

CEA – USP – RAE 18P20

**RELATÓRIO DE ANÁLISE ESTATÍSTICA SOBRE O PROJETO “Perfil de
pacientes com incontinência urinária que recusam e não dão continuidade ao
tratamento de fisioterapia”**

**Airlane Pererira Alencar
Ana Paula Takahashi Terada
Piero Conti Kauffmann**

São Paulo, novembro de 2018

CENTRO DE ESTATÍSTICA APLICADA – CEA – USP**RELATÓRIO DE ANÁLISE ESTATÍSTICA**

TÍTULO: “Relatório de análise estatística sobre o projeto: perfil de pacientes com incontinência urinária que recusam e não dão continuidade ao tratamento de fisioterapia ”

PESQUISADORA: Mariana Rhein

ORIENTADORA: Airlane Pereira Alencar

INSTITUIÇÃO: Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP

FINALIDADE DO PROJETO: Doutorado

RESPONSÁVEIS PELA ANÁLISE: Airlane Pereira Alencar

Ana Paula Takahashi Terada

Piero Conti Kauffmann

REFERÊNCIA DESTE TRABALHO:

Alencar, A. P.; Terada, A. P.; Kauffmann, P. C. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: “perfil de pacientes com incontinência urinária que recusam e não dão continuidade ao tratamento de fisioterapia”**. São Paulo, IME – USP, 2018 (RAE –CEA –18P20)

FICHA TÉCNICA

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGRESTI, A. (2002). **Categorical data analysis**. 2.ed. New York: Wiley. 752p.

BURGIO, K., LOCHER, J., GOODE, P., HARDIN, J.M., MCDOWELL, B.J. DOMBROWSKI, M. e CANDIB, D. (1998). **Behavioral vs drug treatment for urge urinary incontinence in older women: a randomized controlled trial**. JAMA, 23, 1995-2000.

BØ, K., TALSETH, T. e HOLME, I. (1999). **Single blind, randomised controlled trial of pelvic floor exercises, electrical stimulation, vaginal cones, and no treatment in management of genuine stress incontinence in women**. BJM, 318, 318-487.

NETER, J., KUTNER, M., WASSERMAN, W. e NACHTSHEIM, C. (1996). **Applied linear statistical models**. 4.ed. New York: McGraw-Hills.1408p.

SIEVERT, K., AMEND, B., TOOMEY, P.A., ROBINSON, D., MILSOM, I., KOELNL, H., ABRAMS, P., CARDOZO, L., WEIN, A., SMITH, A. L. e NEWMAN, D. K. (2011). **Can We Prevent Incontinence?** Neurourology and Urodyn, 31, 390-399.

SOLER, R., GOMES, C.M., AVERBECK, M.A. e KOYAMA, M. (2017). **The prevalence of lower urinary tract symptoms (LUTS) in Brazil: Results from the epidemiology of LUTS (Brazil LUTS) study**. Neurourology and Urodyn amics, 37, 1356-1364.

TIBSHIRANI, R., HASTIE, T., FRIEDMAN, J. (2015). **The elements of statistical learning: data mining, inference and prediction**. 2 ed. Boca Raton: Springer. 745p.

PROGRAMAS COMPUTACIONAIS UTILIZADOS:

Microsoft Office Excel for MAC (versão 2016)

Microsoft Office Word for MAC (versão 2016)

R (versão 3.5.0)

TÉCNICAS ESTATÍSTICAS UTILIZADAS:

Análise descritiva unidimensional (03:010)

Análise descritiva unidimensional (03:020)

Regressão logística (07:090)

ÁREA DE APLICAÇÃO:

Outros (14:990)

SUMÁRIO

1. Introdução	7
1.1 Objetivos	8
2. Metodologia	9
2.1 Coleta dos dados	9
2.2 Instrumentos de coleta	11
2.3 Variáveis utilizadas	11
3. Análise descritiva	15
3.1 Análise descritiva univariada	15
3.2 Análise descritiva multivariada	16
4. Análise inferencial	18
4.1 Metodologia	18
4.1.1 Regressão logística	18
4.1.2 Critério de seleção do modelo	19
4.2 Resultados	19
4.2.1 Modelo completo	19
4.2.2 Modelo logístico para a probabilidade de recusa do tratamento	19
4.2.3 Modelo logístico para a probabilidade de desistência considerando-se aceitação	22
4.3 Poder preditivo dos modelos	24
5. Conclusões	25
5.1 Recusa	25
5.2 Desistência dada aceitação	25
Apêndice A: Análise descritiva univariada	26
Apêndice B: Tabelas da análise descritiva	32
Apêndice C: Análise descritiva multivariada – Gráficos	35
Apêndice D: Cálculo da chance estimada para recusa e desistência dada aceitação	41
Apêndice E: Modelos reduzidos	43
Apêndice G: Validação cruzada <i>leave-one-out</i>	50
Anexo A: Questionário de avaliação ambulatorial	51
Anexo B: Questionário V8	52
Anexo C: Questionário ICIQ-q	53
Anexo D: Questionário QS-F	54
Anexo E: Questionário WHOQOL	55

Resumo

Incontinência urinária – perda involuntária de urina – é uma condição que apesar de não ameaçar a vida dos afetados, causa um grande impacto em suas qualidade de vida. O constrangimento causado por esse distúrbio leva muitas vezes o paciente a diminuir suas relações sociais o que pode acarretar em problemas psicológicos, como depressão. É um problema que afeta todas as faixas etárias e gêneros, porém, acomete mais a população feminina. O tratamento da doença pode ser realizado de duas maneiras: cirúrgica ou não cirúrgica. Os tratamentos não cirúrgicos, também denominados de primeira linha, são menos invasivos para os pacientes, mais baratos e apresentam taxa satisfatória de sucesso, porém apresentam grande taxa de não aceitação e desistência. O objetivo do trabalho é encontrar os fatores que levam a desistência ou a recusa dos pacientes com esse tipo de tratamento e estimar a probabilidade desses eventos. Os resultados obtidos nos mostra que para a recusa do tratamento as variáveis prolapso uterino, peso do PAD exercem uma influência positiva na chance de recusa, enquanto a variável DOMB3 tem influência negativa e há interação entre as variáveis fast e soma OAB-q, tabagismo e DOMB2. Já para o modelo de desistência dada aceitação a variável peso do PAD influencia positivamente a chance de desistência e as variáveis idade e fast influenciam negativamente. Há interação entre as variáveis performance e DOMB1.

1. Introdução

De acordo com a *International Contingency Society* (ICS), incontinência urinária (IU) é definida como qualquer perda involuntária de urina. Tal perda é uma das disfunções do trato urinário inferior (LUTS) que mais resulta em impactos no cotidiano dos indivíduos afetando-os no âmbito econômico, físico, psicológico, social e sexual. Apesar da doença não ameaçar a vida dos afetados, acarreta um alto gasto financeiro tanto do paciente quanto do Sistema Único de Saúde (SUS). De acordo com o relatório de procedimentos hospitalares do SUS-DATASUS, apenas no estado de São Paulo, durante o ano de 2017, foram realizados 12.682 procedimentos cirúrgicos para correção da IU em mulheres. Tais tratamentos acarretaram um custo de 865 mil reais, sem contar com os outros custos adicionais à cirurgia.

Essa condição é comum e afeta milhões de pessoas ao redor do mundo, e segundo o estudo epidemiológico realizado por Sievert (2011), cerca de 423 milhões de indivíduos irão apresentar IU até 2020. No Brasil, de acordo com Soler et al. (2017), indivíduos do sexo feminino são mais propensos a serem afetados por tal condição.

A IU pode ser subdividida em três tipos distintos, classificados conforme os sintomas apresentados pelos pacientes: Incontinência Urinária de Esforço (IUE) quando há perda associada a um aumento da pressão abdominal; Incontinência Urinária de Urgência (IUU), quando a perda urinária é antecedida por um desejo súbito e urgente de urinar e Incontinência Urinária Mista (IUM), associação entre os sintomas dos dois casos anteriores (IUE e IUU).

O tratamento para IU pode ser realizado de duas maneiras: cirúrgico ou não cirúrgico. Tanto o ICS quanto a *International Urogynecological Association* (IUGA) recomendam tratamentos conservadores como primeira linha de intervenção. Esses englobam mudanças comportamentais e o treinamento do músculo pélvico (TMAP) e em caso de IUU aconselha-se também a aplicação de eletroestimulação reflexa. Tais tratamentos são recomendados principalmente por serem terapias simples, menos invasivas, de baixo custo e apresentam taxas de sucesso em torno de 50% a 80% (DATASUS). Apesar das recomendações, a escolha do tratamento depende da severidade da incontinência e da pré disposição do paciente a aceitar ou não o tratamento.

Foi observado na prática clínica que há resistência por parte das mulheres em aceitarem o tratamento TMAP e, dentre as que aceitam, poucas seguem as recomendações de maneira consistente ou há abandono antes do período ideal.

Na literatura, os dados sobre taxa de desistência ao tratamento e os dados de não aceitação do protocolo de reabilitação não são diferenciados, apenas são rotulados como excluídas por não respeitarem os critérios. Pode ser observado em Bø e Holme (1999), estudo de referência na área, que a não aceitação e a desistência são tratados da mesma maneira. O mesmo ocorre no trabalho de Burgio et al. (1998), onde das 468 mulheres avaliadas clinicamente 271 delas não participaram do estudo. A taxa de recusa inicial do TMAP é de suma importância.

O foco do estudo é entender o perfil das pacientes que aderem, recusam e desistem do tratamento de primeira linha recomendado para IU. Tal compreensão pode auxiliar na criação de novas medidas para abordar tal tratamento perante as pacientes, criações de novas medidas preventivas e intervenções mais especializadas no oferecimento protocolo, além da sensibilização dos gestores de saúde para a possibilidade de tratamento com medidas conservadoras de baixo custo.

1.1 Objetivos

Os principais objetivos do trabalho são:

- Analisar o perfil de pacientes que recusam e desistem do tratamento de primeira linha para IU;
- Estimar a probabilidade da paciente com IU recusar o tratamento de primeira linha;
- Estimar a probabilidade da paciente com IU que aceita fazer a fisioterapia finalizar o tratamento após 3 meses de intervenção;
- Encontrar quais os fatores associados à recusa das pacientes com IU ao tratamento de fisioterapia;
- Encontrar quais os fatores associados à desistência das pacientes com IU ao tratamento fisioterapêutico.

Alcançados tais objetivos, a pesquisadora pretende melhorar e criar novas medidas para aplicação do protocolo de tratamento não cirúrgico para o tratamento de IU.

2. Metodologia

Todas as pacientes que utilizam o sistema público de saúde e apresentam sintomas de perda involuntária de urina do estado de São Paulo são encaminhadas pelas Unidades Básicas de Saúde (UBS) para o Ambulatório de Disfunção Miccional Feminina da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Ao darem entrada no hospital, as pacientes passam por uma consulta com um médico urologista e logo após são encaminhadas para a equipe de fisioterapia e enfermagem.

Os dados utilizados na análise foram colhidos no período de novembro de 2011 a maio de 2016, no Ambulatório de Disfunção Miccional Feminina da Disciplina de Urologia da UNIFESP, com 605 pacientes de 20 a 85 anos, excluídas mulheres gestantes, portadoras de doenças neurológicas, doenças crônicas degenerativas, com déficit cognitivo grave, pacientes com diagnósticos psiquiátricos, com fístulas vesico uterais, calculoses, cistos uterais ou câncer de bexiga.

2.1 Coleta dos dados

Uma vez encaminhadas para o ambulatório, é preenchida a ficha de avaliação do Ambulatório de Disfunção Miccional Feminina (Anexo A), questionário V8 (Anexo B), ICIQ-q (Anexo C), QS-F (Anexo D) e WHOQOL (Anexo E). A todas as pacientes é oferecido o tratamento de fisioterapia pélvica; em caso de recusa são oferecidas as condutas medicamentosas e cirúrgicas. As pacientes que aceitam são atribuídas a um tratamento (TMAP, Eletroestimulação do Nervo Tibial Posterior ou os dois em conjunto) conforme seu tipo de IU.

Para as pacientes que realizarão o TMAP, um profissional responsável fornece orientação sobre a rotina de exercícios que deverá ser realizada diariamente ao longo dos três meses. No final do terceiro mês, as pacientes retornam ao ambulatório para a avaliação final, relatam a quantidade de vezes que se exercitaram diariamente e respondem a dois questionários: questionário de reavaliação de 3 meses e o questionário WHOQOL (Anexo E) novamente.

Já as mulheres que recebem apenas a Eletroestimulação do nervo tibial

posterior retornam ao ambulatório duas vezes por semana durante o período de cinco semanas, totalizando 10 aplicações de estímulo elétrico. Na última sessão preenchem novamente os formulários WHOQOL, V8, ICIQ-SF e QS-F. É solicitado também à paciente que retorne no terceiro mês para preencher o questionário de reavaliação. Vale notar que algumas pacientes não retornam para o preenchimento do questionário de reavaliação de 3 meses; porém, por decisão das pesquisadoras do estudo, será considerado que estas pacientes concluíram o estudo, uma vez que o questionário WHOQOL foi preenchido e todas as sessões de estímulo foram realizadas.

Quando os dois tratamentos são utilizados simultaneamente (TMAP e EE) os protocolos citados acima são utilizados simultaneamente. O resumo do procedimento de coleta pode ser observado na Figura 1. Fluxo de aplicação dos formulários nos pacientes segundo o tipo de tratamento oferecido.

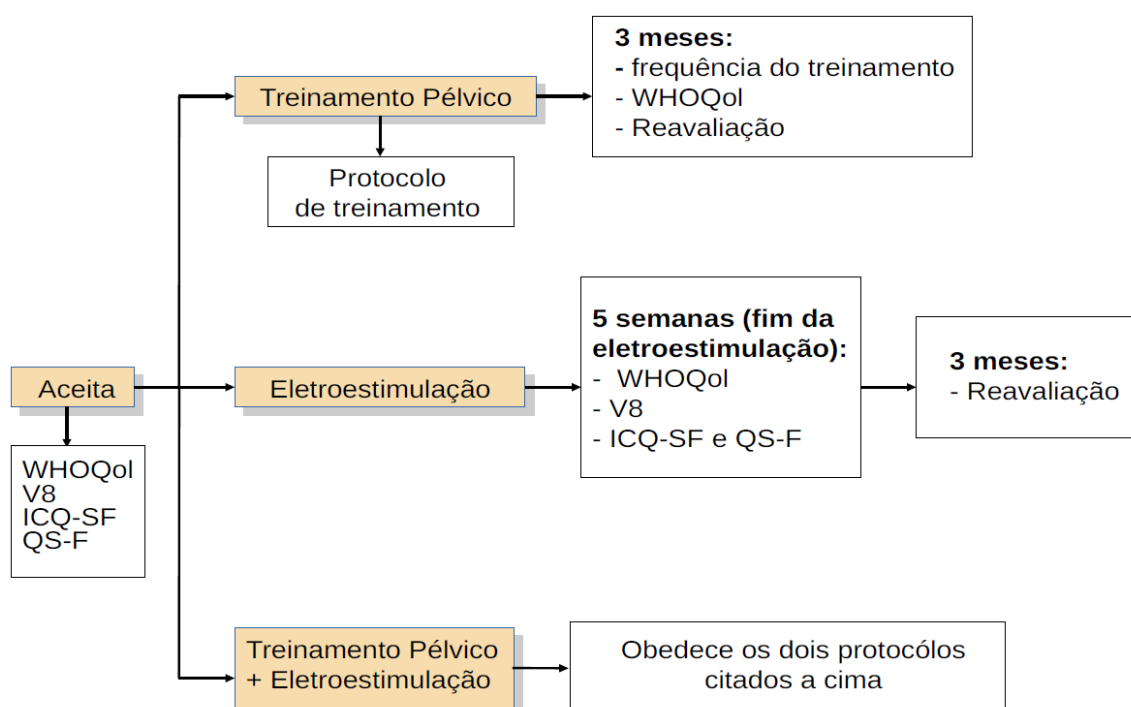


Figura 1. Fluxo de aplicação dos formulários nos pacientes segundo o tipo de tratamento oferecido

2.2 Instrumentos de coleta

Para a coleta dos dados foram utilizados os seguintes formulários:

- *Ficha de avaliação do ambulatório*: questionário com informações sociodemográficas, sobre uso de medicamentos, número de gestações, cirurgias prévias, relação sexual e avaliação funcional do assoalho pélvico – Esquema *New Perfect*.
- *Questionário V8/OAB-q (Overactive Bladder Questionnaire)*: questionário que contém perguntas relacionadas a hábitos urinários e incontinência urinária.
- *ICIQ-q (International Consultation on Incontinence Questionnaire short form)*: questionário que contém perguntas relacionadas a hábitos urinários e incontinência urinária.
- *QS-F (Quociente de sexualidade)*: questionário com perguntas relacionadas à atividade sexual da paciente.
- *WHOQOL (World Health Organization Quality of life questionnaire)*: questionário que aborda a percepção da qualidade de vida da participante do estudo, em aspectos físicos, psicológicos, sociais e ambientais.
- *Formulário de reavaliação 3 meses*: formulário que contém a avaliação final do paciente.

2.3 Variáveis utilizadas

A pesquisadora selecionou as variáveis que julgou relevantes para o objetivo de sua pesquisa. Visto que o objetivo do estudo é identificar o perfil das pacientes que desistem ou recusam o tratamento conservador, essas variáveis escolhidas foram todas medidas na primeira visita das pacientes ao ambulatório, quando todas estavam presentes. As variáveis selecionadas foram:

- *Grupo*: desfecho da paciente em relação ao tratamento de primeira linha
Categorias: (1) Recusa, (2) Aceitação/ Porém desistência ao longo do tratamento.
(3) Aceitação/ Finalização do tratamento.
- *Tratamento*: indica qual o tipo de tratamento de primeira linha é sugerido à paciente. Em caso de recusa do tratamento, o dado é registrado.
Categorias: (0) Não é oferecido tratamento, pois a paciente recusou esse tipo de tratamento, (1) Eletroestimulação do Nervo Tibial Posterior, (2) Eletroestimulação do Nervo Tibial Posterior + exercício TMAP simultaneamente, (3) realização de exercício TMAP, (NA) Dado não disponível.
- *Idade*: idade em anos das pacientes participantes do estudo.
- *Escolaridade*: escolaridade da paciente.
Categorias: (1) Ensino Fundamental Incompleto, (2) Ensino Fundamental Completo, (3) Ensino Médio Completo, (4) Ensino Superior Completo.
- *Tempo*: Tempo, em meses, dos sintomas de incontinência urinária.
- *Cirurgias pélvicas prévias com prolapso*: Identifica se a paciente já realizou cirurgias para prolapso pélvico; caso positivo, indica o local onde a cirurgia foi executada. Categorias: (0) Não houve resposta, (1) Não, (2) Abdominal, (3) Vaginal.
- *IUE*: identifica se a paciente já realizou cirurgia para Incontinência Urinária de Esforço; caso positivo, indica o local onde a cirurgia foi executada.
Categorias: (0) Não houve resposta, (1) Não, (2) Abdominal, (3) Vaginal
- *Histerectomia*: Identifica se a paciente já removeu totalmente ou parcialmente o útero; caso positivo, indica o local onde a cirurgia foi executada.
Categorias: (0) Não houve resposta, (1) Não, (2) Abdominal, (3) Vaginal
- *Tabagismo*: hábitos tabagistas da paciente.

Categorias: (0) Não Fuma, (1) Fuma

- *Etilismo*: hábitos referentes ao consumo de álcool da paciente. A paciente é considerada alcoólatra caso consuma álcool mais de três vezes por semana.

Categorias: (0) Não é Alcoólatra, (1) Alcoólatra

- *Atividade física* : hábitos referentes a práticas esportivas da paciente.

Categorias: (0) Sedentária, (1) Pratica atividade física

- *Cistocele*: estadiamento do prolapso na bexiga da paciente.

Categorias: (1) Sem Estadio, (2) Estadio I, (3) Estadio II.

- *Retocele*: estadiamento do prolapso no reto da paciente.

Categorias: (1) Sem Estadio, (2) Estadio I, (3) Estadio II.

- Prolapso uterino: estadiamento do prolapso no útero da paciente.

Categorias: (1) Sem Estadio, (2) Estadio I, (3) Estadio II.

- *Ruptura perineal*: estadiamento do prolapso no períneo da paciente.

Categorias: (1) Sem Estadio, (2) Estadio I, (3) Estadio II.

- *Avaliação do assoalho pélvico - esquema New Perfect – Performance*: indica o grau de contração muscular do assoalho no dedo do avaliador (medida subjetiva à percepção do avaliador).

Categorias: (0) Contração não identificada, (1) Contração muito fraca, (2) Contração Fraca, (3) Contração moderada, (4) Contração boa, (5) Contração Forte.

- *Endurance*: duração em segundos em que a paciente consegue manter a contração. A variável pode variar entre 0 – 10 segundos.

- *Repetitions*: avalia a quantidade de vezes que a paciente consegue manter a contração durante 5 segundos e relaxar 4 segundos (somente avaliado quando endurance for maior ou igual 5 segundos). A variável varia de 0 – 10 vezes.

- *Fast*: quantidade de vezes que a paciente consegue fazer contrações rápidas. A variável varia de 0 – 10 vezes.
- *Elevation*: existência de elevação da parede vaginal posterior durante a contração vaginal. Categorias: (1) Não, (2) Sim.
- *Timing*: existência de contração involuntária dos músculos do assoalho pélvico durante a tosse. Categorias: (1) Não, (2) Sim.
- *Peso do Pad Antes*: peso do absorvente em gramas utilizado no exame para avaliar a quantidade de urina que a paciente perde durante uma hora.
- *Peso do Pad Após*: peso do absorvente em gramas retirado após uma hora de utilização.
- *Peso do Pad*: variação do peso do absorvente em gramas.

Variáveis referentes ao questionário Whoqol

- *DOMb1 (Fís)*: escore que varia de 0-100. Se refere à esfera - Domínio físico - apresentada no formulário Whoqol-bref. Quanto maior o escore, melhor a percepção da qualidade de vida do indivíduo.
- *DOMb2 (Psic.)*: escore que varia de 0-100. Se refere à esfera - Domínio Psicológico - apresentada no formulário Whoqol-bref. Quanto maior o escore, melhor a percepção da qualidade de vida do indivíduo.
- *DOMb3 (Rel. S.)*: escore que varia de 0-100. Se refere à esfera - Domínio das Relações Sociais - apresentada no formulário Whoqol-bref. Quanto maior o escore, melhor a percepção da qualidade de vida do indivíduo.
- *DOMb4 (Amb.)*: escore que varia de 0-100. Se refere à esfera - Domínio

Ambiental - apresentada no formulário Whoqol-bref. Quanto maior o escore melhor a percepção da qualidade de vida do indivíduo.

- *Soma OAB-q*: escore que varia de 0-40, referente ao formulário V8 (*Overactive Bladder Questionnaire*). Quanto maior o escore, pior a queixa de perda urinária.
- *Soma ICIQ-q*: escore que varia de 0-21, referente ao formulário ICIQ (*International Consultation on Incontinence Questionnaire*). Quanto maior o escore, pior a queixa de perda urinária.

3. Análise descritiva

3.1 Análise descritiva univariada

Através da Figura A.1, pode-se notar que a maioria das pacientes aceita o tratamento, porém, o número de pacientes que termina o tratamento é praticamente igual do que o número de pacientes que o abandona.

Na Figura A.2 é possível observar que o tratamento mais utilizado é o TMAP, seguido de eletroestimulação do nervo tibial posterior. O menos utilizado é a combinação dos dois tratamentos descritos anteriormente.

A distribuição das frequências da idade é praticamente simétrica (Figura A.3) em torno de 65 anos. Nota-se que existem poucas pacientes com 25 anos ou menos e 85 anos ou mais. Nota-se também na Tabela B. 4 que a maioria das mulheres que sofrem de incontinência urinária são casadas. A respeito ao grau de escolaridade (Tabela B.3 e Tabela B.10), a grande maioria das pacientes possuem ensino fundamental incompleto, fundamental completo ou ensino médio incompleto. Comparativamente, o número de mulheres com ensino superior completo é baixo.

Com respeito à atividade física, nota-se que a maioria das mulheres é ativa e praticam exercício físico (Tabela B.1), porém aproximadamente metade pode ser classificada com algum grau de obesidade ($IMC > 30$) como pode ser observado na distribuição de frequências da variável IMC (Figura A.4). Também, um número pequeno de pacientes apresentam hábitos tabagistas ou etílicos (Tabela B.2, Tabela B.8 e Tabela B.9).

Outro ponto a ser considerado, é que o estudo apresenta um número

relativamente baixo de pacientes que realizaram algum tipo de procedimento cirúrgico relacionado (via abdominal ou vaginal), como visto na Figura A.5.

Quando se observa o resultado dos exames para identificar a existência de prolapso (cistocele, retoccele, prolapso uterino e ruptura perineal) indicado na Figura A.7 e na Tabela B.5 é visível que para prolapso uterino, retoccele e ruptura perineal a maior parte das pacientes não apresentam prolapso. Para o exame físico para cistocele, a proporção de pacientes com estadiamento I ou II é quase de 50%.

Pode-se observar as distribuições relativas ao esquema New Perfect e do Peso do PAD na Figura A.6, Figura A.9, na Tabela B.5 e na Tabela B.6. Nota-se que a maioria das pacientes apresentam elevação da parede vaginal durante a contração (elevation), porém a frequência que apresentam contrações involuntárias dos músculos do assoalho pélvico durante tosse é baixa. Vale observar também que mais que 50% das pacientes são avaliadas com grau de contração muscular do assoalho moderada ou boa.

A distribuição dos escores do formulário WHOQOL (Figura A.8) é relativamente concentrada, visto que a diferença entre o terceiro quartil e o primeiro quartil não excede 25 pontos e existem poucos pontos discrepantes comparativamente com a quantidade de pacientes no estudo.

Os escores obtidos com os formulários ICIQ-q e OAB-q (V8) podem ser observados na Figura A.10, quanto maior o score obtido, maior é a queixa da paciente com relação à IU.

3.2 Análise descritiva multivariada

Para a análise descritiva multivariada, procurou-se identificar as relações entre as variáveis explicativas do estudo com a variável resposta (Grupo). Para isso, foram utilizados tabelas de frequências (Apêndice B) e gráficos diversos (Apêndice C).

A primeira intenção da análise foi verificar a existência de variação nas proporções de grupos (desfecho) segundo o tipo de tratamento oferecido a cada paciente. Uma inspeção da Figura C.1 e na Tabela B.7, indica que esta variação parece ser inexpressiva, destacando-se somente o fato de que 47% das pacientes submetidas ao tratamento de eletroestimulação desistirem do tratamento, enquanto a proporção de desistências para os outros grupos é na faixa de 40%.

Outro principal interesse foi avaliar se o tempo desde o início dos sintomas era diferente segundo o desfecho da paciente. A Figura C.2 indica diferença muito baixa entre as distribuições do Tempo. A única diferença notável entre as distribuições é a presença de dois valores aberrantes (com mais que 100 meses) na distribuição do grupo de desistentes. Similarmente, as distribuições das idades das pacientes segundo grupo (Figura C.3) apresentaram alta semelhança, evidenciando que essa variável não parece influenciar na desistência ou na recusa.

A partir da Figura C.4, da Tabela B.11, Tabela B.12 é possível observar um padrão de alteração na proporção dos grupos segundo a presença de alguma cirurgia prévia na paciente ou existência de prolapso. Em especial, verifica-se que a proporção de desistência aumenta substancialmente para as pacientes que realizaram algum procedimento cirúrgico via abdominal. Contudo, para estas pacientes observa-se também que a proporção de rejeição é baixa (próximas a 20%) em relação às pacientes que não fizeram nenhum procedimento (cerca de 30%).

É possível especular então que as pacientes com condições mais graves que fizeram algum tipo de procedimento cirúrgico previamente tendem a aceitar o tratamento, mas desistem com maior frequência devido à gravidade maior da condição.

Em função dos objetivos de pesquisa, decidiu-se avaliar descritivamente também as chances de recusa e de desistência dada a aceitação, visto que estas quantificam os interesses principais do estudo e podem facilitar no entendimento dos resultados da análise inferencial.

São então avaliadas as seguintes quantidades (os detalhes de cálculo das estimativas e de suas variâncias seguem descritos no Apêndice D):

- Chance de recusa do tratamento (estimativa e intervalo de 95% de confiança)
- Chance de desistência dada aceitação do tratamento (estimativa e intervalo de 95% de confiança)

Para os exames de presença de prolapso foram calculadas as chances de recusa e desistência dada a aceitação segundo os resultados do exame (Figura C.5 e Figura C.6). A chance de recusa estimada para as pacientes com estadio II do prolapso do tipo retocelo vale aproximadamente 2, significando então que a probabilidade de recusa destas pacientes é o dobro da probabilidade de não recusa (aceitação).

Assim como para os prolapso retocelo, observa-se que as pacientes com os prolapso Cistocele de estadiamento II apresentaram chance de recusa significativamente mais elevada do que as pacientes que possuem a condição em menor gravidade (estádio I) ou que não apresentam a condição. A chance de recusa também se mostrou mais alta para as pacientes de estadio II de Ruptura perineal, porém essa diferença não atingiu significância estatística.

Ainda nas Figuras C.5 e C.6, observou-se que as chances de desistência dada a aceitação não se mostraram afetadas pela presença dos três tipos de prolapso.

Em análise similar, verificaram-se que as chances de interesse não foram afetadas de maneira significativa pelas variáveis Elevation, Timing (Figura C.7) e cirurgias prévias (Pélvica [prolapso], Hiterectomia e IUE). Por outro lado, foram detectadas alterações mais expressivas (ainda que não estatisticamente significativas) nas chances de interesse segundo as variáveis Etilismo e Tabagismo (Figura C.8), em que se verificou que as pacientes com hábitos de fumar ou de beber com frequência apresentaram chances maiores de recusa e de desistência dada a aceitação.

Na Figura C.9, verifica-se que as chances de recusa e de desistência dada a aceitação não variam de maneira estatisticamente significativa entre os níveis de nenhuma das variáveis Cirurgias pélvicas prévias com prolapso, IUE ou Hiterectomia.

Para as variáveis referentes aos questionários WHOQOL, V8 e ICIQ-q, constatou-se alta semelhança entre as notas das pacientes que recusam, desistem ou concluem o tratamento (Figuras C.10 e C.11).

4. Análise inferencial

4.1 Metodologia

4.1.1 Regressão logística

Construímos dois modelos de regressão logística, um para a variável-resposta recusa, e outro para a variável-resposta desistência considerando-se aceitação do tratamento de primeira linha.

As suposições do modelo logístico são: existência de uma relação linear entre

o log da chance da variável-resposta e as variáveis explicativas, independência entre as observações, tamanho amostral suficiente para a utilização de resultados assintóticos e especificação adequada da função de ligação ao conjunto de dados que se deseja estudar (Agresti, 2002).

4.1.2 Critério de seleção do modelo

O procedimento de seleção de variáveis utilizado consiste em três etapas:

1. Utilização do método *stepwise* com o critério de informação de Akaike (Neter et al, 1996) aplicado ao modelo com todas as variáveis explicativas disponíveis.
2. Com o modelo obtido, são removidas as variáveis de efeito não significativo a um nível de 10%.
3. Todas as interações de primeira ordem são incluídas conjuntamente com as variáveis restantes e as etapas 1 e 2 são repetidas novamente, obtendo assim um modelo final.

4.2 Resultados

4.2.1 Modelo completo

Antes de aplicar o procedimento de seleção de variáveis descrito na seção 4.1.2, foram ajustados dois modelos completos para os eventos de recusa e desistência dada aceitação. O ajuste dos modelos estão apresentados nas Tabelas F.1 e F.2.

4.2.2 Modelo logístico para a chance de recusa do tratamento

Neste modelo, é estimada a chance de recusa do tratamento de primeira linha em função das variáveis explicativas. Para efetuar o ajuste do modelo, foram excluídas as observações com dados faltantes, resultando assim em 504 observações com informações completas.

A metodologia descrita no item 4.1.2 foi utilizada para selecionar as variáveis.

As variáveis selecionadas pela metodologia foram: prolapso uterino, peso do *PAD*, DOMb3, tabagismo, DOMb2, fast e soma OAB-q.

Na Tabela E.1, é apresentado o ajuste do modelo final, com seus respectivos valores-p e erros-padrão. Na Tabela 1, os efeitos principais (efeitos com ausência de interação) do modelo também estão representados, mas em função de razões de chances e com um intervalo de 95% de confiança.

Verifica-se, da inspeção da Tabela 1, que pacientes com prolapso uterino em estadio I têm em média chance de recusa que vale 5,4 vezes a chance de recusa de pacientes sem prolapso uterino. No caso de pacientes com prolapso em estadio II, a chance de recusa é quase sete vezes maior que a chance de recusa dos pacientes que não apresentam a condição. É possível observar também que a chance de recusa é 11% maior a cada incremento de 10 gramas no peso do absorvente, ao passo que incrementos de 10 unidades no escore DOMb3 ocasionam reduções na chance de recusa da ordem de 20%, aproximadamente.

Tabela 1: Estimativas pontuais e intervalo de 95% confiança para as razões de chances de recusa de tratamento de primeira linha das variáveis do modelo que não possuem interação.

Razão de chances	Estimativa	Intervalo 95% de confiança	Valor- P
Prolapso uterino – Estadio I	5,46	[2,78; 10,72]	<0,001
Prolapso uterino – Estadio II	8,11	[2,08; 31,71]	0,002
Peso do PAD (incremento de 10 gramas em relação ao nível de referência)	1,12	[1,06; 1,18]	<0,001
DOMb3 (incremento de 10 unidades em relação ao nível referência)	0,80	[0,70; 0,91]	0,001

4.2.2.1 Interpretação dos efeitos de interação

Verificamos a existência de efeitos de interação de primeira ordem entre os pares de variáveis Tabagismo e DOMb2, fast e soma OAB-q, respectivamente.

Isto significa que os efeitos das variáveis não podem ser estudados separadamente. Para auxiliar a interpretação destes efeitos, foram geradas as Figuras E.1, E.2 e a Tabela 2.

Tabela 2: Estimativas pontuais e intervalo de 95% confiança para as razões de chances de recusa de tratamento de primeira linha das variáveis cujo efeito de interação foi significativo.

Razão de chances de recusa	Condição	Valor estimado	Intervalo de 95% de confiança
DOMb2 (Psic.) - Incremento de 10 unidades	Tabagismo = Não	1,39	[1,15; 1,68]
	Tabagismo = Sim	0,96	[0,70; 1,33]
Tabagismo – Sim (em relação ao nível 'não')	DOMb2 (Psic.) = 0	19,94	[2,18; 182,31]
	DOMb2 (Psic.) = 50	3,19	[1,63; 6,24]
	DOMb2 (Psic.) = 100	0,51	[0,11; 2,31]
Fast - Incremento de 1 unidade (em relação ao não incremento)	Soma OAB-q = 0	0,70	[0,58; 0,84]
	Soma OAB-q = 20	0,86	[0,80; 0,93]
	Soma OAB-q = 40	1,07	[0,95; 1,21]
Soma OAB-q – Incremento de 10 unidades (em relação ao não incremento)	Fast = 0	0,79	[0,51; 1,22]
	Fast = 5	1,34	[1,03; 1,76]
	Fast = 10	2,29	[1,44; 3,63]

Da Tabela 2, por exemplo, verifica-se que para um indivíduo com DOMb2 de 50 pontos, a chance de recusa entre uma paciente que fuma é 3 vezes a chance de recusa de uma paciente que não fuma. De maneira geral, verifica-se que para qualquer valor de DOMb2, o efeito da variável tabagismo é positivo na chance de recusa.

Fixando-se o nível da variável tabagismo, verificamos que o efeito da variável DOMb2 é de aumentar significativamente a chance de recusa quando o paciente é não-fumante; porém, quando o paciente é fumante, verifica-se que a variável não possui efeito significativo, pois o intervalo de 95% de confiança para a razão de chances de recusa ([0,70; 1,33]) contém o valor 1.

Para as variáveis restantes, é possível analisar analogamente que o efeito da variável Fast, tomando um valor constante para soma OAB-q, é de reduzir a chance de recusa de maneira significativamente quando a variável soma OAB-q assume os valores 0 ou 20.

Uma análise mais detalhada para valores fora da faixa de valores apresentados pode ser feita inspecionando-se as figuras E.1 e E.2.

4.2.2.2 Análise dos Resíduos

Conforme o gráfico de resíduos da Figura E.4, verificamos que não rejeitamos a hipótese de normalidade dos resíduos. O gráfico de distância de Cook indicou a existência de pontos de influência; no entanto, após análise, optamos por não retirar as referidas observações, haja vista a retirada das mesmas não ter impactado a estimativa dos coeficientes do ajuste do modelo.

4.2.3 Modelo logístico para a probabilidade de desistência considerando-se aceitação

Neste modelo, são estimadas as probabilidades de desistência considerando-se que houve aceitação do tratamento de primeira linha em função das variáveis explicativas. Para efetuar o ajuste do modelo, foram excluídas as observações com dados faltantes e as observações dos pacientes que recusaram o tratamento de antemão, resultando assim em 367 observações.

Após a aplicação da metodologia de seleção de variáveis descrita no item 4.1.2, as variáveis selecionadas no modelo foram: performance, fast, peso do *PAD*, idade e DOMb1.

Na Tabela E.2, é apresentado o ajuste do modelo final, com seus respectivos valores-P e erros-padrão. Devido à presença de um efeito de interação, a interpretação do modelo foi dividida em duas tabelas, a Tabela 3 (com as variáveis que não apresentaram efeitos de interação significativos) e a Tabela 4 (com o par de variáveis que apresentaram efeito de interação significativo).

Tabela 3: Estimativas pontuais e intervalo de 95% confiança para as razões de chances de desistência dada aceitação das variáveis do modelo que não possuem interação.

Razão de chances	Estimativa	Intervalo de 95% de confiança	Valor-p
Fast (incremento de 1 unidade em relação ao nível de referência)	0,87	[0,79; 0,95]	0,002
Peso do PAD (incremento de 10 gramas em relação ao nível de referência)	1,10	[1,01; 1,20]	0,029
Idade (incremento de 5 anos em relação ao nível referência)	0,92	[0,84; 1,00]	0,052

Verifica-se na Tabela 3 que um incremento de uma unidade na variável fast reduz a chance de desistência dada aceitação em aproximadamente 14%. Vale notar também que a chance de recusa estimada é 10% maior a cada incremento de 10 gramas no peso do absorvente. A evolução da idade ocasiona redução na chance de desistência em aproximadamente 10%.

4.2.3.1 Interpretação do efeito de interação

Verificamos a existência de efeito de interação de primeira ordem entre as variáveis performance e DOMb1. Conforme a Tabela 4 e a Figura E.3, verifica-se que o efeito da variável performance não atinge significância estatística para as pontuações de 0 e 50 no DOMb1, porém, para valores elevados, como de 100 pontos, verifica-se que a variável performance aumenta a chance de desistência dada aceitação de maneira significativa.

De maneira similar, verifica-se que o efeito da variável DOMb1 possui significância estatística apenas quando a variável performance apresenta valores inferiores à 3.

Tabela 4: Estimativas pontuais e intervalo de 95% confiança para as razões de chances de desistência dada aceitação das variáveis cujo efeito de interação foi significativo.

Razão de chances de recusa	Condição	Valor estimado	Intervalo de 95% de confiança
Performance - Incremento de 1 unidade (em relação ao não incremento)	DOMb1 (Fís.) = 0	0,64	[0,31; 1,33]
	DOMb1 (Fís.) = 50	1,10	[0,84; 1,44]
	DOMb1 (Fís.) = 100	1,90	[1,17; 3,08]
DOMb1 (Fís.) – Incremento de 10 unidades (em relação ao não incremento)	Performance = 0	0,65	[0,46; 0,93]
	Performance = 1	0,73	[0,56; 0,94]
	Performance = 2	0,81	[0,68; 0,97]
	Performance = 3	0,90	[0,78; 1,05]
	Performance = 4	1,05	[0,83; 1,22]
	Performance = 5	1,22	[0,85; 1,48]

4.2.3.2 Análise dos Resíduos

A partir da Figura E.5, verifica-se que a hipótese de normalidade do modelo é verificada. Ao observar o gráfico de distância de Cook nota-se a existência de um ponto de alavanca (observação 446). Após a remoção do ponto observou-se que não houve alteração expressiva nos coeficientes estimados e nas conclusões dos testes, e por isso este ponto não foi retirado das análises.

4.3 Poder preditivo dos modelos

Utilizando o procedimento de validação cruzada *leave-one-out* (Apêndice G), observou-se que o modelo de recusa (para um ponto de corte de 50%) possui taxa de acertos de 75,63%, enquanto o modelo para desistência dada aceitação obtém 56,95% (para um ponto de corte de 50%).

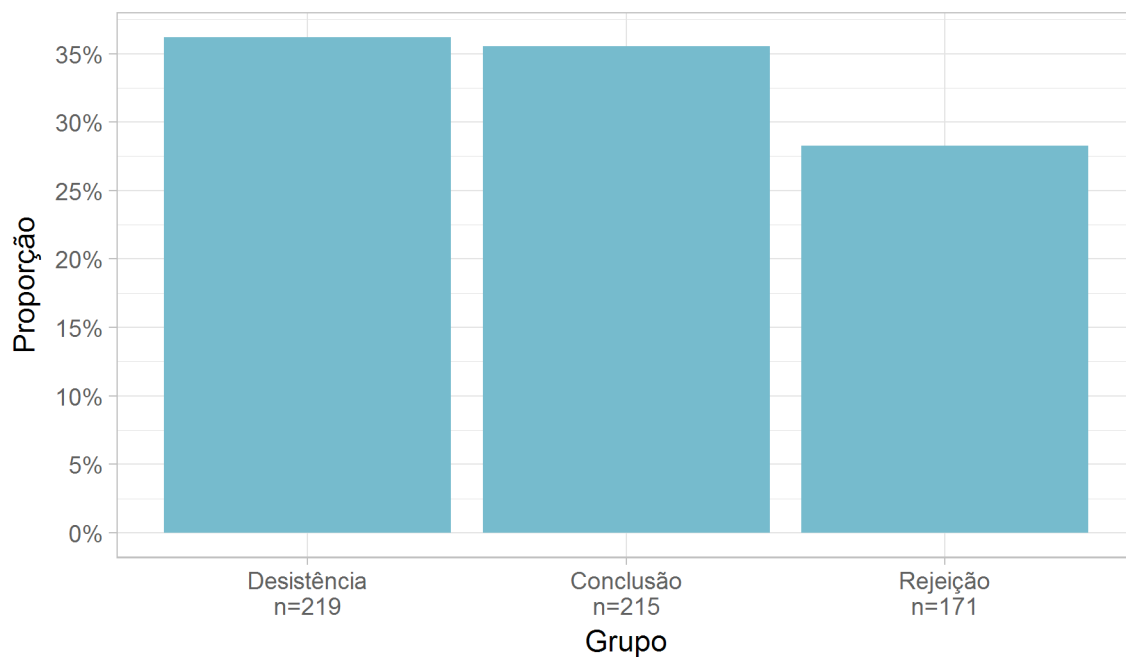
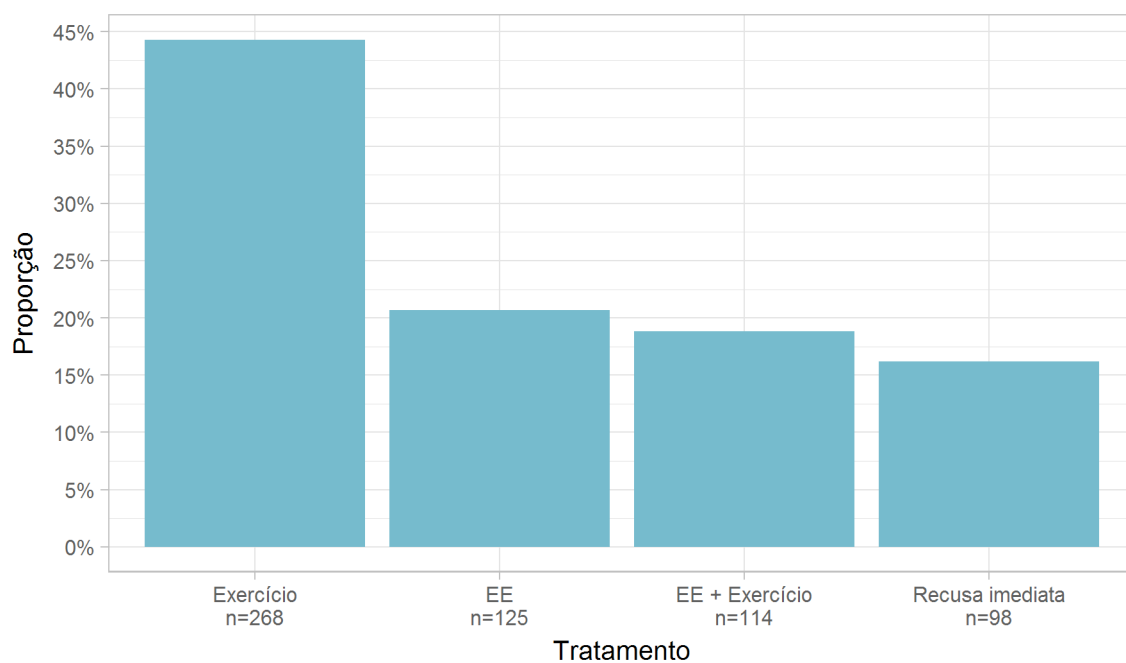
5. Conclusões

5.1 Recusa

Concluimos que para a recusa do tratamento de primeira linha para IU, as variáveis estágio do prolapso uterino, peso do PAD influenciam positivamente na chance de recusa da paciente, enquanto a variável DOMb3 influencia negativamente e os efeitos dos pares de variáveis *fast* e soma OAB-q, tabagismo e DOMb2 devem ser analisados caso a caso (seção 4.2.2.1).

5.2 Desistência dada aceitação

É possível concluir que a variável peso do *PAD* influencia positivamente na chance de desistência dada a aceitação, enquanto as variáveis idade e *fast* influenciam negativamente. O efeito do par de variáveis performance e DOMb1, também deve ser analisado caso a caso (seção 4.2.3.1).

Apêndice A: Análise descritiva univariada**Figura A.1:** Distribuição de frequências da variável Grupo**Figura A.2:** Distribuição de frequências da variável Tratamento. Foram excluídas do gráfico 5 pacientes com dados indisponíveis

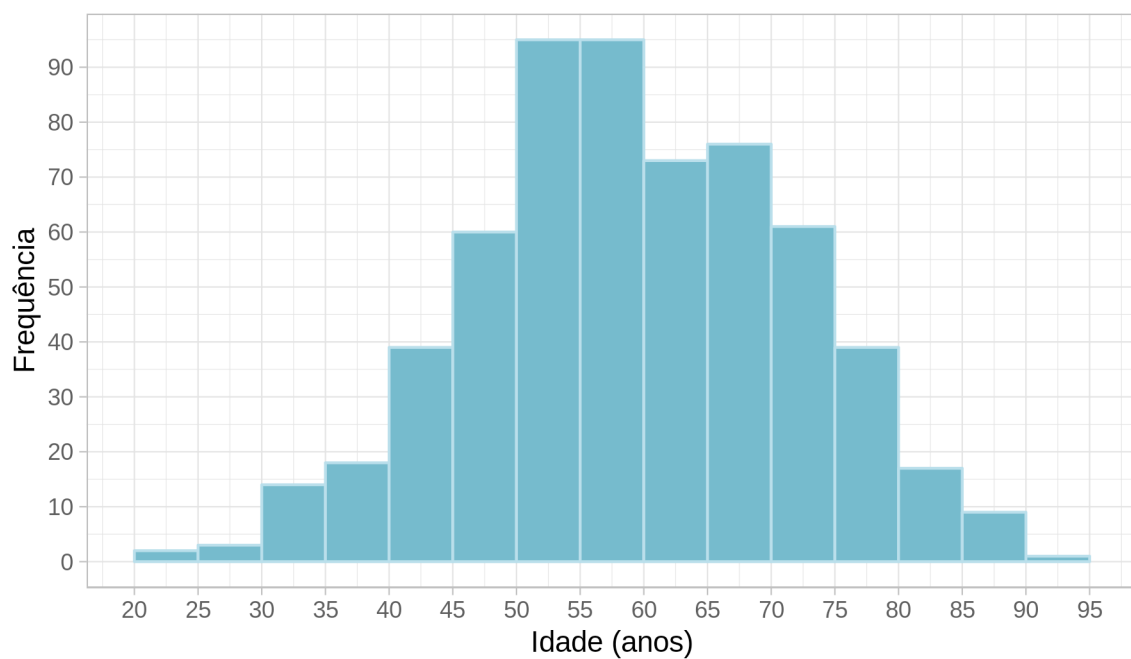


Figura A.3: Histograma da variável idade em anos. Foi removida uma observação com idade superior a 2000 anos.

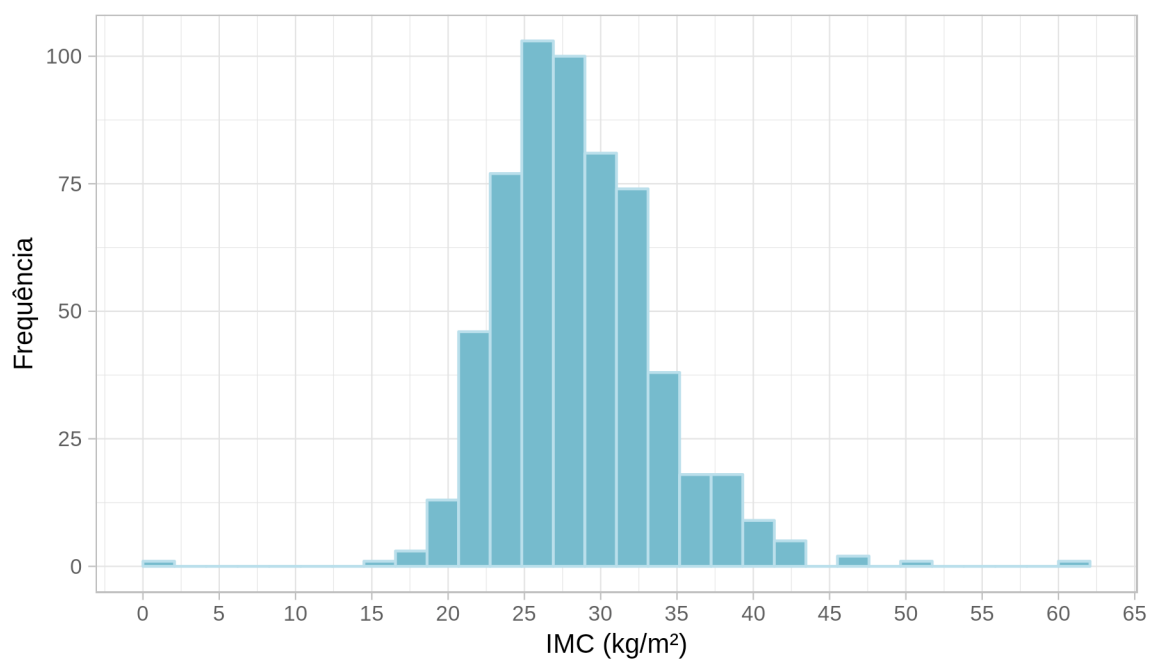


Figura A.4: Histograma da variável IMC. Foram removidas 14 observações com valores faltantes do gráfico.

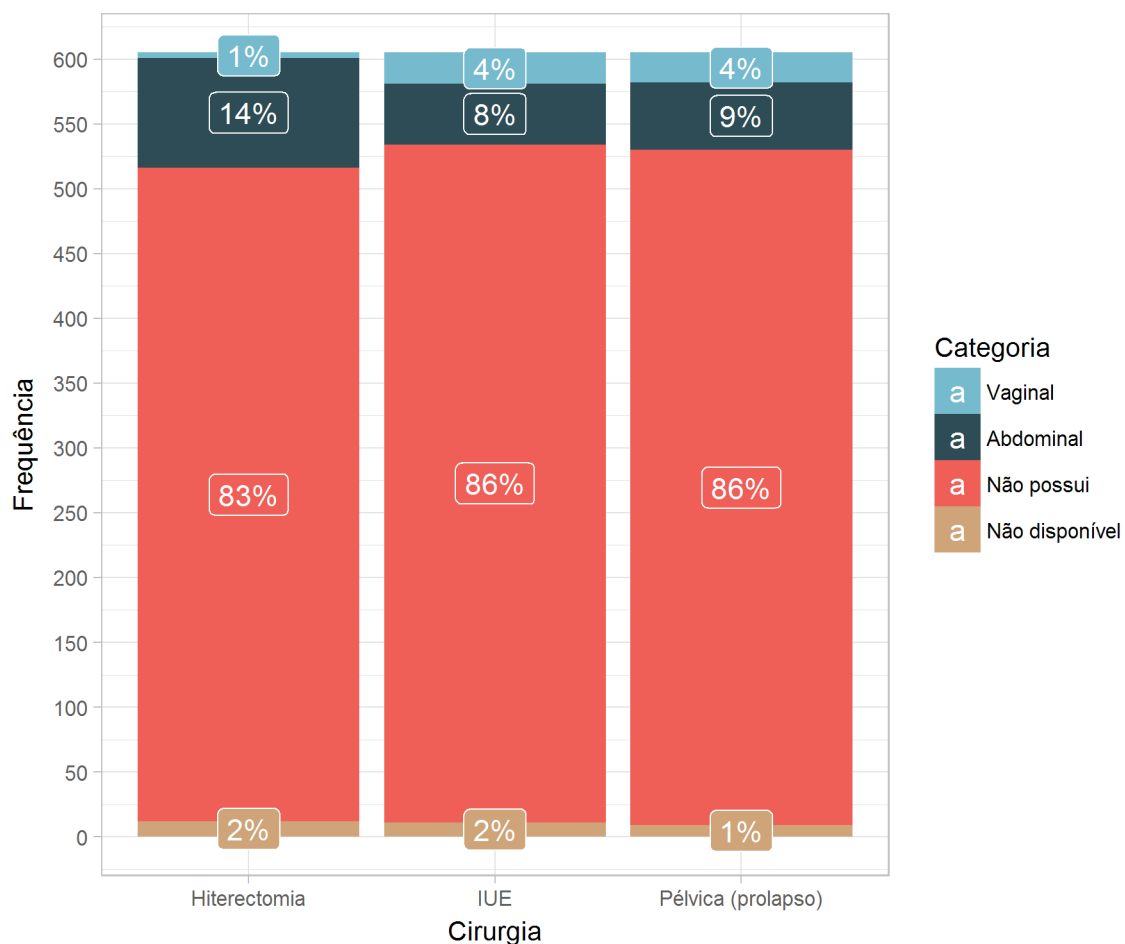


Figura A.5: Distribuição das variáveis referentes à presença de cirurgias prévias (Histerectomia, IUE e/ou Cirurgia pélvica com prolapso) segundo os níveis de resposta (vaginal, abdominal, não possui, não disponível)

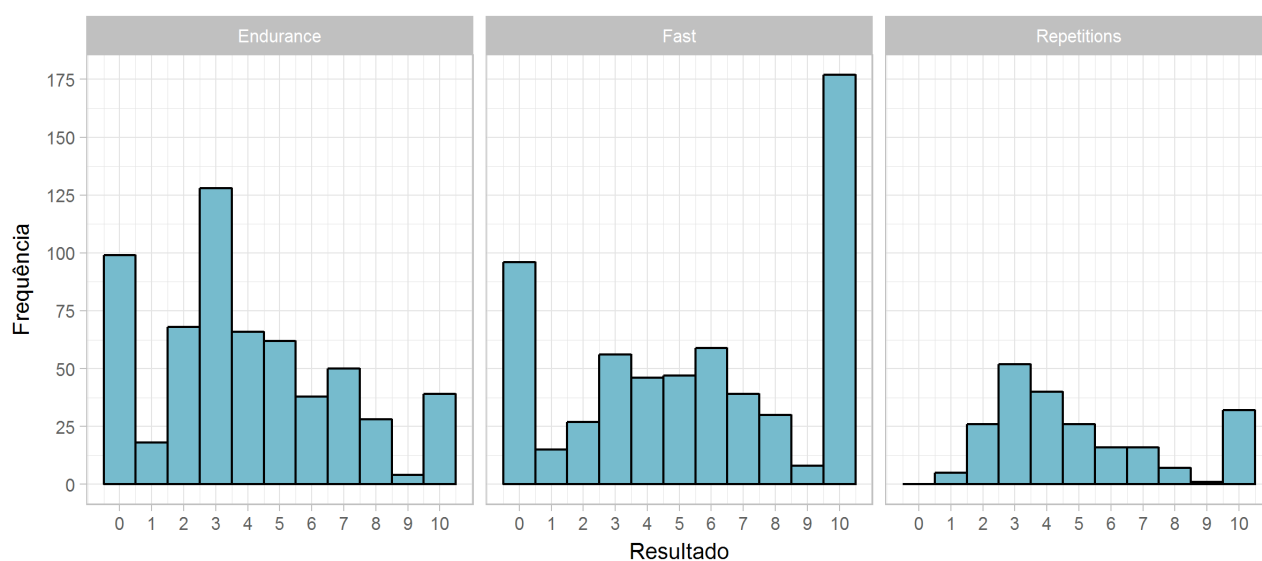


Figura A.6: Distribuição de frequência para as variáveis Endurance, Fast e

Repetitions

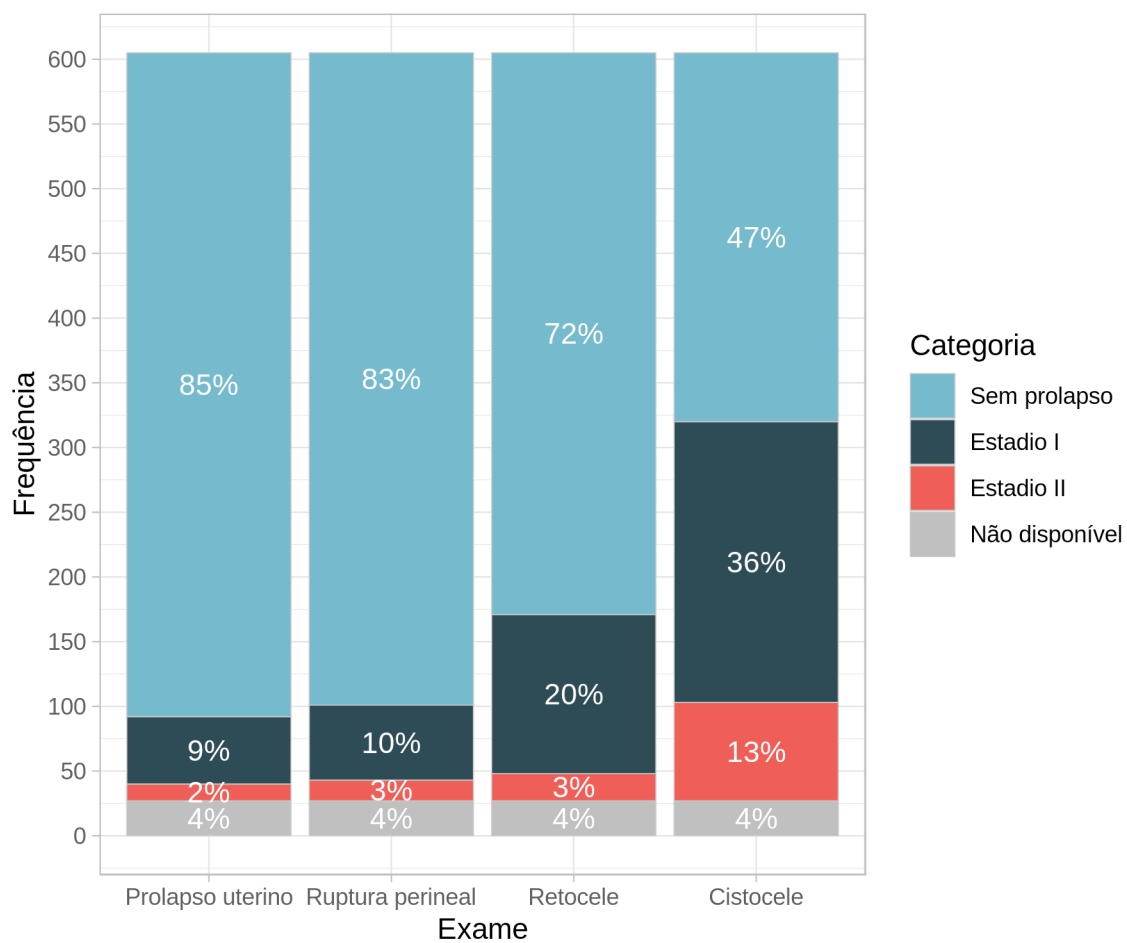


Figura A.7: Distribuição das variáveis Prolapso uterino, Ruptura perineal, Retocele e Cistocele segundo o estadio

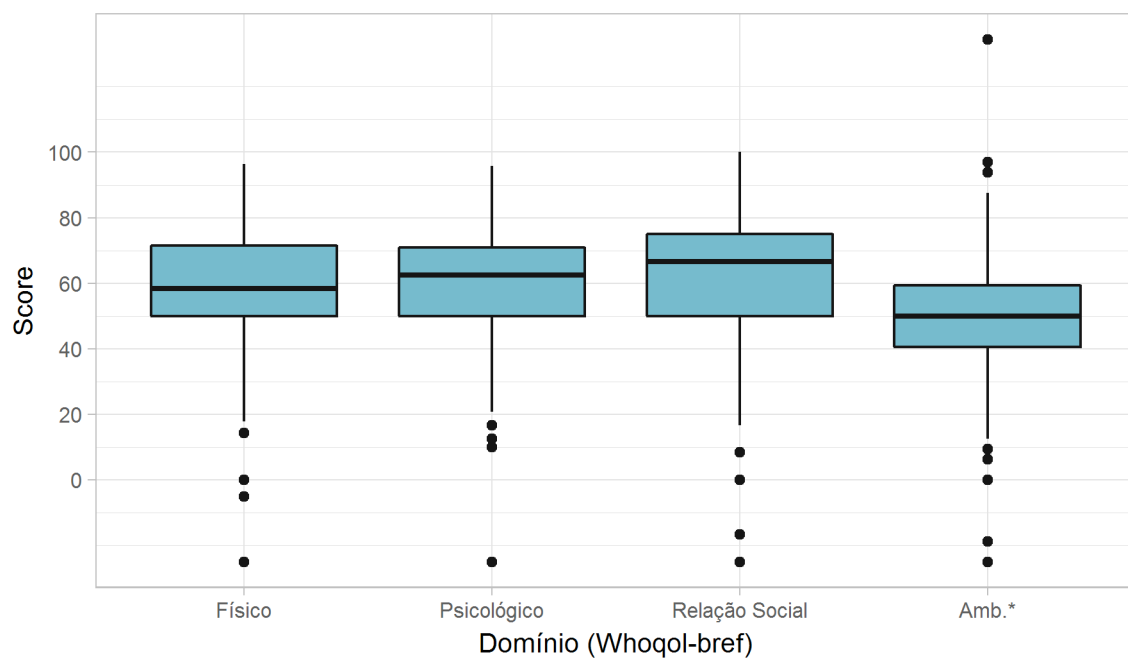


Figura A.8: Boxplots dos escores (0-100) dos domínios do formulário WHOQOL

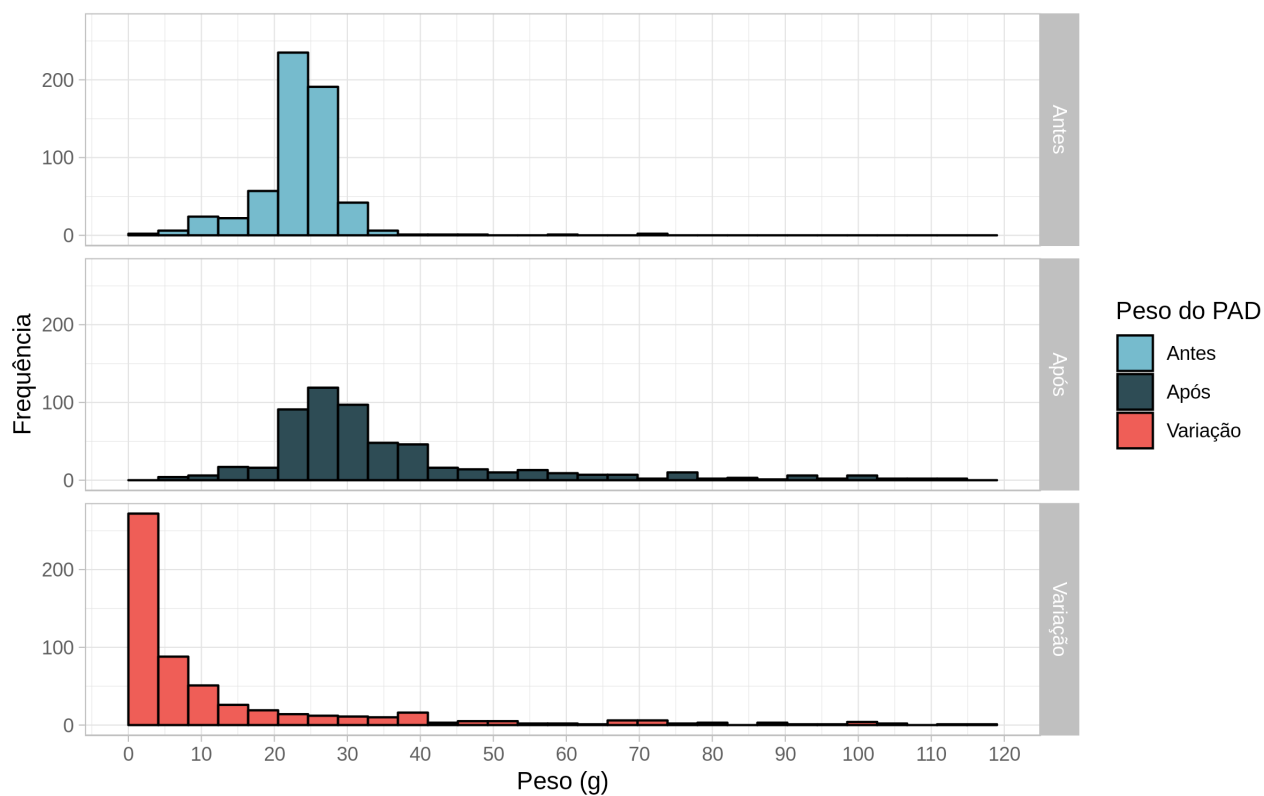


Figura A.9: Histogramas das variáveis Peso do PAD antes, Peso do PAD depois e Peso do PAD (variação)

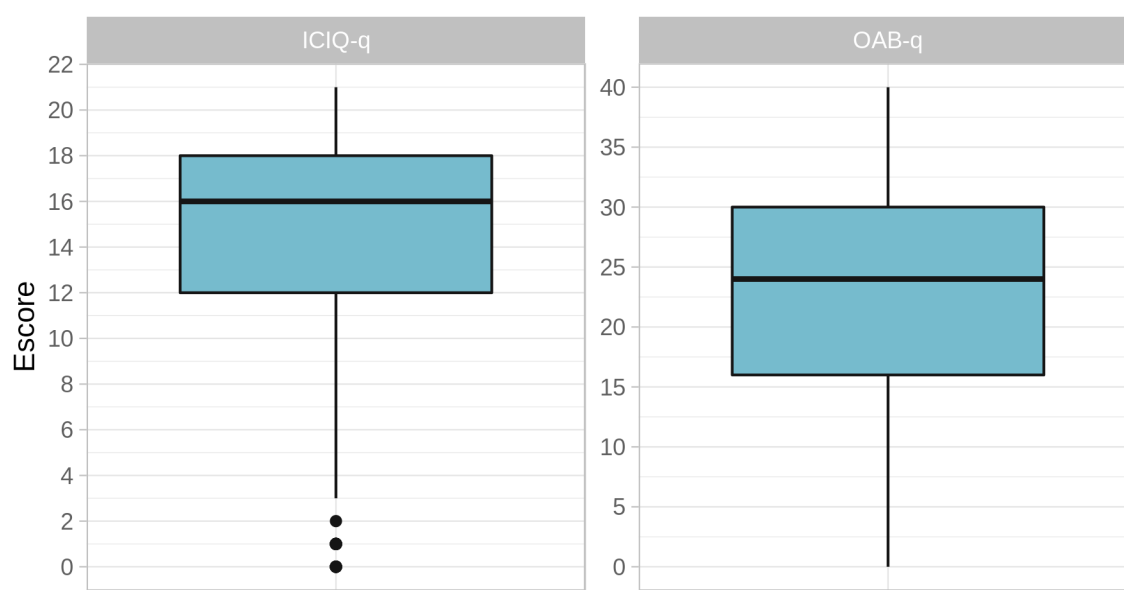


Figura A.10: *Boxplots* dos escores dos formulários ICIQ-q e OAB-q (formulário V8)

Apêndice B: Tabelas da análise descritiva

Tabela B. 1: Frequências absolutas e relativas (em parênteses) dos níveis da variável Atividade física

	Não disponível	Sedentária	Ativa	Praticante de exercício físico	Total
Frequência	10 (2%)	97 (16%)	317 (52%)	181 (30%)	605 (100%)

Tabela B. 2: Frequências absolutas e relativas (em parênteses) dos níveis das variáveis Etilismo e Tabagismo

Variável	Não	Sim	Total
Etilismo	561 (93%)	44 (7%)	605 (100%)
Tabagismo	512 (85%)	93 (15%)	605 (100%)

Tabela B. 3: Tabela de frequências dos níveis da variável Escolaridade

	Fund. incompleto	Fund. completo	Médio completo	Superior completo	Não disponível	Total
Frequência	251 (42%)	104 (17%)	145 (24%)	33 (5%)	72 (12%)	605 (100%)
Frequência acumulada	251 (42%)	355 (59%)	500 (83%)	533 (88%)	605 (100%)	

Tabela B. 4: Frequências absolutas e relativas (em parênteses) para a variável Estado civil

	Não disponível	Casada	Solteira	Separada	Viúva	Total
Frequência	4 (1%)	288 (48%)	133 (22%)	88 (14%)	92 (15%)	605 (100%)

Tabela B. 5: Frequências absolutas e relativas (em parênteses) para as variáveis Elevation e Timing (os valores indisponíveis de ambas as variáveis são provenientes das mesmas 21 pacientes).

Variável	Não	Sim	Não disponível	Total
Elevation	170 (28%)	414 (68%)	21 (4%)	605 (100%)
Timing	450 (74%)	134 (22%)	21 (4%)	605 (100%)

Tabela B. 6: Frequências absolutas e relativas (em parênteses) para a variável Avaliação do assoalho pélvico – Performance.

	Não disponível	0	1	2	3	4	5	Total
Frequência	26 (4%)	47 (8%)	65 (11%)	107 (18%)	157 (26%)	152 (25%)	51 (8%)	605 (100%)

Tabela B. 7: Tabela de frequências segundo as variáveis Tratamento e Grupo (foram excluídas 5 pacientes cujo tratamento estava indisponível).

Tratamento \ Grupo	Rejeição	Desistência	Conclusão	Total
Recusa imediata	93 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	93 (100%)
EE	18 (14%)	59 (47%)	48 (38%)	125 (100%)
Exercício	44 (17%)	109 (40%)	115 (43%)	268 (100%)
EE + Exercício	16 (14%)	46 (40%)	52 (46%)	114 (100%)

Tabela B. 8: Tabela de frequências entre Hábito (Tabagismo ou Etilismo) e Grupo.

Variável (hábito)	Resposta	Rejeição	Desistência	Conclusão	Total
Tabagismo	Não	134 (26%)	184 (36%)	194 (38%)	512 (100%)
	Sim	37 (40%)	35 (38%)	21 (22%)	93 (100%)
Etilismo	Não	152 (27%)	203 (36%)	206 (37%)	561 (100%)
	Sim	19 (43%)	16 (36%)	9 (20%)	44 (100%)

Tabela B. 9: Tabela de frequências segundo Atividade física e Grupo.

Atividade física \ Grupo	Rejeição	Desistência	Conclusão	Total
Sedentária	24 (23%)	42 (43%)	31 (32%)	97 (100%)
Praticante de exercício físico	143 (29%)	175 (35%)	180 (36%)	498 (100%)

Tabela B. 10: Tabela de frequências segundo Escolaridade e Grupo.

Escolaridade \ Grupo	Rejeição	Desistência	Conclusão	Total
Não disponível	15 (21%)	34 (47%)	23 (32%)	72 (100%)
Fund. incompleto	80 (32%)	84 (33%)	87 (35%)	251 (100%)
Fund. completo	25 (24%)	33 (32%)	46 (44%)	104 (100%)
Médio completo	42 (29%)	53 (36%)	50 (35%)	145 (100%)
Superior completo	9 (27%)	15 (46%)	9 (27%)	33 (100%)

Tabela B. 11: Tabela de frequências segundo Prolapso (Ruptura perineal, Retocele, Cistocele ou

Uterino), Estadiamento (Sem prolapso, Estádio I ou Estádio II) e Grupo.

Prolapso	Estadiamento	Rejeição	Desistência	Conclusão	Total
Ruptura perineal	Sem prolapso	126 (25%)	185 (37%)	193 (38%)	504 (100%)
	Estádio I	23 (40%)	22 (38%)	13 (22%)	58 (100%)
	Estádio II	11 (69%)	3 (19%)	2 (12%)	16 (100%)
Retocele	Sem prolapso	106 (24%)	162 (37%)	166 (38%)	434 (100%)
	Estádio I	40 (33%)	45 (37%)	38 (30%)	123 (100%)
	Estádio II	14 (67%)	3 (14%)	4 (19%)	21 (100%)
Cistocele	Sem prolapso	72 (25%)	108 (38%)	105 (36%)	285 (100%)
	Estádio I	53 (24%)	83 (38%)	81 (37%)	217 (100%)
	Estádio II	35 (46%)	19 (25%)	22 (29%)	76 (100%)
Uterino	Sem prolapso	122 (24%)	198 (38%)	193 (38%)	513 (100%)
	Estádio I	31 (60%)	10 (19%)	11 (21%)	52 (100%)
	Estádio II	7 (54%)	2 (15%)	4 (31%)	13 (100%)

Tabela B. 12: Tabela de frequências entre Cirurgia prévia (Hiterectomia, IUE ou Pélvica [prolapso e Grupo (Rejeição, Desistência ou Conclusão).

Prolapso	Resposta	Rejeição	Desistência	Conclusão	Total
Hiterectomia	Não disponível	3 (25%)	3 (25%)	6 (50%)	12 (100%)
	Não possui	148 (30%)	177 (35%)	179 (35%)	504 (100%)
	Abdominal	19 (22%)	38 (45%)	28 (33%)	85 (100%)
	Vaginal	1 (25%)	1 (25%)	2 (50%)	4 (100%)
IUE	Não disponível	3 (27%)	2 (18%)	6 (55%)	11 (100%)
	Não possui	152 (29%)	187 (36%)	184 (35%)	523 (100%)
	Abdominal	10 (21%)	22 (47%)	15 (32%)	47 (100%)
	Vaginal	6 (25%)	8 (33%)	10 (42%)	24 (100%)
Pélvica (prolapso)	Não disponível	3 (33%)	1 (11%)	5 (56%)	9 (100%)
	Não possui	158 (30%)	183 (35%)	180 (35%)	521 (100%)
	Abdominal	8 (15%)	26 (50%)	18 (35%)	52 (100%)
	Vaginal	2 (9%)	9 (39%)	12 (52%)	23 (100%)

Apêndice C: Análise descritiva multivariada – Gráficos

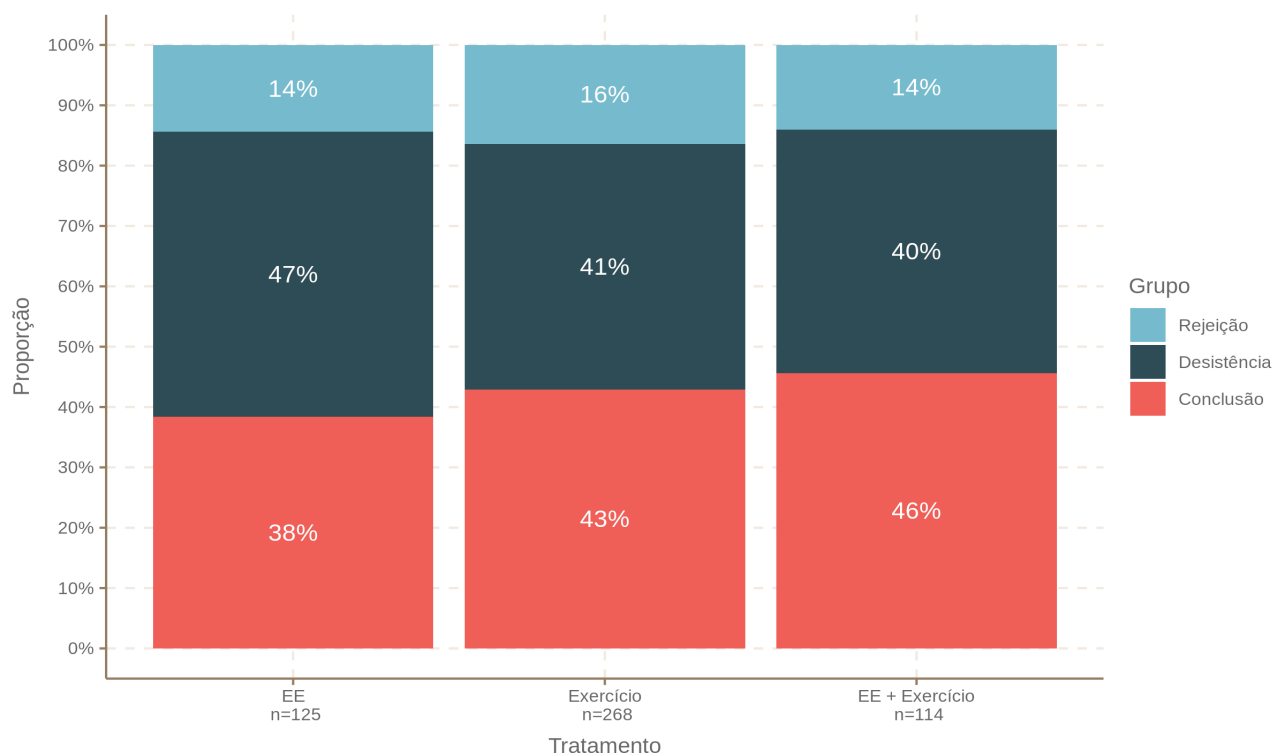


Figura C.1: Distribuição dos Grupos por Tipo de tratamento.

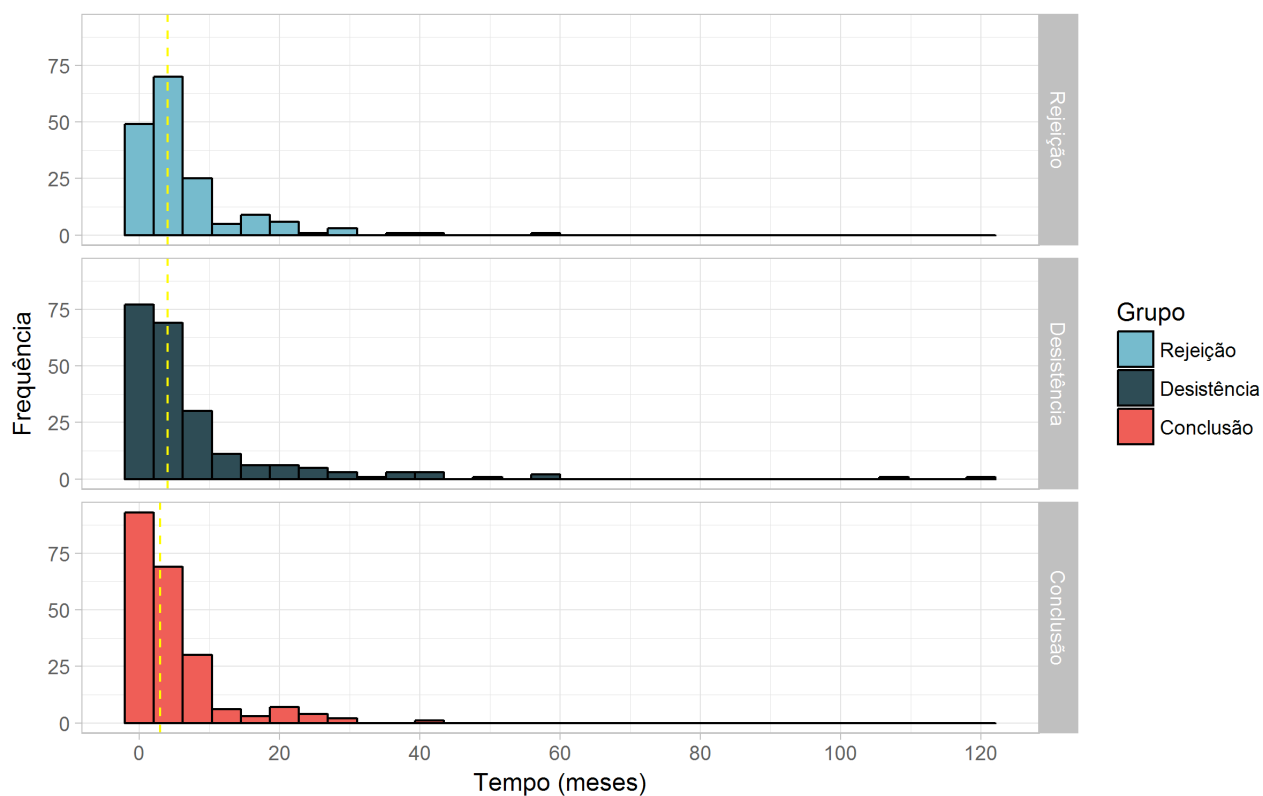


Figura C.2: Distribuição da variável Tempo em meses segundo os níveis da variável Grupo.

A linha tracejada (em amarelo) indica o tempo mediano do grupo.

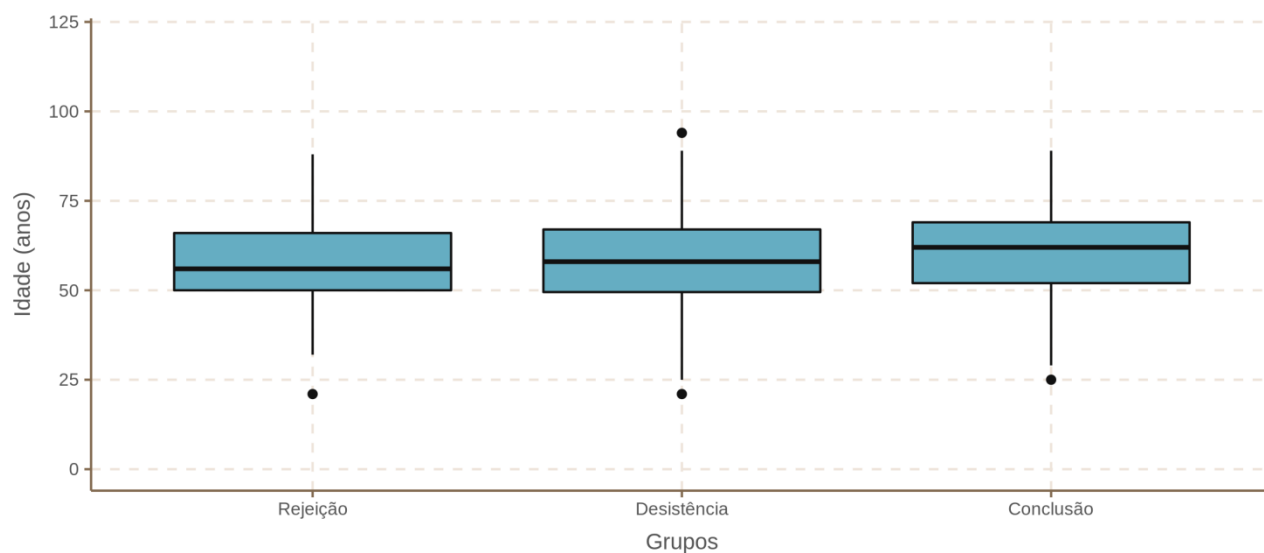


Figura C.3: Distribuição da variável Idade em anos segundo os níveis da variável Grupo.



Figura C.4: Distribuição da variável Grupo segundo IUE, Hiterectomia e Prolapso pélvico

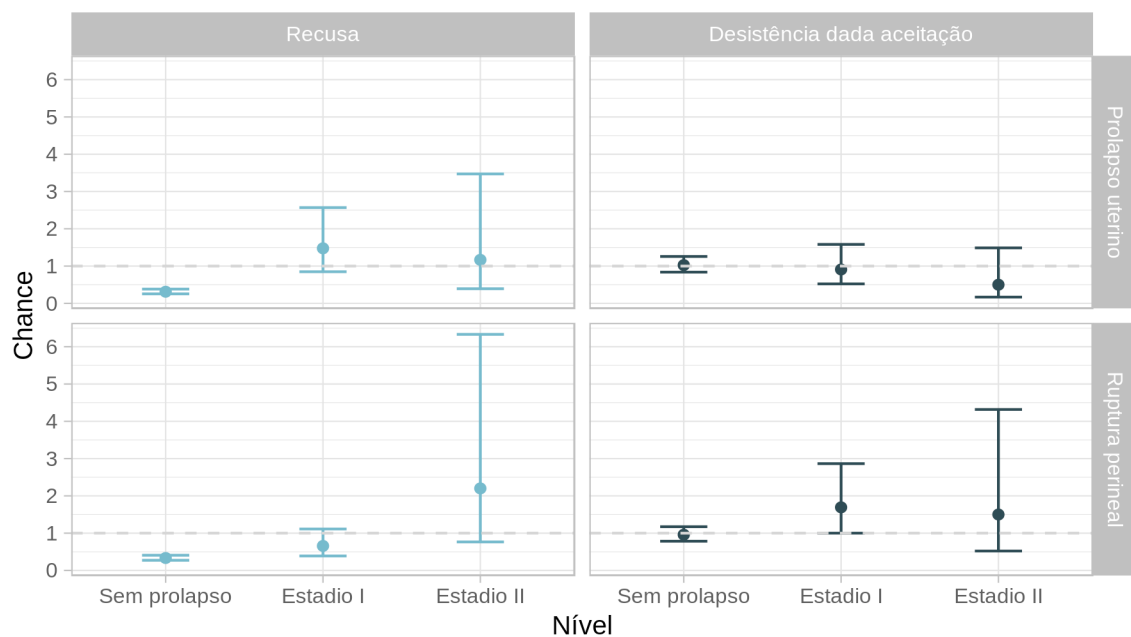


Figura C.5: Chances de recusa e desistência dada a aceitação segundo os níveis das variáveis Prolapso uterino e Ruptura perineal

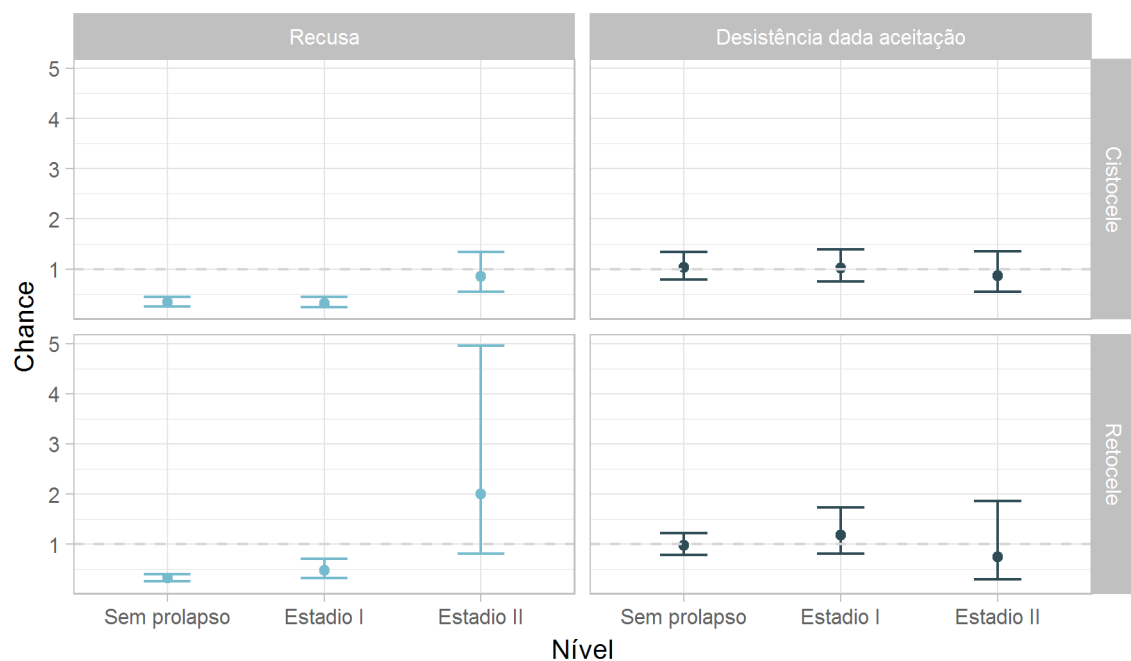


Figura C.6: Chances de recusa e desistência dada a aceitação segundo os níveis das variáveis Cistocele e Retocele

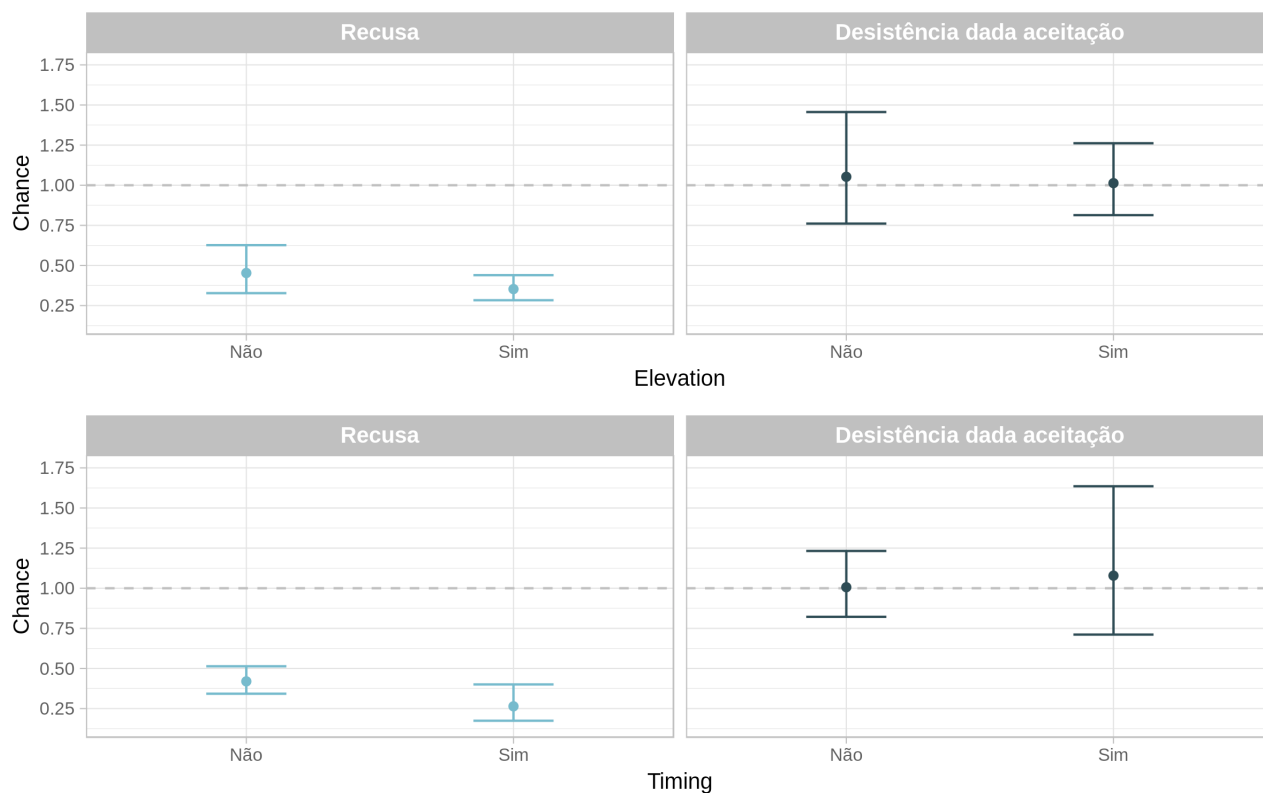


Figura C.7: Chances de recusa e desistência dada aceitação segundo os níveis das variáveis Elevation e Timing

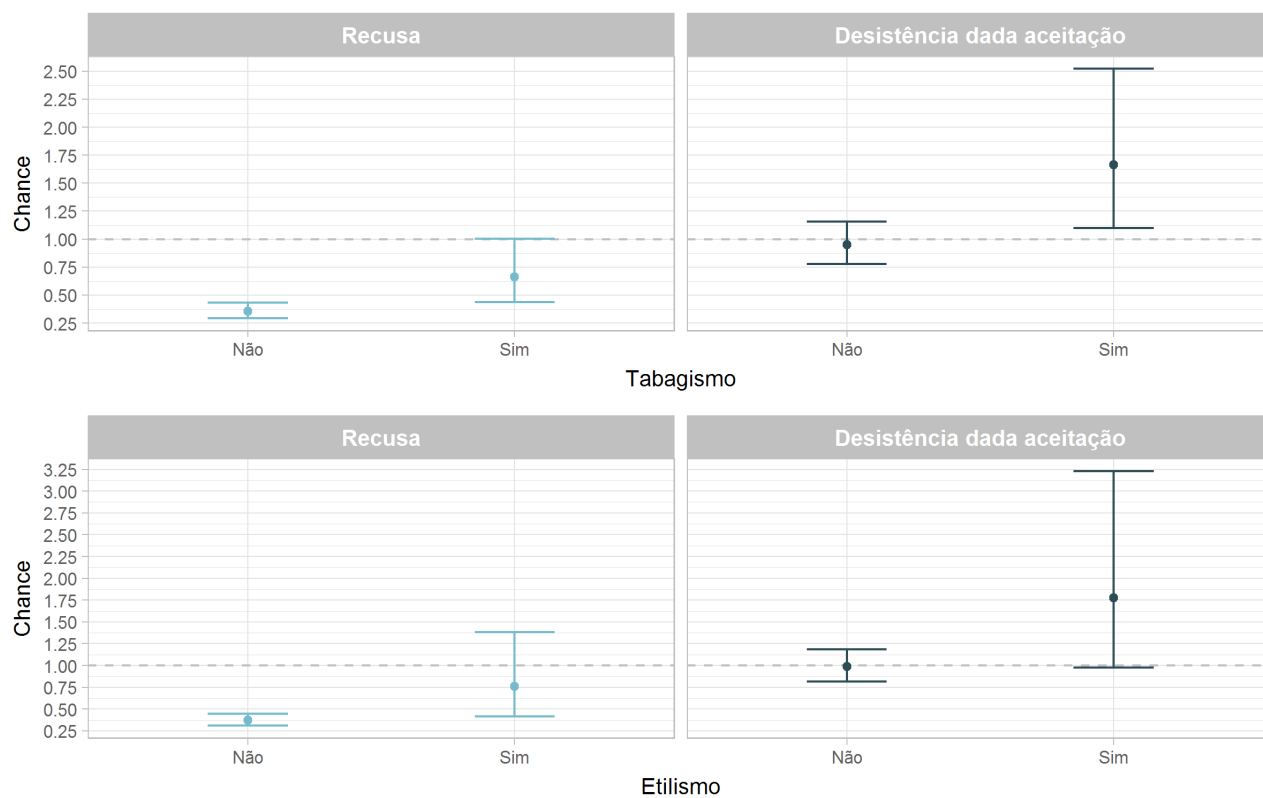


Figura C.8: Chances de recusa e desistência dada aceitação segundo os níveis das variáveis Tabagismo e Etilismo

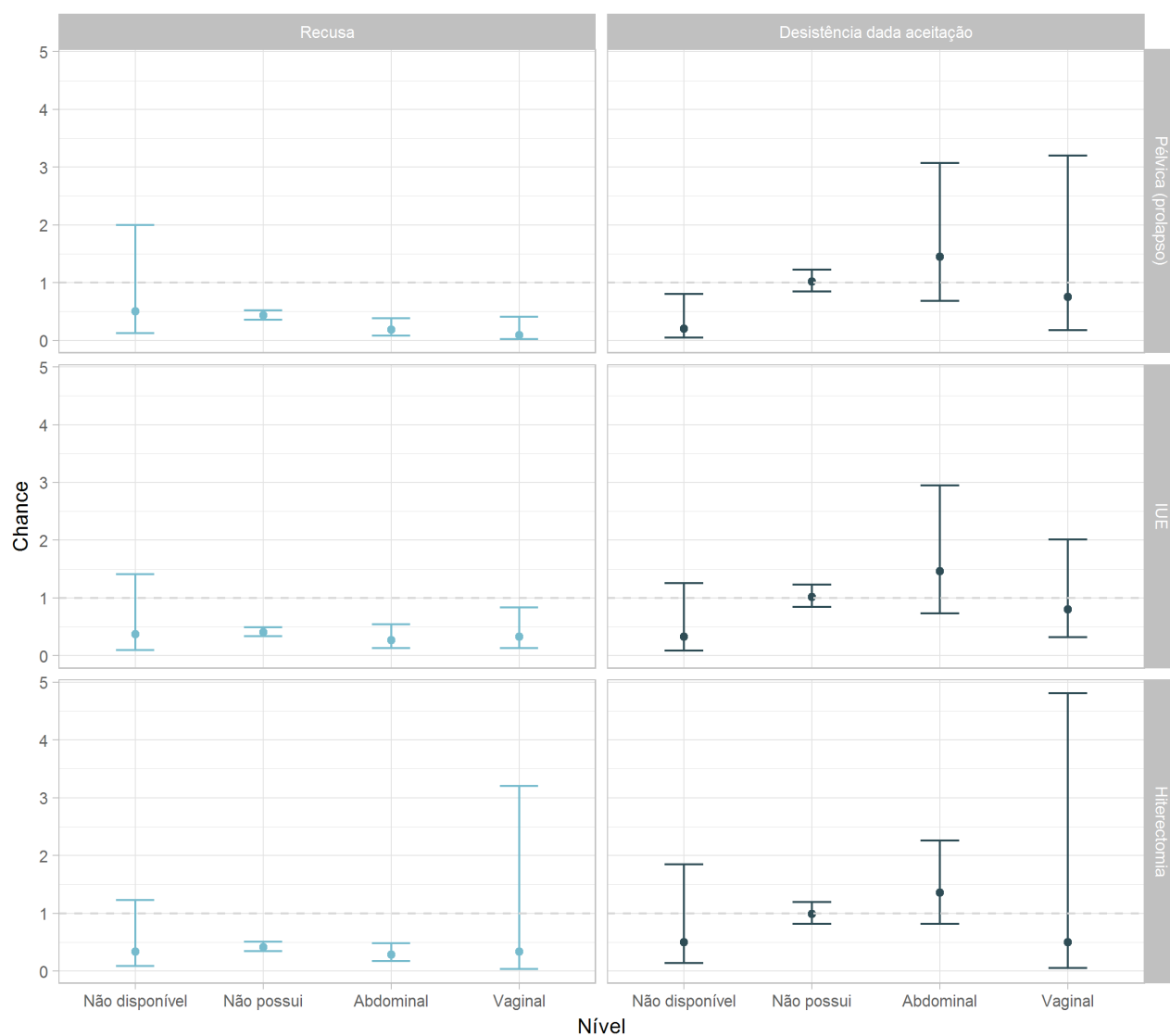


Figura C.9: Chances de recusa e desistência dada aceitação segundo os níveis das variáveis de cirurgias prévias (Pélvica, IUE e Hiterectomia)

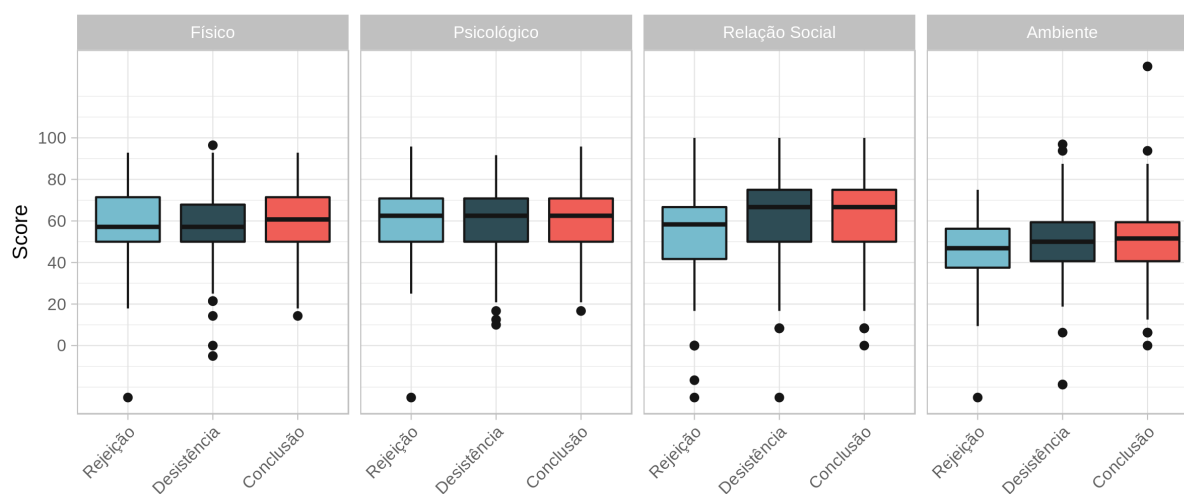


Figura C.10: Boxplots dos domínios do questionário WHOQOL estratificados segundo a variável Grupo

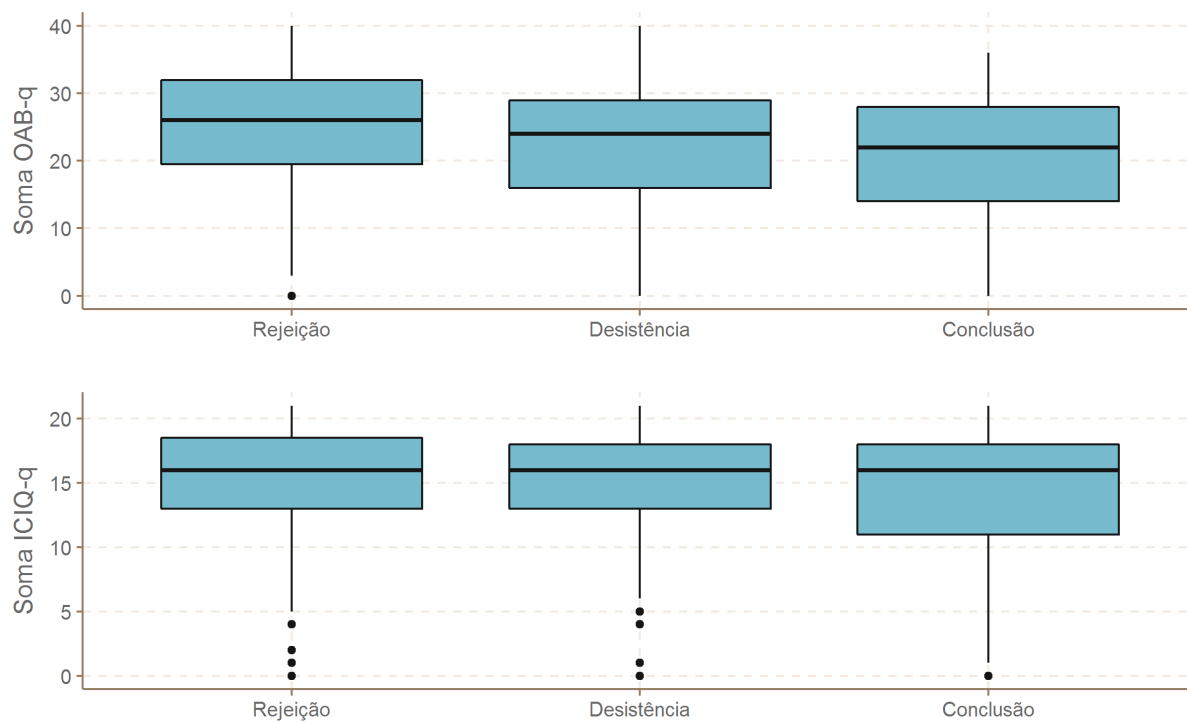


Figura C.11: Boxplots dos resultados dos questionários OAB-q (V8) e ICIQ-q segundo a variável Grupo

Apêndice D: Cálculo da chance estimada para recusa e desistência dada aceitação

As estimativas para as chances de recusa e desistência dada aceitação podem ser obtidas diretamente das frequências absolutas de recusa, desistência e conclusão. É possível exemplificar este cálculo (como visto em Agresti, 2002) a partir de uma tabela genérica de frequências absolutas (Tabela D.1).

Tabela D.1: Exemplo de uma tabela de frequências absolutas para a variável Grupo

	Recusa	Desistência	Conclusão
Frequência	R	D	C

As estimativas de máxima verossimilhança para as chances de interesse podem ser obtidas então por:

$$\hat{C}_r = \frac{R}{D+C} \quad \text{e} \quad \hat{C}_{d|a} = \frac{D}{C}$$

Podemos escrever $\hat{C}_r$ convenientemente como

$$\hat{C}_r = \exp(\log(\hat{p}_R) - \log(1 - \hat{p}_R))$$

Onde $\hat{p}_R$ é a probabilidade estimada de uma paciente recusar o tratamento.

É possível obter a variância de $\hat{p}_R$ a partir do fato da recusa de uma paciente ter uma distribuição *Bernoulli* de parâmetro p_R

$$\text{Var}(\hat{p}_R) = \text{Var}(1 - \hat{p}_R) = \frac{p_R(1 - p_R)}{R + D + C}$$

Segue então que

$$\text{Var}(\hat{C}_r) = \text{Var}(g(\hat{p}_R))$$

Onde $g(x) = \exp(\log(x) - \log(1 - x))$

Aplicando o método delta (Agresti, 2002) em $\widehat{p}_R$ (cuja distribuição é assintoticamente normal) obtemos uma aproximação de primeira ordem para a variância de $\widehat{C}_r$ dada por

$$Var(\widehat{C}_r) \approx (g'(p_R))^2 Var(\widehat{p}_R) = \frac{1}{(1 - p_R)^4} \left(\frac{p_R(1 - p_R)}{R + D + C} \right)$$

Podemos então aproximar $Var(\widehat{C}_r)$ usando a expressão

$$Var(\widehat{C}_r) \approx \frac{\widehat{p}_R}{(R + D + C)(1 - \widehat{p}_R)^3}$$

Por procedimento análogo, obtemos que $Var(\widehat{C}_{d|a})$ é aproximada por

$$Var(\widehat{C}_{d|a}) \approx \frac{\widehat{p}_{D|A}}{(D + C)(1 - \widehat{p}_{D|A})^3}$$

Logo, tais resultados só valem para frequências altas de desistência e conclusão.

Apêndice E: Modelos reduzidos

Tabela E.1: Estimativa, erro padrão e valor-p dos coeficientes do modelo para recusa de tratamento de primeira linha

Coeficientes	Estimativa	Erro padrão	Valor-P
Intercepto	-1,224074	0,809395	0,130449
Tabagismo – Sim	2,993044	1,128936	0,008020
Prolapso uterino – Estádio I	1,697418	0,344270	< 0,000001
Prolapso uterino – Estádio II	2,093697	0,695402	0,002606
Fast	-0,357646	0,097376	0,000240
Peso do PAD	0,011018	0,002828	< 0,000001
DOMb2	0,033056	0,009524	0,000519
DOMb3	-0,022313	0,006451	0,000543
Soma OAB-q	-0,023664	0,022132	0,284985
Fast x Soma OAB-q	0,010661	0,003657	0,003558
Tabagismo – Sim x DOMb2	-0,036673	0,018075	0,042471

Tabela E.2: Estimativa, erro padrão e valor-p dos coeficientes do modelo para desistência dada aceitação de tratamento de primeira linha

Coeficientes	Estimativa	Erro padrão	Valor-P
Intercepto	3,689745	1,339782	0,005897
Performance	-0,445506	0,371968	0,231036
Fast	-0,143625	0,046732	0,002124
Peso do PAD	0,010414	0,004633	0,024573
Idade (anos)	-0,015559	0,008780	0,076382
DOMb1 (Físico)	-0,042816	0,018167	0,018433
Performance x DOMb1	0,010872	0,005691	0,056083

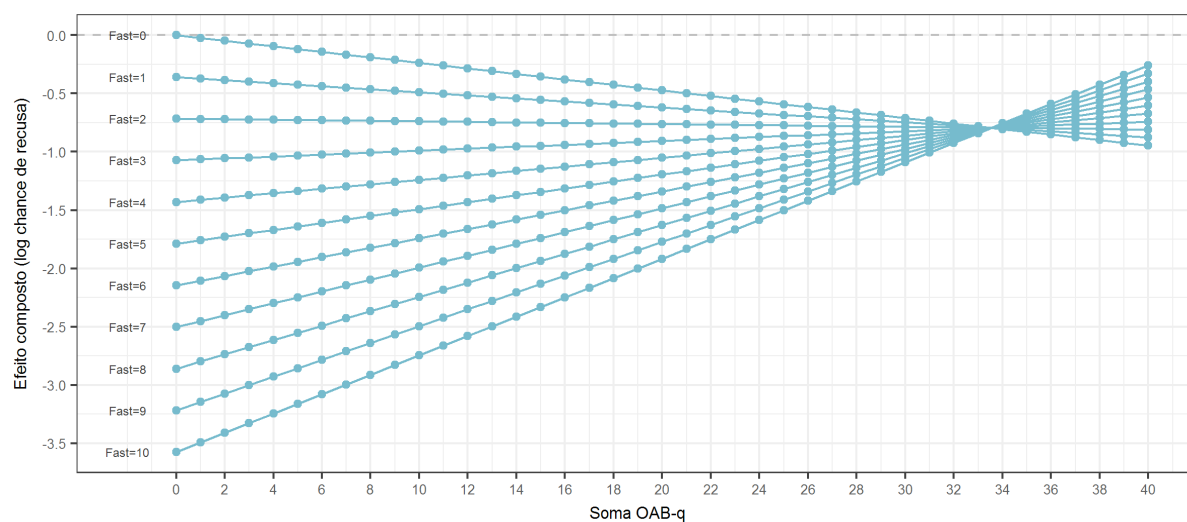


Figura E.1: Efeito combinado das variáveis soma OAB-q (escore formulário V8) e fast no modelo de recusa de tratamento de primeira linha.

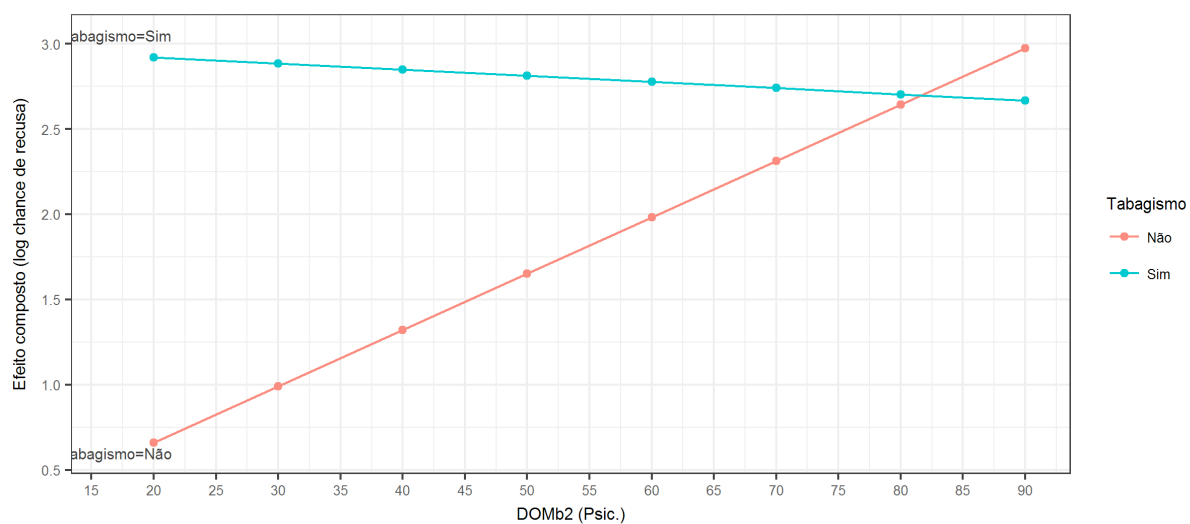


Figura E.2: Efeito combinado das variáveis DOMb2 e tabagismo no modelo de recusa de tratamento de primeira linha.

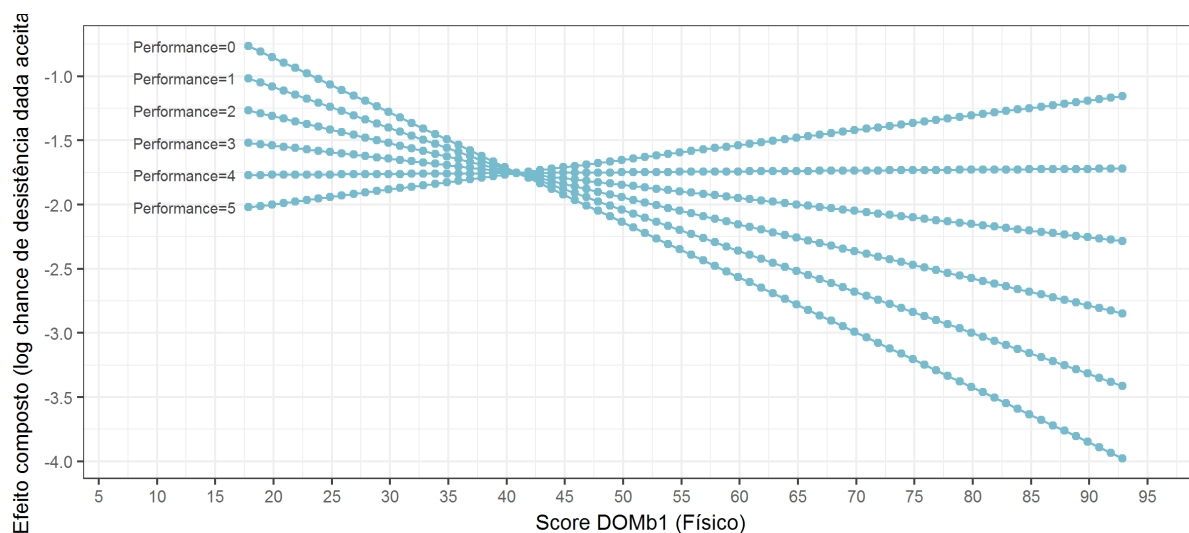


Figura E.3: Efeito combinado das variáveis DOMb1 e performance no modelo de desistência dada aceitação do tratamento de primeira linha.

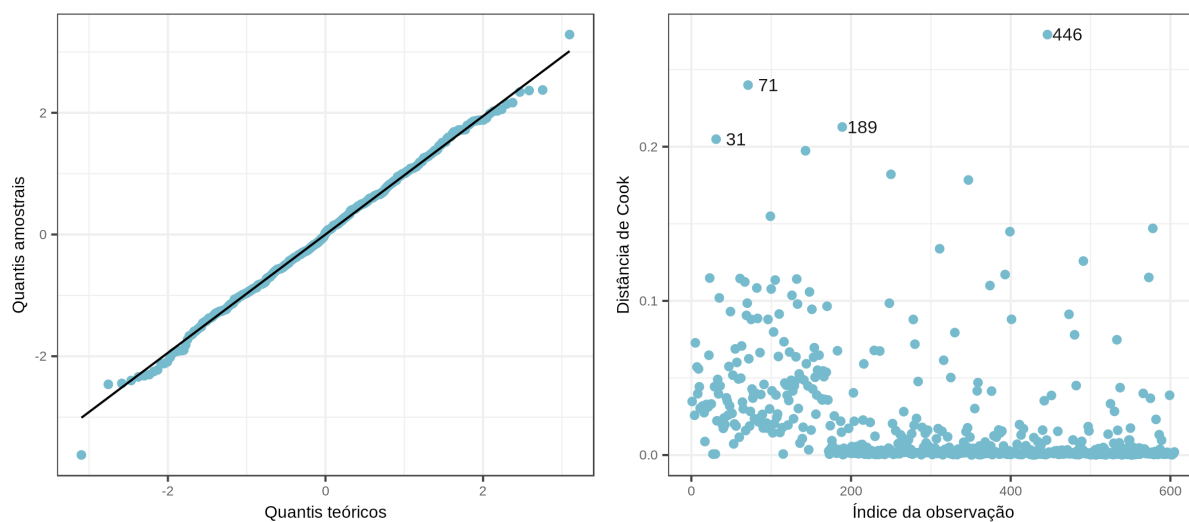


Figura E.4: Diagnóstico para o modelo de recusa de tratamento - gráfico Q-Q dos resíduos quantílicos (esquerda) e gráfico das distâncias de Cook de cada observação (direita).

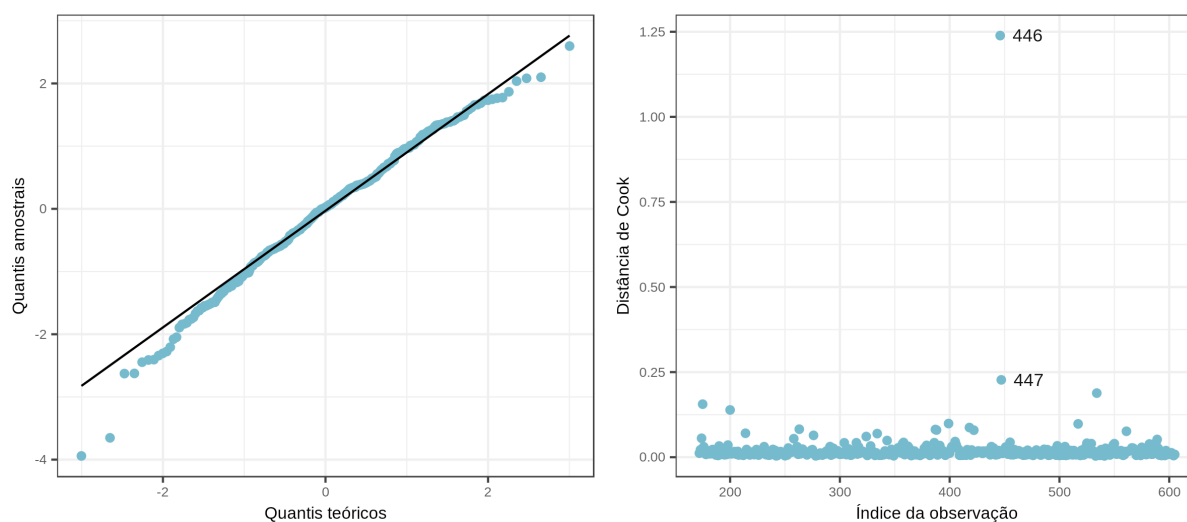


Figura E.5: Diagnóstico para o modelo de desistência dada aceitação - gráfico Q-Q dos resíduos quantílicos (esquerda) e gráfico das distâncias de Cook de cada observação (direita).

Apêndice F: Modelos completos

Tabela F. 1: Tabela de ajuste do modelo para recusa de tratamento de primeira linha utilizando todas as variáveis disponíveis.

	Estimativa	Erro padrão	Valor P
(Intercepto)	-14.8905	578.1157	0.9795
Estado Civil - Casada	14.5328	578.1147	0.9799
Estado Civil - Solteira	13.3779	578.1148	0.9815
Estado Civil - Viuva	14.6565	578.1148	0.9798
Estado Civil - Separada	14.2248	578.1148	0.9804
Cirurgias pélvicas prévias ao Prolapso - Vaginal	-1.5251	1.1982	0.2031
Cirurgias pélvicas prévias ao prolapso - Abdominal	-0.2768	0.5163	0.5918
Tabagismo - Sim	0.8328	0.3055	0.0064
Etilismo - Sim	0.2416	0.4335	0.5773
Atividade Física - Ativa	-0.1350	0.3314	0.6839
Cistocele – Estadio I	-0.4556	0.2987	0.1272
Cistocele – Estadio II	-0.0695	0.4207	0.8688
Retocele - Estadio I	0.2710	0.3216	0.3994
Retocele - Estadio II	0.5385	0.7053	0.4452
Prolapso uterino - Estadio I	1.5104	0.3937	0.0001
Prolapso Uterino - Estadio II	1.8744	0.8052	0.0199
Ruptura perineal - Estadio I	-0.0446	0.3866	0.9081
Ruptura perineal - Estadio II	0.9209	0.6994	0.1880
Performance	0.0652	0.1321	0.6215
Endurance	0.0489	0.0640	0.4454
Fast	-0.1423	0.0519	0.0061
Elevation - Sim	-0.0310	0.3399	0.9274
Co contraction - Sim	-0.0287	0.2945	0.9224
Timing - Sim	-0.2791	0.3100	0.3680
Peso do PAD	0.0086	0.0031	0.0053
IUE – Abdominal	-0.4457	0.5202	0.3916
IUE – Vaginal	0.6308	0.8386	0.4520

Hiterectomia – Abdominal	-0.0817	0.3887	0.8335
Hiterectomia - Vaginal	0.7652	1.3981	0.5841
Idade	-0.0129	0.0115	0.2652
Tempo desde o aparecimento dos sintomas	0.0004	0.0194	0.9839
DOMb1 (Fís)	0.0019	0.0101	0.8537
DOMb2 (Psic.)	0.0306	0.0106	0.0038
DOMb3 (Rel. S.)	-0.0240	0.0071	0.0007
DOMb4 (Amb.)	-0.0107	0.0105	0.3091
Soma OAB-q	0.0425	0.0173	0.0141
Soma ICIQ-q	-0.0340	0.0329	0.3009

Tabela F. 2: Tabela de ajuste do modelo para desistência dada aceitação utilizando todas as variáveis disponíveis.

	Estimativa	Erro padrão	Valor P
(Intercepto)	0.5853	1.9080	0.7590
Estado Civil - Casada	0.4105	1.5663	0.7933
Estado Civil - Solteira	0.4023	1.5724	0.7980
Estado Civil - Viuva	0.3493	1.6014	0.8274
Estado Civil - Separada	0.9818	1.6001	0.5395
Cirurgias pélvicas prévias ao Prolapso - Vaginal	-0.0515	0.7639	0.9462
Cirurgias pélvicas prévias ao prolapso - Abdominal	0.1974	0.4246	0.6421
Tabagismo - Sim	0.5885	0.3656	0.1075
Etilismo - Sim	0.2271	0.5235	0.6644
Atividade Física - Ativa	-0.1097	0.3401	0.7470
Cistocele – Estadio I	-0.1219	0.2680	0.6492
Cistocele – Estadio II	-0.3440	0.4407	0.4351
Retocele - Estadio I	0.2902	0.3245	0.3712
Retocele - Estadio II	-0.0011	1.0613	0.9992
Prolapso uterino - Estadio I	-0.1832	0.5793	0.7518
Prolapso Uterino - Estadio II	-0.4264	1.1653	0.7144
Ruptura perineal - Estadio I	0.6655	0.4303	0.1220

Ruptura perineal - Estadio II	0.5983	1.1489	0.6026
Performance	0.1876	0.1369	0.1704
Endurance	0.0099	0.0601	0.8695
Fast	-0.1580	0.0553	0.0043
Elevation - Sim	0.3563	0.3407	0.2957
Co contraction - Sim	-0.2067	0.2959	0.4847
Timing - Sim	0.1997	0.2822	0.4790
Peso do PAD	0.0106	0.0051	0.0369
IUE – Abdominal	0.4171	0.4392	0.3422
IUE – Vaginal	0.5816	0.8200	0.4781
Hiterectomia – Abdominal	0.4847	0.3282	0.1397
Hiterectomia - Vaginal	-0.9400	1.3992	0.5017
Tratamento - EE + Exercício	-0.3836	0.3397	0.2589
Tratamento - Exercício	-0.0591	0.2992	0.8433
Idade	-0.0155	0.0109	0.1559
Tempo desde o aparecimento dos sintomas	0.0111	0.0191	0.5609
DOMb1 (Fis)	-0.0113	0.0098	0.2501
DOMb2 (Psic.)	0.0002	0.0100	0.9805
DOMb3 (Rel. S.)	-0.0036	0.0068	0.5965
DOMb4 (Amb.)	0.0086	0.0098	0.3790
Soma OAB-q	0.0076	0.0167	0.6472
Soma ICIQ-q	0.0123	0.0296	0.6782

Apêndice G: Validação cruzada *leave-one-out*

O método de validação cruzada *leave-one-out* consiste em separar o conjunto de observações em duas parcelas distintas: uma única observação é utilizada para validação do modelo e todas as outras fazem parte do conjunto de treinamento (Tibshirani e Hastie, 2015), o processo é repetido até que todas as observações tenham sido usadas para a validação do modelo (Figura G.1).

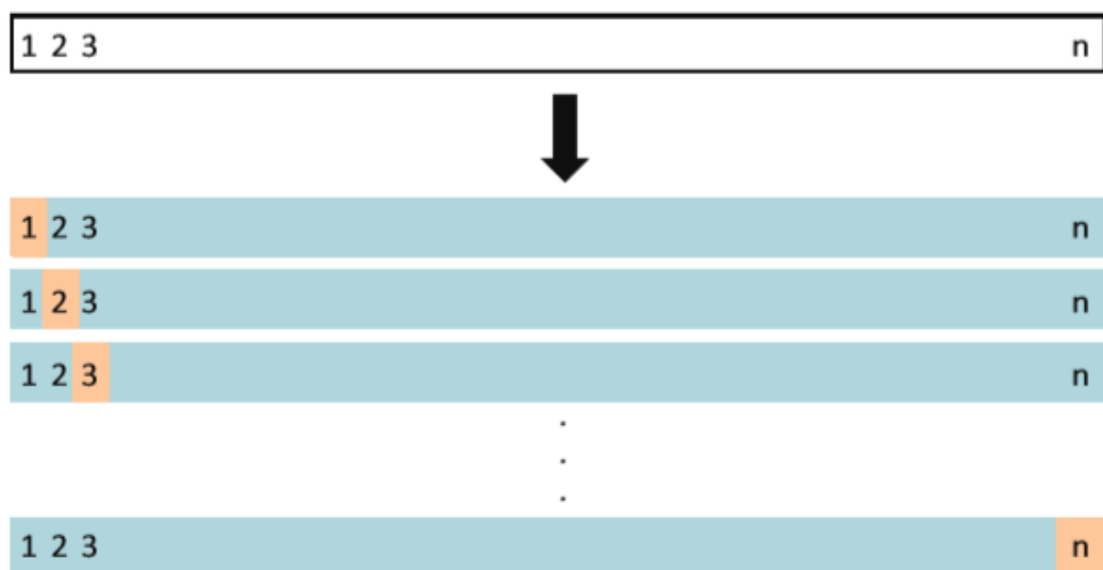


Figura G. 1: Método de validação cruzada *leave-one-out*. Em salmão, a observação usada para validação do modelo; em azul, as observações usadas para ajuste do modelo.

Anexo A: Questionário de avaliação ambulatorial

Avaliação Ambulatório Disfunção Miccional Feminina

Nome:.....

Data:/...../..... RH:..... Diagnóstico Médico:.....

Randomização:.....

Telefones: Res. () Com. () Cel. ()

Estado civil:..... Escolaridade:..... Idade:

Altura: Peso: IMC:Kg/m²

Encaminhado por:

Sintomas:

IUE Urgência Mista Tempo dos sintomas:.....anos

A. P.

HAS ITU repetição DM Doenças neurológicas

Medicamentos: Anti- Hipertensivo Qual:.....

Anticolinérgico (*Interromper uso)

Antidepressivo Outros:.....

Gestações:

Nº Normal Fórceps Cesária Aborto

Cirurgias pélvicas para:

Prolapso: Sim Não Abdominal Vaginal Ano:..... IUE:

Sim Não Abdominal Vaginal Ano:.....

Histerectomia: Sim Não Abdominal Vaginal Ano:.....

Relação sexual: Sim Não Abstinência sexual há:anos

Motivo da abstinência sexual: IU Parceiro Disfuncional Falta de interesse Dor

Frequência sexual:...../mês.

Perde urina durante o ato sexual? Sim Não Durante o orgasmo? Sim Não

A IU interfere de alguma forma no sua vida sexual? Sim Não

Menopausa: Sim Não

Reposição hormonal: Sim Não Tempo de TRH:

Hábitos: Etilismo Tabagismo Atividade Física 0 1 2

Pad Test avaliação: Peso antes g Peso depois g

Volume do fluxo livre:.....ml Resíduo.....ml

AValiação Funcional do Assolho Pélvico – ESQUEMA NEW PERFECT

P (performance)	0 – contração não identificada
*Escala modificada de Oxford (0-5)	1 – contração muito fraca
	2 – contração fraca
	3 – contração moderada, visualmente identificada
	4 – contração boa, presença de contração contra-resistência
	5 – contração forte, maior grau de contração contra-resistência
E (endurance)	 segundos de sustentação
R (repetitions)	 contrações de 5 segundos com intervalos de 4 segundos
F (fast)	 contrações rápidas (até 10 repetições ou até fadigar)
E (elevation)	Verificar elevação da parede vaginal posterior durante CVM
C (co-contraction)	Verificar co-contração dos mm abdom inferiores durante CVM
T (timing)	Verificar presença de contração invol sincrônica dos MAP durante tosse

Exame Físico:

Cistocele E : 0 I II

Retocele E : 0 I II

Uterino E: 0 I II

Ruptura Perineal: 0 Parcial Total

Re-Treino 15 dias: Sim Não Biofeedback

Re-Treino 30 dias: Sim Não Biofeedback

Auto satisfação de melhora:% em 3 meses

Porcentagem de adesão do TAP:.....% em 3 meses

Anexo B: Questionário V8

PACIENTES COM URGÊNCIA – QUESTIONÁRIO – V8

	O quanto você tem sido incomodado(a) por...	Nada	Quase nada	Um pouco	O Suficiente	Muito	Muitíssimo
1	Urinar Frequentemente durante o dia?	0	1	2	3	4	5
2	Uma vontade urgente e desconfortável de urinar?	0	1	2	3	4	5
3	Uma vontade repentina e urgente de urinar, com pouco ou nenhum aviso prévio?	0	1	2	3	4	5
4	Perdas acidentais de pequenas quantidades de urina?	0	1	2	3	4	5
5	Urinar na cama durante a noite?	0	1	2	3	4	5
6	Acordar durante a noite porque teve de urinar?	0	1	2	3	4	5
7	Uma vontade incontrolável e urgente de urinar?	0	1	2	3	4	5
8	Perda de urina associada a forte vontade de urinar?	0	1	2	3	4	5

Anexo C: Questionário ICIQ-q

PACIENTES COM INCONTINÊNCIA - QUESTIONÁRIO ICIQ – SF

1. Com que frequência você perde urina?

Nunca	Uma vez por semana ou menos	Duas ou três vezes por semana	Uma vez ao dia	Diversas vezes ao dia	O tempo todo
0	1	2	3	4	5

2. A quantidade de urina que você pensa que perde urina?

Nenhuma	Uma pequena quantidade	Uma moderada quantidade	Uma grande quantidade
0	2	4	6

3. Em geral quanto que perder urina interfere na sua vida diária?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Não interfere									Interfere muito	

ICIQ score: 1 + 2 + 3 = _____

Anexo D: Questionário QS-F

QUOCIENTE SEXUAL- VERSÃO FEMININA

	nunca	raramente	às vezes	aproximadamente 50% das vezes	a maioria das vezes	sempre
1. Você costuma pensar espontaneamente em sexo, lembra de sexo ou se imagina fazendo sexo?	0	1	2	3	4	5
2. O seu interesse por sexo é suficiente para você participar da relação sexual com vontade?	0	1	2	3	4	5
3. As preliminares (carícias, beijos, abraços, afagos, etc) a estimulam a continuar a relação sexual?	0	1	2	3	4	5
4. Você costuma ficar lubrificada (molhada) durante a relação sexual?	0	1	2	3	4	5
5. Durante a relação sexual, à medida que a excitação do seu parceiro vai aumentando, você também se sente mais estimulada para o sexo?	0	1	2	3	4	5
6. Durante a relação sexual, você relaxa a vagina o suficiente para facilitar a penetração do pênis?	0	1	2	3	4	5
7. Você costuma sentir dor durante a relação sexual, quando o pênis penetra em sua vagina?	0 *	1 *	2 *	3 *	4 *	5 *
8. Você consegue se envolver, sem se distrair (sem perder a concentração), durante a relação sexual?	0	1	2	3	4	5
9. Você consegue atingir o orgasmo (prazer máximo) nas relações sexuais que realiza?	0	1	2	3	4	5
10. O grau de satisfação que você consegue com a relação sexual lhe dá vontade de fazer sexo outras vezes, em outros dias?	0	1	2	3	4	5

Anexo E: Questionário WHOQOL

QUESTIONÁRIO QUALIDADE DE VIDA WHOQOL

Por favor, leia cada questão, veja o que você acha e circule no número e lhe parece a melhor resposta.

1	Como você avaliaria sua qualidade de vida?	muito ruim	Ruim	nem ruim nem boa	boa	muito boa
		1	2	3	4	5

2	Quão satisfeito(a) você está com a sua saúde?	muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
		1	2	3	4	5

As questões seguintes são sobre o quanto você tem sentido algumas coisas nas últimas duas semanas.

		nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
3	Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?	1	2	3	4	5
4	O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?	1	2	3	4	5
5	O quanto você aproveita a vida?	1	2	3	4	5
6	Em que medida você acha que a sua vida tem sentido?	1	2	3	4	5
7	O quanto você consegue se concentrar?	1	2	3	4	5
8	Quão seguro(a) você se sente em sua vida diária?	1	2	3	4	5
9	Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre quão completamente você tem sentido ou é capaz de fazer certas coisas nestas últimas duas semanas.

		nada	Muito pouco	médio	muito	completamente
10	Você tem energia suficiente para seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
11	Você é capaz de aceitar sua aparência física?	1	2	3	4	5
12	Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	1	2	3	4	5
13	Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
14	Em que medida você tem oportunidades de atividade de lazer?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre quão bem ou satisfeito você se sentiu a respeito de vários aspectos de sua vida nas últimas duas semanas.

15	Quão bem você é capaz de se locomover?	Muito ruim	Ruim	nem ruim nem bom	bom	Muito bom
		1	2	3	4	5

		mu ito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	mu ito satisfeito
16	Quão satisfeito(a) você está com o seu sono?	1	2	3	4	5
17	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
18	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade para o trabalho?	1	2	3	4	5
19	Quão satisfeito(a) você está consigo mesmo?	1	2	3	4	5
20	Quão satisfeito(a) você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos, colegas)?	1	2	3	4	5
21	Quão satisfeito(a) você está com sua vida sexual?	1	2	3	4	5
22	Quão satisfeito(a) você está com o apoio que você recebe de seus amigos?	1	2	3	4	5
23	Quão satisfeito(a) você está com as condições do local onde mora?	1	2	3	4	5
24	Quão satisfeito(a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde?	1	2	3	4	5
25	Quão satisfeito(a) você está com o seu meio de transporte?	1	2	3	4	5

As questões seguintes referem-se a com que frequência você sentiu ou experimentou certas coisas nas últimas duas semanas.

26	Com que frequência você tem sentimentos negativos tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão?	nunca	algumas vezes	frequentemente	mu ito frequentement e	sempre
		1	2	3	4	5