é decorrente da escassez de instrumentos padronizados para critérios mais acurados e precisos para a mudança cognitiva. Atualmente, não existem indicadores externos que permitam a identificação da POCD além da avaliação clínica. A descoberta de uma diferença estatisticamente significativa em um determinado teste neuropsicológico é tida como um indicador absoluto de que a mudança ocorreu além do acaso, mas como um declínio de alguns segundos, em uma tarefa de tempo de reação, se diagnosticará, em POCD, está muito mais relacionada com a perspicácia do profissional e sua

experiência clínica do que com a precisão dos testes neuropsicológicos ou definição de tabelas normativas em estudos populacionais.

Até esta data, não existem relatos avaliando os efeitos da dexametasona sobre a incidência de disfunção cognitiva em indivíduos idosos submetidos à cirurgia não cardíaca.

Os anestesiológicos têm preocupação contínua de adotar protocolos de anestesia e analgesia para reduzir a intensidade da dor pós-operatória, e diminuir a incidência de efeitos secundários de agentes anestésicos e para melhorar o conforto do paciente após o evento cirúrgico. Para que a anestesia seja utilizada e o pós-cirúrgico seja com menor intensidade de dor possível, a administração de opioides é frequentemente adotada, bem como, o uso de corticoides é amplamente conhecido para dirimir os efeitos colaterais, como náuseas e vômitos^{23,24,64,97,98,118}.

Pesquisas mostram que a analgesia pós-operatória diminui a mortalidade e reduz as complicações pulmonares após cirurgias abdominais, e evidenciam uma melhora na recuperação do paciente depois de cirurgias ortopédicas. A anestesia regional também é amplamente difundida como conduta anestésica de menor grau para complicações intraoperatórias e pós-cirúrgicas^{7,94}. Embora seja importante pensar numa técnica anestésica ideal, a análise custo-benefício é a mais considerada para se determinar protocolos anestésicos para procedimentos cirúrgicos específicos.

Diversos fatores interferem na escolha de cada fármaco e da técnica anestésica para diferentes tipos de procedimentos cirúrgicos, como o tempo de ação e qualidade do despertar, os efeitos colaterais, o custo, dentre outros. O uso de corticoides no perioperatório tem sido frequentemente usado visando à possível diminuição de diferentes respostas orgânicas ao trauma cirúrgico. Os corticosteroides são agentes anti-inflamatórios usados para tratar doenças como asma, artrite reumatoide e doença inflamatória intestinal. Uma vez que os corticoides são utilizados com a finalidade de auxiliar na recuperação do paciente submetido a cirurgias, podemos acreditar que este restabelecimento possa favorecer uma boa qualidade de vida e a estabilidade do humor, principalmente quando este restabelecimento está associado à supressão de dores. Um equilíbrio físico e psicológico conduz ao retorno às atividades laborais, sociais e acadêmicas, sendo assim, o corticoide pode ser coadjuvante na recuperação da capacidade cognitiva.

Se concluirmos que fatores externos, como a dor, o estresse, as doenças inflamatórias, podem comprometer as funções neuropsicológicas – atenção, concentração, memória –, a inexistência destes fatores favorece a integridade destas funções.

6.1 Limitações do estudo

Uma limitação do estudo foi a perda de *follow-up* para muitos pacientes, causada principalmente pela situação socioeconômica da amostra. Devido à sua baixa condição econômica, alguns pacientes não foram sempre capazes de atender as avaliações presenciais no hospital, e muitos pacientes moram fora da cidade ou estado de São Paulo. Para ir a consultas, a maioria desses pacientes utilizam o transporte público e também não podem exceder as despesas orçamentárias familiares. A falta de recursos de comunicação, como telefones residenciais ou telefones celulares também dificultou o seguimento das avaliações feitas pelo TICS em todas as fases da pesquisa.

As limitações encontradas, na maioria dos estudos que investiga a POCD, são as diferenças metodológicas, incluindo a definição e uso das baterias de testes neuropsicológicos, o intervalo entre as sessões avaliativas e a definição das dificuldades inerentes encontradas no estudo da cognição.

Após o breve entendimento das funções neuropsicológicas e os possíveis comprometimentos a que pacientes idosos estão suscetíveis após cirurgias sob anestesia geral, se faz, também, necessário dizer sobre as dificuldades encontradas neste estudo para sua conclusão e sobre as dificuldades inerentes à ciência da psicologia.

A Psicologia é uma ciência recente e ainda muito questionada em relação a seus conceitos e a suas teorias. Os testes psicológicos ou neuropsicológicos estão ainda em construção e são empiricamente utilizados nos âmbitos social, jurídico, e clínico.

As limitações relatadas em estudos relacionados às disfunções cognitivas pós-operatórias são a perda de seguimento para as fases avaliativas dentro do período estipulado e a falta de adesão dos participantes em permanecer como sujeito de pesquisa até a finalização, principalmente em estudos longitudinais e coorte. Este estudo também encontrou limitações para o desenvolvimento do projeto, perda de seguimento por parte dos sujeitos de pesquisa, e a escolha dos testes neuropsicológicos adequados para a aferição do comprometimento neuropsicológico.

Este estudo oferece a possibilidade de sua reprodução em grupos de pessoas semelhantes para a normatização e validação dos testes neuropsicológicos e para o diagnóstico de POCD.

7 CONCLUSÕES

7 CONCLUSÕES

Em relação ao objetivo primário deste estudo, concluiu-se que os grupos que receberam a dexametasona apresentaram menor incidência de disfunção cognitiva após o evento cirúrgico.

Os grupos que receberam a dexametasona apresentaram melhor desempenho para as atividades de vida diária, com pontuação maior no SF-36.

Os grupos que receberam a dexametasona melhoraram dos sintomas aos 180 dias, embora todos os grupos apresentem sintomas depressivos durante o período pós-operatório.

Em relação aos objetivos secundários deste estudo, concluiu-se que os grupos que receberam a anestesia superficial apresentaram menor incidência de disfunção cognitiva no período pós-operatório observado a partir do 3º dia.

Observou-se um aumento do marcador de lesão cerebral S100 β apenas para o grupo que recebeu anestesia superficial e dexametasona após a indução anestésica. Para o marcador de lesão cerebral enolase do neurônio observou-se redução quando comparados o antes da indução anestésica e após a indução anestésica apenas para o grupo que recebeu a dexametasona e anestesia profunda. Antes da indução anestésica o grupo que recebeu anestesia superficial e dexametasona apresentou menor valor do marcador de lesão cerebral enolase do neurônio.

A memória de longo prazo apresentou diferença ao longo dos momentos de avaliação em pacientes com e sem APO ϵ 4. Nos pacientes portadores da APO ϵ 4 a disfunção cognitiva aumentou estatisticamente do pré para o 3º, 21º e 180º dias, sendo o maior percentual de POCD no 3º dia, tendo redução deste percentual ao longo do estudo. Pacientes com o alelo APO ϵ 4 apresentaram maior percentual de disfunção para a memória imediata que os pacientes sem o alelo do pré para 180 dias houve diminuição estatisticamente significativa no percentual de disfunção. Nos pacientes sem o alelo APO ϵ 4 houve redução no percentual de disfunção para a memória de longo prazo do pré para os demais momentos de avaliação, já nos

pacientes com alelo APOe4 o percentual de disfunção sofreu um pequeno aumento ao longo dos momentos de avaliação.

8 REFERÊNCIAS

8 REFERÊNCIAS

- 1 Rasmussen LS, Johnson T, Kuipers HM, Kristensen D, Siern VD, Vila P. Does Anaesthesia cause postoperative cognitive dysfunction? A randomised study of regional versus general anaesthesia in 438 elderly patients. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2003;47(3):260-6.
- 2 Ancelin ML, de Roquefeuil G, Ledésert B, Bonnel F, Cheminal JC, Ritchie K. Exposure to anaesthetic agents, cognitive functioning and depressive symptomatology in the elderly. *Br J Psychiatry*. 2001;178:360-6.
- 3 Bekker AY, Weeks EJ. Cognitive function after anaesthesia in the elderly. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 2003;17(2):259-72
- 4 Wu CL, Hsu W, Richman JM, Raja SN. Postoperative cognitive function as an outcome of regional anesthesia and analgesia. *Reg Anesth Pain Med*. 2004;29(3):257-68.
- 5 Cohendy R, Brougere A, Cuvillon P. Anaesthesia in the older patient. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2005;8(1):17-21.
- 6 Halaszynski T. Pain management in the elderly and cognitively impaired patient: the role of regional anesthesia and analgesia. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2009;22(5):594-9.
- 7 Mason SE, Noel-Storr A, Ritchie CW. The impact of general and regional anesthesia on the incidence of pos-operative cognitive dysfunction and pos-operative delirium: a systematic review with meta-analysis. *J Alzheimers Dis*. 2010;22(Suppl 3):67-79.
- 8 Lelis RGB, Krieger JE, Pereira AC, Schmidt AP, Carmona MJ, Oliveira SA, Auler JOC Jr. Apolipoprotein E4 genotype increases the risk of postoperative cognitive dysfunction in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery. *J Cardiovasc Surg*. 2006;47(4):451-6.
- 9 McDonagh DL, Mathew JP, White WD, Phillips-Bute B, Laskowitz DT, Podgoreanu MV, Newman MF. Cognitive function after major noncardiac surgery, apolipoprotein e4 genotype, and biomarkers of brain injury. *Anesthesiology*. 2010;112(4):852-9.
- 10 Andrew MJ, Baker RA, Kneebone AC, Knight JL. Mood state as a predictor of neuropsychological deficits following cardiac surgery. *J Psychosom Res*. 2000;48(6):537-46.

- 11 Kain ZN, Caldwell-Andrews AA, Maranets I, McClain B, Gaal D, Mayes LC, Feng R, Zhang H. Preoperative anxiety and emergence delirium and postoperative maladaptive behaviors. *Anesth Analg*. 2004;99(6):1648-54.
- 12 Zipfel S, Schneider A, Wild B, Lowe B, Junger J, Haass M, Sack F, Bergmann G, Herzog W. *Effect of depressive symptoms on survival after in heart transplant*. *Psychosom Med*. 2002;64(5):740-7.
- 13 Rasmussen LS, O'Brien JT, Silverstein JH, Johnson TW, Siersma VD, Canet J, Jolles J, Hanning CD, Kuipers HM, Abildstrom H, Papaioannou A, Raeder J, Yli-Hankala A, Sneyd JR, Munoz L, Moller JT; ISPOCD2 Investigators. Is peri-operative cortisol secretion related to post-operative cognitive dysfunction? *Acta Anaesthesiol Scand*. 2005;49(9):1225-31.
- 14 Benoit AG, Campbell BI, Tanner JR, Staley JD, Wallbridge HR, Biehi DR, Bradley BD, Louridas G, Gusman RP, Rebecca A. Risk factors and prevalence of perioperative cognitive dysfunction in abdominal aneurysm patients. *J Vasc Surg*. 2005;42(5):884-90.
- 15 Tung A, Herrera S, Fornal CA, Jacobs BL. The effect of prolonged anesthesia with isoflurane, propofol, dexmedetomidine, or ketamine on neural cell proliferation in the adult rat. *Anesth Analg*. 2008;106(6):1772-7.
- 16 Risacher SL, Kim S, Shen L, Nho K, Foroud T, Green RC, Petersen RC, Jack CR Jr, Aisen PS, Koeppe RA, Jagust WJ, Shaw LM, Trojanowski JQ, Weiner MW, Saykin AJ; Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative (ADNI). The role of apolipoprotein E (APOE) genotype in early mild cognitive impairment (E-MCI). *Front Aging Neurosci*. 2013;5:11.
- 17 Lopez MF, Krastins B, Ning M. The role of apolipoprotein E in neurodegeneration and cardiovascular disease. *Expert Rev Proteomics*. 2014;11(3):371-81.
- 18 Abildstrom H, Rasmussen LS, Rentowl P, Hanning CD, Rasmussen H, Kristensen PA, Moller JT. Cognitive dysfunction 1-2 years after non-cardiac surgery in the elderly. ISPOCD group. International Study of Post-Operative Cognitive Dysfunction. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2000;44(10):1246-5.
- 19 Moller JT, Cluitmans P, Rasmussen LS, Houx P, Rasmussen H, Canet J, Rabbitt P, Jolles J, Larsen K, Hanning CD, Langeron O, Johnson T, Lauven PM, Kristensen PA, Biedler A, van Beem H, Fradakis O, Silverstein JH, Beneken JE, Gravenstein JS. Long-term postoperative cognitive dysfunction in the elderly ISPOCD1 study. ISPOCD investigators. International Study of Post-Operative Cognitive Dysfunction. *Lancet*. 1998;351(9106):857-61.
- 20 Rasmussen LS, Larsen K, Houx P, Skovgaard LT, Hanning CD, Moller JT, ISPOCD group. The International Study of Postoperative Cognitive Dysfunction. The assessment of postoperative cognitive function. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2001;45(3):275-89.

21. Lewis MS, Maruff P, Silbert BS, Evered LA, Scott DA. Detection of postoperative cognitive decline after coronary artery bypass graft surgery is affected by the number of neuropsychological tests in the assessment battery. *Annals Thorac Surg.* 2006;81(6):2097-104.
22. Laalou FZ, Jochum D, Pain L. [Postoperative cognitive dysfunction (POCD): strategy of prevention, assessment and management]. *Ann Fr Anesth Reanim.* 2011 Oct;30(10):e49-53.
23. Murphy GS, Szokol JW, Greenberg SB, Avram MJ, Vender JS, Nisman M, Vaughn J. Preoperative dexamethasone enhances quality of recovery after laparoscopic cholecystectomy. *Anesthesiology.* 2011;114(4):882-90.
24. De Oliveira GS, Almeida MD, Benzon HT, McCarthy RJ. Perioperative single dose systemic dexamethasone for postoperative pain. *Anesthesiology.* 2011;115(3):457-9.
25. Rimaitis K, Svitojute A, Macas A. The influence of dexamethasone and Ketolganon postoperative nausea and vomiting and estimation of risk factors in women undergoing gynecologic laparoscopic surgeries. *Medicina (Kaunas).* 2010;46(4):261-7.
26. Fukami Y, Terasaki M, Okamoto Y, Sakaguchi K, Murata T, Ohkubo M, Nishimae K. Efficacy of preoperative dexamethasone in patients with laparoscopic cholecystectomy: a prospective randomized double-blind study. *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* 2009;16(3):367-71.
27. Evered LA, Silbert BS, Scott DA, Maruff P, Ames D, Choong PF. Preexisting cognitive impairment and mild cognitive impairment in subjects presenting for total hip joint replacement. *Anesthesiology.* 2011;6(114):1297-304.
28. Avidan MS, Searleman AC, Storandt M, Barnett K, Vannucci A, Saager L, Xiong C, Grant EA, Kaiser D, Morris JC, Evers AS. Long-term cognitive decline in older subjects was not attributable to non-cardiac surgery or major illness. *Anesthesiology.* 2009;111(5):964-70.
29. Silverstein JH, Allore AH, Deiner S, Sano M, Rasmussen L. Is postoperative cognitive decline clinically relevant? *Anesthesiology.* 2010;112(5):1280-97.
30. Rasmussen L. Postoperative cognitive dysfunction: incidence and prevention. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* 2006;20(2):315-30.
31. Avidan MS, Xiong C, Evers A. Postoperative cognitive decline: the unsubstantiated phenotype. *Anesthesiology.* 2010;113(5):1246-48.
32. Rasmussen L. Defining postoperative cognitive dysfunction. *Eur J Anaesthesiol.* 1998;15(6):761-4.

- 33 Rasmussen LS, Larsen K, Houx P, Skovgaard LT, Hanning CD, Moller JT. The assessment of postoperative cognitive function. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2001;45(3):275-89.
- 34 Rohan D, Buggy DJ, Crowley S, Ling FK, Gallagher H, Regan C, Moriarty DC. Increased incidence of postoperative cognitive dysfunction 24 hr after minor surgery in the elderly. *Can J Anesth*. 2004;52(2):137-42.
- 35 McAlpine JN, Hodgson EJ, Abramowitz S, Richman SM, Su Y, Kelly MG, Luther M, Baker L, Zeltermann D, Rutherford TJ, Schwartz PE. The incidence and risk factors associated with postoperative delirium in geriatric patients undergoing for suspected gynecologic malignancies. *Gynecol Oncol*. 2008;109(2):296-302.
- 36 Monk TG, Weldon BC, Garvan CW, Dede DE, van der Aa MT, Heilman KM, Gravenstein JS. Predictors of cognitive after major noncardiac surgery. *Anesthesiology*. 2008;108(1):18-30.
- 37 Monk TG, Saini V, Weldon C, Sigl J. Anesthetic management and one-year mortality after noncardiac surgery. *Anesth Analg*. 2005;100(1):4-10.
- 38 Vicario A, Martinez CD, Baretto D, Casale AD, Nicolosi L. Hipertension and cognitive decline: impact on executive function. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2005;7(10):598-604.
- 39 Münte S, Schmidt M, Meyer M, Nager W, Lüllwitz E, Münte TF, Piepenbrock S. Implicit memory for words played during isoflurane or propofol-based anesthesia. *Anesthesiology*. 2002;96(3):588-94.
- 40 Iselin-Chaves IA, Willems SJ, Jermann FC, Forster A, Adan SR, Van der Linden M. Investigation of implicit memory during isoflurane anesthesia for elective surgery using the process dissociation procedure. *Anesthesiology*. 2005;103(5):925-33.
- 41 Paulo DLV, Yassuda MS. The relation between memory complaints in the elderly and education, cognitive performance, depression and anxiety. *Rev Psiq Clin*. 2010;37(1):23-6.
- 42 Bilotta F, Doronzio A, Stazi E, Titi L, Zeppa IO, Cianchi A, Rosa G, Paoloni FP, Bergese S, Asouhidou I, Ioannou P, Abramowicz AE, Spinelli A, Delphin E, Ayrian E, Zelman V, Lumb P. Early postoperative cognitive dysfunction and postoperative delirium after anaesthesia with various hypnotics: study protocol for a randomised controlled trial- the PINOCCHIO trial. *Trials*. 2011;12:170.
- 43 Fong HK, Sands LP, Leung JM. The role of postoperative analgesia in delirium and cognitive decline in elderly patients: a systematic review. *Anesth Analg*. 2006;102(4):1255-66.

- 44 Ille R, Lahousen T, Schweiger S, Hofmann P, Kapfhammer HP. Influence of patient-related risk factors on cognitive performance, emotional state, and convalescence after cardiac surgery. *Cardiovasc Revasc Med*. 2007;8(3):166-9.
- 45 Smith PJ, Attix DK, Weldon CB, Greene NH, Monk TG. Executive function and depression as independent risk factors for postoperative delirium. *Anesthesiology*. 2009;110(4):781-7.
- 46 Gao L, Taha R, Gauvin D, Othmen LB, Wang Y, Blaise G. Postoperative cognitive dysfunction after cardiac surgery. *Chest*. 2005;128(5):3664-70.
- 47 Lewis MC, Nevo I, Paniagua MA, Ben-Ari A, Pretto E, Eisdorfer S, Davidson E, Matot I, Eisdorfer C. Uncomplicated general anesthesia in elderly results in cognitive decline: does cognitive decline predict morbidity and mortality? *Med Hypotheses*. 2007;68(3):484-92.
- 48 Cottrell J. We care, therefore we are: anesthesia-related morbidity and mortality. *Anesthesiology*. 2008;109(3):377-88.
- 49 Shaw PJ, Bates D, Cartlidge NE, French JM, Heaviside D, Julian DG, Shaw DA. Neurologic and neuropsychological morbidity following major surgery: comparison of coronary bypass and peripheral vascular surgery. *Stroke*. 1987;18(4):700-7.
- 50 Dijkstra JB, Houx PJ, Jolles J. Cognition after major surgery in the elderly: test performance and complaints. *Br J Anaesthesia*. 1999;82(6):867-74.
- 51 Monk TG, Weldon BC, Dede DE, van der Aa MT, Heiman KM, Gravenstein JS. Predictors of cognitive dysfunction after major noncardiac surgery. *Anesthesiology*. 2008;108(1):18-30.
- 52 Laalou FZ, Jochum D, Pain L. [Postoperative cognitive dysfunction (POCD): strategy of prevention, assessment and management]. *Ann Fr Anesth Reanim*. 2011;30(10):e49-53.
- 53 Tardiff BE, Newman MF, Saunders AM, Strittmatter WJ, Blumenthal JA, White WD, Croughwell ND, Davis D Jr, Roses AD, Reves JG. Preliminary report of a genetic basis for cognitive decline after cardiac operations. *Ann Thorac Surg*. 1997;64(3):715-20.
- 54 Arozullah AM, Khuri SF, Henderson WG, Daley J. Development and validation of a multifactorial risk index for predicting postoperative pneumonia after major noncardiac surgery. *Ann Intern Med*. 2001;135(10):847-57.
- 55 Millar K, Asbury AJ, Murray GD. Pre-existing cognitive impairment as a factor influencing outcome after cardiac surgery. *Br J Anaesthesia*. 2001;86(1):63-7.

- 56 Nötzold A, Michel K, Khattab AA. Diabetes mellitus increases adverse neurocognitive outcome after coronary artery bypass grafting surgery. *Thorac Cardiovasc Surg.* 2006;54(5):307-12.
- 57 Ballard CG, Morris CM, Rao H, O'Brien JT, Barber R, Stephens S. APOE e4 and cognitive decline in older stroke patients with early cognitive impairment. *Neurology.* 2004;63(8):1399-402.
- 58 Wolk DA, Dickerson BC. Apolipoprotein E (APOE) genotype has dissociable effects on memory and attentional-executive network function in Alzheimer's disease. *Proc Natl Acad Sci USA.* 2010;107(22):10256-61.
- 59 Kofke WA, Konitzer P, Meng QC, Guo J, Cheung A. The effect of apolipoprotein E genotype on neuron specific enolase and S-100B levels after cardiac surgery. *Anesth Analg.* 2004;99(5):1323-5.
- 60 Bettelli G. Anaesthesia for the elderly outpatient: preoperative Assessment and evaluation, anaesthetic technique and postoperative pain management. *Anesthesiology.* 2010;23(6):726-31.
- 61 Jonker C, Schmand B, Lindeboom J, Havekes LM, Launer LJ. Association between apolipoprotein E e4 and the rate of cognitive decline in community-dwelling elderly individuals with and without dementia. *Arch Neurol.* 1998;55:1065-9.
- 62 Xavier FMF, Ferraz MPT, Bertollucci P, Potares D, Moriguchi EH. The prevalence of major depression and its impact in the quality of life, sleep patterns and cognitive function in a octonagerian population. *Rev Bras Psiquiatr.* 2001;23(2):62-70.
- 63 Funder KS, Steinmetz J. Post-operative cognitive dysfunction- Lessons from the ISPOCD studies. *Trends Anaesth Crit Care.* 2012;2(3):94-7.
- 64 Moller JT, Cluitmans P, Rasmussen LS, Houx P, Rasmussen H, Canet J, Rabbitt P, Jolles J, Scient KLC, Hanning CD, Langeron MD, Johnson T, Lauven PM, Kristensen PA, Biedler A, Been H, Fradakis O, Silverstein JH, Beneken JE, Gravenstein JS. Long-term postoperative cognitive dysfunction in the elderly: ISPOCD1 study. *Lancet.* 1998;351(9106):857-61.
- 65 Lee S, Kawachi I, Berkman LF, Grodstein F. Education, other socioeconomic indicators, and cognitive function. *Am J Epidemiol.* 2003;157(8):712-20.
- 66 Asilioglu K, Celik SS. The effect of preoperative education on anxiety of open cardiac surgery patients. *Patient Educ Couns.* 2004;53(1):65-70.
- 67 Grodstein F, Chen J, Wilson RS, Manson JE. Type 2 Diabetes and Cognitive Function in Community-Dwelling Elderly Women. *Diabetes Care.* 2001;24(6):1060-5.

- 68 Alencar RC, Cobas RA, Gomes MB. Assessment of cognitive status in patients with type 2 diabetes through the mini-mental status examination: a cross-sectional study. *Diabetol Metab Syndr*. 2010;2(10):2-6.
- 69 Mathew JP, Podgoreanu MV, Grocott HP, White WD, Morris RW, Stafford-Smith M, Mackensen GB, Rinder CS, Blumenthal JA, Schwinn DA, Newman MF. Genetic variants in P-selectin and C-reactive protein influence susceptibility to cognitive decline after cardiac surgery. *J Am Coll Cardiol*. 2007;49(19):1934-42.
- 70 Papon MA, Whittington RA, El_Khoury NB, Planel E. Alzheimer's disease and anesthesia. *Front Neurosci*. 2011;4(272):1-7.
- 71 Kleindienst A, Ross Bullock M. A critical analysis of the roles of the neurotropic protein S100B in acute brain injury. *J Neurotrauma*. 2006;23(8):1185-200.
- 72 Connolly ES Jr, Winfree CJ, Rampersad A, Ruchey S, William JM, Mocco J, Solomon RA, Todd G, Quest DO, Stern Y, Heyer EJ. Serum S100B protein levels are correlated with subclinical neurocognitive declines after carotid endarterectomy. *Neurosurgery*. 2001;49(5):1076-83.
- 73 Rasmussen LS, Christiansen M, Rasmussen H, Kristensen PA, Moller JT. Do blood concentrations of neuron specific enolase and s-100B protein reflect cognitive dysfunction after abdominal surgery? *Br J Anaesth*. 2000;84(2):242-4.
- 74 Tiainen M, Roine RO, Ville P, Takkunen O. Serum neuron-specific enolase and S-100B protein in cardiac arrest patients treated with hypothermia. *Stroke*. 2003;34(12):2881-6.
- 75 Ishida K, Gohara T, Kawata R, Ohtake K, Morimota Y, Sakabe T. Are serum S100B proteins and neuron-specific enolase predictors of cerebral damage in cardiovascular surgery? *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2003;17(1):4-9.
- 76 Abildstrom H, Christiansen M, Siersma VD, Rasmussen LS. Apolipoprotein E genotype and cognitive dysfunction after noncardiac surgery. *Anesthesiology*. 2004;101(4):855-61.
- 77 Abildstrom H, Rasmussen LS, Hanning CD, Rasmussen H, Kristensen PA, Moller JT. Cognitive dysfunction 1-2 years after non-cardiac surgery in the elderly. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2000;44(10):1246-51.
- 78 Steinmetz J, Christensen KB, Lund T, Lohse N, Rasmussen LS. Long-term consequences of postoperative cognitive dysfunction. *Anesthesiology*. 2009;110(3):548-55.

- 79 Baranov D, Bickler PE, Crosby GJ, Culley DJ, Eckenhoff MF, Eckenhoff RG, Hogan KJ, Jevtovic-Todorovic V, Palotás A, Perouansky M, Planel E, Siverstein JH, Wei H, Whittington RA, Xie Z, Zuo Z. Consensus statement: First International Workshop on Anesthetics and Alzheimer's Disease. *Anesth Analg*. 2009;108(5):1627-30.
- 80 Schlindwein-Zanini R. Dementia in the elderly: neuropsychological aspects. *Rev Neurocienc*. 2010;18(2):220-6.
- 81 Brown JP, Sollers JJ, Thayer JF, Zonderman AB, Waldstein SR. Blood pressure reactivity and cognitive function in the Baltimore Longitudinal Study of Aging. *Health Psychol*. 2009;28(5):641-6.
- 82 Pelinka LE, Kroepfl A, Schmidhammer R, Krenn M, Buchinger W, Redl H, Raabe A. Glial fibrillary acidic protein in serum after traumatic brain injury and multiple trauma. *J Trauma*. 2004;57(5):1006-12.
- 83 Yocum GT, Gaudet JG, Teverbaugh LA, Quest DO, McCormick PC, Connolly ES Jr, Heyer EJ. Neurocognitive performance in hypertensive patients after spine surgery. *Anesthesiology*. 2009;110(2):254-61.
- 84 Grigore AM, Grocott HP, Mathew JP, Phillips-Bute B, Stanley TO, Butler A, Landolfo KP, Reves JG, Blumenthal JA, Newman MF. The rewarming rate and increased peak temperature alter neurocognitive outcome after cardiac surgery. *Anesth Analg*. 2002;94(1):4-10.
- 85 Tournay-Jetté E, Dupuis G, Bherer L, Deschamps A, Cartier R, Denault A. The relationship between cerebral oxygen saturation changes and postoperative cognitive dysfunction in elderly patients after coronary artery bypass graft surgery. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2011 Feb;25(1):95-104.
- 86 Johnson T, Monk T, Rasmussen LS. Postoperative cognitive dysfunction in middle-aged patients. *Anesthesiology*. 2002;96(6):1351-7.
- 87 Kadoi Y. Pharmacological neuroprotection during cardiac surgery. *Asian Cardiovasc Thorac Ann*. 2007;15(2):167-77.
- 88 Mathew JP, Mackensen GB, Phillips-Bute B, Grocott HP, Glower DD, Laskowitz DT, Blumenthal JA, Newman MF. Randomized, double-blinded, placebo controlled study of neuroprotection with lidocaine in cardiac surgery. *Stroke*. 2009;40(3):880-7.
- 89 Haljan G, Maitland A, Buchan A, Arora RC, King M, Haigh J, Culleton B, Faris P, Zygun D. The erythropoietin neuroprotective effect: assessment in CABG surgery (TENPEAKS): a randomized, double-blind, placebo controlled, proof-of-concept clinical trial. *Stroke*. 2009;40(8):2769-75.

- 90 Grocott HP, Yoshitani K. Neuroprotection during cardiac surgery. *J Anesth.* 2007;21(3):367-77.
- 91 Kudoh A, Takase H, Takashira Y, Takazawa T. Postoperative confusion increases in elderly long-term benzodiazepine users. *Anesth Analg.* 2004;99(6):1674-8.
- 92 Leung JM, Sands LP. Long-term cognitive decline. Is there a link to surgery and anesthesia? *Anesthesiology.* 2009;111(5):931-2.
- 93 Mandal PK, Schifilliti D, Mafrika F, Fodale V. Inhaled anesthesia and cognitive performance. *Drugs Today.* 2009;45(1):47-54.
- 94 Nielsen KC, Tucker MS, Marcy S, Steele S. Outcomes after regional anesthesia. *Int Anesthesiol Clin.* 2005;43(3):91-110.
- 95 Heyer EJ, Gold MI, Kirby EW, Zurica J, Mitchell E, Halazun HJ, Teverbaugh L, Sciacca R, Solomon RA, Quest DO, Maldonado TS, Riles TS, Connolly ES Jr. A study of cognitive dysfunction in patients having carotid endarterectomy performance with regional anesthesia. *Anesth Analg.* 2008;107(2):636-42.
- 96 De Oliveira GS AM, Benzon HT, McCarthy RJ. Perioperative single dose systemic dexamethasone for postoperative pain. *Pain Med.* 2011;115(3):575-88.
- 97 Kardash KJ BF, Tessler MJ, Velly AM. Single-dose dexamethasone reduces dynamic pain after total hip arthroplasty. *Anesth Analg.* 2008;106(4):1253-7.
- 98 Wallenborn J GG, Bulst D, Behrends K, Wallenborn H, Rohrbach A, Krause U, Kuhnast T, Wiegel M, Olthoff. Prevention of postoperative nausea and vomiting by metoclopramide combined with dexamethasone: randomised double blind multicentre trial. *BMJ.* 2006;333(7563):324.
- 99 Feo CV, Sortini D, Ragazzi R, De Palma M, Liboni A. Randomized clinical trial of the effect of preoperative dexamethasone on nausea and vomiting after laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg.* 2006;93(3):295-9.
- 100 Saniova B, Drobny M, Sulaj M. Delirium and postoperative cognitive dysfunction after general anesthesia. *Med Sci Monit.* 2009;15(5):CS81-7.
- 101 Perouansky M, Hemmings HC, Jr. Neurotoxicity of general anesthetics: cause for concern? *Anesthesiology.* 2009;111(6):1365-71.
- 102 Gaba V. Correlation of the depth of anesthesia with POCD (postoperative cognitive dysfunction). *Anesth Analg.* 2007;104(5):1298; author reply -9.
- 103 Royse C. Is depth of anesthesia, as assessed by the bispectral index, related to postoperative cognitive dysfunction and recovery? *Anesth Analg.* 2007;104(5):1297; author reply -8.

- 104 Ballard C, Jones E, Gauge N, Aarsland D, Nilsen OB, Saxby BK, Lowery D, Corbett A, Wesnes K, Katsaiti E, Arden J, Amoako D, Prophet N, Purushothaman B, Green D. Optimised anaesthesia to reduce post operative cognitive decline (POCD) in older patients undergoing elective surgery, a randomised controlled trial. *PloS One*. 2012;7(6):e37410.
- 105 Wajman JR, Oliveira FF, Schultz RR, Marin SM, Bertolucci PH. Educational bias in the assessment of severe dementia: Brazilian cutoffs for severe Mini-Mental State Examination. *Arq Neuropsiquiatr*. 2014;72(4):273-7.
- 106 Van Heugten CM, Walton L, Hentschel U. Can we forget the Mini-Mental State Examination? A systematic review of the validity of cognitive screening instruments within one month after stroke. *Clin Rehabil*. 2014.
- 107 Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry*. 1961;4:561-71.
- 108 Beck AT, Steer RA. *Beck depression Inventory. manual*. San Antonio: Psychology Corporation. 1993.
- 109 Chaves ML, Camozzato AL, Ferreira ED, Piazenski I, Kochhann R, Dall'Igna O, Mazzini GS, Souza DO, Portela LV. Serum levels of S100B and NSE proteins in Alzheimer's disease patients. *J Neuroinflammation*. 2010;7:6.
- 110 Schaf DV, Tort AB, Fricke D, Schestatsky P, Portela LV, Souza DO, Rieder CR. S100B and NSE serum levels in patients with Parkinson's disease. *Parkinsonism Relat Disord*. 2005;11(1):39-43.
- 111 Calderon LM, Guyette FX, Doshi AA, Callaway CW, Rittenberger JC, Post Cardiac Arrest S. Combining NSE and S100B with clinical examination findings to predict survival after resuscitation from cardiac arrest. *Resuscitation*. 2014;85(8):1025-9.
- 112 Donato R, Cannon BR, Sorci G, Riuzzi F, Hsu K, Weber DJ, Geczy CL. Functions of S100 proteins. *Cur Mol Med*. 2013;13(1):24-57.
- 113 Schroeter ML, Steiner J, Schonknecht P, Mueller K. Further evidence for a role of S100B in mood disorders: a human gene expression mega-analysis. *Journal of psychiatric research*. 2014;53:84-6.
- 114 Lowe C, Rabbitt P. Test/re-test reliability of the CANTAB and ISPOCD neuropsychological batteries: theoretical and practical issues. *Neuropsychologia*. 1998;36(9):915-23.
- 115 Miyazaki Y. Some links between classical and modern test theory via the two-level hierarchical generalized linear model. *J Appl Meas*. 2005;6(3):289-310.
- 116 Hogue CW Jr, Fucetola R, Hershey T, Freedland K, Dávila-Román VG, Goate AM, Thompson RE. Risk factors for neurocognitive dysfunction after cardiac surgery in postmenopausal women. *Ann Thorac Surg*. 2008;86(2):511-6.

- 117 Farag E, Chelune GJ, Schubert A, Mascha EJ. Is depth of anesthesia, as assessed by the bispectral index, related to postoperative cognitive dysfunction recovery? *Anesth Analg*. 2006;103(3):633-40.
- 118 Jungwirth B, Zieglgänsberger W, Kochs E, Rammes G. Anesthesia and postoperative cognitive dysfunction (POCD). *Mini Rev Med Chem*. 2009;9(14):1568-7.
- 119 Lezak M. *Neuropsychological assessment*. Oxford University Press. 2004.
120. Benton AL SA, Hamsher K de S, Varney NR, Spreen O. *Contributions to neuropsychological assessment - a clinical manual*. Oxford University Press. 1994.
- 121 Morris RG, Worsley C, Matthews. Neuropsychological assesement in older people: Old principles and new directions. *Adv Psychiatr Treat*. 2000;6(5):362-70.
- 122 Tsushima WT, Johnson DB, Lee JD, Matsukawa JM, Fast KMS. Depression, anxiety and neuropsychological test scores of candidates for coronary artery bypass graft surgery. *Arch Clin Neurpsychol*. 2005;20(5):667-73.
- 123 Rasmussen LS, Siersma VD. The ISPOCD Group. Postoperative cognitive dysfunction: true deterioration versus random variation. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2004;48(9):1137-43.

APÊNDICES

APÊNDICES

Apêndice A – Aprovação do Comitê de Ética Médica

Hospital das Clínicas da FMUSP
Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa
CAPPesq

Nº Protocolo: 998/06

Título: "Disfunção cognitiva após cirurgia sob anestesia geral"

Pesquisador Responsável: Maria José Carvalho Carmona

Pesquisador Executante: Luiz Marcelo Sá Malbouisson

Departamento: CIRURGIA

A Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa – CAPPesq da Diretoria Clínica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, **APROVOU / TOMOU CIÊNCIA** na sessão datada de 19/09/2012, do(s) documento(s) abaixo mencionado(s):

PG/MA1/020/2011:

- **Finalidade acadêmica:** Doutorado
- **Pesquisador Responsável/Orientador:** Profa. Dra. Maria José Carvalho Carmona (Lattes: 2636111337875377)
- **Pesquisador Executante:** Dra. Livia Stocco Sanches Valentin (Lattes: 1665879506366648)
- **Inclusão do teste:** avaliação de depressão (BDI – Inventário de Depressão de Beck)
- **Alteração das datas de avaliação neuropsicológica:** à noite anterior à cirurgia e 3º, 7º, 21º, 90º 180º dias pós-operatórios.

A CAPPesq em obediência à Resolução CNS 196/96, solicita ao pesquisador (a) a elaboração de relatório parcial e final.

No caso de relatório parcial é necessário informar o tempo previsto para a conclusão do protocolo e breve resumo dos resultados obtidos.

CAPPesq, 19 de Setembro de 2012

PROF. DR. LUIZ EUGÊNIO GARCEZ LEME
Coordenador
Comissão de Ética para Análise de
Projetos de Pesquisa - CAPPesq

Rua Dr. Ovídio Pires de Campos, 225 - Prédio da Administração - 5º andar - CEP 05403-010 - São Paulo - SP.
55 11 2661-7585 - 55 11 2661-6442 ramais: 16, 17, 18 | marcia.carvalho@hc.fm.usp.br

Apêndice B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO-HCFMUSP

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

I- DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA OU RESPONSÁVEL LEGAL

1. NOME: _____
DOCUMENTO DE IDENTIDADE Nº : _____ SEXO : M ☐ F ☐
DATA NASCIMENTO: ____/____/____
ENDEREÇO _____ Nº _____ APTO: _____
BAIRRO: _____ CIDADE _____
CEP: _____ TELEFONE: DDD (____) _____
2. RESPONSÁVEL LEGAL _____
NATUREZA (grau de parentesco, tutor, curador etc.) _____
DOCUMENTO DE IDENTIDADE : _____ SEXO: M ☐ F ☐
DATA NASCIMENTO.: ____/____/____
ENDEREÇO: _____ Nº _____ APTO: _____
BAIRRO: _____ CIDADE: _____
CEP: _____ TELEFONE: DDD (____) _____

DADOS SOBRE A PESQUISA

II - DADOS SOBRE A PESQUISA CIENTÍFICA

1. TÍTULO DO PROTOCOLO DE PESQUISA: **DISFUNÇÃO COGNITIVA APÓS CIRURGIA SOB ANESTESIA GERAL**

2. PESQUISADOR: Maria José Carvalho Carmona.

CARGO/FUNÇÃO: Professora Associada INSCRIÇÃO CONSELHO REGIONAL Nº 54.142

UNIDADE DO HCFMUSP: Divisão de Anestesia do Instituto Central

3. AVALIAÇÃO DO RISCO DA PESQUISA:

SEM RISCO ☐ RISCO MÍNIMO ☒ RISCO MÉDIO ☐
RISCO BAIXO ☐ RISCO MAIOR ☐

(probabilidade de que o indivíduo sofra algum dano como consequência imediata ou tardia do estudo)

4. DURAÇÃO DA PESQUISA : 2 anos.

Rubrica do sujeito de pesquisa ou responsável _____

Rubrica do pesquisador _____

III-REGISTRO DAS EXPLICAÇÕES DO PESQUISADOR AO PACIENTE OU SEU REPRESENTANTE LEGAL SOBRE A PESQUISA:

O senhor(a) está sendo convidado a participar de uma pesquisa, coordenada por um profissional de saúde agora denominado pesquisador. Para poder participar é necessário que o senhor(a) leia este documento com atenção. O propósito deste documento é dar ao senhor(a) as informações sobre a pesquisa e, se assinado, dará a sua permissão para participar do estudo.

O objetivo desse estudo é verificar se houve alterações da função mental, especialmente da memória e avaliar os efeitos da dexametasona sobre a memória do paciente submetido a cirurgia sob anestesia geral. O uso de corticóide (dexametasona) antes da cirurgia pode diminuir a dor pós-operatória, a fadiga, a ocorrência de náuseas, vômitos, encurtar o período de recuperação e o tempo de retorno às atividades diárias.

Antes da cirurgia o senhor(a) será sorteado para receber ou não a dexametasona. Os pacientes que receberam esta medicação serão comparados com os que não receberam esta medicação. Para fazer esta comparação existe a necessidade da coleta de uma quantidade mínima de sangue, aproximadamente 5ml, que será dividido em 2 amostras, e será retirado no momento antes da cirurgia. Cada tubo com sangue será encaminhado a um laboratório para realização de exames específicos. O senhor(a) não terá aumento de seu risco cirúrgico por participar desta pesquisa.

Participarão do estudo pessoas acima dos 60 anos que serão submetidas a cirurgia sob anestesia geral e que não tenham alteração da função mental e que não estejam usando cortisona. O senhor(a) foi convidado por um de nossos pesquisadores a participar da pesquisa, porque as suas características correspondem aos critérios para participar do estudo. As avaliações serão feitas por um psicólogo por um período de 6(seis) meses. Nos 3º, 7º e 90º dias o psicólogo o avaliará por telefone e nos 21º e 180º após a cirurgia o senhor(a) será convidado a realizar a avaliação no HC-FMUSP em horário e dia agendados para sua comodidade.

É através das pesquisas clínicas que ocorrem os avanços na medicina, e sua participação é de fundamental importância para este progresso. Esta pesquisa não irá trazer benefícios diretos para o senhor(a), nem tão pouco a opção de procedimentos alternativos, mas ela irá nos ajudar a melhor entender a alteração da função mental após cirurgia.

As informações relacionadas ao estudo poderão ser inspecionadas pelos médicos que executam a pesquisa e pelas autoridades legais. O(A) senhor(a) pode ter acesso aos seus dados e discutir esta questão futuramente com seu médico. O investigador principal é a Profa. Dra. Maria José Carvalho Carmona, a pesquisadora executante é a psicóloga Livia Stocco Sanches Valentin, que podem ser encontradas na Divisão de Anestesia do ICHC-FMUSP na Av. Enéas Carvalho de Aguiar, nº 255- São Paulo ou pelos telefones: (11) 2661-6367 / 2661-6335. Se o(a) senhor(a) tiver qualquer dúvida ou consideração sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)-Rua Ovídio Pires de Campos, 225-5ºandar –tel: 2661-6442, ramais 16, 17, 18- email:cappesq@hconet.usp.br.

A sua participação neste estudo é voluntária. O senhor(a) tem a liberdade de recusar a participar do estudo, ou se aceitar a participar, tem o direito de retirar seu consentimento a qualquer momento. Este fato não implicará na interrupção de seu atendimento e tratamento, os quais estão assegurados.

Para garantir a confidencialidade dos dados da pesquisa as informações obtidas pelos resultados serão analisadas no total, não sendo divulgados resultados individuais e serão apresentados sob forma de código e sem nomes.

O(A) senhor(a) tem o direito de ser mantido atualizado sobre os resultados parciais e andamento da pesquisa, sempre que possível, quando esta informação for de conhecimento e acesso do pesquisador.

Rubrica do sujeito de pesquisa ou responsável_____

Rubrica do pesquisador_____

O pesquisador assume o compromisso de utilizar os dados e o material coletado de maneira ética e estritamente para esta pesquisa.

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo **DISFUNÇÃO COGNITIVA APÓS CIRURGIA SOB ANESTESIA GERAL**.

Eu discuti com Lívia S. S. Valentin (pesquisador executante) sobre minha decisão em participar deste estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia ao acesso ao tratamento hospitalar se e quando necessário. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste Serviço.

Assinatura do paciente/representante legal Data / /

Assinatura da testemunha Data / /

para casos de pacientes menores de 18 anos, analfabetos, semi-analfabetos ou portadores de deficiência auditiva ou visual.

(Somente para o responsável do projeto)

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste paciente ou representante legal para a participação neste estudo.

Assinatura do responsável pelo estudo Data / /

Rubrica do(s) aluno(s) de pesquisa ou responsável

Publica de navegador

Apêndice C – Dados Individuais

Os quadros seguintes apresentam os valores individuais para os dados sócio demográficos dos grupos

Dados demográficos individuais do grupo Anestesia Profunda

Gênero	Idade	*Escolaridade	**Salário	Estado Civil	Ocupação
Feminino	71	FI	1	Casado	Aposentado
Feminino	65	FI	1	Casado	Aposentado
Feminino	63	FI	1	Casado	Aposentado
Feminino	61	FI	1	Casado	Aposentado
Feminino	64	FI	1	Casado	Aposentado
Feminino	65	FI	1	Casado	Aposentado
Feminino	64	FI	1	Casado	Aposentado
Feminino	64	SC	1	Casado	Aposentado
Feminino	77	FI	6-10	Viúvo	Aposentado
Feminino	67	FC	1	Casado	Empregado
Feminino	70	MC	2-5	Solteiro	Aposentado
Feminino	76	FI	2-5	Viúvo	Aposentado
Feminino	61	FI	1	Viúvo	Aposentado
Feminino	66	FI	2-5	Casado	Aposentado
Feminino	74	FC	2-5	Casado	Empregado
Feminino	63	FC	2-5	Casado	Empregado
Feminino	74	FI	2-5	Viúvo	Empregado
Feminino	63	FI	2-5	Divorciado	Aposentado
Masculino	69	MC	6-10	Casado	Aposentado
Feminino	69	FI	2-5	Viúvo	Empregado
Masculino	67	MC	2-5	Casado	Aposentado
Masculino	64	FI	2-5	Casado	Aposentado
Feminino	64	FI	1	Viúvo	Aposentado
Feminino	78	FC	2-5	Casado	Aposentado
Masculino	69	FC	2-5	Casado	Aposentado
Feminino	62	FC	2-5	Viúvo	Aposentado
Feminino	67	FI	2-5	Divorciado	Empregado
Feminino	63	SC	6-10	Casado	Desempregado
Masculino	63	FI	2-5	Viúvo	Aposentado
Feminino	71	MI	1	Casado	Aposentado
Masculino	60	FC	2-5	Casado	Empregado
Feminino	72	FC	11-15	Viúvo	Aposentado
Feminino	73	MC	6-10	Viúvo	Aposentado
Feminino	63	FC	2-5	Casado	Desempregado
Feminino	74	FC	6-10	Casado	Desempregado
Feminino	73	FI	2-5	Casado	Aposentado
Masculino	64	SC	16-20	Casado	Empregado
Masculino	62	FI	2-5	Viúvo	Aposentado
Masculino	66	FI	2-5	Casado	Aposentado
Feminino	61	SC	6-10	Solteiro	Empregado

*Fundamental Incompleto (FI), Fundamental Completo (FC), Médio Incompleto (MI), Médio Completo (MC), Superior Incompleto (SI), Superior Completo (SC). **1 Salário Mínimo, 2-5 Salários Mínimos, 6-10 Salários Mínimos, 11-15 Salários Mínimos, 16-20 Salários Mínimos.

Dados demográficos individuais do grupo Anestesia Superficial

Gênero	Idade	*Escaridade	**Salário	Estado Civil	Ocupação
Feminino	64	FI	1	Viúvo	Aposentado
Masculino	74	FI	1	Casado	Aposentado
Masculino	70	FI	1	Casado	Aposentado
Feminino	64	FI	2-5	Divorciado	Aposentado
Masculino	74	SC	6-10	Casado	Aposentado
Masculino	69	FI	2-5	Casado	Aposentado
Masculino	62	FI	2-5	Casado	Aposentado
Masculino	81	FI	11-15	Casado	Aposentado
Feminino	62	FI	2-5	Solteiro	Empregado
Feminino	78	FI	1	Viúvo	Aposentado
Feminino	64	FI	2-5	Casado	Desempregado
Feminino	72	MC	1	Viúvo	Aposentado
Masculino	60	FI	2-5	Divorciado	Empregado
Feminino	75	FI	1	Divorciado	Aposentado
Feminino	66	MI	2-5	Solteiro	Aposentado
Masculino	60	MC	2-5	Casado	Aposentado
Masculino	68	FI	2-5	Casado	Empregado
Feminino	61	FC	0-1	Solteiro	Desempregado
Masculino	70	FI	2-5	Casado	Aposentado
Feminino	77	FI	2-5	Viúvo	Aposentado
Feminino	68	FI	6-10	Casado	Aposentado
Masculino	75	FI	6-10	Casado	Aposentado
Feminino	79	FI	0-1	Solteiro	Aposentado
Feminino	79	FI	2-5	Viúvo	Aposentado
Masculino	75	FI	6-10	Casado	Aposentado
Masculino	75	FI	2-5	Casado	Aposentado
Feminino	66	FC	2-5	Viúvo	Aposentado
Masculino	79	FI	2-5	Casado	Aposentado
Feminino	78	FI	2-5	Viúvo	Aposentado
Masculino	66	MC	11-15	Casado	Empregado
Feminino	63	FI	2-5	Solteiro	Empregado
Masculino	62	FI	2-5	Casado	Aposentado
Feminino	60	FI	2-5	Casado	Aposentado

*Fundamental Incompleto (FI), Fundamental Completo (FC), Médio Incompleto (MI), Médio Completo (MC), Superior Incompleto (SI), Superior Completo (SC). **1 Salário Mínimo, 2-5 Salários Mínimos, 6-10 Salários Mínimos, 11-15 Salários Mínimos, 16-20 Salários Mínimos.

Dados demográficos individuais dos pacientes do grupo Dexametasona e Anestesia Profunda

Gênero	Idade	*Escolaridade	**Salário	Estado Civil	Ocupação
Feminino	63	FI	2-5	Viúvo	Aposentado
Masculino	61	FI	2-5	Divorciado	Aposentado
Masculino	69	FI	2-5	Casado	Aposentado
Masculino	63	FI	2-5	Casado	Aposentado
Masculino	68	FI	2-5	Casado	Aposentado
Masculino	64	FI	2-5	Casado	Empregado
Masculino	71	FI	2-5	Casado	Aposentado
Feminino	69	FI	2-5	Divorciado	Aposentado
Feminino	65	FI	2-5	Casado	Desempregado
Feminino	65	FI	2-5	Casado	Desempregado
Feminino	66	FI	2-5	Viúvo	Empregado
Feminino	61	FC	6-10	Solteiro	Aposentado
Masculino	87	FI	2-5	Viúvo	Aposentado
Feminino	62	FI	2-5	Casado	Empregado
Feminino	66	FI	2-5	Casado	Aposentado
Masculino	61	FI	6-10	Casado	Empregado
Feminino	69	FI	2-5	Casado	Desempregado
Masculino	64	FI	2-5	Casado	Aposentado
Feminino	75	MI	11-15	Casado	Aposentado
Masculino	77	FC	2-5	Casado	Aposentado
Masculino	60	FC	6-10	Casado	Aposentado
Feminino	72	FC	2-5	Casado	Aposentado
Feminino	65	FI	6-10	Casado	Empregado
Feminino	63	FI	2-5	Casado	Aposentado
Masculino	69	FC	2-5	Casado	Aposentado
Masculino	67	FI	6-10	Casado	Aposentado
Masculino	69	FI	2-5	Casado	Aposentado
Masculino	62	SC	6-10	Casado	Empregado
Feminino	63	FI	2-5	Casado	Aposentado
Masculino	77	MC	2-5	Viúvo	Aposentado
Masculino	73	FI	2-5	Viúvo	Aposentado
Feminino	71	FI	2-5	Viúvo	Aposentado

*Fundamental Incompleto (FI), Fundamental Completo (FC), Médio Incompleto (MI), Médio Completo (MC), Superior Incompleto (SI), Superior Completo (SC). **1 Salário Mínimo, 2-5 Salários Mínimos, 6-10 Salários Mínimos, 11-15 Salários Mínimos, 16-20 Salários Mínimos.

Dados demográficos individuais dos pacientes do grupo Dexametasona e Anestesia Superficial

Gênero	Idade	*Escolaridade	**Salário	Estado Civil	Ocupação
Feminino	68	FI	2-5	Casado	Aposentado
Masculino	62	MC	2-5	Casado	Empregado
Feminino	70	MC	2-5	Viúvo	Empregado
Feminino	70	FI	6-10	Viúvo	Aposentado
Masculino	75	SI	6-10	Casado	Aposentado
Feminino	76	FI	2-5	Casado	Desempregado
Masculino	63	SC	10-15	Casado	Empregado
Masculino	65	SC	2-5	Divorciado	Aposentado
Feminino	65	FI	6-10	Casado	Desempregado
Feminino	68	FI	2-5	Divorciado	Aposentado
Masculino	81	FI	2-5	Casado	Aposentado
Feminino	87	FI	2-5	Viúvo	Aposentado
Masculino	67	FC	6-10	Casado	Aposentado
Masculino	68	SI	6-10	Casado	Aposentado
Feminino	63	FI	2-5	Casado	Aposentado
Feminino	60	MC	2-5	Divorciado	Empregado
Feminino	60	FI	2-5	Casado	Aposentado
Masculino	74	FI	6-10	Casado	Aposentado
Feminino	81	FI	2-5	Casado	Aposentado
Feminino	77	FI	2-5	Casado	Aposentado
Masculino	66	SC	6-10	Solteiro	Empregado
Masculino	68	SC	2-5	Casado	Aposentado
Masculino	69	SC	2-5	Casado	Aposentado
Feminino	60	FI	2-5	Viúvo	Desempregado
Feminino	82	SC	2-5	Viúvo	Aposentado
Feminino	68	FC	2-5	Viúvo	Empregado
Feminino	64	FC	2-5	Viúvo	Empregado
Feminino	70	FI	2-5	Viúvo	Aposentado
Feminino	67	FI	2-5	Casado	Desempregado
Masculino	73	MC	2-5	Divorciado	Aposentado
Masculino	66	FI	1	Solteiro	Empregado
Masculino	77	MC	6-10	Viúvo	Aposentado

*Fundamental Incompleto (FI), Fundamental Completo (FC), Médio Incompleto (MI), Médio Completo (MC), Superior Incompleto (SI), Superior Completo (SC). **1 Salário Mínimo, 2-5 Salários Mínimos, 6-10 Salários Mínimos, 11-15 Salários Mínimos, 16-20 Salários Mínimos.

Apêndice D - Dados Individuais – Testes Neuropsicológicos

Os quadros seguintes apresentam os valores individuais de cada teste neuropsicológico para cada grupo do estudo.

Teste de rastreio para randomização- Miniexame do Estado Mental.

MEEM	MEEM	MEEM	MEEM
G1	G2	G3	G4
28	25	22	26
21	21	26	26
28	19	28	25
22	27	25	23
27	24	25	26
28	23	20	23
22	30	25	18
19	29	28	18
27	23	29	28
22	29	20	24
26	19	24	26
28	27	28	29
30	27	22	26
20	24	27	23
22	24	27	27
24	27	30	24
20	21	24	24
27	18	28	26
20	27	23	25
19	24	29	26
24	29	21	22
22	26	22	27
19	19	23	21
24	26	21	29
20	23	27	27
23	30	30	27
26	26	27	28
24	25	26	22
26	29	26	23
22	21	22	20
24	25	27	26
22	19	24	22
19		23	
27		28	
23		22	
18		28	
23			
28			
22			
23			
23			

G1- Anestesia Profunda; G2- Anestesia Superficial; G3- Anestesia Profunda e Dexametasona; G4- Anestesia Superficial e Dexametasona.

Dados individuais para a função: Cognição Geral

TICS					
Anestesia Profunda					
Pré-Op.	3º P.O	7º P.O	21º P.O	90º P.O	180º P.O
30	16	18	20	22	20
24	19	18	20	24	22
28	22	18	20	24	32
30	19	18	20	28	24
30	21	18	17	28	22
26	22	17	19	22	20
26	24	18	20	22	20
29	20	17	19	19	21
23	22	18	20	26	23
27	22	19	19	23	22
22	24	17	20	19	18
29	17	17	18	24	22
27	25	18	20	27	24
25	22	17	20	22	22
22	22	18	18	19	25
20	20	18	20	24	22
22	20	21	17	20	19
24	22	18	25	19	20
26	26	17	24	21	16
27	25	18	22	26	26
25	28	19	19	21	25
24	17	18	17	23	24
25	20	18	17	28	19
27	20	17	16	24	22
28	18	18	16	25	27
25	20	18	18	27	22
22	19	17	18	25	27
27	19	18	22	29	29
29	20	18	19	22	22
28	22	20	21	22	23
29	24	18	25	27	20
24	19	18	22	25	22
25	21	19	17	28	24
26	27	18	18	26	21
30	24	19	21	27	20
26	26	20	21	27	28
32	19	20	21	22	30
28	24	18	16	27	29
30	27	20	21	24	27
27	21	18	22	22	20

Dados individuais para a função: Cognição Geral

TICS					
Anestesia Superficial					
Pré-P.O.	3º P.O	7º P.O	21º P.O	90º P.O	180º P.O
18	17	19	18	28	30
22	20	21	19	25	20
20	20	18	20	23	27
31	31	25	30	33	24
22	25	22	23	26	23
22	32	21	26	26	29
21	30	25	26	30	29
20	20	21	19	30	29
25	29	28	23	30	21
29	30	20	21	30	32
24	26	20	20	22	24
23	31	28	30	29	23
26	24	21	20	31	30
27	18	20	20	31	23
20	27	29	30	28	26
27	29	21	20	27	28
27	20	20	20	29	24
22	23	22	36	33	28
24	30	20	34	32	29
30	27	18	21	32	31
29	18	20	22	31	20
30	27	20	25	33	32
22	21	20	18	37	34
30	29	20	20	24	27
29	25	22	26	24	22
33	29	22	36	33	32
30	28	20	35	32	30
26	28	20	24	19	19
32	23	22	24	33	26
25	18	20	20	22	20
27	29	25	28	28	20
22	21	20	18	29	27

Dados individuais para a função: Cognição

TICS					
Anestesia Profunda e Dexametasona					
Pré-Op	3° P.O	7° P.O	21° P.O	90° P.O	180° P.O
27	28	30	30	31	31
28	33	33	33	34	34
29	30	30	30	30	30
28	33	33	33	32	32
28	27	30	30	26	27
22	25	25	25	33	32
26	33	33	33	28	29
29	30	30	30	28	31
30	28	30	30	31	33
22	25	27	27	21	30
26	27	32	29	25	28
30	37	37	37	35	34
26	25	28	28	25	28
29	29	30	30	26	30
29	34	36	36	35	32
32	32	32	26	33	34
28	31	31	24	31	29
30	33	33	32	35	34
31	31	30	28	29	16
35	38	38	35	36	34
23	33	33	32	35	35
27	30	30	30	33	35
22	29	29	29	31	30
27	27	29	28	29	27
31	29	30	30	35	33
37	35	35	35	34	37
32	32	37	37	31	34
28	28	28	26	30	28
30	36	36	35	34	30
26	27	28	22	30	28
30	29	30	30	32	31
28	34	34	34	34	36
27	29	29	30	31	29
33	32	34	34	36	34
23	24	28	28	30	32
34	28	30	30	28	30

Dados individuais para a função: Cognição Geral

TICS					
Anestesia Superficial e Dexametasona					
Pré-Op.	3º P.O	7º P.O	21º P.O	90º P.O	180º P.O
34	32	35	35	37	37
34	30	29	32	38	37
30	30	33	33	36	36
28	32	32	32	34	28
28	32	33	33	37	32
29	32	33	33	36	32
29	30	30	35	32	36
29	30	30	32	28	37
30	34	34	35	37	34
28	36	36	36	32	31
28	34	35	35	29	36
32	32	32	32	37	31
32	34	33	34	32	37
24	30	30	30	29	30
30	35	35	35	34	35
28	26	29	32	27	35
26	32	32	35	32	36
26	31	32	31	30	33
27	35	35	35	28	32
33	37	37	37	34	36
23	28	28	36	31	38
31	29	33	33	31	33
27	28	34	34	28	35
30	34	35	35	36	36
29	35	35	34	31	39
32	29	30	32	35	36
31	37	37	37	37	32
30	36	35	36	43	35
26	26	30	30	31	38
25	35	35	35	30	32
29	31	37	37	32	36
29	37	37	37	31	36

Dados individuais para a função memória imediata

VLT-A		
Anestesia Profunda		
Número de palavras		
Pré-Op.	21º P.O	180 P.O
6	5	6
6	4	4
4	5	7
3	3	5
3	4	6
5	5	7
4	4	8
3	4	5
4	2	8
2	4	7
3	6	5
7	4	5
7	5	6
5	6	6
4	4	4
4	4	4
7	5	4
9	1	4
5	5	5
5	4	4
7	4	5
4	6	6
6	2	7
3	4	4
7	3	6
5	5	5
7	8	5
6	5	8
5	3	5
8	5	7
9	3	6
4	3	4
4	3	6
3	4	3
5	6	5
4	2	6
6	4	5
3	5	7
4	7	8
5	5	6

Dados individuais para a função memória imediata

VLT-A		
Anestesia Superficial		
Número de palavras		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
6	8	4
6	4	5
4	5	5
3	5	5
3	8	6
5	4	5
4	7	7
3	6	5
4	8	7
2	6	5
3	9	7
7	6	7
7	7	7
5	5	6
4	3	7
4	5	6
7	3	6
9	4	3
5	5	5
5	7	7
7	3	7
4	9	7
6	5	6
3	3	6
7	2	4
5	5	5
7	5	7
6	5	6
5	7	6
8	4	6
9	4	6
4	3	5

Dados individuais para a função memória imediata

VLT-A		
Anestesia Profunda e Dexametasona		
Número de palavras		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
6	7	8
6	6	6
4	4	7
3	7	6
3	4	4
5	9	6
4	3	5
3	9	8
4	8	7
2	3	6
3	7	11
7	10	6
7	4	5
5	4	4
4	6	9
4	3	5
7	3	5
9	6	6
5	11	9
5	10	6
7	7	5
4	8	4
6	6	7
3	6	8
7	6	9
5	8	7
7	4	5
6	11	10
5	5	6
8	3	9
9	5	6
4	7	9
4	5	7
6	7	6
5	9	5
7	3	4

Dados individuais para a função memória imediata

VLT-A		
Anestesia Superficial e Dexametasona		
Número de palavras		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
6	7	8
6	8	9
4	6	8
3	3	6
3	3	7
5	7	8
4	8	9
3	8	5
4	8	10
2	4	4
3	8	8
7	8	6
7	9	6
5	8	8
4	6	7
4	5	4
7	4	3
9	9	8
5	4	6
5	6	11
6	6	5
4	3	5
6	8	3
4	4	5
7	5	6
5	6	7
7	5	7
6	6	7
5	9	4
4	8	4
9	5	6
6	9	4

Dados individuais para a função memória imediata

VLT-B		
Anestesia Profunda		
Número de palavras		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
7	5	8
8	4	5
4	7	9
6	7	6
3	7	7
5	8	6
5	6	10
5	8	7
6	7	9
4	8	8
7	6	4
11	7	5
9	8	8
5	6	6
6	7	9
3	5	4
10	6	4
8	8	6
7	8	8
12	7	6
7	4	4
9	5	4
6	7	5
8	11	8
7	9	6
6	5	7
8	9	6
9	9	9
7	6	5
9	10	9
8	9	5
7	6	8
8	6	4
7	3	3
10	11	9
7	5	7
5	7	9
10	12	11
9	8	11
8	10	10

Dados individuais para a função memória imediata

VLT-B		
Anestesia Superficial		
Número de palavras		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
6	11	8
4	6	6
4	5	7
8	9	9
4	8	9
6	5	8
13	12	8
6	9	9
8	11	7
8	8	8
13	12	10
6	6	7
6	8	7
5	7	8
3	7	7
6	5	8
10	4	5
3	7	6
8	5	11
8	10	7
6	5	8
10	12	8
4	8	4
6	4	6
5	4	6
1	6	9
6	9	9
9	6	4
5	9	6
9	9	5
7	9	5
4	5	5

Dados individuais para a função memória imediata

VLT-B		
Anestesia Profunda e Dexametasona		
Número de palavras		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
10	10	7
5	20	7
9	4	9
9	10	9
9	7	12
7	16	8
5	6	9
5	9	3
10	10	6
3	4	5
3	11	6
11	13	11
6	6	10
7	6	8
8	7	5
7	4	8
7	11	9
11	6	12
6	2	12
8	12	10
7	14	6
4	12	8
4	10	9
7	6	9
10	7	7
5	10	10
13	6	9
5	6	6
7	11	6
3	6	12
9	5	10
6	8	10
5	7	12
6	12	7
7	11	9
9	8	8

Dados individuais para a função memória imediata

VLT-B		
Anestesia Superficial e Dexametasona		
Número de palavras		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
10	9	9
10	9	9
5	6	8
9	9	9
9	6	9
7	9	10
5	8	11
5	9	6
5	9	9
3	7	7
3	8	8
11	9	9
6	8	6
7	9	12
8	8	10
7	6	6
7	9	9
11	10	13
6	6	8
8	8	11
7	6	6
4	4	5
4	9	6
7	6	9
10	8	6
5	7	9
13	10	11
9	7	9
7	9	6
3	9	8
9	8	9
6	9	6

Dados individuais para a função memória imediata

VLT -C		
Anestesia Profunda		
Número de palavras		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
8	5	8
13	5	6
6	7	9
4	7	8
4	6	8
8	6	7
8	9	10
9	7	8
7	7	9
7	9	7
10	6	5
12	8	5
8	12	11
7	6	6
4	10	8
4	8	4
11	4	5
9	8	8
7	9	8
9	7	8
7	4	3
11	8	5
8	10	5
6	7	9
7	9	6
6	5	8
8	10	8
11	8	11
8	8	4
12	14	10
7	10	4
7	8	10
6	6	5
7	5	3
11	12	9
10	7	8
5	10	8
11	8	9
5	9	13
10	10	11

Dados individuais para a função memória imediata

VLT-C		
Anestesia Superficial		
Número de palavras		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
9	12	10
5	5	7
6	6	7
8	9	8
8	9	10
6	5	7
13	10	13
13	11	10
8	11	7
9	10	9
14	14	13
10	5	7
8	8	11
6	5	9
7	7	7
10	5	12
12	4	7
1	7	5
13	6	10
9	11	9
9	4	10
11	14	12
6	8	8
4	4	6
8	3	6
1	3	10
9	12	11
8	8	8
8	14	6
13	11	7
8	11	7
6	1	5

Dados individuais para a função memória imediata

VLT-C		
Anestesia Profunda e Dexametasona		
Número de palavras		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
10	12	8
13	24	9
5	7	10
10	9	6
5	7	15
12	20	14
8	8	13
10	13	1
11	17	8
7	9	5
12	13	6
9	10	13
5	6	11
10	9	9
11	11	7
5	6	9
6	9	7
5	3	13
5	1	14
12	14	15
10	14	5
7	13	10
8	12	10
6	7	10
10	11	8
9	11	13
7	9	9
10	8	6
12	13	6
8	4	8
6	7	12
10	10	12
3	5	12
8	11	9
9	15	11
7	11	13

Dados individuais para a função memória imediata

VLT-C		
Anestesia Superficial e Dexametasona		
Número de palavras		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
9	10	9
9	11	9
8	8	9
10	12	6
9	6	9
9	11	9
5	10	9
5	10	6
11	11	8
6	8	7
7	10	11
12	10	15
9	1	11
9	11	12
9	11	13
5	6	5
8	10	9
11	13	14
10	8	8
11	9	9
6	7	10
5	6	6
2	11	4
8	7	8
11	7	7
9	10	9
12	12	11
9	1	10
7	11	9
8	11	10
12	12	13
8	11	11

Dados individuais para a função memória tardia

VLT-D		
Anestesia Profunda		
Número de palavras		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
8	6	9
11	4	5
5	6	8
5	7	4
2	6	6
2	7	6
5	6	12
3	6	3
6	4	8
4	5	4
6	6	5
4	3	5
8	7	10
3	6	5
4	6	4
4	2	4
9	5	3
8	7	5
5	6	5
12	7	5
3	3	5
11	5	5
8	5	6
7	6	9
5	7	4
7	6	5
6	6	8
9	7	8
7	7	3
7	6	7
6	6	5
5	6	7
4	5	5
3	4	4
9	7	4
6	8	6
4	5	4
5	7	7
8	7	11
8	7	11

Dados individuais para a função memória tardia

VLT-D		
Anestesia Superficial		
Número de palavras		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
9	11	7
5	3	6
6	8	5
9	10	8
8	8	10
6	7	6
10	7	10
9	7	8
8	9	9
9	7	7
14	12	10
7	5	6
7	7	8
5	3	7
4	3	6
5	4	7
7	4	4
5	5	6
11	5	9
6	10	8
3	1	8
10	10	12
2	5	5
4	3	5
4	2	5
1	2	9
4	8	8
7	6	4
8	11	5
7	5	5
5	8	5
2	3	6

Dados individuais para a função memória tardia

VLT- D		
Anestesia Profunda e Dexametasona		
Número de palavras		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
8	10	10
7	24	9
4	3	8
6	9	10
4	6	8
10	21	12
3	7	2
7	12	12
9	11	11
4	5	5
6	14	6
4	11	9
4	4	8
9	4	6
8	13	7
4	6	6
5	7	7
5	2	11
3	2	12
11	14	12
8	14	10
7	11	11
4	11	10
5	6	9
5	8	7
8	8	10
5	4	8
7	11	12
8	11	4
3	4	6
5	5	8
6	10	10
1	3	10
7	15	9
5	13	12
6	11	6

Dados individuais para a função memória tardia

VLT- D		
Anestesia Superficial e Dexametasona		
Número de palavras		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
6	9	12
6	9	10
6	8	11
6	11	8
7	8	7
7	8	8
2	7	9
2	10	6
7	9	11
3	9	6
6	8	11
12	10	9
9	10	9
7	9	10
10	9	12
3	8	5
5	6	5
11	10	10
6	11	5
8	7	9
8	8	5
0	9	6
2	8	2
4	7	9
9	6	5
3	11	9
11	9	12
7	10	7
6	12	5
6	12	4
10	11	8
10	12	4

Dados individuais para a função atenção seletiva

SCWC-1		
Anestesia Profunda		
Tempo (s)		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
41	39	23
52	33	54
20	32	23
29	25	29
16	38	44
50	30	32
21	23	20
24	37	30
23	37	28
26	24	24
29	36	45
18	35	47
32	18	18
30	28	60
14	34	45
12	32	66
53	29	67
41	27	35
25	47	47
58	29	10
29	64	45
21	54	56
25	13	39
35	31	29
33	36	40
40	22	47
24	35	33
33	52	35
51	26	46
35	39	30
38	21	55
32	30	31
45	13	39
26	35	26
36	25	23
38	22	23
42	23	18
36	21	29
56	22	21
48	34	38

Dados individuais para a função atenção seletiva

SCWC-1		
Anestesia Superficial		
Tempo (s)		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
25	29	25
52	52	33
58	49	52
14	25	39
16	39	40
50	54	66
21	91	35
29	21	23
23	20	46
26	29	25
29	38	30
18	45	28
32	37	21
38	33	67
24	24	46
12	11	27
53	56	45
41	28	48
25	23	42
20	17	49
29	37	39
21	25	20
41	36	12
35	48	45
33	66	53
40	57	37
24	26	25
33	30	54
51	37	47
35	43	21
30	42	56
32	30	25

Dados individuais para a função atenção seletiva

SCWC-1		
Anestesia Profunda e Dexametasona		
Tempo (s)		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
26	37	40
41	24	35
18	32	61
35	23	40
16	48	52
50	18	20
21	40	39
24	22	30
23	30	13
41	43	58
29	29	47
20	20	16
32	45	70
30	26	23
14	30	89
12	42	32
53	41	27
52	23	37
25	61	113
58	29	24
29	47	38
21	38	47
25	43	24
29	45	41
33	27	28
40	17	18
24	18	20
33	35	49
51	30	52
35	56	132
38	42	55
32	22	24
45	28	46
26	35	42
36	34	31
38	17	29

Dados individuais para a função atenção seletiva

SCWC-1		
Anestesia Superficial e Dexametasona		
Tempo (s)		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
41	34	45
52	37	38
20	34	32
29	55	80
16	18	19
50	30	30
21	26	28
24	36	68
23	45	43
26	26	26
29	44	42
18	27	34
32	28	15
30	36	43
14	25	22
12	36	33
53	49	49
41	19	29
25	33	29
58	24	12
29	34	73
21	24	30
25	40	42
35	26	29
33	24	33
40	27	21
24	26	14
33	30	34
51	34	56
35	36	44
38	23	29
32	32	45

Dados individuais para a função atenção focada

SCWC-2		
Anestesia Profunda		
Tempo (s)		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
29	40	28
56	60	46
38	37	34
45	28	32
42	40	38
40	38	33
32	31	26
53	33	32
29	55	47
33	33	31
43	44	60
29	46	44
31	23	22
47	38	43
58	45	42
43	36	40
33	47	57
31	27	45
55	47	52
35	29	35
48	67	79
56	71	87
25	24	14
36	29	29
48	60	54
35	30	56
27	50	40
42	45	35
46	35	112
52	52	49
33	25	57
36	34	36
68	23	43
39	56	36
27	32	50
26	30	24
35	33	32
24	26	30
39	25	27
43	44	43

Dados individuais para a função atenção focada

SCWC-2		
Anestesia Superficial		
Tempo (s)		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
29	28	30
47	50	59
42	39	48
29	28	36
37	32	33
38	41	51
25	26	44
28	36	34
32	26	43
29	31	26
44	37	40
29	54	56
32	35	29
48	31	68
26	30	52
45	32	43
43	37	46
42	45	69
23	39	64
29	39	64
32	39	49
29	32	26
53	53	68
46	54	65
43	42	46
41	38	47
35	28	39
35	36	57
37	36	45
29	41	29
36	36	47
56	58	100

Dados individuais para a função atenção focada

SCWC-2		
Anestesia Profunda e Dexametasona		
Tempo (s)		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
30	47	45
29	28	40
40	31	50
35	35	45
36	32	51
27	19	29
37	58	46
43	37	32
23	21	26
38	36	44
41	36	50
24	25	22
42	63	79
30	37	28
51	58	46
40	47	35
38	31	43
48	51	35
59	64	71
24	24	26
41	45	42
31	40	29
39	38	39
45	49	47
37	27	38
36	23	23
26	22	30
46	37	47
32	27	53
26	28	20
41	55	46
25	23	23
46	33	34
40	42	50
46	31	44
34	29	32

Dados individuais para a função atenção focada

SCWC-2		
Anestesia Superficial e Dexametasona		
Tempo (s)		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
28	48	45
28	57	40
45	33	28
48	59	62
26	24	29
23	25	34
31	39	42
36	79	68
37	46	47
43	39	40
46	41	41
28	28	42
35	33	27
37	47	38
28	32	26
44	38	36
28	29	32
32	26	25
40	46	45
36	38	27
41	53	54
38	36	35
34	67	39
29	32	37
33	31	41
46	34	43
32	36	30
45	37	44
51	65	42
43	47	41
30	32	26
48	40	44

Dados individuais para a função atenção alternada e atenção executiva

SCWC-3		
Anestesia Profunda		
Tempo (s)		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
78	95	70
123	187	87
60	56	53
109	90	84
77	49	51
73	55	70
64	49	42
87	187	84
159	91	120
75	54	55
85	126	56
97	169	107
37	35	33
129	76	64
130	113	80
68	55	111
81	100	123
71	50	89
95	87	57
72	95	46
96	134	121
152	58	76
53	78	51
51	35	38
101	90	92
69	27	68
106	129	111
48	66	69
84	57	134
87	161	68
54	45	73
89	77	87
60	38	51
126	143	111
95	65	80
46	45	42
77	166	87
37	46	53
74	54	44
75	87	62

Dados individuais para a função atenção alternada e atenção executiva

SCWC-3		
Anestesia Superficial		
Tempos (s)		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.o
35	93	67
102	103	87
120	112	107
61	5	87
72	75	114
86	122	93
45	60	59
25	80	19
69	45	97
67	50	68
73	79	80
67	89	75
32	87	45
117	89	117
89	84	75
63	58	32
104	98	123
69	89	56
49	77	59
73	61	59
90	81	86
61	70	53
43	77	67
80	79	98
105	93	143
9	70	159
67	69	68
68	63	102
57	80	85
32	90	63
90	94	97
43	64	112

Dados individuais para a função atenção alternada e atenção executiva

SCWC-3		
Anestesia Profunda e Dexametasona		
Tempo (s)		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
62	101	45
110	83	50
78	165	83
79	61	40
63	44	187
45	20	57
110	96	81
119	119	172
100	41	152
143	157	90
113	105	68
44	48	40
180	145	89
71	61	67
64	409	108
55	74	84
129	15	176
103	145	46
84	321	73
108	85	55
115	56	144
44	173	37
98	58	137
56	58	130
68	53	70
43	44	39
59	46	48
72	131	54
60	55	134
27	29	37
57	182	21
71	55	65
80	197	17
92	92	77
52	78	138
74	119	165

Dados individuais para a função atenção alternada e atenção executiva

SCWC-3		
Anestesia Superficial e Dexametasona		
Tempo (s)		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
40	90	53
102	76	52
80	40	45
141	176	99
96	63	69
54	96	48
116	69	56
68	221	218
58	78	82
86	87	75
98	132	48
66	96	48
84	32	66
59	58	118
123	60	43
87	99	90
62	41	34
87	67	45
131	42	92
99	46	95
85	235	62
98	71	101
95	70	121
78	66	59
110	49	56
110	37	118
42	20	88
81	67	97
51	69	218
172	58	116
62	62	79
61	59	103

Dados individuais para a função atenção seletiva e visuoconstrução

TMT-A		
Anestesia Profunda		
Tempo (s)		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
78	60	60
151	90	132
110	69	48
52	36	58
96	84	159
49	84	97
74	34	30
66	118	55
43	49	47
87	58	56
100	97	61
99	79	82
49	35	37
160	131	117
150	100	96
73	40	57
110	85	110
30	22	41
120	259	210
99	64	85
98	67	87
137	121	118
79	132	98
67	61	38
164	105	141
47	110	98
57	84	70
75	65	66
92	66	72
131	39	81
144	43	54
43	60	47
20	57	57
87	106	75
109	137	111
40	39	32
52	43	12
20	28	41
44	35	38
70	88	85

Dados individuais para a função atenção seletiva e visuoconstrução

TMT-A		
Anestesia Superficial		
Tempo (s)		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
86	46	51
120	245	58
79	217	236
68	41	78
91	208	174
79	152	133
86	28	30
87	33	71
48	76	241
87	58	43
72	321	257
89	213	128
99	234	256
99	241	124
78	54	98
78	162	151
64	143	201
47	275	278
99	122	31
85	89	79
89	92	108
89	75	62
99	289	141
93	99	64
50	290	99
99	135	155
95	48	41
42	153	105
89	48	67
133	214	144
103	108	153
79	283	188

Dados individuais para a função atenção seletiva e visuoconstrução

TMT-A		
Anestesia Profunda e Dexametasona		
Tempo (s)		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
86	105	54
120	69	38
79	63	47
68	126	75
91	75	43
79	122	114
86	95	98
87	64	41
48	136	75
87	144	159
72	102	130
89	27	19
99	108	84
99	78	51
78	67	56
78	36	65
64	82	115
47	150	129
99	147	116
85	70	54
89	85	84
89	44	47
99	39	64
93	77	67
50	36	63
99	85	65
95	38	27
42	98	78
89	69	99
133	206	209
103	91	75
79	72	59
89	187	183
78	82	70
67	146	114
83	64	45

Dados individuais para a função atenção seletiva e visuoconstrução

TMT-A		
Anestesia Superficial e Dexametasona		
Tempo (s)		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
108	87	67
108	78	56
111	56	67
88	112	144
79	39	49
83	77	48
89	55	60
78	47	105
47	68	107
63	48	38
121	75	59
81	47	74
60	55	135
93	68	44
116	95	47
83	82	107
166	109	91
72	49	30
98	59	41
103	85	102
78	55	107
137	65	100
89	42	47
75	67	82
89	67	126
27	32	32
74	67	25
188	45	161
177	47	139
128	36	47
161	54	77

Dados individuais para a função atenção alternada e visuoconstrução

TMT- B		
Anestesia Profunda		
Tempo (s)		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
99	231	174
261	149	190
192	95	83
177	225	238
195	179	270
122	141	62
70	76	110
340	466	286
132	146	189
186	206	159
213	269	149
264	265	252
158	82	39
178	337	217
154	383	313
217	149	135
174	314	324
86	58	89
185	523	378
123	175	168
143	267	123
136	538	367
148	392	288
168	162	192
156	302	276
135	156	110
207	274	201
168	299	158
218	246	187
171	353	270
165	83	96
120	127	122
100	131	167
123	310	187
69	224	167
65	87	58
67	147	90
77	60	70
89	122	114
68	218	92

Dados individuais para a função atenção alternada e visuoconstrução

TMT-B		
Anestesia Superficial		
Tempo (s)		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
97	167	216
234	245	292
254	467	231
144	75	94
227	308	177
145	460	443
77	322	351
233	191	278
133	107	126
86	119	92
127	630	622
198	345	354
165	194	209
263	332	346
197	149	227
152	92	129
107	213	231
81	173	129
139	159	109
187	307	155
270	449	378
143	169	121
125	446	337
154	203	233
187	618	321
180	166	256
136	131	180
228	266	506
206	235	282
222	138	115
196	307	300
142	223	326

Dados individuais para a função atenção alternada e visuoconstrução

TMT-B		
Anestesia Profunda e Dexametasona		
Tempo (s)		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
95	78	57
235	79	38
225	133	126
159	99	78
248	215	82
243	314	55
121	288	48
222	143	146
192	250	106
114	216	89
136	396	55
254	356	43
241	354	88
189	248	141
132	156	132
156	189	125
165	323	125
132	132	132
179	132	123
227	374	78
147	204	117
192	140	140
143	172	75
165	145	106
101	137	190
167	135	140
189	179	113
189	227	85
168	203	120
156	100	126
198	225	123
98	170	160
79	240	118
132	132	132
79	422	134
76	171	76

156

1564

1564

Dados individuais para a função atenção alternada e visuoconstrução

TMT-B		
Anestesia Superficial e Dexametasona		
132		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
98	68	72
258	57	76
167	92	82
192	130	98
149	95	129
231	130	95
147	142	109
283	158	222
289	98	98
72	83	108
106	93	94
216	133	142
155	305	285
337	75	142
193	177	108
232	203	222
109	240	200
117	279	148
198	110	105
235	186	173
266	89	125
184	180	237
170	98	232
150	92	133
192	179	206
145	251	154
180	85	143
203	32	125
188	291	321
180	104	122
181	126	156
153	101	89

Dados individuais para a função executiva e visuoconstrução

SDMT		
Anestesia Profunda		
Quantidade de dígitos		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
19	22	44
132	132	132
23	48	47
32	43	32
32	33	42
45	63	25
52	73	24
47	37	50
41	46	28
52	45	54
20	39	24
32	42	44
29	40	35
10	21	28
7	16	31
44	45	33
27	19	26
17	18	39
5	51	37
41	40	42
19	16	25
11	25	32
39	78	33
33	46	34
13	11	44
56	36	48
52	61	38
28	35	36
47	50	45
27	47	35
51	72	34
58	34	37
35	34	30
12	35	24
36	33	45
60	46	46
45	40	44
70	57	54
50	50	38
46	58	44

1564

1564

1564

Dados individuais para a função executiva e visuo-construção

SDMT		
Anestesia Superficial		
Quantidade de dígitos		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
19	19	17
18	32	37
18	10	11
69	26	76
13	33	27
21	10	12
84	43	84
33	34	19
61	68	45
44	69	61
35	27	19
43	29	46
45	35	60
11	30	18
47	37	47
69	52	66
63	36	45
16	18	13
55	18	56
54	15	62
49	31	60
50	27	58
43	33	86
43	17	60
18	10	53
32	45	32
56	28	74
59	40	74
39	44	37
17	25	30
20	13	27
20	15	14

Dados individuais para a função executiva e visuo-construção

SDMT		
Anestesia Profunda e Dexametasona		
Quantidade de dígitos		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
29	41	76
11	4	63
11	9	54
35	42	38
22	29	112
10	28	86
44	42	60
23	15	65
46	57	55
4	8	15
20	26	41
27	29	38
15	22	93
44	53	52
19	20	16
33	39	40
22	17	25
16	13	61
12	20	64
49	49	41
21	22	62
35	26	35
47	50	8
13	12	46
42	58	49
48	54	54
66	77	80
59	71	62
31	23	26
13	20	50
18	21	65
53	61	67
8	11	84
35	29	49
11	27	39
38	44	31

Dados individuais para a função executiva e visuoconstrução

SDMT		
Anestesia Superficial e dexametasona		
Quantidade de dígitos		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
17	38	67
17	54	65
21	73	74
15	21	28
49	57	54
54	60	67
54	58	65
56	67	45
29	46	52
49	64	64
32	40	49
53	53	116
45	55	36
29	61	70
56	70	51
28	34	29
20	38	31
14	40	79
65	61	64
15	43	57
12	39	31
38	67	54
19	52	28
66	45	51
32	31	44
15	33	33
86	67	53
60	68	73
13	23	27
22	57	17
33	44	51
5	54	32

Dados individuais para a qualidade de vida

SF-36		
Aspectos Gerais		
Anestesia Profunda		
Pré-Op.	21º P.O	180 P.O
72	60	71
92	90	95
86	65	57
98	86	87
80	76	79
87	94	82
74	79	72
88	71	72
75	88	78
95	78	71
96	55	66
72	63	75
72	88	93
88	64	72
88	71	73
75	69	45
77	65	50
70	81	59
76	17	57
74	84	82
72	56	60
69	74	112
75	78	61
88	88	94
92	88	96
72	91	87
79	72	85
74	88	90
87	91	60
95	85	86
87	78	70
78	72	97
74	76	70
86	61	64
99	89	63
62	67	85
85	77	79
80	77	70
85	64	78
64	67	76

Dados individuais para a qualidade de vida

SF-36		
Aspectos Gerais		
Anestesia Superficial		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
82	98	79
76	40	79
98	60	58
97	98	99
70	42	82
89	61	79
79	95	75
92	73	75
74	76	80
91	90	84
76	90	95
71	70	79
75	75	99
74	77	76
82	72	50
73	96	93
72	46	82
79	97	86
64	37	80
79	94	67
92	72	88
75	69	65
71	40	79
88	78	79
91	91	74
82	99	82
71	80	76
82	66	56
88	72	61
80	78	74
85	12	83
88	85	81

Dados individuais para a qualidade de vida

SF36-T		
Aspectos Gerais		
Anestesia Profunda e Dexametasona		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
99	69	60
73	12	70
87	39	88
88	70	77
79	73	75
96	35	71
71	71	82
97	90	52
87	53	80
94	62	68
89	85	82
77	63	73
79	71	68
80	12	89
81	13	97
73	70	77
76	36	75
79	90	73
63	72	90
88	68	73
78	42	82
71	97	65
72	80	72
96	78	60
91	73	75
79	77	73
71	75	84
72	78	77
86	68	88
86	74	77
89	29	97
74	62	87
87	90	81
93	12	76
82	60	87
99	76	77

Dados individuais para a qualidade de vida

SF-36		
Aspectos Gerais		
Anestesia Superficial e Dexametasona		
Pré-Op.	21º P.O	180º P.O
81	70	70
67	70	70
91	78	75
99	64	86
87	62	65
92	81	80
76	74	70
86	72	69
75	80	73
97	63	74
92	83	67
75	73	74
72	95	80
71	62	81
89	77	55
80	91	84
74	69	67
72	71	79
76	81	97
73	79	74
95	76	61
79	58	79
78	80	80
89	75	72
96	71	75
83	81	69
74	71	78
83	68	84
76	74	73
78	70	77
90	83	73
86	80	79

Dados individuais para a qualidade de vida

SF-36		
Capacidade Funcional		
Anestesia Profunda		
Pré-Op.	21º P.O	180º P.O
80	60	65
75	85	55
75	25	25
70	70	75
70	85	45
68	25	45
85	21	28
90	29	90
78	85	65
75	22	90
85	40	67
75	90	58
80	90	75
90	55	77
95	95	95
90	90	50
95	79	67
64	90	18
70	75	81
67	95	46
95	64	70
70	65	90
80	75	49
70	60	40
85	95	94
85	92	85
100	70	99
55	50	50
80	75	65
65	65	65
72	32	29
78	65	35
55	67	40
90	49	70
60	20	40
95	90	100
90	90	82
75	80	60
85	90	95
85	95	52

Dados individuais para a qualidade de vida

SF-36		
Capacidade Funcional		
Anestesia Superficial		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
89	50	95
80	50	90
88	60	50
78	80	79
72	34	100
94	47	75
74	75	34
68	57	52
95	80	81
87	75	75
85	60	65
90	60	91
87	50	85
89	61	63
69	50	65
95	80	63
85	47	90
75	81	64
95	38	85
95	85	50
78	58	80
82	31	90
72	36	90
79	67	77
88	30	55
75	91	35
86	80	95
78	54	27
80	80	29
72	59	51
88	75	83
88	69	73

Dados individuais para a qualidade de vida

SF-36		
Capacidade Funcional		
Anestesia Profunda e Dexametasona		
Pré-Op	21° P.O	180° P.O
95	75	70
82	92	80
95	32	92
90	75	90
85	65	78
80	43	86
68	29	83
69	55	52
80	57	80
95	69	85
95	64	62
76	37	95
75	85	34
90	70	80
89	85	67
72	95	30
90	32	95
76	78	69
73	53	82
95	32	90
90	38	87
90	48	55
80	67	54
74	79	62
85	50	74
88	33	85
95	25	85
86	65	66
85	32	75
80	85	40
85	19	99
80	80	70
87	81	66
78	55	50
76	47	79
85	67	83

Dados individuais para a qualidade de vida

Capacidade Funcional		
Anestesia Superficial e Dexametasona		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
80	80	80
82	80	80
75	70	80
80	46	85
85	38	45
92	47	60
80	69	70
64	38	54
95	60	80
85	80	95
73	67	73
80	57	74
82	46	82
95	76	75
75	60	70
60	35	55
85	80	95
85	90	75
70	66	70
60	74	84
80	80	80
56	42	40
76	70	80
70	50	60
80	60	75
55	55	74
95	59	76
78	50	39
60	58	55
95	60	61
85	95	94
91	70	84

Dados individuais para a qualidade de vida

SF-36		
Aspectos Funcionais		
Anestesia Profunda		
Pré-Op.	21º P.O	180º P.O
40	50	55
80	60	61
68	45	75
56	55	50
72	65	55
78	67	50
66	57	62
52	75	10
67	57	55
50	75	75
40	68	53
80	47	53
67	75	70
79	68	60
75	29	27
75	46	50
73	40	68
40	50	25
60	73	63
54	67	57
71	74	65
61	33	68
75	43	26
71	46	25
88	58	63
75	54	56
61	32	73
50	40	50
55	60	60
50	64	57
55	47	48
75	66	65
56	41	50
67	64	52
69	46	24
68	66	75
75	75	53
60	56	48
66	36	50
74	68	64

Dados individuais para a qualidade de vida

SF-36		
Aspectos Funcionais		
Anestesia Superficial		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
42	40	25
78	50	56
67	50	95
48	40	74
69	55	76
81	52	68
68	70	65
58	57	68
65	60	78
55	38	56
42	50	74
79	70	57
76	57	66
76	59	66
69	50	46
75	76	86
68	67	78
54	77	67
67	44	56
61	78	70
78	56	99
65	50	99
69	37	70
67	83	45
78	70	68
76	81	65
78	91	50
67	52	73
99	50	57
67	59	42
56	88	72
73	73	47

Dados individuais para a qualidade de vida

SF-36		
Anestesia Profunda e Dexametasona		
Aspectos Funcionais		
Pré-Op.	21º P.O	180º P.O
46	91	80
72	66	70
69	41	78
49	25	68
69	75	71
88	42	56
64	59	56
54	45	64
69	86	46
60	67	25
41	57	48
73	50	60
83	56	60
70	50	66
66	77	51
77	30	77
76	68	50
51	63	54
47	54	67
56	32	20
72	45	59
69	67	55
65	75	48
64	43	41
75	67	57
72	79	20
62	25	20
62	66	67
57	57	57
54	58	47
52	76	85
76	69	65
65	50	58
57	50	66
68	53	53
50	55	56

Dados individuais para a qualidade de vida

SF-36		
Aspectos Funcionais		
Anestesia Superficial e Dexametasona		
Pré-Op	21° P.O	180° P.O
53	80	80
82	70	80
70	55	75
50	46	75
73	58	45
79	52	60
67	93	70
51	53	53
68	60	49
60	67	56
40	76	54
75	67	58
78	52	76
79	58	78
65	70	55
68	90	45
69	64	75
54	59	72
64	51	56
61	74	65
69	47	68
62	42	50
62	70	70
67	47	72
68	50	56
70	49	50
70	56	62
65	61	64
54	43	57
56	80	72
63	75	57
72	80	79

Dados individuais para a qualidade de vida

SF-36		
Dor Física		
Anestesia Profunda		
Pré-Op	21º P.O	180º P.O
62	50	50
60	60	59
55	90	50
50	40	50
50	50	70
60	70	50
63	50	50
72	50	50
70	50	60
50	50	50
70	44	57
63	50	57
57	50	40
70	43	57
65	50	50
75	50	55
78	53	50
68	50	39
60	50	66
59	50	57
57	54	55
66	52	89
50	54	40
80	60	70
60	63	62
72	51	80
62	51	65
64	50	60
56	70	50
70	40	63
57	50	51
60	70	30
45	65	40
50	43	55
60	50	36
70	50	70
75	50	55
50	50	49
66	50	40
50	50	61

Dados individuais para a qualidade de vida

SF-36		
Dor Física		
Anestesia Superficial		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
50	60	50
70	50	50
50	50	60
40	50	62
57	66	52
68	22	50
60	34	64
68	46	66
76	50	57
60	60	30
70	50	40
50	65	31
60	50	30
67	47	77
68	60	45
80	45	33
73	61	51
71	51	67
50	47	70
61	40	63
60	52	35
67	50	50
52	61	45
75	54	48
70	30	50
69	44	60
65	30	80
65	28	72
54	40	73
68	45	64
56	70	29
58	54	55

Dados individuais para a qualidade de vida

SF-36		
Dor Física		
Anestesia Profunda e Dexametasona		
Pré-Op.	21º P.O	180 P.O
52	57	80
72	48	70
60	52	47
55	90	30
58	50	66
64	56	51
65	50	46
80	80	70
65	98	60
50	49	50
67	38	78
73	50	50
63	50	66
68	50	50
64	60	45
78	50	80
76	39	60
88	66	34
65	67	32
58	50	50
59	52	60
63	49	50
55	32	69
66	56	51
62	40	46
72	40	50
62	40	80
66	48	36
65	50	50
88	60	62
54	56	46
75	50	50
65	64	26
72	70	30
62	62	50
55	63	52

Dados individuais para a qualidade de vida

SF-		
Dor Física		
Anestesia Superficial e Dexametasona		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
64	70	70
66	70	90
50	50	50
50	50	40
50	50	50
65	49	50
67	74	80
67	35	52
80	60	66
50	50	50
65	61	72
65	36	56
59	54	60
73	57	37
70	60	60
74	60	70
75	50	50
73	50	90
55	68	30
60	61	74
60	30	49
68	50	50
58	80	70
72	50	70
60	80	30
70	63	78
61	44	53
67	44	27
53	63	50
80	80	33
52	70	65
62	70	66

Dados individuais para a qualidade de vida

SF-36		
Saúde Geral		
Anestesia Profunda		
Pré-Op.	21º P.O	180º P.O
80	50	92
78	90	86
67	50	50
79	67	87
99	77	82
82	52	52
68	82	87
87	92	92
82	72	92
82	92	92
78	60	65
92	53	70
82	87	55
89	64	67
86	85	63
92	87	60
79	80	63
79	95	59
92	92	88
87	77	78
89	52	42
92	78	12
87	81	55
89	67	42
78	88	87
79	85	72
97	77	91
78	45	37
82	40	40
80	77	63
94	87	71
82	92	70
87	82	70
87	63	65
88	82	33
89	92	62
77	92	80
72	67	59
89	82	82
82	87	86

Dados individuais para a qualidade de vida

SF-36		
Saúde Geral		
Anestesia Superficial		
Pré-Op.	21º P.O	180º P.O
82	72	95
72	60	45
64	50	40
88	57	71
95	78	92
89	72	92
85	72	46
84	70	53
87	82	81
73	67	92
75	82	52
92	80	81
80	87	97
86	57	55
87	92	70
92	76	65
88	51	69
87	95	84
89	72	87
97	98	71
78	60	66
86	82	87
89	78	90
92	89	87
76	52	30
79	75	37
87	87	62
81	52	18
87	97	56
82	65	55
78	82	98
97	95	93

Dados individuais para a qualidade de vida

SF-36		
Saúde Geral		
Anestesia Profunda e Dexametasona		
Pré-Op.	21º P.O	180º P.O
81	68	70
68	90	70
65	75	64
82	72	82
92	25	78
97	82	83
60	67	56
82	67	48
87	67	94
78	67	92
97	57	96
88	95	77
92	92	72
92	57	82
87	92	72
92	92	92
87	50	92
89	93	66
92	96	70
82	92	72
72	74	78
92	67	97
72	49	69
85	82	84
78	87	51
76	82	82
87	92	77
79	67	23
79	75	40
82	85	85
92	82	75
83	62	25
99	94	68
62	67	82
89	82	49
77	89	81

Dados individuais para a qualidade de vida

SF-36		
Saúde Geral		
Anestesia Superficial e Dexametasona		
Pré-Op.	21º P.O	180º P.O
81	70	80
85	80	80
63	76	77
87	87	67
97	62	97
72	55	70
83	77	80
85	58	68
89	70	75
68	97	92
71	76	89
92	79	57
88	73	59
87	92	94
87	45	37
89	35	72
85	92	75
87	87	87
68	68	42
87	75	88
71	87	55
97	97	72
92	70	70
82	67	87
72	92	75
71	37	63
81	76	56
72	74	80
81	67	72
72	80	81
81	87	72
84	60	66

Dados individuais para a qualidade de vida

SF-36		
Vitalidade		
Anestesia Profunda		
Pré-Op.	21º P.O	180º P.O
67	50	95
67	79	75
60	25	15
45	45	65
75	85	60
65	50	25
55	60	65
85	85	70
50	60	60
45	90	85
50	41	46
76	80	60
60	85	60
70	57	66
56	85	60
70	75	60
70	73	70
80	65	47
65	60	77
80	60	72
78	60	56
70	66	50
80	73	53
65	50	80
60	79	81
75	80	75
80	67	85
69	65	50
78	50	40
79	45	56
80	85	70
60	75	55
60	66	50
72	48	51
90	60	44
90	65	80
65	50	62
90	70	67
80	80	75
75	85	82

Dados individuais para a qualidade de vida

SF-36		
Vitalidade		
Anestesia Superficial		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
67	50	95
67	79	75
60	25	15
45	45	65
75	85	60
65	50	25
55	60	65
85	85	70
50	60	60
45	90	85
50	41	46
76	80	60
60	85	60
70	57	66
56	85	60
70	75	60
70	73	70
80	65	47
65	60	77
80	60	72
78	60	56
70	66	50
80	73	53
65	50	80
60	79	81
75	80	75
80	67	85
69	65	50
78	50	40
79	45	56
80	85	70
60	75	55
60	66	50
72	48	51
90	60	44
90	65	80
65	50	62
90	70	67
80	80	75
75	85	82

Dados individuais para a qualidade de vida

SF-36		
Vitalidade		
Anestesia Profunda e Dexametasona		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
70	40	70
75	60	70
55	70	50
65	65	70
68	39	92
60	50	75
50	72	31
67	56	36
50	75	56
67	45	60
65	60	45
95	50	87
67	50	50
56	61	51
60	55	67
75	90	63
70	41	79
69	74	53
75	66	70
76	75	46
65	57	66
68	90	90
78	36	70
75	64	79
65	60	64
65	44	25
78	55	70
67	52	90
86	90	50
95	63	67
72	35	50
50	45	60

Dados individuais para a qualidade de vida

SF-36		
Vitalidade		
Anestesia Superficial e Dexametasona		
Pré-Op.	21º P.O	180º P.O
69	98	80
84	82	80
65	69	58
79	75	90
65	85	89
67	69	74
88	41	54
88	35	73
79	90	50
99	42	90
79	39	93
82	50	50
89	65	50
68	60	55
78	50	61
75	90	80
87	40	55
88	79	76
89	78	64
78	75	85
81	76	71
79	67	85
68	59	74
76	58	90
85	65	36
82	95	85
79	60	40
78	31	65
89	95	25
79	90	78
89	92	49
86	95	55
74	93	45
88	55	80
68	40	60
70	79	79

Dados individuais para a qualidade de vida

SF-36		
Aspecto Social		
Anestesia Profunda		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
64	70	80
68	80	70
55	64	85
55	95	55
69	85	80
60	70	80
64	81	70
68	65	47
65	72	72
68	60	60
56	83	61
74	70	62
65	52	95
63	84	66
57	50	40
64	40	90
67	50	95
67	75	60
67	73	55
80	85	64
65	75	68
50	58	50
76	80	70
65	50	85
60	90	70
65	65	60
80	48	96
75	73	79
90	73	90
83	80	63
78	70	57
55	60	47

Dados individuais para a qualidade de vida

SF-36		
Aspecto Social		
Anestesia Superficial		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
67	50	87
78	80	63
62	25	25
87	37	87
67	62	40
79	50	75
76	18	45
75	50	30
62	87	40
88	87	15
76	32	44
75	75	55
75	87	40
75	39	47
87	75	40
80	75	50
50	65	57
75	87	16
76	87	67
62	37	50
87	45	50
87	49	99
76	59	22
75	75	50
73	80	67
69	74	62
78	60	69
70	50	25
70	50	40
50	60	51
63	50	42
72	25	25
67	69	50
70	34	41
72	50	10
62	50	50
59	50	50
70	87	40
75	18	18
72	50	61

Dados individuais para a qualidade de vida

SF-36		
Aspecto Social		
Anestesia Profunda e Dexametasona		
Pré-Op.	21º P.O	180º P.O
73	50	62
75	50	55
65	70	50
75	62	61
75	80	73
87	40	50
75	40	50
72	50	54
75	87	60
87	75	75
75	75	62
80	60	65
65	40	50
74	62	87
76	75	65
69	68	37
88	77	76
90	57	70
72	84	75
70	48	43
79	70	39
78	50	20
70	78	65
80	66	56
67	87	56
75	62	50
69	87	50
71	32	46
68	60	45
50	55	58
61	30	40
70	50	60

Dados individuais para a qualidade de vida

SF-36		
Aspecto Social		
Anestesia Superficial e Dexametasona		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
67	57	80
78	90	80
62	27	68
87	50	62
77	87	49
79	37	66
76	33	76
75	50	42
62	50	40
56	87	20
76	56	15
75	50	50
75	37	24
75	37	45
64	50	83
64	18	50
50	67	45
75	69	72
76	47	81
62	18	25
65	32	66
87	40	25
76	58	25
75	69	58
73	60	26
69	60	87
78	60	62
70	57	35
70	75	50
50	40	15
63	16	71
72	48	85
56	73	52
66	62	30
78	44	42
72	59	52

Dados individuais para a qualidade de vida

SF-36		
Aspecto Emocional		
Anestesia Profunda		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
40	50	40
43	54	62
62	33	75
46	55	13
51	15	60
45	66	66
51	40	55
57	15	70
55	40	60
46	10	66
53	16	47
57	20	53
77	15	40
83	22	45
65	25	40
74	50	50
72	42	68
64	45	31
73	40	67
61	40	59
67	40	68
75	37	60
72	42	35
62	50	25
65	53	66
70	50	50
65	36	71
69	45	33
65	50	50
76	66	51
75	15	52
69	25	33
76	41	60
68	22	49
69	40	23
64	66	66
65	50	54
70	30	40
81	20	33
73	33	64

Dados individuais para a qualidade de vida

SF-36		
Aspecto Emocional		
Anestesia Superficial		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
66	66	48
55	70	45
45	60	50
45	35	50
56	67	49
66	40	75
50	32	46
60	41	52
50	33	55
60	33	40
50	33	38
64	50	51
80	95	50
86	50	86
75	45	56
75	53	28
71	66	55
82	48	57
68	34	30
67	35	41
68	57	27
79	60	20
67	68	52
65	57	44
79	40	50
73	23	50
81	45	50
65	24	57
69	66	50
66	45	59
79	65	34
65	60	60

Dados individuais para a qualidade de vida

SF-36		
Aspecto Emocional		
Anestesia Profunda e Dexametasona		
Pré-Op.	21º P.O	180º P.O
53	58	80
43	87	80
62	67	34
46	25	38
51	15	49
45	17	43
51	50	58
57	65	54
55	35	10
46	45	20
40	40	31
57	50	50
77	35	27
83	33	66
65	50	69
74	33	20
72	17	45
64	48	64
73	28	61
61	25	25
67	25	55
75	58	25
72	49	37
62	54	60
65	35	30
70	58	30
65	40	60
69	51	61
65	56	50
76	10	14
75	15	66
69	56	33
76	45	54
68	66	33
69	39	78
64	35	53

Dados individuais para a qualidade de vida

SF-36		
Aspecto Emocional		
Anestesia Superficial e Dexametasona		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
62	80	80
43	60	80
40	50	66
46	33	66
51	55	20
65	62	80
51	59	60
57	77	65
55	53	53
46	66	40
53	82	49
57	40	67
77	26	64
83	71	56
45	85	60
74	60	50
72	50	55
64	33	66
73	53	25
61	61	36
67	60	66
75	42	50
72	80	80
62	50	66
65	10	33
70	76	82
65	18	61
69	51	57
65	43	50
76	80	52
75	33	62
69	80	35

Dados individuais para a qualidade de vida

SF-36		
Saúde Mental		
Anestesia Profunda		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
97	50	96
56	89	93
66	80	80
76	16	60
88	96	40
64	76	16
72	76	80
76	88	84
78	92	96
92	90	88
66	34	50
73	96	92
68	60	56
74	51	61
78	84	80
80	75	50
92	93	70
92	68	26
67	40	72
76	80	71
80	70	70
88	81	98
84	85	42
40	16	32
80	98	94
92	86	36
72	71	83
85	30	30
78	32	50
84	88	73
84	80	57
76	92	76
68	78	67
56	48	52
84	88	32
84	80	48
76	84	72
64	52	46
84	84	84
76	92	68

Dados individuais para a qualidade de vida

SF-36		
Saúde Mental		
Anestesia Superficial		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
88	68	64
65	60	80
56	60	26
76	44	73
92	51	88
88	50	80
63	74	34
58	60	37
96	84	84
68	48	52
76	80	88
72	60	75
68	70	28
59	66	55
88	55	58
79	99	70
92	54	86
56	78	57
92	56	64
80	81	55
88	67	78
76	88	60
56	45	71
69	63	47
84	76	76
68	53	64
88	72	72
76	58	20
84	92	50
76	70	59
72	64	71
67	70	60

Dados individuais para a qualidade de vida

SF-36		
Saúde Mental		
Anestesia Profunda e Dexametasona		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
89	70	80
75	70	70
64	54	60
67	80	72
92	92	92
76	82	80
58	65	70
67	62	67
92	85	79
96	92	76
87	92	74
72	50	68
88	65	76
68	87	84
76	32	36
80	76	92
72	84	92
76	76	64
78	64	60
64	86	76
67	68	78
85	58	92
80	70	80
60	92	84
88	92	88
68	59	76
88	62	74
68	68	80
88	83	76
56	70	71
75	80	94
78	70	58

Dados individuais para a qualidade de vida

SF-36		
Saúde Mental		
Anestesia Superficial e Dexametasona		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
89	70	80
75	70	70
64	54	60
67	80	72
92	92	92
76	82	80
58	65	70
67	62	67
92	85	79
96	92	76
87	92	74
72	68	68
88	69	76
68	87	84
76	32	36
80	76	92
72	84	92
76	76	64
78	64	60
64	86	76
67	68	78
85	58	92
80	70	80
60	92	84
88	92	88
68	59	76
88	62	74
68	68	80
88	83	76
56	70	71
75	80	94
78	70	58

Dados individuais para os sintomas depressivos

BDI		
Sintomas Depressivos		
Anestesia Profunda		
Pré-Op.	21º P.O	180º P.O
2	20	21
2	20	18
2	15	6
6	16	13
2	5	6
0	11	18
2	7	1
0	6	4
3	8	7
5	3	1
5	16	18
3	1	8
5	4	12
0	2	4
0	7	1
0	7	5
11	13	11
0	8	8
1	14	14
12	11	10
4	15	9
0	5	8
0	9	26
0	19	13
0	11	5
0	11	7
3	16	18
2	25	26
13	16	9
12	4	2
11	12	1
5	3	14
5	7	12
9	8	13
5	11	11
4	2	7
7	0	0
8	11	1
4	10	10
0	2	8

Dados individuais para os sintomas depressivos

BDI		
Anestesia Superficial		
Sintomas Depressivos		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
6	3	12
6	12	7
23	18	46
7	18	25
14	16	14
5	9	8
0	10	5
2	12	12
1	3	5
3	12	16
4	3	7
2	9	9
1	37	30
3	36	37
20	2	5
0	2	8
5	18	18
8	18	14
3	9	9
0	10	12
5	1	8
1	5	0
18	11	22
1	8	5
13	11	20
22	3	21
4	10	9
10	11	13
5	4	11
15	14	24
4	9	12
18	9	9

Dados individuais para os sintomas depressivos

BDI		
Anestesia Profunda e Dexametasona		
Sintomas Depressivos		
Pré-Op.	21° P.O	180°P.O
1	6	6
0	1	6
2	3	10
0	1	12
0	1	4
2	11	4
1	5	0
3	28	17
0	4	4
6	1	2
2	6	7
0	4	7
6	8	5
2	8	17
4	8	12
1	2	2
2	25	12
0	3	9
0	11	7
1	7	8
0	11	4
1	11	3
7	5	10
9	2	11
4	7	10
1	2	4
10	6	7
16	10	13
3	1	11
2	1	15
4	3	1
11	5	12
13	9	9
7	3	8
15	12	13
2	9	9

Dados individuais para os sintomas depressivos

BDI		
Anestesia Superficial e Dexametasona		
Sintomas Depressivos		
Pré-Op.	21° P.O	180° P.O
8	2	4
8	6	4
0	2	3
1	5	4
4	0	7
8	5	3
6	0	4
10	11	4
4	6	14
0	5	8
4	3	5
0	7	2
0	11	10
0	5	8
0	19	9
0	14	5
4	1	1
13	6	9
0	6	14
6	1	3
15	9	6
0	0	0
0	5	9
5	4	4
3	4	3
18	8	3
3	11	8
9	8	5
6	9	3
8	7	8
11	13	9
4	8	6

Dados individuais para APOε e biomarcadores S100β, NSE

Genótipos Combinados	Portadores dos alelos	S100β pa	S100β pi	S100β pa	NSE pa	NSE pi
3	3	0.047	0.048	0.046	0.312	0.436
3	4	0.056	0.091	0.087	0.389	0.361
2		0.045	0.044	0.045	4.01	1.73
3	4	0.051	0.051	0.054	1.48	0.816
		0.049	0.047	0.053	1.51	1.4
3	3	0.045	0.049		0.53	
3	4	0.044	0.066	0.057	1.2	3.45
2	2	0.048	0.043	0.045	0.435	0.544
4	4	0.058	0.099	0.091	0.284	0.304
3	3	0.046	0.045		0.426	
3	4	0.046	0.058	0.054	2.14	0.432
3	3	0.044	0.044	0.056	1.1	1.91
		0.045	0.046	0.08	1.13	1.34
3	4	0.058	0.087	0.087	1.1	0.371
3	3	0.047	0.051	0.049	1.1	3.67
4	4	0.054	0.082	0.09	10.12	2.08
3	3	0.073	0.047	0.096	1.47	0.738
3	4	0.054	0.097	0.084	0.217	0.094
3	3	0.045	0.042	0.043	0.393	0.267
3	4	0.056	0.095	0.086	0.781	0.05
3	3	0.043	0.044	0.048	0.103	0.195
3	4	0.058	0.439		0.632	
3	4	0.048	0.043	0.044	6.05	0.432
3	3	0.045	0.044	0.046	1.31	0.247
3	3	0.045	0.049	0.057	2.23	0.842
3	4	0.074	0.083	0.084	0.439	0.279
		0.044	0.043	0.053	0.426	2.5
3	3	0.049	0.047	0.051	0.737	0.564
3	3	0.047	0.046	0.044	1.24	0.526
2	2	0.096	0.047	0.048	1.08	0.726
3	3	0.042	0.129	0.056	2.14	1.45
3	3	0.043	0.048	0.049	0.739	0.539
3	3	0.044	0.049	0.048	0.297	0.714
3	3	0.051	0.045	0.049	0.21	1.1
3	4	0.053	0.048	0.05	6.92	1.06
3	3	0.049	0.043	0.045	1.61	0.553
3	4	0.049	0.045	0.049	0.296	0.377
3	3	0.045	0.046	0.047	1.95	0.548
3	4	0.056	0.044		1.24	
2	2	0.061	0.061		0.167	
2		0.045	0.045	0.053	1.39	0.534
3	3	0.053	0.048	0.046	0.829	1.71
3	3	0.048	0.042	0.047	0.366	0.722
2	2	0.046	0.045	0.049	0.38	0.378
3	4	0.055	0.152	0.088	0.347	0.255
3	3	0.046	0.043	0.048	1.83	2.09
3	4	0.042	0.045	0.078	2.03	0.82
3	3	0.08	0.046	0.049	1.61	0.559
3	4	0.078	0.073	0.045	0.627	0.27

3	4	0.05	0.051	0.043	1.58	0.459
3	3	0.048	0.045	0.046	5.5	0.821
3	3	0.044	0.061	0.065	0.732	0.757
3	3	0.046	0.046	0.049	1.1	
3	3	0.049	0.071	0.047	1.06	0.714
3	3	0.057	0.055	0.055	1.99	0.848
3	3	0.043	0.055	0.054	0.737	1.93
3	3	0.053	0.054	0.053	4.17	1.73
3	3	0.044	0.066	0.053	2.62	0.301
3	3	0.043	0.054	0.052	0.607	0.321
3	3	0.048	0.061	0.055	4.22	0.5
3	3	0.046	0.08	0.158	1.49	0.632
3	3	0.049	0.182	0.056	2.85	0.52
2	2	0.045	0.08	0.074	1.97	0.436
3	3	0.049	0.057	0.055	0.929	0.365
3	3	0.043	0.053	0.055	4.2	0.642
2	2	0.045	0.056	0.051	1.82	0.612
3	3	0.043	0.057	0.057	0.9	0.884
3	3	0.043	0.054	0.064	0.315	1.39
2		0.047	0.065	0.054	2.67	1.23
3	3	0.047	0.053	0.053	2.01	1.29
3	3	0.051	0.052	0.053	0.182	0.104
2	2	0.046	0.058	0.058	0.829	0.257
3	3	0.044	0.069	0.058	9.39	1.42
3	3	0.047	0.061	0.09	0.992	0.416
3	3	0.048	0.057	0.052	11.01	0.871
3	3	0.129	0.056	0.067	19.74	3.17
3	3	0.056	0.059	0.053	1.18	0.467
3	3	0.048	0.06	0.059	0.337	0.288
3	3	0.049	0.052	0.053	7.73	0.942
3	3	0.049	0.085	0.084	4.71	1.27
3	3	0.048	0.39	0.069	7.61	
3	3	0.045	0.073	0.063	1.79	0.672
3	3	0.046	0.061	0.061	2.94	2.68
3	3	0.061	0.299	0.065	7.04	0.568
3	3	0.065	0.056	0.07	13.53	0.904
3	3	0.046	0.07	0.056	0.893	0.316
3	3	0.049	0.065	0.056	2.62	0.278
3	3	0.071	0.059	0.054	0.915	0.732
3	3	0.047	0.056	0.079	0.633	1.79
		0.055	0.057	0.079	1.53	0.673
3	3	0.055	0.063	0.078	2.33	4.42
3	3	0.055	0.098	0.09	0.293	0.291
3	3	0.054	0.09	0.096	6.81	2.48
3	3	0.053	0.088		4.14	
3	3	0.066	0.084	0.088	0.509	0.511
3	3	0.053	0.083	0.087	0.743	0.05
3	3	0.054	0.09	0.085	0.16	0.171
2	2	0.052	0.109	0.134	0.713	0.346
2	2	0.061	0.099	0.091	0.366	0.135
3	3	0.055	0.088	0.087	0.31	0.212
3	3	0.08	0.108	0.132	0.504	1.52
3	3	0.158	0.091	0.09	0.192	0.05

2	2	0.182	0.087	0.088	0.238	0.05
3	3	0.08	0.085	0.088	0.36	0.153
2	2	0.057	0.104	0.704	0.766	0.365
3	3	0.055	0.591	0.249	0.124	0.242
3	3	0.053	0.177	0.165	0.744	0.515
3	3	0.051	0.109	0.089	0.479	0.171
3	3	0.057	0.143	0.146	2.24	0.389
3	3	0.057	0.086	0.081	0.207	0.097
2	2	0.066	0.13	0.093	0.392	0.416
3	3	0.057	0.087	0.082	0.096	0.159
2		0.051	0.099	0.085	0.231	0.957
3	3	0.054	0.086	0.085	1.1	0.226
3	3	0.054	0.114	0.381	0.976	0.771
3	3	0.064	0.084	0.087	0.09	0.05
		0.065	0.09	0.09	0.319	1.515
3	3	0.054	0.109	0.521	0.418	0.638
3	3	0.053	0.092	1.518	0.554	0.263
3	3	0.053	0.087	0.083	0.17	0.209
3	3	0.052	0.093	0.985	0.361	
3	3	0.053	0.132	2.961	0.234	0.254
3	3	0.069	0.091	0.088	0.404	0.31
3	3	0.058	0.071	0.071	0.231	0.19
3	3	0.061	0.066	0.065	0.132	0.396
3	3	0.09	0.094	0.065	0.275	0.233
3	3	0.057	0.064	0.07	0.121	0.27
3	3	0.052	0.073	0.072	0.522	3.41
3	3	0.056	0.079	0.089	1.38	0.292
3	3	0.067	0.064	0.061	0.971	0.902
		0.059	0.058	0.059	0.756	0.307
3	3	0.053	0.147	0.064	0.479	
		0.06	0.147	0.06	0.359	
		0.059	0.061	0.059	0.05	
3	3	0.052	0.06	0.058	1.1	0.218
		0.053	0.07	0.061	0.794	0.109
3	3	0.085	0.064	0.061	1.25	0.788
3	3	0.084	0.06	0.061	0.097	0.105
		0.39	0.059	0.064	0.206	0.07
3	3	0.069	0.061		0.22	

Apêndice E - Testes Neuropsicológicos (modelos)

ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO	CONCLUSÃO PSICOLÓGICA:
NOME: _____ R.G.: _____	
Sexo: _____ Idade(anos): _____ Peso(kg): _____ Altura(cm): _____ IMC: _____	
Endereço _____	
Cidade: _____ Estado: _____ Fone (____) _____	
Cel (____) _____ Outros fones/contatos _____	
Estado civil	
☐ solteiro(a)	
☐ casado(a)	
☐ divorciado(a)	
☐ viúvo(a)	
☐ união estável	
Escolaridade	
☐ Ensino fundamental incompleto	
☐ Ensino fundamental completo	
☐ Ensino médio completo	
☐ Ensino médio completo	
☐ Superior incompleto	
☐ Superior completo	
☐ Pós-graduação	
Anos de estudo: _____	
Profissão: _____	
 Emprego:	
☐ empregado(a)	
☐ desempregado(a)	
☐ aposentado(a)	
☐ trabalhos eventuais, sem vínculo empregatício	
☐ profissional liberal	
 Renda familiar: R\$: _____	
☐ Não quis informar	
☐ 0	
☐ 0-1 salário mínimo	
☐ 1-5 salários mínimos	
☐ 6-10 salários mínimos	
☐ 10-15 salários mínimos	
☐ 15-20 salários mínimos	
☐ mais que 20 salários mínimos	
Número de pessoas que vivem com esta renda: _____	

-----MINI-MENTAL-----
(FOLSTEIN, FOLSTEIN & MCHUGH, 1975)

Paciente: _____

Data _____ de _____ avaliação: _____ Avaliador: _____

Orientação

1) Dia da Semana (1 ponto)	()
2) Dia do Mês (1 ponto)	()
3) Mês (1 ponto)	()
4) Ano (1 ponto)	()
5) Hora aproximada (1 ponto)	()
6) Local específico (andar ou setor) (1 ponto)	()
7) Instituição (residência, hospital, clínica) (1 ponto)	()
8) Bairro ou rua próxima (1 ponto)	()
9) Cidade (1 ponto)	()
10) Estado (1 ponto)	()

Memória Imediata

Fale três palavras não relacionadas. Posteriormente pergunte ao paciente pelas 3 palavras. Dê 1 ponto para cada resposta correta. ()

Depois repita as palavras e certifique-se de que o paciente as aprendeu, pois mais adiante você irá perguntá-las novamente.

Atenção e Cálculo

(100-7) sucessivos, 5 vezes sucessivamente (93,86,79,72,65)
(1 ponto para cada cálculo correto) ()

Evocação

Pergunte pelas três palavras ditas anteriormente
(1 ponto por palavra) ()

Linguagem

1) Nomear um relógio e uma caneta (2 pontos)	()
2) Repetir "nem aqui, nem ali, nem lá" (1 ponto)	()
3) Comando: "pegue este papel com a mão direita, dobre ao meio e coloque no chão (3 pontos)	()
4) Ler e obedecer: "feche os olhos" (1 ponto)	()
5) Escrever uma frase (1 ponto)	()
6) Copiar um desenho (1 ponto)	()

Escore: (/ 30)

Paciente: _____ *Idade: _____
Data de Avaliação: _____

ESCREVA UMA FRASE

COPIE O DESENHO

* CONTINUAÇÃO MINI-MENTAL

ISPOCD 2

Test Score Form **testversion 1** — PortugueseDate of first session (Y/M/DTIME) |__|__|/|__|__|/|__|__|Subject ID

Mini-Mental State Examination (MMSE)

Total score: Status:

Verbal Learning Test (VLT)

	trial 1	trial 2	trial 3	delayed trial		
placa	☐	☐	☐	☐	placa	Tr.1 #corr.: 1
leão	☐	☐	☐	☐	leão	Tr.1 errors: 1
cama	☐	☐	☐	☐	cama	
viola	☐	☐	☐	☐	viola	Tr.2 #corr.: 1
anel	☐	☐	☐	☐	anel	
relva	☐	☐	☐	☐	relva	Tr.2 errors: 1
lápis	☐	☐	☐	☐	lápis	
água	☐	☐	☐	☐	água	Tr.3 #corr.: 1
escadas	☐	☐	☐	☐	escadas	
mala	☐	☐	☐	☐	mala	Tr.3 errors: 1
boca	☐	☐	☐	☐	boca	
avião	☐	☐	☐	☐	avião	Del.Rc.#corr.: 1
uva	☐	☐	☐	☐	uva	
montanha	☐	☐	☐	☐	montanha	Del.Rc. errors: 1
cão	☐	☐	☐	☐	cão	
time					time	time end tr. 3
status					status	Status: 1

Stroop Colour Word Test (SCW), Part I

azul	azul	amarelo	verde	vermelho	azul	amarelo	amarelo	verde	amarelo	
vermelho	vermelho	verde	vermelho	verde	vermelho	azul	azul	verde	vermelho	errors: 1
amarelo	verde	amarelo	amarelo	verde	vermelho	vermelho	verde	amarelo	vermelho	
azul	amarelo	azul	azul	amarelo	verde	azul	azul	verde	vermelho	
									time: 1_1_1_1_1_1_1_1_1_1	
Part II										
verde	vermelho	amarelo	amarelo	vermelho	azul	verde	azul	azul	amarelo	
amarelo	vermelho	azul	amarelo	azul	verde	vermelho	azul	verde	vermelho	errors: 1
azul	amarelo	verde	azul	vermelho	amarelo	verde	vermelho	verde	amarelo	
amarelo	verde	amarelo	verde	vermelho	azul	azul	vermelho	verde	vermelho	
									time: 1_1_1_1_1_1_1_1_1_1	
Part III										
amarelo	vermelho	azul	amarelo	vermelho	azul	amarelo	verde	azul	verde	
verde	azul	amarelo	verde	amarelo	azul	vermelho	amarelo	verde	vermelho	errors: 1
vermelho	amarelo	amarelo	vermelho	vermelho	azul	verde	amarelo	azul	verde	
azul	verde	vermelho	vermelho	verde	azul	amarelo	vermelho	azul	verde	Status: 1

Status values: 1= Complete and reliable 2= Incomplete, problems 3= refused/lost 4= no more recent defecated or eggs, limit 5= patient declined from study 6= not in acct

ISPOCD 2

Test Score Form testversion 2 — Portuguese

Date of first session (YYMMDD) |_|_|/|_|_|/|_|_|

Subject ID |_|_|_|_|

Mini-Mental State Examination (MMSE)

Total score: |_|_| Status: |_|

Verbal Learning Test (VLT)

	trial 1	trial 2	trial 3	delayed trial		
banana	☐	☐	☐	☐	banana	Tr.1 #corr. _ _
ponte	☐	☐	☐	☐	ponte	Tr.1 errors _
gato	☐	☐	☐	☐	gato	
faca	☐	☐	☐	☐	faca	Tr.2 #corr. _ _
tigre	☐	☐	☐	☐	tigre	Tr.2 errors _
louceiro	☐	☐	☐	☐	louceiro	
vassoura	☐	☐	☐	☐	vassoura	Tr.3 #corr. _ _
sapato	☐	☐	☐	☐	sapato	Tr.3 errors _
flôr	☐	☐	☐	☐	flôr	
carta	☐	☐	☐	☐	carta	Del.Re.#corr. _ _
vinho	☐	☐	☐	☐	vinho	Del.Re. errors _
parede	☐	☐	☐	☐	parede	
telefone	☐	☐	☐	☐	telefone	
mão	☐	☐	☐	☐	mão	
carro	☐	☐	☐	☐	carro	
erro					erro	time end tr. 3 _ : _ Status _

Stroop Colour Word Test (SCW), Part I

azul	azul	amarelo	verde	vermelho	azul	amarelo	amarelo	verde	amarelo	time _ : _ _ _ _
vermelho	vermelho	verde	vermelho	verde	vermelho	azul	azul	verde	vermelho	errors: _ _
amarelo	verde	amarelo	amarelo	verde	vermelho	vermelho	verde	amarelo	vermelho	
azul	amarelo	azul	azul	amarelo	verde	azul	azul	verde	vermelho	
Part II										time: _ : _ _ _ _
verde	vermelho	amarelo	amarelo	vermelho	azul	verde	azul	azul	amarelo	
amarelo	vermelho	azul	amarelo	azul	verde	vermelho	azul	verde	vermelho	errors: _ _
azul	amarelo	verde	azul	vermelho	amarelo	verde	vermelho	verde	amarelo	
amarelo	verde	amarelo	verde	vermelho	azul	azul	vermelho	verde	vermelho	
Part III										time: _ : _ _ _ _
amarelo	vermelho	azul	amarelo	vermelho	azul	amarelo	verde	azul	verde	
verde	azul	amarelo	verde	amarelo	azul	vermelho	amarelo	verde	vermelho	errors: _ _
vermelho	amarelo	amarelo	vermelho	vermelho	azul	verde	amarelo	azul	verde	
azul	verde	vermelho	vermelho	verde	azul	amarelo	vermelho	azul	verde	Status: _

Status values: 1= Complete and reliable 2= tech. problems 3a refusal/low motivation 3b no patient deviation from test 4a test not valid

ISPOCD 2

Test Score Form testversion 3 -- Portuguese

Date of first session (yy-mm-dd) <input type="text" value="___/___/___"/>					Subject ID <input type="text" value="___"/>					
Mini-Mental State Examination (MMSE)										Total score: <input type="text" value="___"/> Status: <input type="text" value="___"/>
Verbal Learning Test (VLT)										
	trial 1	trial 2	trial 3	delayed trial						
rádio	☐	☐	☐	☐	rádio				Tr.1 #corr.	<input type="text" value="___"/>
barba	☐	☐	☐	☐	barba				Tr.1 errors	<input type="text" value="___"/>
combóio	☐	☐	☐	☐	combóio				Tr.2 #corr.	<input type="text" value="___"/>
limão	☐	☐	☐	☐	limão				Tr.2 errors	<input type="text" value="___"/>
sol	☐	☐	☐	☐	sol				Tr.3 #corr.	<input type="text" value="___"/>
cavalo	☐	☐	☐	☐	cavalo				Tr.3 errors	<input type="text" value="___"/>
colher	☐	☐	☐	☐	colher				Del.Rec.#corr.	<input type="text" value="___"/>
elefante	☐	☐	☐	☐	elefante				Del.Rec. errors	<input type="text" value="___"/>
lâmpada	☐	☐	☐	☐	lâmpada					
chave	☐	☐	☐	☐	chave					
chapéu	☐	☐	☐	☐	chapéu					
cacto	☐	☐	☐	☐	cacto					
livro	☐	☐	☐	☐	livro					
leite	☐	☐	☐	☐	leite					
casa	☐	☐	☐	☐	casa					
erro					erro					
erro					erro				time end tr. 3	<input type="text" value="___"/>
									Status	<input type="text" value="___"/>

Stroop, Part I										time <input type="text" value="___"/> - <input type="text" value="___"/> - <input type="text" value="___"/>
azul	azul	amarelo	verde	vermelho	azul	amarelo	amarelo	verde	amarelo	
vermelho	vermelho	verde	vermelho	verde	vermelho	azul	azul	verde	vermelho	errors <input type="text" value="___"/>
amarelo	verde	amarelo	amarelo	verde	vermelho	vermelho	verde	amarelo	vermelho	
azul	amarelo	azul	azul	amarelo	verde	azul	azul	verde	vermelho	
Part II										time: <input type="text" value="___"/> - <input type="text" value="___"/> - <input type="text" value="___"/>
verde	vermelho	amarelo	amarelo	vermelho	azul	verde	azul	azul	amarelo	
amarelo	vermelho	azul	amarelo	azul	verde	vermelho	azul	verde	vermelho	errors <input type="text" value="___"/>
azul	amarelo	verde	azul	vermelho	amarelo	verde	vermelho	verde	amarelo	
amarelo	verde	amarelo	verde	vermelho	azul	azul	vermelho	verde	vermelho	
Part III										time: <input type="text" value="___"/> - <input type="text" value="___"/> - <input type="text" value="___"/>
amarelo	vermelho	azul	amarelo	vermelho	azul	amarelo	verde	azul	verde	
verde	azul	amarelo	verde	amarelo	azul	vermelho	amarelo	verde	vermelho	errors <input type="text" value="___"/>
vermelho	amarelo	amarelo	vermelho	vermelho	azul	verde	amarelo	azul	verde	
azul	verde	vermelho	vermelho	verde	azul	amarelo	vermelho	azul	verde	Status: <input type="text" value="___"/>

Nome: _____ Avaliação Escrita

Idade: _____ Escolaridade: _____ Data: ____/____/____ Lateralidade: _____

(	÷	┐	┌	┐	>	+	)	÷
1	2	3	4	5	6	7	8	9

(	┐	÷	(	┐	>	÷	┌	(	>	÷	(	>	(	÷

┌	>	(	÷	┐	>	┐	┌	(	÷	>	÷	┌	┐	)

┌	┐	+	)	(	┐	+	┌	)	┐	÷	÷	┐	┌	+

÷	┌	┐	(	>	┌	(	┐	>	+	÷	)	┐	>	┌

÷	┐	)	┐	>	+	┌	┐	÷	┐	+	÷	÷	)	(

>	÷	+	÷	┐	>	┌	÷	(	+	÷	┐	>	)	┌

÷	)	+	÷	┐	+	)	┐	(	÷	÷	(	┌	┐	>

┐	÷	(	>	┌	÷	(	>	÷	+	┐	┐	┌	)	÷

Total _____

**Entrevista Telefônica para Avaliação do Estado Cognitivo - versão modificada
(TICS-M)**

*Pontuar '1' para cada resposta correta e
'0' para incorreta*

Orientação

1. (i) Que dia da semana é hoje?	<i>Dia</i>	<input type="text"/>
(ii) Qual a data de hoje?	<i>Dia</i>	<input type="text"/>
	<i>Mês</i>	<input type="text"/>
	<i>Ano</i>	<input type="text"/>
(iii) Em qual estação nós estamos?	<i>Estação</i>	<input type="text"/>
2. Qual é sua idade?	<i>Idade</i>	<input type="text"/>
3. Qual é o seu número de telefone?	<i>número</i>	<input type="text"/>

Registro / Memória Imediata

4. Eu vou ler uma lista de 10 palavras. Por favor, ouça com atenção e tente gravar estas palavras na sua memória. Quando eu terminar, você tem que me dizer todas as palavras que você lembrar, não importa a ordem. Você está pronto (a)?

Agora, me diga todas as palavras que você conseguir lembrar

Cabana
Cachimbo
Elefante
Peito
Seda
Teatro
Relógio
Chicote
Travesseiro
Gigante

<input type="text"/>
<input type="text"/>
<input type="text"/>
<input type="text"/>
<input type="text"/>
<input type="text"/>
<input type="text"/>
<input type="text"/>
<input type="text"/>
<input type="text"/>

Atenção / Cálculo

5. Por favor, quanto é 100 menos 7? *93*
 Agora continue diminuindo 7 do número que sobrar até que eu peça para você parar. *86*
79
72
65
 6. Por favor, conte de 1 a 20, só que de trás para frente *Sem erros*

Memória de compreensão, semântica e episódica recente

7. O que as pessoas geralmente utilizam para cortar papel? *Tesoura*
 8. Qual é a planta verde cheia de espinhos encontrada no deserto? *Cactus, macambira, mandacaru, palma ou similar*
 9. Quem é o atual presidente do Brasil ? *Nome completo*
 10. Quem é o atual governador de São Paulo? *Nome completo*
(adaptar pergunta conforme Estado)
 11. Qual é o oposto de Leste? *Oeste*

Linguagem / Repetição

12. Por favor, repita isso: Igreja Presbiteriana *Exatamente correto*

--

Evocação tardia

13. Por favor, repita a lista de 10 palavras que eu li anteriormente
- Cabana*
Cachimbo
Elefante
Peito
Seda
Teatro
Relógio
Chicote
Travesseiro
Gigante

Máximo de
39 pontos

SF-36 PESQUISA EM SAÚDE

SCORE : _____

Nome: Idade:
 Sexo: Grau de Instrução:
 RG:; CPF:
 Endereço: - n°
 Estado:; Cidade: CEP:
 Telefone para contato: Falar com:
 Celular para contato: Falar com:
 Data da cirurgia: Cirurgia:

Instruções Esta pesquisa questiona você sobre sua saúde. Estas informações nos manterão informados de como você se sente e quão bem você é capaz de fazer suas atividades de vida diária. Responda cada questão marcando a resposta como indicado.

NOTA: O inventário foi preenchido pelo avaliador a partir das respostas do paciente.

1. Em geral, você diria que sua saúde é :

- . Excelente1
- . Muito boa2
- . Boa3
- . Ruim4
- . Muito Ruim5

2. **Comparada há um ano**, como você classificaria sua saúde em geral, **agora**?

- . Muito melhor agora do que um ano atrás1
- . Um pouco melhor agora do que um ano atrás2
- . Quase a mesma de um ano atrás3
- . Um pouco pior agora do que um ano atrás4
- . Muito pior agora do que um ano atrás5

3. Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. **Devido a sua saúde**, você tem dificuldade para fazer essas atividades? Neste caso, quanto? (circule um número em cada linha)

3. Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. **Devido a sua saúde**, você tem dificuldade para fazer essas atividades? Neste caso, quanto? (circule um número em cada linha)

Atividades	Sim. Dificulta muito	Sim. Dificulta pouco	Não. Não dificulta modo algum
a. Atividades vigorosas , que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos	1	2	3
b. Atividades moderadas , tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa	1	2	3
c. Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
d. Subir vários lances de escada	1	2	3
e. Subir um lance de escada	1	2	3
f. Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g. Andar mais de 1 quilômetro	1	2	3
h. Andar vários quarteirões	1	2	3
i. Andar um quarteirão	1	2	3
j. Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

4. Durante as **últimas 4 semanas**, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou com alguma atividade diária regular, **como consequência de sua saúde física**? (circule uma em cada linha)

	Sim	Não
a. Você diminuiu a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b. Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c. Esteve limitado no seu tipo trabalho ou em outras atividades?	1	2
d. Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p. ex: necessitou de um esforço extra)?	1	2

5. Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como sentir-se deprimido ou ansioso)? (circule uma em cada linha)

	Sim	Não
a. Você diminuiu a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b. Realizou menos tarefas do que você gostaria ?	1	2
c. Não trabalhou ou não fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz ?	1	2

6. Durante as **últimas 4 semanas**, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação a família, vizinhos , amigos ou em grupo? (circule uma)

- . De forma nenhuma1
- . Ligeiramente2
- . Moderadamente3
- . Bastante4
- . Extremamente5

7. Quanta dor **no corpo** você teve durante as **últimas 4 semanas**?

- . Nenhuma1
- . Muito leve2
- . Leve3
- . Moderada4
- . Grave.....5
- . Muito grave.....6

8. Durante as **últimas 4 semanas**, quanto a dor interferiu com o seu trabalho normal (incluindo tanto o trabalho, fora de casa e dentro de casa)?

- . De maneira alguma.....1
- . Um pouco2
- . Moderadamente.....3
- . Bastante.....4
- . Extremamente.....5

9. Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as **últimas 4 semanas**. Para cada questão, por favor dê uma resposta que mais se aproxime da maneira como você se sente. Em relação **as últimas 4 semanas**, (circule um número para cada linha)

	Todo tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a. Quanto tempo você tem se sentido cheio de vigor, cheio de vontade, cheio de força?	1	2	3	4	5	6
b. Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	1	2	3	4	5	6
c. Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode animá-lo?	1	2	3	4	5	6
d. Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranquilo?	1	2	3	4	5	6
e. Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f. Quanto tempo você tem se sentido desanimado e abatido?	1	2	3	4	5	6
g. Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h. Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i. Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

10. Durante as últimas **4 semanas**, quanto do seu tempo a sua **saúde física ou problemas emocionais** interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc.)?

- . Todo o tempo.....1
- . A maior parte do tempo 2
- . Alguma parte do tempo.....3
- . Um pequena parte do tempo.....4
- . Nenhuma parte do tempo5

11. O quanto **verdadeiro** ou **falso** é **cada** uma das afirmações para você?

	Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falsa	Definitivamente falsa
a. Eu costumo adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	1	2	3	4	5
b. Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço	1	2	3	4	5
c. Eu acho que a minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5
d. Minha saúde é excelente	1	2	3	4	5

Data: _____

Nome: _____ Estado Civil: _____ Idade: _____ Sexo: _____

Ocupação: _____ Escolaridade: _____

Este questionário consiste em 21 grupos de afirmações. Depois de ler cuidadosamente cada grupo, faça um círculo em torno do número (0, 1, 2 ou 3) próximo à afirmação, em cada grupo, que descreve **melhor** a maneira que você tem se sentido na **última semana, incluindo hoje**. Se várias afirmações num grupo parecerem se aplicar igualmente bem, faça um círculo em cada uma. **Tome o cuidado de ler todas as afirmações, em cada grupo, antes de fazer a sua escolha.**

<p>1 0 Não me sinto triste.</p> <p>1 Eu me sinto triste.</p> <p>2 Estou sempre triste e não consigo sair disto.</p> <p>3 Estou tão triste ou infeliz que não consigo suportar.</p> <p>2 0 Não estou especialmente desanimado quanto ao futuro.</p> <p>1 Eu me sinto desanimado quanto ao futuro.</p> <p>2 Acho que nada tenho a esperar.</p> <p>3 Acho o futuro sem esperança e tenho a impressão de que as coisas não podem melhorar.</p> <p>3 0 Não me sinto um fracasso.</p> <p>1 Acho que fracassei mais do que uma pessoa comum.</p> <p>2 Quando olho para trás, na minha vida, tudo o que posso ver é um monte de fracassos.</p> <p>3 Acho que, como pessoa, sou um completo fracasso.</p> <p>4 0 Tenho tanto prazer em tudo como antes.</p> <p>1 Não sinto mais prazer nas coisas como antes.</p> <p>2 Não encontro um prazer real em mais nada.</p> <p>3 Estou insatisfeito ou aborrecido com tudo.</p> <p>5 0 Não me sinto especialmente culpado.</p> <p>1 Eu me sinto culpado grande parte do tempo.</p> <p>2 Eu me sinto culpado na maior parte do tempo.</p> <p>3 Eu me sinto sempre culpado.</p> <p>6 0 Não acho que esteja sendo punido.</p> <p>1 Acho que posso ser punido.</p> <p>2 Creio que vou ser punido.</p> <p>3 Acho que estou sendo punido.</p> <p>7 0 Não me sinto decepcionado comigo mesmo.</p> <p>1 Estou decepcionado comigo mesmo.</p> <p>2 Estou enojado de mim.</p> <p>3 Eu me odeio.</p>	<p>8 0 Não me sinto de qualquer modo pior que os outros.</p> <p>1 Sou crítico em relação a mim por minhas fraquezas ou erros.</p> <p>2 Eu me culpo sempre por minhas falhas.</p> <p>3 Eu me culpo por tudo de mal que acontece.</p> <p>9 0 Não tenho quaisquer idéias de me matar.</p> <p>1 Tenho idéias de me matar, mas não as executaria.</p> <p>2 Gostaria de me matar.</p> <p>3 Eu me mataria se tivesse oportunidade.</p> <p>10 0 Não choro mais que o habitual.</p> <p>1 Choro mais agora do que costumava.</p> <p>2 Agora, choro o tempo todo.</p> <p>3 Costumava ser capaz de chorar, mas agora não consigo, mesmo que o queira.</p> <p>11 0 Não sou mais irritado agora do que já fui.</p> <p>1 Fico aborrecido ou irritado mais facilmente do que costumava.</p> <p>2 Agora, eu me sinto irritado o tempo todo.</p> <p>3 Não me irrita mais com coisas que costumavam me irritar.</p> <p>12 0 Não perdi o interesse pelas outras pessoas.</p> <p>1 Estou menos interessado pelas outras pessoas do que costumava estar.</p> <p>2 Perdi a maior parte do meu interesse pelas outras pessoas.</p> <p>3 Perdi todo o interesse pelas outras pessoas.</p> <p>13 0 Tomo decisões tão bem quanto antes.</p> <p>1 Adio as tomadas de decisões mais do que costumava.</p> <p>2 Tenho mais dificuldades de tomar decisões do que antes.</p> <p>3 Absolutamente não consigo mais tomar decisões.</p>
--	---

Subtotal da Página 1 **CONTINUAÇÃO NO VERSO**

"Traduzido e adaptado por permissão de The Psychological Corporation, U.S.A. Direitos reservados ©1991, a Aaron T. Beck. Tradução para a língua portuguesa. Direitos reservados ©1993 a Aaron T. Beck. Todos os direitos reservados."

Tradução e adaptação brasileira, 2001, Casa do Psicólogo® Livraria e Editora Ltda.
BDI é um logotipo da Psychological Corporation.

<p>14 0 Não acho que de qualquer modo pareço pior do que antes.</p> <p>1 Estou preocupado em estar parecendo velho ou sem atrativo.</p> <p>2 Acho que há mudanças permanentes na minha aparência, que me fazem parecer sem atrativo.</p> <p>3 Acredito que pareço feio.</p> <p>15 0 Posso trabalhar tão bem quanto antes.</p> <p>1 É preciso algum esforço extra para fazer alguma coisa.</p> <p>2 Tenho que me esforçar muito para fazer alguma coisa.</p> <p>3 Não consigo mais fazer qualquer trabalho.</p> <p>16 0 Consigo dormir tão bem como o habitual.</p> <p>1 Não durmo tão bem como costumava.</p> <p>2 Acordo 1 a 2 horas mais cedo do que habitualmente e acho difícil voltar a dormir.</p> <p>3 Acordo várias horas mais cedo do que costumava e não consigo voltar a dormir.</p> <p>17 0 Não fico mais cansado do que o habitual.</p> <p>1 Fico cansado mais facilmente do que costumava.</p> <p>2 Fico cansado em fazer qualquer coisa.</p> <p>3 Estou cansado demais para fazer qualquer coisa.</p> <p>18 0 O meu apetite não está pior do que o habitual.</p> <p>1 Meu apetite não é tão bom como costumava ser.</p> <p>2 Meu apetite é muito pior agora.</p> <p>3 Absolutamente não tenho mais apetite.</p>	<p>19 0 Não tenho perdido muito peso se é que perdi algum recentemente.</p> <p>1 Perdi mais do que 2 quilos e meio.</p> <p>2 Perdi mais do que 5 quilos.</p> <p>3 Perdi mais do que 7 quilos.</p> <p>Estou tentando perder peso de propósito, comendo menos: Sim _____ Não _____</p> <p>20 0 Não estou mais preocupado com a minha saúde do que o habitual.</p> <p>1 Estou preocupado com problemas físicos, tais como dores, indisposição do estômago ou constipação.</p> <p>2 Estou muito preocupado com problemas físicos e é difícil pensar em outra coisa.</p> <p>3 Estou tão preocupado com meus problemas físicos que não consigo pensar em qualquer outra coisa.</p> <p>21 0 Não notei qualquer mudança recente no meu interesse por sexo.</p> <p>1 Estou menos interessado por sexo do que costumava.</p> <p>2 Estou muito menos interessado por sexo agora.</p> <p>3 Perdi completamente o interesse por sexo.</p>
---	---

_____ Subtotal da Página 2

_____ Subtotal da Página 1

_____ Escore Total.

TRAIL MAKING

PART A

AMOSTRA

TRAIL MAKING

PART B

AMOSTRA

Lâmina 1

Azul	Azul	Amarelo	Verde	Vermelho	Azul	Amarelo	Amarelo	Verde	Amarelo
Vermelho	Vermelho	Verde	Vermelho	Verde	Vermelho	Azul	Azul	Verde	Vermelho
Amarelo	Verde	Amarelo	Amarelo	Verde	Vermelho	Vermelho	Verde	Amarelo	Vermelho
Azul	Amarelo	Azul	Azul	Amarelo	Verde	Azul	Azul	Verde	Vermelho

Lâmina 2

Lâmina 3

Vermelho	Verde	Amarelo	Verde	Amarelo	Vermelho	Azul	Amarelo	Vermelho
Vermelho	Amarelo	Azul	Amarelo	Vermelho	Verde	Verde	Amarelo	Azul
Azul	Verde	Azul	Azul	Verde	Verde	Azul	Amarelo	Amarelo
Verde	Amarelo	Verde	Verde	Azul	Vermelho	Amarelo	Vermelho	Vermelho