

MARCELO DE MELO ANDRADE COURA

**ULTRASSONOGRAFIA ENDOANAL TRIDIMENSIONAL NA AVALIAÇÃO DE MULHERES
INCONTINENTES: SIGNIFICADO DO GRAU DE DEFEITO ESFINCTERIANO NA GRAVIDADE
DA INCONTINÊNCIA FECAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós
Graduação em Ciências Médicas da Faculdade
de Medicina da Universidade de Brasília
como requisito parcial à obtenção do grau de
Mestre.

Área de Concentração: Medicina

Orientador: Prof. Dr. João Batista de Sousa

Brasília

2015

TERMO DE APROVAÇÃO**MARCELO DE MELO ANDRADE COURA****ULTRASSONOGRAFIA ENDOANAL TRIDIMENSIONAL NA AVALIAÇÃO DE MULHERES INCONTINENTES: SIGNIFICADO DO GRAU DE DEFEITO ESFINCTERIANO NA GRAVIDADE DA INCONTINÊNCIA FECAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ciências Médicas, área de concentração: Medicina, da Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília, como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre.

Orientador: _____

Prof. Dr. João Batista de Sousa- Faculdade de Medicina-UnB

Examinadores: _____

Profa. Dra. Sthela Maria Murad-Regadas- Faculdade de Medicina -UFCE

Profa. Dra. Doryane Maria dos Reis Lima- Faculdade de Medicina- FAG

Suplente: _____

Prof. Dr. Paulo Gonçalves de Oliveira- Faculdade de Medicina-UnB

Conceito: _____

Brasília, 27 de novembro de 2015

DEDICATÓRIA

Dedico essa dissertação à minha esposa Michelle, minha companheira da jornada que juntos escolhemos dividir.

À Manu e ao Digo, sentido da minha vida. Que as palavras orientem e o exemplo arraste.

Ao meu pai, pelo exemplo e correção.

À minha mãe pelo amor além dela mesma.

Ao meu irmão, meu amigo e parceiro de todas as horas. E a todos os três pelos sacrifícios que passamos para que eu pudesse chegar até aqui .

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que direta ou indiretamente me ajudaram a realizar esse trabalho, em especial:

Ao Professor Doutor João Batista de Sousa, eterno mestre, cirurgião exemplar e amigo que acreditou em mim e me orienta, sempre.

Aos meus colegas de especialidade e amigos: Alexandre Khord Furtado, Cármen Alves Pereira, Isabel Ferreira Saenger, Patrícia Peres Ribeiro Vivian Martins e Valéria Cardoso Pinto Resende pelo convívio pautado pela amizade, responsabilidade e competência.

Em especial ao Professor Romulo Medeiros de Almeida e à Doutora Silvana Marques e Silva, que por sua presteza, gentileza e competência muito colaboraram para a realização dessa dissertação.

À todas funcionárias da Clínica UNIPROCTO em especial à Dayane Souza Vítor pelo auxílio prestimoso na realização dos exames desse trabalho.

À Cibele Colombeli, minha amiga bibliotecária, que me forneceu vários artigos, até os mais improváveis de encontrar.

Aos professores da Pós-Graduação em Ciências Médicas da Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília pelos ensinamentos e que, a despeito de todas as dificuldades, seguem no caminho de transformar as pessoas, a universidade e o Brasil.

Aos colegas da Pós-Graduação pelo estímulo e companheirismo.

À Universidade de Brasília por todo o meu aprendizado nesses longos 25 anos.

EPÍGRAFE

“O senhor... mire, veja: o mais importante e bonito, do mundo, é isto: que as pessoas não estão sempre iguais, ainda não foram terminadas - mas que elas vão sempre mudando. Afinam ou desafinam, verdade maior. É o que a vida me ensinou. Isso que me alegra montão.”

João Guimarães Rosa- Grande Sertão Veredas

RESUMO

A incontinência fecal (IF) é sintoma que causa impacto importante na qualidade de vida. Estima-se que mais de 2/3 das mulheres com incontinência fecal têm lesão esfíncteriana, em sua maioria decorrente de parto vaginal. Não se conhece o significado dessas lesões na gravidade do sintoma e sua repercussão funcional. O objetivo deste estudo é avaliar se existe correlação entre a gravidade do sintoma, as alterações manométricas e o grau de defeito muscular, em mulheres com defeito esfíncteriano e IF. Foi adotado escore de IF de Wexner e os casos foram estratificados em leves (≤ 9) ou graves (> 9). Foi utilizada manometria anorretal por perfusão de 8 canais e ultrassonografia endoanal tridimensional (USEA 3D) para diagnóstico e classificação do defeito esfíncteriano. Foram avaliadas 73 mulheres com sintomas de IF. A média de idade foi de 57,79 anos ($\pm 14,94$). Trinta e oito (52,05%) com incontinência urinária associada. Sessenta e cinco mulheres (89,04%) tiveram partos vaginais prévios, 54 (83,07%) com episiotomia. Vinte e uma mulheres (28,76%) relataram operações anorretais. O escore mediano de incontinência foi de 9, com 36 (49,32%) casos graves. Quarenta casos (54,79%) apresentaram defeitos extensos à ultrassonografia. Houve correlação negativa fraca entre o escore de IF e a capacidade retal ($\rho = -0,267$, $p = 0,022$). Mulheres com sintomas mais graves eram mais velhas que aquelas com sintomas mais leves ($p = 0,018$) e tinham maior prevalência de incontinência urinária ($p = 0,005$). Não houve diferença entre o número de gestações ($p = 0,530$), o número de partos vaginais ($p = 0,281$), as pressões de repouso ($p = 0,073$), as pressões de contração ($p = 0,521$), o incremento pressórico ($p = 0,649$), a sensibilidade retal ($p = 0,902$), a capacidade retal ($p = 0,086$), a extensão do canal anal à ultrassonografia ($p = 0,179$), a extensão anterior de esfíncter externo do ânus (EEA) ($p = 0,980$), o grau de defeito muscular ($p = 0,381$) e a medida do corpo perineal ($p = 0,129$) de mulheres com incontinência leve ou grave. Não houve diferença de idade ($p = 0,673$), do índice de massa corporal (IMC) ($p = 0,127$), do número de gestações ($p = 0,980$), do número de partos vaginais ($p = 0,581$) e de ao menos uma episiotomia ($p = 0,077$) entre as pacientes com defeito esfíncteriano leve ou grave. Mulheres com lesões mais graves (escore > 4) apresentaram menores pressões de contração ($p = 0,007$), menor comprimento do corpo perineal ($p = 0,001$) e menor extensão anterior de EEA ($p = 0,001$) quando comparadas àquelas com lesões leves. Por esses achados pode-se concluir que mulheres com sintomas mais graves são mais idosas e têm mais incontinência urinária e as com defeitos mais extensos têm menores pressões de contração, sem repercussão clínica.

Descritores: incontinência fecal, ultrassonografia. Canal anal, fisiologia, manometria anorretal.

ABSTRACT

Fecal incontinence (FI) is a symptom that causes impact on patient quality of life. It is believed that over 70 % of women have sphincter defects on endoanal ultrasound, mostly from obstetric anal sphincter injuries (OASIS). There is a lack of consensus regarding to what is its role on FI severity and functional impairment. We aimed demonstrate a possible correlation between FI severity, manometric findings and muscle defect grade depicted on three-dimensional endoanal ultrasound in women with sphincter defects and FI. The Wexner score (WS) was used to grade symptoms which was further divided into two groups: mild symptoms (≤ 9) and severe symptoms (> 9). The sphincteric defect was graded by using an endoanal ultrasound 3D (EAUS 3D) scoring system. Eighty eight women were enrolled and 73 completed all steps. Mean age was 57,79 years old ($\pm 14,94$). Thirty-eight women (52,05%) reported associated urinary incontinence. Sixty-five (89,04%) had vaginal deliveries, 54 (83,07%) had episiotomies. Twenty-one (28,76%) reported at least one anorectal operation. Median WS was 9. Thirty-six (49,32%) had severe symptoms. Forty cases (54,79%) had severe defects on EAUS 3D. We found a weak negative correlation between WS and rectal capacity ($\rho = -0,267$, $p = 0,022$). Women with more severe symptoms were older than women with mild symptoms ($p = 0,018$) and had a two-fold risk of having double incontinence ($p = 0,005$). It was found no difference between women with mild or severe symptoms regarded to number of pregnancy ($p = 0,530$), vaginal deliveries ($p = 0,281$), resting pressures ($p = 0,073$), incremental pressures ($p = 0,649$), squeeze pressures ($p = 0,521$), rectal sensation ($p = 0,902$), rectal capacity ($p = 0,086$), anal canal length ($p = 0,179$), external anal sphincter anterior length ($p = 0,980$), defect grade ($p = 0,381$) and perineal body measurement ($p = 0,129$). There was no significant difference in aging ($p = 0,673$), body mass index (BMI) ($p = 0,127$), number of pregnancies ($p = 0,980$), vaginal deliveries ($p = 0,581$) and episiotomies ($p = 0,077$) between cases with mild and severe defects. Women with more severe defects shown lower squeeze pressures ($p = 0,007$), shorter perineal body measurement ($p = 0,001$) and shorter external anal sphincter anterior length ($p = 0,001$) than mild cases. According to these data, women with severe IF symptoms were older and had more double incontinence than women with mild symptoms. Cases with more severe defects had lower squeeze pressures, shorter external anal sphincter anterior length and perineal body thickness, although no impact on symptoms severity.

Key words: fecal incontinence, anal endosonography, sphincter defect, anal manometry and perineal body thickness

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Manômetro utilizado em todos os exames do estudo.....	25
Figura 2. Aparelho de ultrassonografia com estação de trabalho e transdutor acoplados, onde foram geradas todas as imagens do estudo.....	26
Figura 3. Aspecto em várias projeções dos cubos de captura a partir dos quais foram avaliados os diferentes graus de defeito muscular.....	27
Figura 4. Transdutor endoanal imediatamente antes da realização do exame, protegido por preservativo descartável e envolto por gel ultrassônico.....	28
Figura 5. Divisões do canal anal anal em corte sagital do cubo de captura. EEA=esfíncter externo do ânus, EIA=esfíncter interno do ânus. Fonte: arquivo do pesquisador.....	30
Figura 6. Limites anatômicos da extensão longitudinal de esfíncter externo do ânus anterior, em corte sagital. EEA=esfíncter externo do ânus, EIA=esfíncter interno do ânus. Fonte: arquivo do pesquisador.....	31
Figura 7. Limites anatômicos da extensão longitudinal do canal anal à ultrassonografia endoanal tridimensional em corte sagital. EEA=esfíncter externo do ânus, EIA=esfíncter interno do ânus. Fonte: arquivo do pesquisador.....	32
Figura 8. Medida da distância do corpo perineal à ultrassonografia endoanal tridimensional, em plano radial, detalhe para ecorefringência do dedo do examinador no toque vaginal. Caso número 12.....	33

Figura 9. Aspecto ultrassonográfico de defeito de esfíncter externo do ânus no plano radial em canal anal médio (CAM). Detalhe para as extremidades dos cotos musculares mal definidas (setas) e o tecido de ecogenicidade mista entre os cotos lesados sugestivo de fibrose. EEA=esfíncter externo do ânus, EIA=esfíncter interno do ânus. Caso número 28.....34

Figura 10. Aspecto ultrassonográfico de defeito de esfíncter interno do ânus no plano radial em canal anal médio. Detalhe para a perda da continuidade circular do músculo hipocócico. EEA=esfíncter externo do ânus, EIA=esfíncter interno do ânus e CAM=canal anal médio. Caso número 52.....35

Figura 11. Aspecto ultrassonográfico da medida do ângulo de separação dos cotos de esfíncter externo lesado, no plano radial em canal anal médio. EEA=esfíncter externo do ânus, EIA=esfíncter interno do ânus e CAM=canal anal médio. Caso número 28.....36

Figura 12. Lesão parcial de esfíncter externo do ânus no plano radial, em canal anal médio. EEA=esfíncter externo do ânus, EIA=esfíncter interno do ânus e CAM=canal anal médio. Caso número 54.....37

Figura 13. Lesão completa de esfíncter externo do ânus no plano radial, se estendendo até limite com esfíncter interno do ânus. EEA=esfíncter externo do ânus, EIA=esfíncter interno do ânus e CAM=canal anal médio. Caso número 7.....37

Figura 14. Aspecto ultrassonográfico da medida do defeito longitudinal e anterior de esfíncter externo do ânus em plano sagital. EEA=esfíncter externo do ânus, EIA=esfíncter interno do ânus. Caso número 14.....38

Figura 15. Aspecto ultrassonográfico da medida do defeito longitudinal e anterior de esfíncter interno do ânus em plano sagital. EIA =esfíncter interno do ânus, EEA =esfíncter externo do ânus. Caso número 72.....39

Figura 16. Aspecto ultrassonográfico da medida da porcentagem de defeito de esfíncter externo do ânus em plano sagital relativa à extensão longitudinal estimada de esfíncter sadio. Nesse exemplo: $1,2 / 2,8 \text{ cm} \times 100 = 42,85\%$ de defeito. EEA=esfíncter externo do ânus, EIA=esfíncter interno do ânus. Caso número 14.....40

Figura 17. Fluxograma da formação da casuística.....42

Figura 18. Eventos atribuíveis ao desencadeamento da incontinência fecal em mulheres com ao menos um parto vaginal prévio.....44

Figura 19. Eventos atribuíveis ao desencadeamento de incontinência fecal em mulheres sem nenhum parto vaginal prévio45

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Média de idade de casos com incontinência leve ou grave.....	50
Gráfico 2. Pressões de repouso de casos com incontinência leve ou grave.....	50
Gráfico 3. Pressões de contração de casos com incontinência leve ou grave.....	51
Gráfico 4. Sensação retal de casos com incontinência leve ou grave.....	51
Gráfico 5. Capacidade retal de casos com incontinência leve ou grave.....	52
Gráfico 6. Extensão anterior de esfíncter externo do ânus (EEA) de casos com incontinência leve ou grave.....	53
Gráfico 7. Extensão de canal anal de casos com incontinência leve ou grave.....	54
Gráfico 8. Grau de defeito muscular de casos com incontinência leve ou grave.....	54
Gráfico 9. Pressões de repouso de casos com defeito muscular leve ou grave.....	57
Gráfico 10. Pressões de contração de casos com defeito muscular leve ou grave.....	57
Gráfico 11. Incremento pressórico de casos com defeito muscular leve ou grave.....	58
Gráfico 12. Sensibilidade retal de casos com defeito muscular leve ou grave.....	58
Gráfico 13. Capacidade retal de casos com defeito muscular leve ou grave.....	59
Gráfico 14. Extensão anterior de esfíncter externo do ânus (EEA) de casos com defeito muscular leve ou grave.....	59
Gráfico 15. Corpo perineal de casos com defeito muscular leve ou grave.....	60

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Descrição da casuística.....	43
Tabela 2. Achados manométricos da casuística.....	47
Tabela 3. Achados à ultrassonografia endo-anal tridimensional da casuística.....	47
Tabela 4. Comparação da idade, incontinência urinária, número de gestações, número de partos vaginais e achados manométricos dos casos com incontinência leve e grave.....	49
Tabela 5. Comparação dos achados à ultrassonografia endoanal tridimensional entre casos com incontinência leve ou grave.....	53
Tabela 6. Comparação entre a idade, o IMC, os antecedentes obstétricos e o número de operações anorretais entre casos com defeitos leves e casos com defeitos graves.....	55
Tabela 7. Comparação entre o escore de Wexner, as pressões anais, a sensibilidade e capacidade retais e os achados à ultrassonografia de casos com defeitos leves e casos com defeitos graves.....	56
Tabela 8. Comparação das características do corpo perineal e do grau de defeito muscular entre mulheres que tiveram ao menos um parto vaginal, com e sem perineoplastia.....	60

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas

CONEP: Comissão Nacional de Ética e Pesquisa

CP: corpo perineal

DP: desvio-padrão

EEA: esfíncter externo do ânus

EIA: esfíncter interno do ânus

FIQL: fecal incontinence quality of life

IA: incontinência anal

IC: intervalo de confiança

IF: incontinência fecal

IMC: índice de massa corporal

IU: incontinência urinária

LEPPV: lesão esfínteriana pós-parto vaginal

TCLE: termo de consentimento livre e esclarecido

TLNP: tempo de latência do nervo pudendo

US: ultrassonografia

USEA 2D: ultrassonografia endoanal bidimensional

USEA 3D: ultrassonografia endoanal tridimensional

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	16
1 OBJETIVO.....	21
2 MÉTODO.....	22
2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	22
2.2 CASUÍSTICA.....	23
2.3 DELINEAMENTO DO ESTUDO.....	24
2.4 EQUIPAMENTOS	24
2.4.1 Manometria Anorretal.....	24
2.4.2 Ultrassonografia endoanal tridimensional.....	25
2.5 TÉCNICA DOS EXAMES.....	27
2.5.1 Manometria Anorretal.....	27
2.5.2 Ultrassonografia endoanal tridimensional.....	28
2.6 DEFINIÇÕES.....	29
2.6.1 Manometria Anorretal.....	29
2.6.2 Ultrassonografia endoanal tridimensional.....	29
2.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	41
3 RESULTADOS.....	42
3.1 CARACTERÍSTICA DA CASUÍSTICA	42
3.2 DADOS MANOMÉTRICOS E ULTRASSONOGRÁFICOS.	46
3.3 ESTUDO DA GRAVIDADE DA INCONTINÊNCIA FECAL	48
3.3.1 Correlação e comparação dos antecedentes pessoais, obstétricos e da manometria de mulheres com incontinência leve e grave.....	48

3.3.2 Correlação e comparação dos achados à ultrassonografia endoanal entre mulheres com incontinência leve ou grave.....	52
3.4 ESTUDO DA GRAVIDADE DA LESÃO ESFINCTERIANA.....	55
3.4.1 Comparação dos antecedentes pessoais e obstétricos de mulheres com lesão esfinteriana leve ou grave.....	55
3.4.2 Comparação do escore de Wexner, achados à manometria e à ultrassonografia de mulheres com lesão esfinteriana leve ou grave.....	56
4 DISCUSSÃO.....	61
CONCLUSÃO.....	77
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	78
APÊNDICES.....	90
ANEXOS.....	110

INTRODUÇÃO

A incontinência fecal (IF) é um sintoma, não uma doença. Dessa forma, várias causas podem levar à incontinência para gases ou fezes.

Apesar de não conhecermos completamente os mecanismos da manutenção da continência, sabe-se que fatores como a consistência das fezes, a integridade do aparato esfinteriano e sua inervação, a capacidade retal e a percepção do seu conteúdo, bem como a capacidade de locomoção e acesso a banheiros são necessários para um controle voluntário adequado (LANDEFELD et al., 2008). Qualquer alteração em um ou mais desses componentes pode levar à incontinência.

Essa multiplicidade de causas explica a dificuldade em quantificar o sintoma e seu impacto na qualidade de vida dos indivíduos acometidos.

Pode-se definir incontinência fecal como a incapacidade de reter as fezes ou de retardar a evacuação até um momento adequado. Alguns autores utilizam o termo incontinência anal (IA) para englobar a perda do controle dos gases (DITAH et al., 2014).

Sua prevalência varia de 2 a 18 % dependendo da definição utilizada e da população em estudo, podendo chegar a 45% em institucionalizados (DITAH et al., 2014; LANDEFELD et al., 2008; TOWNSEND et al., 2013; WHITEHEAD et al., 2009).

A incontinência acarreta modificações importantes na qualidade de vida, com grande impacto familiar e pessoal o que provoca muitas vezes estigmas, depressão e isolamento social (BROWN et al., 2012). Menos de um terço das mulheres procuram auxílio médico para resolução do sintoma, muitas por acreditarem não haver sequer tratamento (ALIMOHAMMADIAN et al., 2013; BROWN et al., 2012).

A causa do surgimento da incontinência em muitas mulheres é atribuída à lesão muscular do assoalho pélvico pós-parto vaginal, em especial à lesão esfinteriana pós-parto vaginal (LEPPV)(GYHAGEN et al., 2014; NORDESTAM et al., 2009). Estima-se que até 44% daquelas com LEPPV desenvolverão IF ao longo da vida (OBERWALDER et al., 2004a).

Clinicamente aparente em cerca de 5 % dos partos vaginais, a LEPPV pode estar oculta em até um terço dos partos vaginais não instrumentados (ANDREWS et al., 2006; DUDDING et al., 2008).

SULTAN et al. (1993) demonstraram a presença de LEPPV não suspeitada clinicamente em 35% das mulheres pós-parto vaginal, sugerindo que seria a lesão muscular e não a neuropatia decorrente do trabalho de parto, a responsável pelo surgimento da incontinência.

Contudo, não se sabe exatamente qual o significado dessas lesões ocultas rotineiramente identificadas em mulheres assintomáticas, e mesmo daquelas detectadas clinicamente no longo prazo (SAMARASEKERA, et al., 2008; TITI et al., 2008).

Muitos autores acreditam que as LEPPV seriam marcadores muito mais do que causa de incontinência fecal, o que pode explicar a prevalência crescente de incontinência com a idade em mulheres, independente do número de partos vaginais e a discrepância existente entre o número de lesões ocultas estimadas e a prevalência de mulheres incontinentes ao longo do tempo (DITAH et al., 2014).

BARUCHA et al. (2010), em estudo caso-controle, compararam mulheres incontinentes à mulheres continentas e atribuíram o surgimento tardio da incontinência fecal à alteração da consistência das fezes e à frequência evacuatória, mais do que à presença do defeito muscular.

Por outro lado, algumas mulheres com incontinência fecal não possuem qualquer lesão esfinteriana associada. Nesses casos acredita-se que a IF é originária da lesão ou estiramento de nervo podendo decorrentes de trabalhos de parto prolongados ou de constipação crônica ou mesmo da atrofia muscular associada à idade (THEKKINKATTIL et al., 2008).

Essa diferenciação de mulheres incontinentes com e sem lesão muscular é fundamental, pois essas últimas não seriam passíveis de tratamento operatório. Dessa forma, cresceu nos últimos 20 anos o interesse na avaliação anatômica do canal anal e do assoalho pélvico na investigação da incontinência fecal.

Exames como ultrassonografia endoanal, defecografia e ressonância magnética endoanal têm sido utilizados na avaliação desses pacientes, com maior emprego da ultrassonografia pelo seu baixo custo, tolerabilidade, disponibilidade e acurácia (ABDOOL et al., 2012).

O ultra-som de canal anal foi inicialmente descrito por LAW E BARTRAM (1989) que estabeleceram os conceitos anatômicos e a definição de defeito de esfíncter interno e externo do ânus.

Desde então, vários autores têm procurado demonstrar a existência de correlação entre escores de incontinência, achados manométricos e achados ultrassonográficos em indivíduos incontinentes, com resultados conflitantes na literatura (DAMON et al., 2002; HILL et al., 2006; TITI et al., 2008; VOYVODIC et al., 2003).

Trabalhos utilizando ultrassonografia endoanal bidimensional (USEA 2D) não têm encontrado associação entre defeito esfíncteriano e sua repercussão funcional (VOYVODIC et al., 2003; HILL et al., 2006). Essa modalidade possui a limitação de não permitir a medida longitudinal do canal anal, já que permite avaliar apenas a presença de lesão e o ângulo de separação dos cotos musculares.

Há quase 15 anos a ultrassonografia endoanal tridimensional (USEA 3D) tem substituído o exame bidimensional, sendo hoje considerado o padrão-ouro para diagnóstico de lesão esfíncteriana (SANTORO et al., 2011).

GOLD et al. (1999) descreveram a utilização clínica da modalidade tridimensional na avaliação esfíncteriana que permite quantificar a extensão longitudinal da lesão muscular e da musculatura íntegra.

REGADAS et al. (2007) propuseram os parâmetros anatômicos de normalidade e definiram a anatomia do canal anal à USEA 3D, com ênfase ao conceito da ausência de musculatura estriada em canal anal anterior e superior (“Gap” anterior).

Desde então alguns estudos utilizando USEA 3D têm comparado a presença de defeito esfíncteriano com manometria anorretal e com escores clínicos na avaliação da

incontinência fecal (LAM et al., 2012; MURAD-REGADAS et al., 2014; SALVANS et al., 2009; SOERENSEN et al., 2014; WASSERBERG et al., 2011; WEST et al., 2005).

WEST et al. (2005) estudaram lesão muscular em mulheres incontinentes, mediram o volume muscular e encontraram fraca correlação entre volume de esfíncter interno, volume de esfíncter externo e pressões de repouso ou contração.

WASSERBERG et al. (2011) não demonstraram qualquer correlação entre o grau de lesão esfíncteriana, o grau da incontinência e os achados manométricos.

A grande limitação da ultrassonografia é sua dependência do examinador. Apesar da acurácia de quase 100 % na detecção das lesões (SULTAN et al., 1994), examinadores não versados no método podem detectar lesões inexistentes e mesmo entre profissionais experimentados a definição dos limites anatômicos pode ser difícil (BOLLARD et al., 2002; OLSEN et al., 2008).

Assim, escores de defeito muscular foram propostos na tentativa de padronizar os achados, estratificar o grau de defeito e minimizar a interpretação subjetiva (NORDERVAL et al., 2008; STARCK et al., 2003).

STARCK et al. (2003) propuseram um escore utilizando USEA 2D, em mulheres com LEPPV submetidas a reparo primário, 1 semana pós-parto. Esses autores avaliaram esfíncter externo e interno do ânus separadamente e atribuíram pontuação de acordo com a extensão longitudinal e radial do defeito e ao ângulo de separação dos cotos musculares e identificaram correlação negativa entre o grau de defeito e as pressões de repouso e na contração.

SALVANS et al. (2009) estudaram 133 indivíduos com incontinência fecal utilizando o escore Starck e observaram correlação negativa entre a gravidade da lesão muscular e as pressões de repouso e na contração.

NORDERVAL et al. (2008) simplificaram o escore de Starck e mantiveram boa concordância intra e inter-examinador, inclusive quando comparado com o escore original.

Cabe notar que esses escores foram criados para a avaliação após reparo primário de LEPPV, independentemente de sintomas de incontinência. Nesses casos, parece evidente

uma possível correlação dos defeitos com a repercussão funcional (NORDERVAL et al., 2008; STARCK et al., 2003).

Entretanto, utilizar esse escore simplificado em casos de IF com defeito muscular poderia demonstrar alguma correlação entre o defeito, as pressões do canal anal e o grau de incontinência? Essa correlação, se existente, seria válida para lesões esfinterianas de qualquer causa?

A correlação defeito e função permitiria assim identificar casos de maior gravidade passíveis de tratamento operatório, reservando aos casos menos graves tratamentos medicamentoso, biofeedback ou a estimulação do nervo sacral (RATTO et al. 2012).

Até o nosso conhecimento, não há estudo prospectivo que tenha comparado os diferentes graus de lesão esfinteriana utilizando esse escore simplificado ao USEA 3D e sua alteração funcional, com a gravidade da incontinência em mulheres incontinentes e com lesão muscular de várias causas.

Foi assumida a hipótese de que mulheres com defeitos esfinterianos mais extensos teriam maiores escores de incontinência fecal e menores pressões anais comparadas às mulheres com defeitos menos graves.

1. OBJETIVO

Estudar a correlação entre a gravidade da incontinência fecal com o grau de defeito esfinteriano e os parâmetros funcionais, em mulheres com incontinência fecal e defeito muscular identificado à ultrassonografia endoanal tridimensional, por meio de um escore específico de lesão.

2. MÉTODO

2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Esse foi um estudo prospectivo realizado na clínica UNIPROCTO com o conhecimento e consentimento do seu corpo clínico e do seu responsável técnico.

O protocolo de pesquisa e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A) foram submetidos ao Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília e à Comissão Nacional em Ética e Pesquisa (CONEP) e foram aprovados em 11/01/2014 (Anexo A).

A redação do trabalho foi realizada de acordo com as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) 2002, NBR 6023.

No período de fevereiro de 2014 a julho de 2015 foram estudadas 88 mulheres com sintomas de incontinência fecal, procedentes de hospitais públicos do Distrito Federal.

2.2 CASUÍSTICA

Critérios de inclusão:

- Mulheres acima de 18 anos, com sintomas de incontinência fecal e com defeito esfinteriano identificado à ultrassonografia endoanal tridimensional.

Incontinência fecal foi definida como a perda involuntária de gases ou fezes ou a incapacidade de controle voluntário da eliminação de gases ou fezes, com a ocorrência de pelo menos um episódio ao mês, nos últimos 3 meses (BHARUCHA et al., 2006; DEUTEKOM et al., 2007).

Critérios de exclusão:

- Mulheres sem defeito esfinteriano
- Menores de 18 anos
- Mulheres com demência, lesão neurológica central ou lesão medular
- Diarréia crônica
- Diagnóstico de doença inflamatória intestinal
- Câncer de reto ou ânus
- Esclerose múltipla
- Esclerodermia
- Estomizadas ou submetidas a alguma operação colo-retal
- Mulheres que realizaram biofeedback nos últimos 6 meses.

2.3 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Cada participante preencheu um questionário relativo aos antecedentes pessoais e obstétricos (Apêndice B) e o escore de Jorge e Wexner para incontinência fecal (JORGE E WEXNER, 1993)(Anexo B) e foi avaliada por manometria anorretal e por ultrassonografia endoanal tridimensional (USEA 3D).

A manometria anorretal foi realizada antes dos exames de ultrassonografia e a maioria dos procedimentos foi realizado em única visita.

Todos os exames de manometria anorretal foram realizados pelo mesmo pesquisador colaborador que desconhecia os dados do questionário e os achados da ultrassonografia.

As ultrassonografias foram realizadas pelo pesquisador principal que desconhecia os dados do questionário e os achados da manometria.

Os sintomas de IF casos foram classificados como leve quando com escore de Wexner abaixo ou igual à 9 ou grave quando com escore maior do que 9 (ROTHBARTH et al., 2001).

Os dados do questionário de cada caso foram representados em planilha usada na análise estatística (Apêndices C e D).

2.4 EQUIPAMENTOS

2.4.1 Manometria Anorretal

Foi utilizado manômetro de 8 canais (Dynamed®) com perfusão contínua de água destilada a 1 bar de pressão, catéter com 8 canais distribuídos radialmente a cada centímetro a partir da sua extremidade por 6 cm em extensão e software Proctomaster 5.1 para interpretação dos resultados. (Figura 1).



Figura 1. Manômetro utilizado em todos os exames do estudo.

2.4.2 Ultrassonografia endoanal tridimensional

Os exames de ultrassonografia foram realizados utilizando um transdutor endoanal de 1,7 cm de diâmetro, Pro-Focus 2052 de 9-16 MHz de frequência, imagem radial de 360° e distância focal de até 6,2 cm (B&K Medical, Herlev, Dinamarca)(Figura 2).

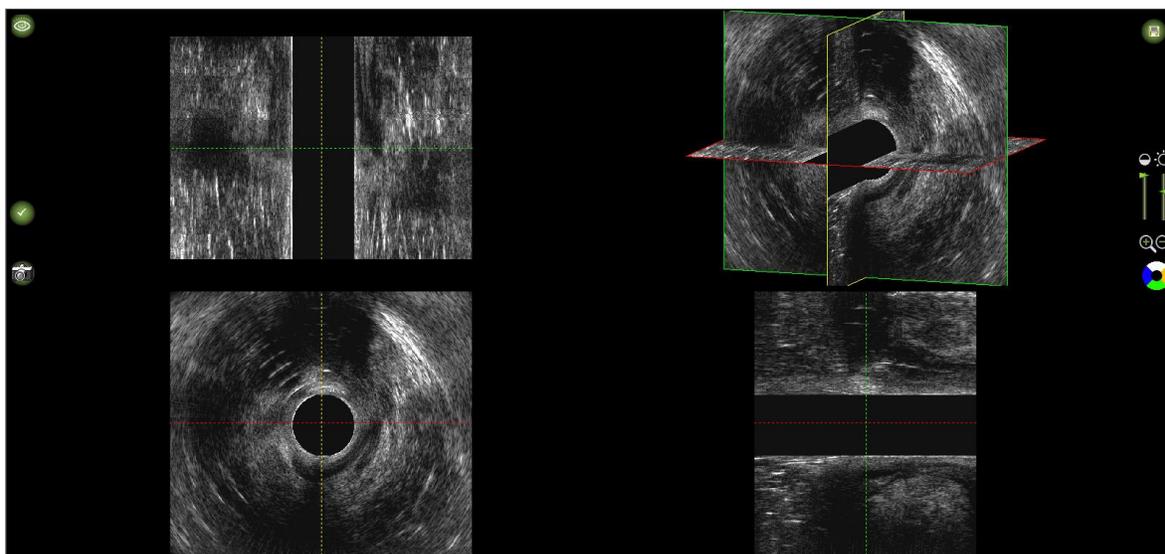


Figura 3. Aspecto em várias projeções dos cubos de captura a partir dos quais foram avaliados os diferentes graus de defeito muscular.

2.5 TÉCNICA DOS EXAMES

2.5.1 Manometria Anorretal

Os exames foram realizados com as participantes em posição de decúbito lateral esquerdo, sem a realização prévia de toque retal e sem preparo intestinal.

Após explicado o procedimento, o aparelho era calibrado e o catéter de 5 mm de diâmetro era lubrificado e introduzido pelo ânus até o reto distal.

Após estabilização das pressões era determinada a localização da zona de alta pressão e nessa região medidas as pressões no repouso e na contração voluntária, a cada 1 centímetro (cm) até retirada completa do catéter.

O catéter era reintroduzido até o reto distal e era realizada a insuflação contínua do balão intra-retal. Foram medidos: o mínimo volume percebido definido como

sensibilidade retal e o volume máximo tolerado definido como **capacidade retal** (GURLAND E HULL, 2008).

2.5.2 Ultrassonografia endoanal tridimensional

Os exames foram realizados em decúbito lateral esquerdo e sem preparo intestinal.

Após a realização do toque retal, o transdutor protegido com preservativo descartável e revestido com gel ultrassônico era então introduzido até 6 cm distais do canal anal ou até clara visualização da extremidade proximal de músculo puborretal (Figura 4). Todas as capturas de imagens foram realizadas com o transdutor à frequência de 16MHz e distância focal em 3cm.



Figura 4. Transdutor endoanal imediatamente antes da realização do exame, protegido por preservativo descartável e envolto por gel ultrassônico.

2.6 DEFINIÇÕES

2.6.1 Manometria Anorretal

Foi definida **zona de alta pressão** como a extensão em cm onde as pressões de repouso eram pelo menos 50% maiores que a média registrada durante a retirada do catéter (GURLAND E HULL, 2008).

Foi definida **pressão média de repouso** como o valor médio das pressões de repouso medidos na zona de alta pressão (GURLAND E HULL, 2008).

Foi definida **pressão média de contração** como o valor médio das pressões na contração voluntária, medidos na zona de alta pressão (GURLAND E HULL, 2008).

Foi definido **incremento pressórico** como a diferença entre a **pressão média de contração** e a **pressão média de repouso** (GURLAND E HULL, 2008).

Os dados da manometria de cada caso foram representados em planilha usada na análise estatística (Apêndice E).

2.6.2 Ultrassonografia endoanal tridimensional

Foi definido o **canal anal superior** como a distância entre as extremidades proximal e distal do músculo pubo-retal (REGADAS et al., 2007).

Foi definido o **canal anal médio** como a distância entre a junção do músculo pubo-retal com o esfíncter externo do ânus e a extremidade distal do esfíncter interno do ânus, no canal anal posterior (REGADAS et al., 2007).

Foi definido o **canal anal distal** como a distância entre a extremidade distal de esfíncter interno do ânus até a extremidade distal de esfíncter externo do ânus, em canal anal anterior (REGADAS et al., 2007)(Figura 5).

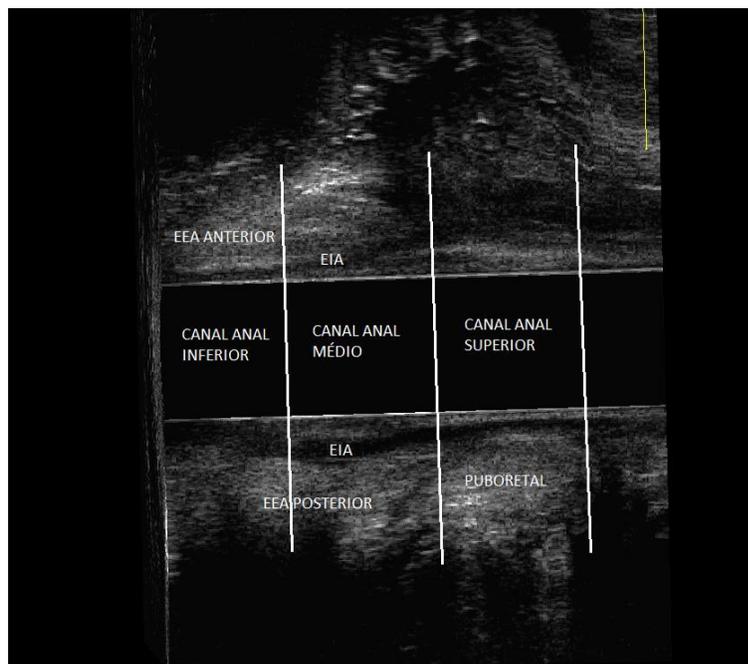


Figura 5. Divisões do canal anal anal em corte sagital do cubo de captura. EEA=esfíncter externo do ânus, EIA=esfíncter interno do ânus. Fonte: arquivo do pesquisador.

Foram analisados em todos os exames: **a extensão longitudinal de esfíncter externo do ânus em canal anal anterior**, **a extensão longitudinal do canal anal**, medidos no plano sagital e o tamanho do **corpo perineal** medido em canal anal médio, no plano radial.

Foi definida a **extensão longitudinal de esfíncter externo do ânus** como a distância entre as extremidades proximal e distal do esfíncter externo do ânus no plano sagital, em canal anal anterior (REGADAS et al., 2007)(Figura 6).

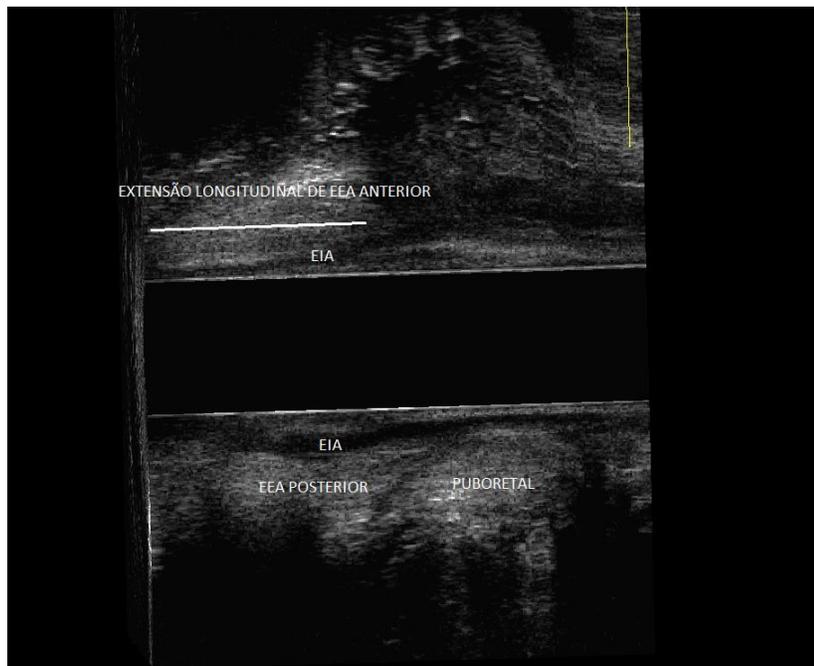


Figura 6. Limites anatômicos da extensão longitudinal de esfíncter externo do ânus anterior, em corte sagital. EEA=esfíncter externo do ânus, EIA=esfíncter interno do ânus. Fonte: arquivo do pesquisador.

Foi definida a **extensão longitudinal do canal anal** como a distância entre a extremidade proximal do músculo pubo-retal e a extremidade distal do esfíncter externo do ânus, em canal anal anterior (REGADAS et al., 2007)(Figura 7).

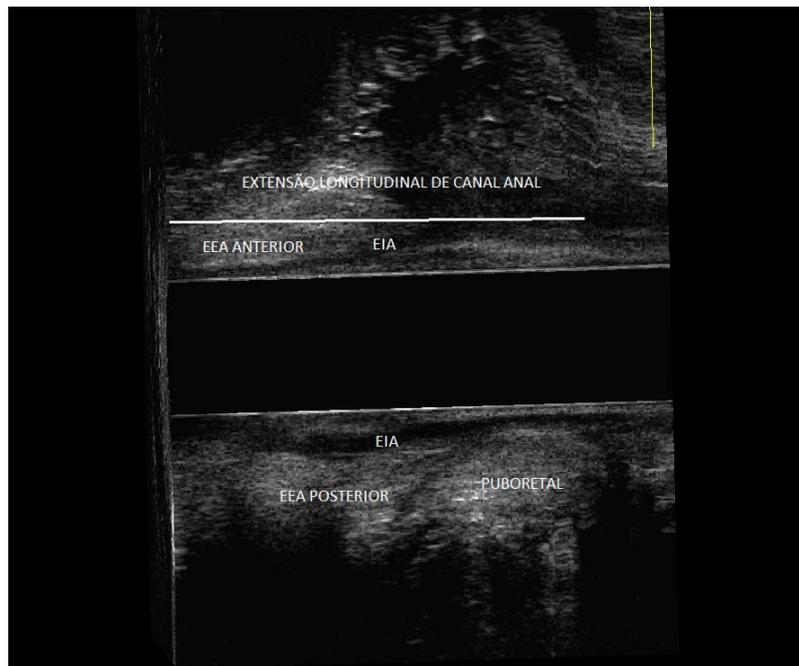


Figura 7. Limites anatômicos da extensão longitudinal do canal anal à ultrassonografia endoanal tridimensional em corte sagital. EEA=esfíncter externo do ânus, EIA=esfíncter interno do ânus. Fonte: arquivo do pesquisador.

Foi definido o tamanho do **corpo perineal** como a distância medida em milímetros entre a ecorefringência do dedo do examinador, durante a realização de toque vaginal e a face interna de esfíncter interno do ânus, em canal anal médio (ZETTERSTROM et al., 1998)(Figura 8).



Figura 8. Medida da distância do corpo perineal à ultrassonografia endoanal tridimensional, em plano radial, detalhe para ecorefringência do dedo do examinador no toque vaginal. Caso número 12.

Foi definido **defeito de esfíncter externo** como a presença de área de ecogenicidade mista ou hipoecogenicidade, sugerindo fibrose ou lesão muscular, respectivamente, associada às extremidades dos cotos musculares mal definidas, quando examinado no plano axial (GOLD et al., 1999)(Figura 9).

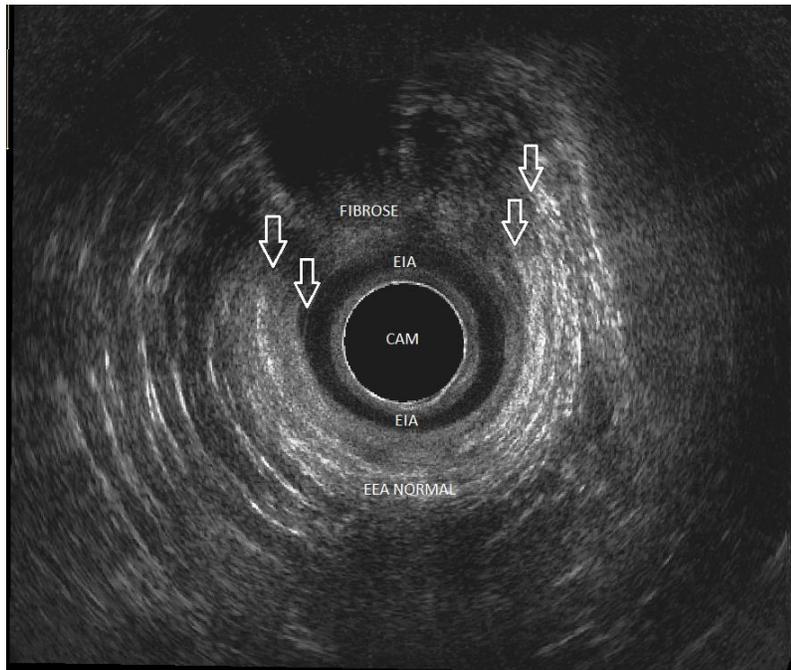


Figura 9. Aspecto ultrassonográfico de defeito de esfíncter externo do ânus no plano radial em canal anal médio (CAM). Detalhe para as extremidades dos cotos musculares mal definidas (setas) e o tecido de ecogenicidade mista entre os cotos lesados sugestivo de fibrose. EEA=esfíncter externo do ânus, EIA=esfíncter interno do ânus. Caso número 28.

Foi definido **defeito de esfíncter interno** como a perda da continuidade hipoecogênica de esfíncter interno do ânus, quando examinado no plano axial (GOLD et al., 1999)(Figura 10).

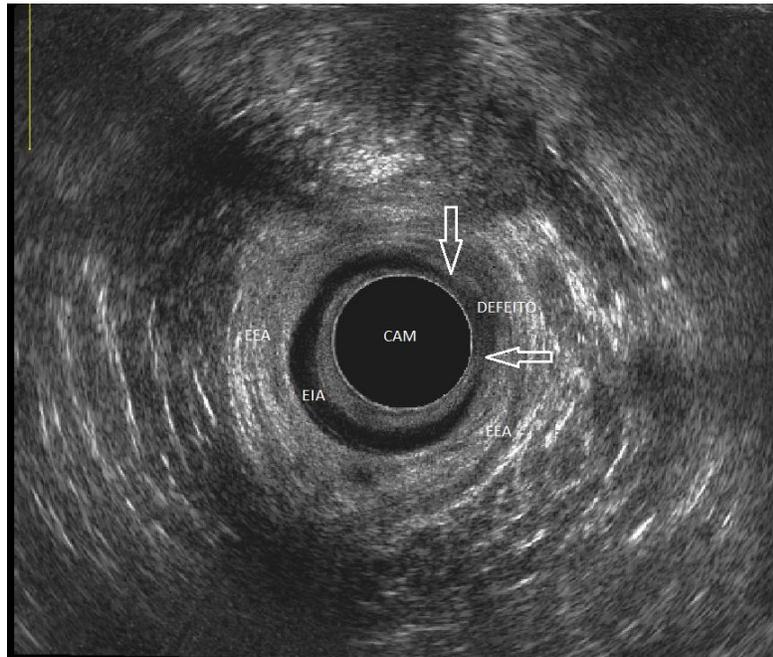


Figura 10. Aspecto ultrassonográfico de defeito de esfíncter interno do ânus no plano radial em canal anal médio. Detalhe para a perda da continuidade circular do músculo hipocóico. EEA=esfíncter externo do ânus, EIA=esfíncter interno do ânus e CAM=canal anal médio. Caso número 52.

Foi definido **ângulo de lesão** como o ângulo formado pelas duas retas que tangenciam as extremidades do músculo e se encontram no centro do canal anal em imagem axial (GOLD et al., 1999)(Figura 11).

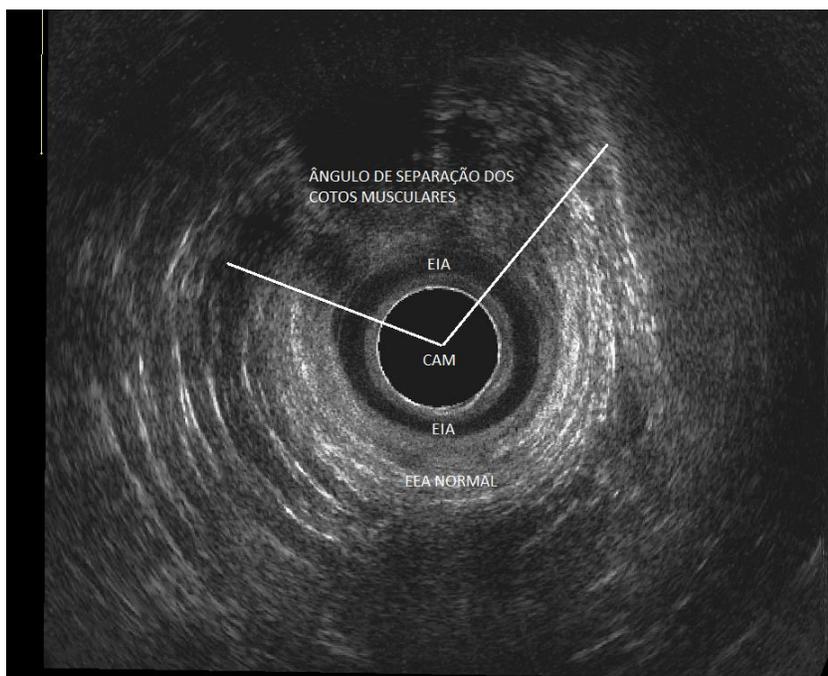


Figura 11. Aspecto ultrassonográfico da medida do ângulo de separação dos cotos de esfíncter externo lesado, no plano radial em canal anal médio. EEA=esfíncter externo do ânus, EIA=esfíncter interno do ânus e CAM=canal anal médio. Caso número 28.

Quando diagnosticado um defeito esfínteriano, esse era classificado utilizando o **escore** para lesão muscular (NORDERVAL et al., 2008). (Anexo C). Esse escore atribui pontos em escala contínua, com mínimo de 0 e máximo de 7 pontos, onde analisa separadamente defeitos de EIA e EEA sendo o valor final obtido da soma dos escores parciais de cada músculo.

O escore atribui pontuação no plano **radial** e **sagital**, a saber:

No plano radial considera uma lesão como **parcial** quando maior que 50% mas sem comprometer toda a espessura do músculo e lesão como **completa** quando compromete toda a espessura muscular. Lesões que envolviam menos de 50% da espessura eram pontuadas como 0 (Figuras 12 e 13).

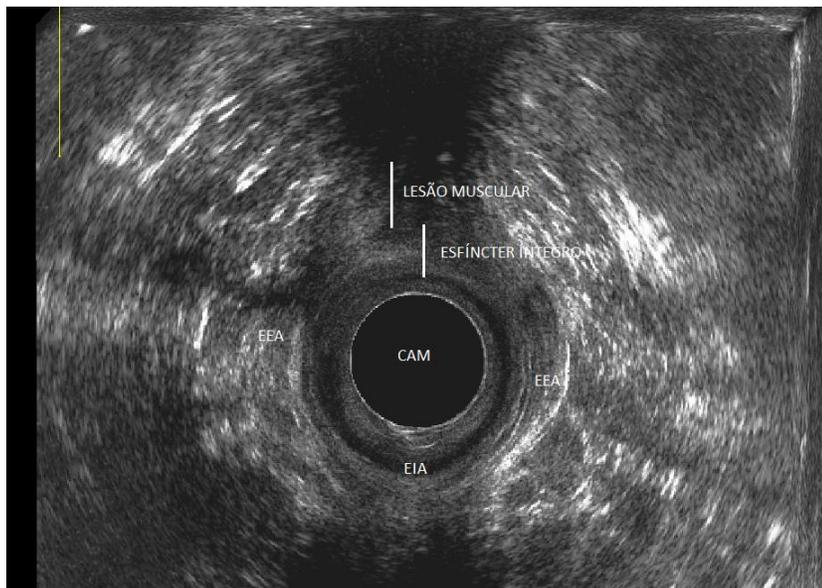


Figura 12. Lesão parcial de esfíncter externo do ânus no plano radial, em canal anal médio. EEA=esfíncter externo do ânus, EIA=esfíncter interno do ânus e CAM=canal anal médio. Caso número 54.

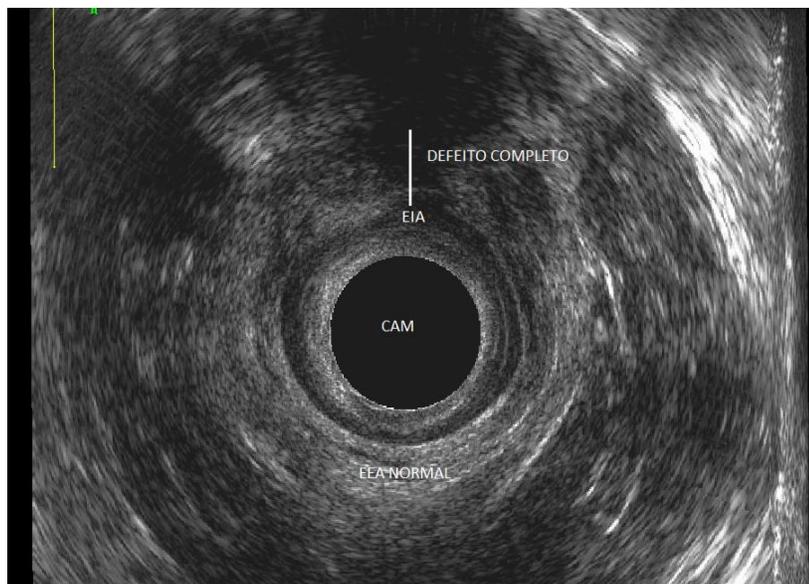


Figura 13. Lesão completa de esfíncter externo do ânus no plano radial, se estendendo até limite com esfíncter interno do ânus. EEA=esfíncter externo do ânus, EIA=esfíncter interno do ânus e CAM=canal anal médio. Caso número 7.

Esse escore considera também o **ângulo de separação dos cotos musculares**, se menor ou maior que 90°, já definido como o **ângulo de lesão**. No plano sagital, atribui pontuação para a **extensão longitudinal do defeito**, se afetando mais ou menos que 50% da extensão de músculo sadio.

A **extensão longitudinal do defeito** de esfíncter externo foi obtida traçando uma reta tangenciando a extremidade distal de músculo pubo-retal. Após, traçou-se outra reta tangenciando a extremidade craneal de EEA sadio. A distância longitudinal entre essas duas retas era a extensão longitudinal do defeito (Figura 14).

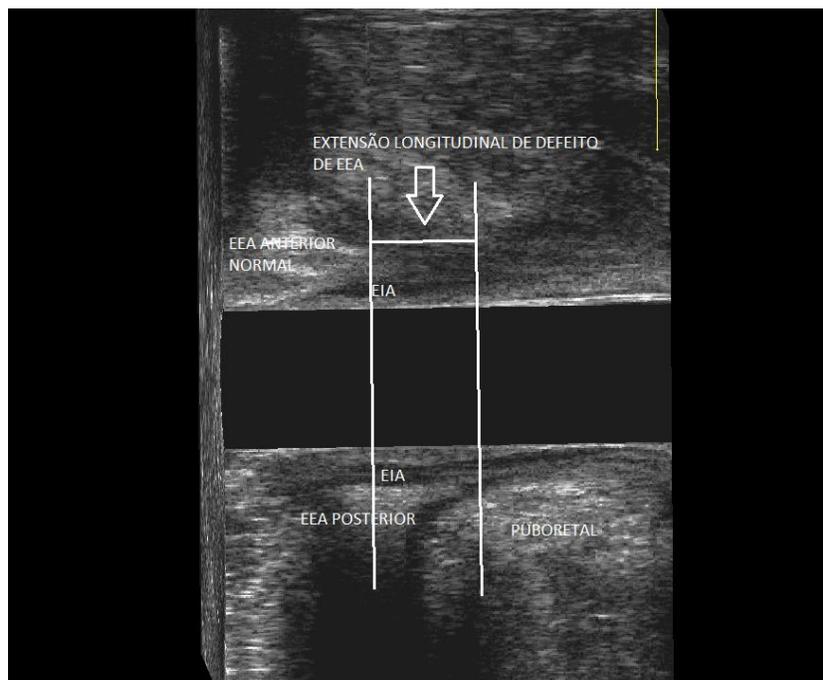


Figura 14. Aspecto ultrassonográfico da medida do defeito longitudinal e anterior de esfíncter externo do ânus em plano sagital. EEA=esfíncter externo do ânus, EIA=esfíncter interno do ânus. Caso número 14.

Para a medida da **extensão longitudinal do defeito** de EIA traçou-se uma reta na extremidade proximal de músculo pubo-retal e após, outra reta tangenciando a extremidade craneal de EIA sadio no caso de lesões proximais. No caso de lesões distais,

mediu-se a distância entre a extremidade distal de EIA contra-lateral, sadio portanto, e a extremidade proximal de EIA lesado (Figura 15).

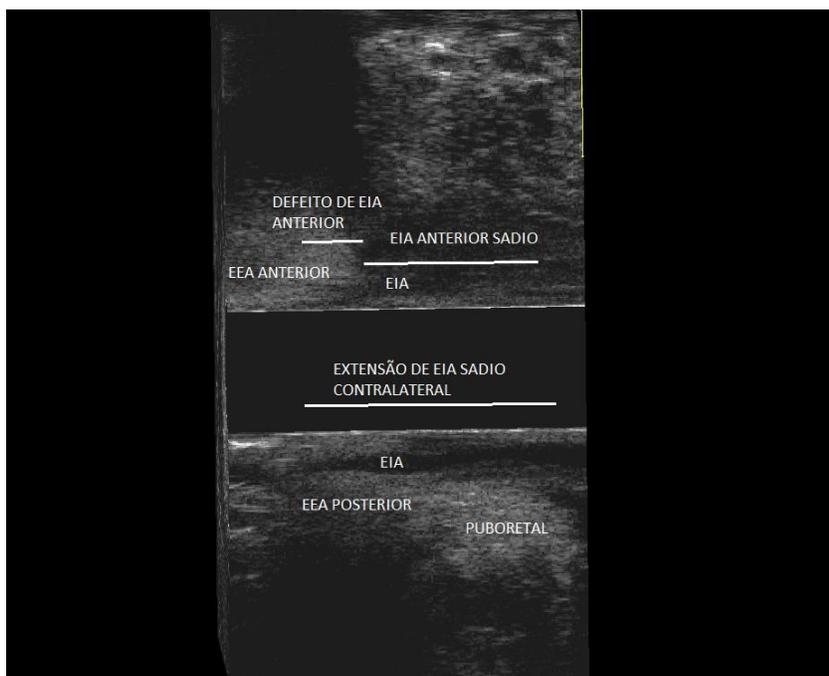


Figura 15. Aspecto ultrassonográfico da medida do defeito longitudinal e anterior de esfíncter interno do ânus em plano sagital. EIA =esfíncter interno do ânus, EEA =esfíncter externo do ânus. Caso número 72.

Foi calculada a porcentagem de defeito esfíncteriano pela divisão entre a distância do defeito e a distância da extremidade distal de músculo pubo-retal até a porção subcutânea de esfíncter EEA, multiplicado por 100, para a medida de EEA anterior. Para medida de defeito de EIA dividiu-se a distância do defeito pela distância entre a extremidade proximal de m. pubo-retal e distal de EIA, em canal anal médio (Figura 16).

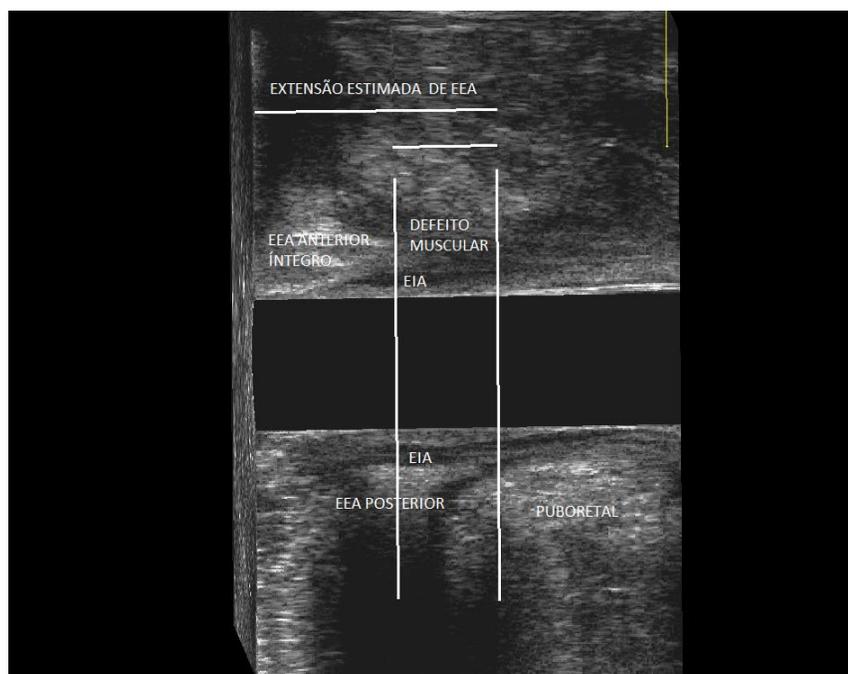


Figura 16. Aspecto ultrassonográfico da medida da porcentagem de defeito de esfíncter externo do ânus em plano sagital relativa à extensão longitudinal estimada de esfíncter sadio. Nesse exemplo: $1,2 / 2,8 \text{ cm} \times 100 = 42,85\%$ de defeito. EEA=esfíncter externo do ânus, EIA=esfíncter interno do ânus. Caso número 14.

No caso de defeito muscular de gradações diferentes em um mesmo exame, considerou-se sempre a maior extensão.

Foi definido defeito leve se escore menor que 4 e grave se maior ou igual à 4 (NORDERVAL et al., 2008).

Os dados das medidas obtidas à ultrassonografia tridimensional de cada caso estão representados em planilha usada na análise estatística (Apêndice F).

Os casos com sintomas leves ou graves foram comparados com relação aos antecedentes pessoais, obstétricos, parâmetros manométricos e à ultrassonografia.

Os casos com defeitos leves ou graves foram comparados com relação aos antecedentes pessoais, obstétricos, gravidade da incontinência fecal, parâmetros manométricos e à ultrassonografia.

2.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os resultados foram analisados utilizando o *software* SPSS 21 (Special Package for Social Sciences) para *windows*.

As correlações foram consideradas como fraca se $r < 0,32$, moderada se $0,32 < r \leq 0,45$ e forte se $r > 0,45$ (BURNAND et al., 1990).

Os dados paramétricos foram representados como média e desvios-padrão. Utilizamos correlação de Pearson e teste T de students para comparação de médias.

Para dados não paramétricos utilizamos correlação de Spearman e teste Mann-Whitney U para comparação entre dois grupos .

Para dados categóricos utilizamos teste qui quadrado. Consideramos significância estatística a probabilidade $p < 0,05$ para variação sistemática.

3. RESULTADOS

3.1 CARACTERÍSTICA DA CASUÍSTICA

A figura 17 reproduz o fluxograma de inclusão da casuística.

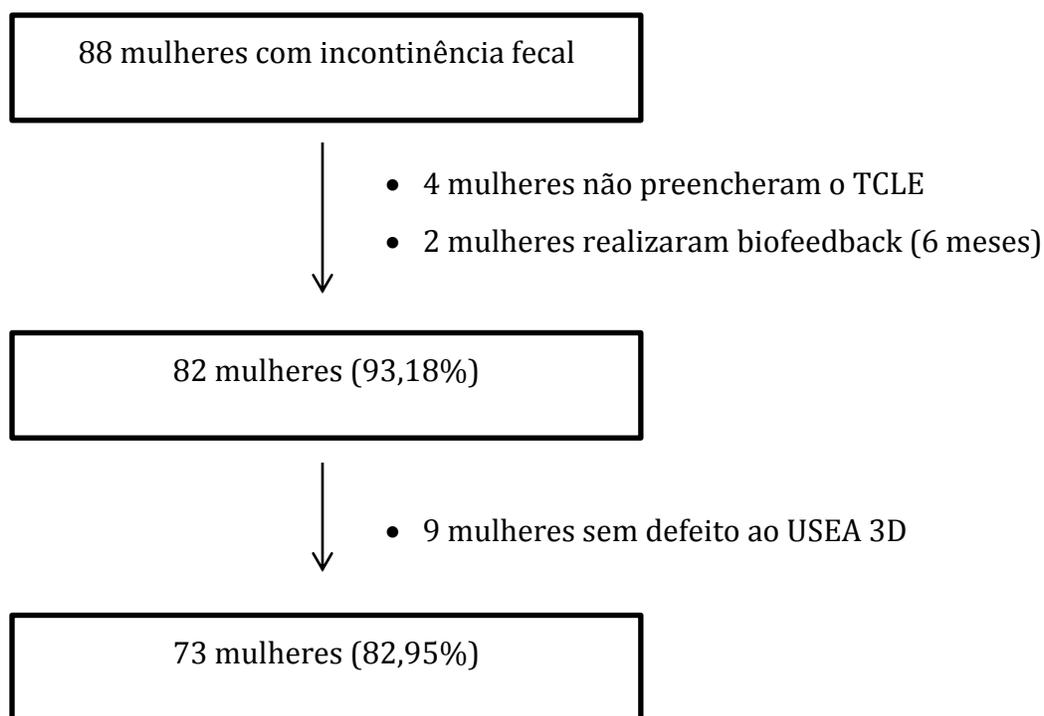


Figura 17. Fluxograma da formação da casuística.

A média de idade foi de 57,79 ($\pm 14,94$) anos e índice de massa corporal (IMC) médio de 25,70 ($\pm 4,14$).

Trinta e oito mulheres (52,05%) tinham incontinência urinária associada.

Sessenta e cinco mulheres (89,04%) com ao menos um parto vaginal, mediana de 2 partos vaginais (1 -20). Treze (20%) com um único parto vaginal.

Cinquenta e quatro pacientes (83,07%) com episiotomia e 15 mulheres relataram ao menos um parto vaginal instrumental com uso de fórceps (23,07%).

Seis pacientes (8,2%) eram nulíparas e 2 mulheres tiveram partos cesarianos exclusivos (2,74%).

A média do escore de incontinência fecal foi 9,45 ($\pm 4,52$) e mediana de 9. Trinta e sete casos foram classificados como leves (menor ou igual à 9) e 36 como graves (maior do que 9)(Tabela 1).

Tabela 1. Descrição da casuística.

	n=73
Idade (anos)	57,79 (23-82)
IMC	25,70 (19-34,62)
Incontinência urinária	38
Parto vaginal	65
Apenas 1 parto vaginal	13
Episiotomia	54
Fórceps	15
Partos cesarianos exclusivos	2
Nulíparas	6
Escore de incontinência fecal (Wexner)	9 (1-20)*
Leve	37
Grave	36

* mediana (variação)

Vinte e uma mulheres (28,76%) associaram algum evento como suposto desencadeador do sintoma de incontinência.

Em 7 mulheres esse evento foi considerado como obstétrico. Essas pacientes relataram o surgimento da incontinência logo após o parto e o defeito evidenciado à ultrassonografia era médio anterior sugestivo de LEPPV. Quatro tiveram parto instrumental após uso de fórceps. Nenhuma tinha operação anorectal prévia.

Das 18 mulheres com antecedente de operação anorretal ou trauma perineal, em 9 foi possível estabelecer uma relação direta entre a operação e o surgimento do sintoma de incontinência.

Cinco mulheres relataram início dos sintomas após fistulotomias e foi possível demonstrar um defeito muscular correspondente à operação realizada. Três delas tinham pelo menos 1 parto vaginal prévio e 2 eram nulíparas.

Duas mulheres submetidas à hemorroidectomia relataram início dos sintomas após o procedimento. Essas tinham antecedentes de partos vaginais e apresentavam defeito de EIA possivelmente decorrente da operação, além de defeito médio anterior de EEA.

Uma mulher relatou início dos sintomas após correção de estenose anal pós-hemorroidectomia. Esse caso teve 2 partos cesarianos exclusivos e apresentava defeito de EIA isolado.

Uma mulher relatou início da IF após trauma perineal, era nulípara e apresentava extenso defeito de EIA e EEA.

Nas 9 mulheres restantes, todas com antecedente de hemorroidectomias, os sintomas surgiram anos após o procedimento. Todas tinham antecedentes de partos vaginais e o defeito ao USEA 3D era médio anterior.

Duas mulheres relataram início dos sintomas após abuso sexual, ambas com antecedente de partos vaginais prévios e defeito esfinteriano médio anterior de EEA e de EIA.

Uma mulher relatou início dos sintomas após operação de “sling” para correção de incontinência urinária de esforço, antecedente de parto vaginal prévio e apresentava defeito muscular médio anterior de EEA.

Uma mulher relatou início dos sintomas após perineoplastia. Esse caso teve 2 partos vaginais, nenhuma operação anorretal prévia e o defeito esfinteriano identificado ao ultrassom era médio anterior.

Uma mulher relatou início dos sintomas após radioterapia pélvica. Esse caso teve 3 partos vaginais, uma episiotomia e apresentava defeito muscular médio anterior.

Em 52 mulheres não foi possível associar qualquer evento como desencadeador da incontinência fecal. Dessas, 48 (92,31%) tinham pelo menos um parto vaginal prévio. (Figuras 17 e 18).

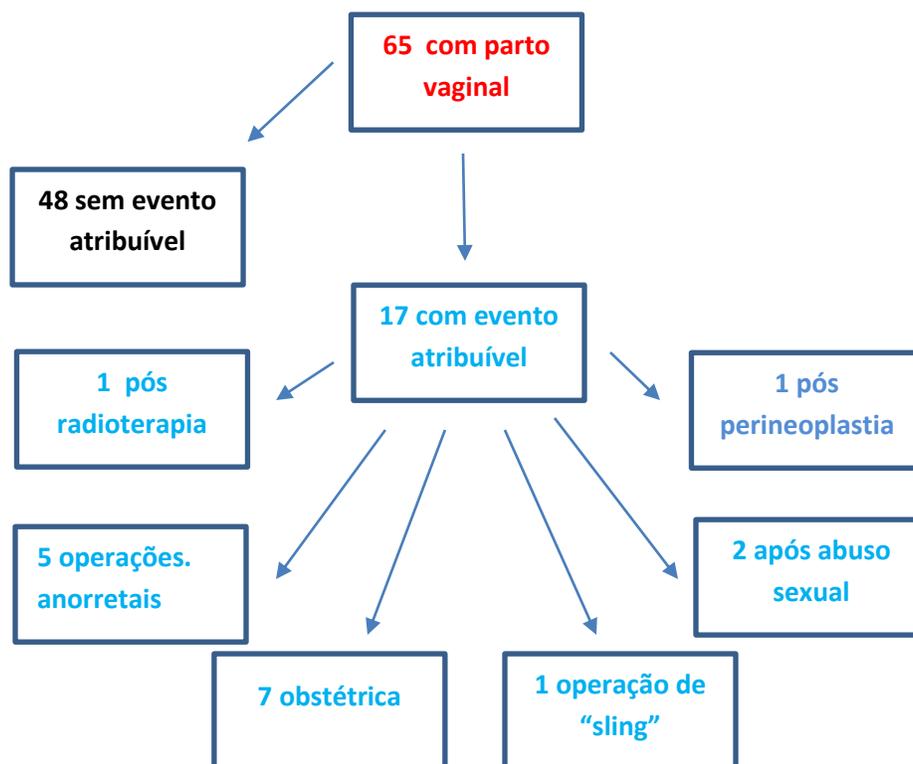


Figura 18. Eventos atribuíveis ao desencadeamento da incontinência fecal em mulheres com ao menos um parto vaginal prévio.

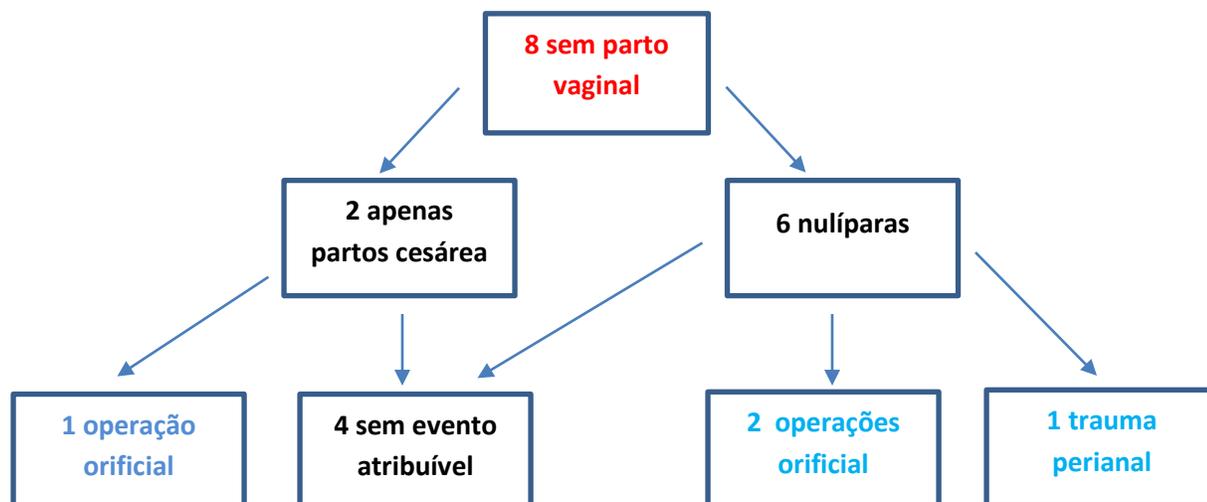


Figura 19. Eventos atribuíveis ao desencadeamento de incontinência fecal em mulheres sem nenhum parto vaginal prévio.

Trinta e oito mulheres das 65 com parto vaginal (58,46%) relataram antecedente de perineoplastia.

3.2 DADOS MANOMÉTRICOS E ULTRASSONOGRÁFICOS

As tabela 2 e 3 resumem os achados à manometria e à ultrassonografia endoanal tridimensional.

Tabela 2. Achados manométricos da casuística.

	n=73
Pressão média de repouso (mmHg)	35,41 ± 19,45 (7,2-87,3)
Pressão média de contração (mmHg)	84,45 ± 38,83 (8,7-209,7)
Incremento pressórico (mmHg)	49,05 ± 35,68 (1,3-185,4)
Extensão do canal anal funcional (cm)	2,16 ± 0,77 (0-4)
Sensibilidade retal (ml)	21,23 ± 4,98 (20-50)
Capacidade retal (ml)	178,22 ± 44,79 (100 -300)
Média e desvios-padrão (variação)	

Tabela 3. Achados à ultrassonografia endo-anal tridimensional da casuística.

	N=73
Defeito de esfíncter interno e externo	47 (64,38%)
Defeito de esfíncter externo isolado	25 (34,25%)
Defeito de esfíncter interno isolado	1 (1,37%)
Escore do defeito*	4 (1-7)
Leve (< 4)	33 (45,21%)
Grave (>=4)	40 (54,79%)
Extensão do canal anal (cm)	3,55 ± 0,54 (2,3-5,0)
Extensão do esfíncter externo anterior (cm)	1,61 ± 0,51 (0,5-2,30)
Corpo perineal (mm)	8,4 ± 3,44 (0,5-18,8)

* mediana

3.3 ESTUDO DA GRAVIDADE DA INCONTINÊNCIA FECAL

3.3.1 Correlação e comparação dos antecedentes pessoais, obstétricos e da manometria de mulheres com incontinência leve e grave.

Foi observada correlação negativa fraca entre o escore de incontinência e a capacidade retal ($\rho = -0,267$, $p = 0,022$). Não se observou correlação entre o escore de incontinência e a idade das pacientes ($\rho = -0,081$, $p = 0,329$), o número de gestações ($\rho = -0,049$, $p = 0,576$), o número de partos vaginais ($\rho = -0,093$, $p = 0,320$), as pressões de repouso ($\rho = -0,147$, $p = 0,074$), as pressões de contração ($r = -0,183$, $p = 0,121$), o incremento pressórico ($\rho = -0,037$, $p = 0,656$) ou a sensibilidade retal ($\rho = -0,174$, $p = 0,078$).

Mulheres com sintomas mais graves eram mais idosas que aquelas com sintomas mais leves ($p = 0,018$) e tinham maior prevalência de incontinência urinária ($p = 0,005$). Não houve diferença entre o número de gestações, o número de partos vaginais, as pressões de repouso, as pressões de contração, o incremento pressórico, a sensibilidade retal e a capacidade retal de mulheres com incontinência leve comparadas com aquelas com sintomas mais graves. (Tabela 4) (Gráficos 1 a 5).

Tabela 4. Comparação da idade, incontinência urinária, número de gestações, número de partos vaginais e achados manométricos dos casos com incontinência leve e grave.

	Incontinência leve n=37	Incontinência grave n=36	p valor
Idade	53,76±14,87	61,94±14,02	0,018*
Incontinência urinária†	13	25	0,005*
Número de gestações+	3	4	0,530
Número de partos vaginais+	2	3	0,281
Pressão de repouso (mmHg)	39,55±20,98	31,14±16,99	0,073
Pressão de contração (mmHg)†	87,35±40,99	81,46±36,82	0,521
Incremento pressórico (mmHg)	47,82±37,95	50,31±33,67	0,649
Sensibilidade retal (ml)	21,35±4,80	21,11±5,22	0,902
Capacidade retal (ml)	186,22±42,71	170±45,98	0,086

Teste de Mann-Whitney, † teste t-Student, ‡ test qui quadrado, + mediana, * p<0,05

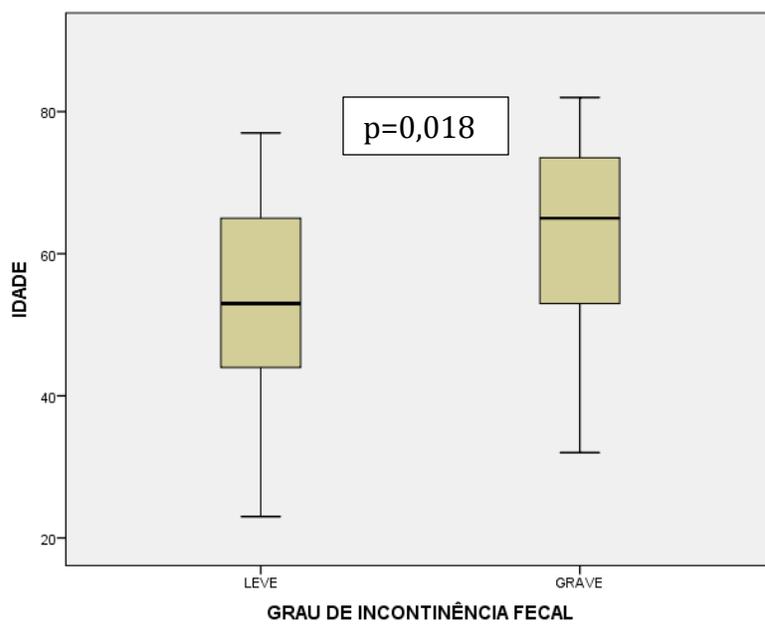


Gráfico 1. Média de idade de casos com incontinência leve ou grave.

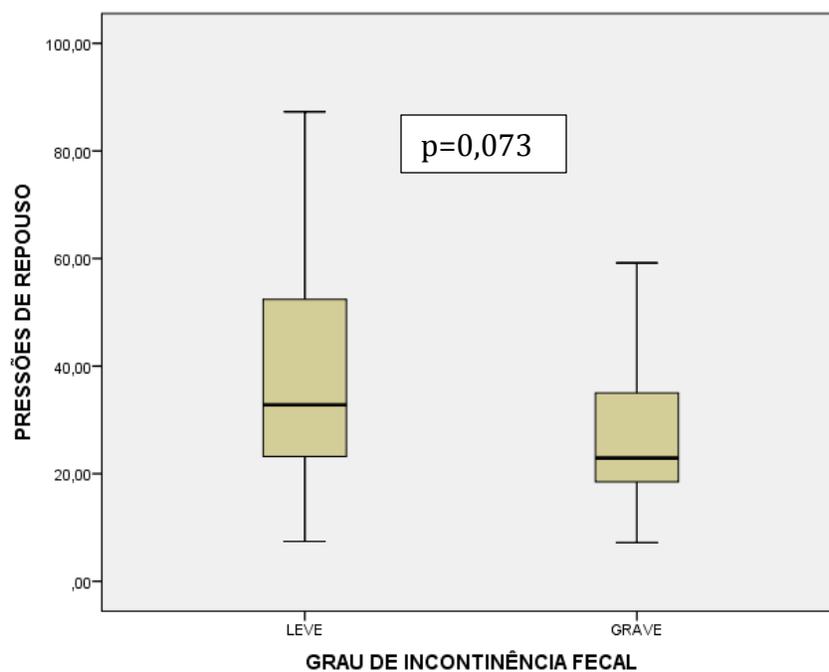


Gráfico 2. Pressões de repouso de casos com incontinência leve ou grave.

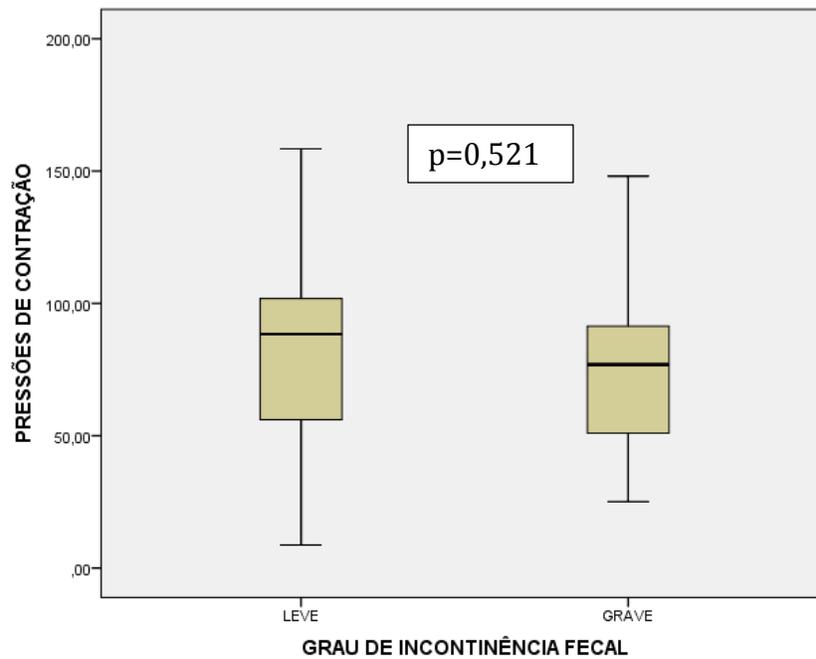


Gráfico 3. Pressões de contração de casos com incontinência leve ou grave.

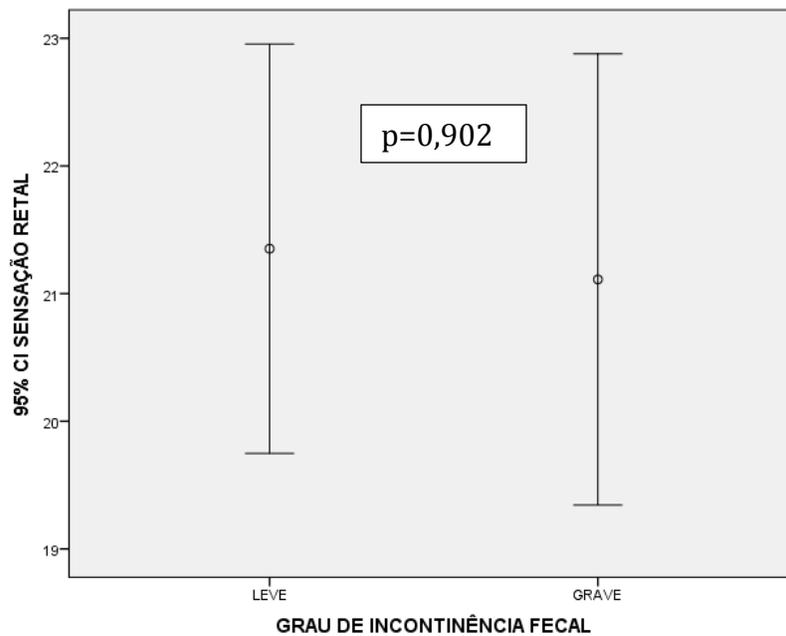


Gráfico 4. Sensação retal de casos com incontinência leve ou grave.

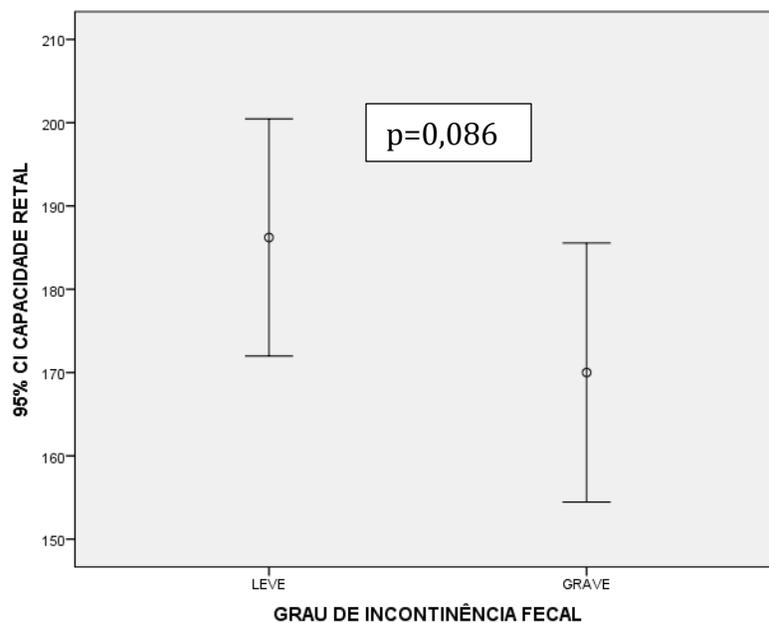


Gráfico 5. Capacidade retal de casos com incontinência leve ou grave.

3.3.2 Correlação e comparação dos achados à ultrassonografia endoanal entre mulheres com incontinência leve ou grave.

Não houve correlação entre o grau de defeito esfinteriano ($\rho = 0,002$, $p = 0,985$), a extensão do canal anal ($r = -0,133$, $p = 0,263$), a extensão anterior de esfíncter externo ($\rho = -0,059$, $p = 0,619$), a medida do corpo perineal ($\rho = 0,146$, $p = 0,064$) e o escore de incontinência fecal.

Não houve diferença na extensão anterior de EEA, na extensão do canal e no grau de defeito muscular de mulheres com incontinência leve quando comparadas com aquelas com sintomas mais graves (Tabela 5)(Gráficos 6 a 8).

Tabela 5. Comparação dos achados à ultrassonografia endoanal tridimensional entre casos com incontinência leve ou grave.

	Incontinência leve	Incontinência grave	p valor
Extensão canal anal US (cm)†	3,57±0,54	3,40±0,54	0,179
Extensão do EEA anterior US (cm)	1,52±0,63	1,61±0,65	0,980
Grau do defeito+	4 (2-7)	3,5 (1-7)	0,381
Corpo perineal (mm)†	7,6±3,13	8,8±3,67	0,129

Teste de Mann-Whitney, † teste t-Student, + mediana (variação)

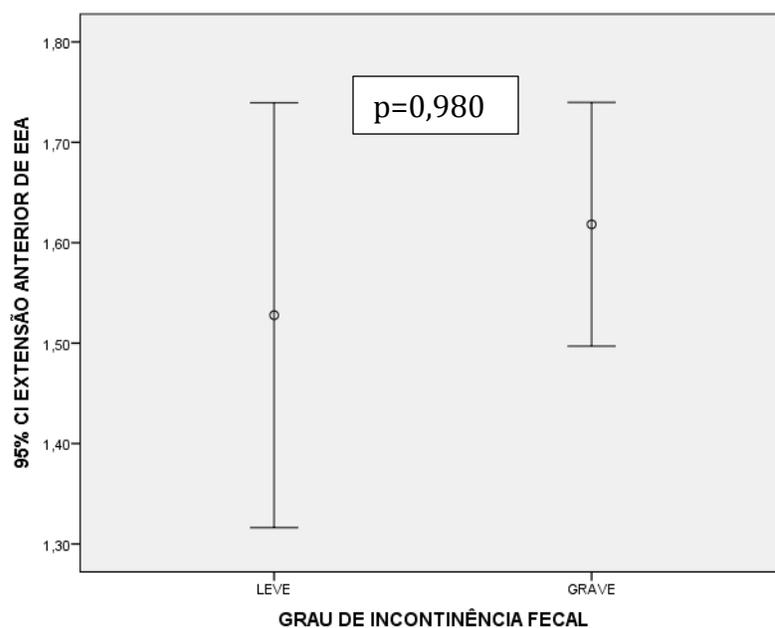


Gráfico 6. Extensão anterior de esfíncter externo do ânus (EEA) de casos com incontinência leve ou grave.

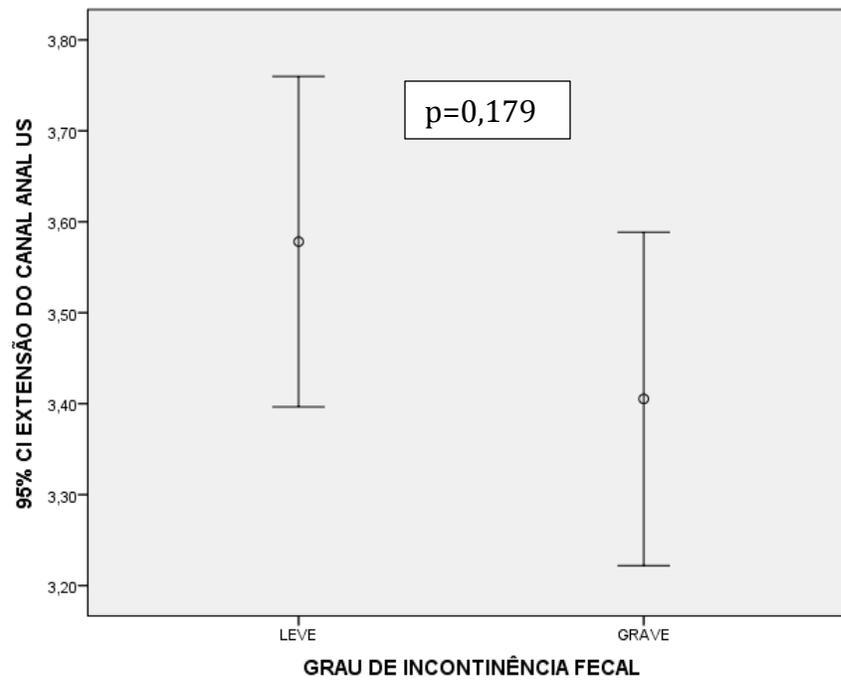


Gráfico 7. Extensão de canal anal de casos com incontinência leve ou grave.

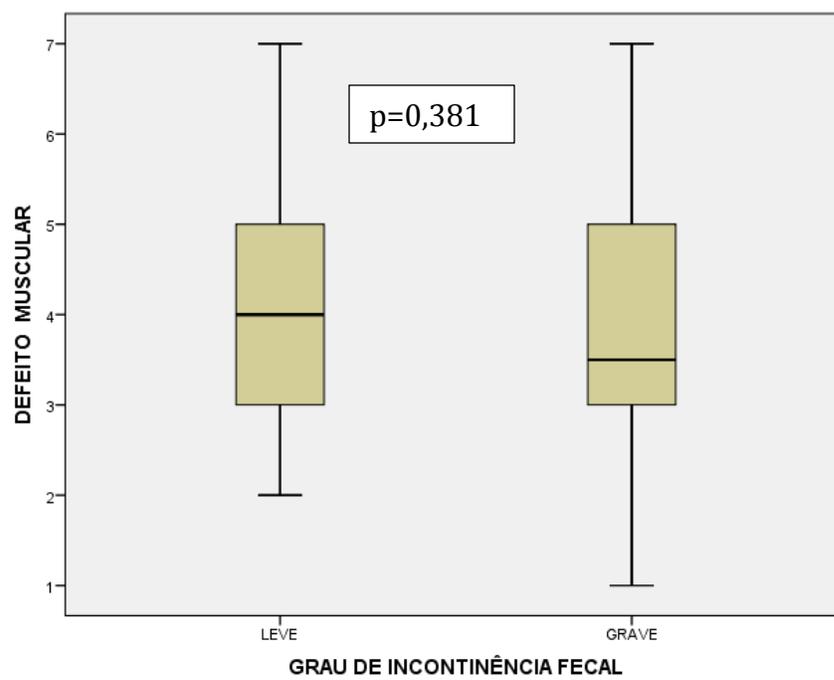


Gráfico 8. Grau de defeito muscular de casos com incontinência leve ou grave.

3.4 ESTUDO DA GRAVIDADE DA LESÃO ESFINCTERIANA

3.4.1 Comparação dos antecedentes pessoais e obstétricos de mulheres com lesão esfinteriana leve ou grave.

Não houve diferença de idade ($p=0,673$), do IMC ($p=0,127$), do número de gestações ($p=0,980$), do número de partos vaginais ($p=0,581$), de ao menos uma episiotomia ($p=0,077$) entre as pacientes com defeito esfinteriano leve ou grave (Tabela 6).

Tabela 6. Comparação entre a idade, o IMC, os antecedentes obstétricos e o número de operações anorretais entre casos com defeitos leves e casos com defeitos graves.

	Defeito leve n=33	Defeito grave n=40	p valor
Idade	58,33±15,07	57,35±15,00	0,673
IMC	24,95±3,88	26,29±3,74	0,127
Incontinência urinária associada	18 (54,54%)	20 (50%)	0,451
Número de gestações*	3	4	0,180
Número de partos vaginais*	3	3	0,581
Episiotomias	22 (66,67%)	32 (80%)	0,077
Fórceps	8 (24,24%)	7 (17,5%)	0,089
Número de operações anorretais	9 (27,2%)	12 (30%)	0,549

* mediana

3.4.2 Comparação do escore de Wexner, achados à manometria e à ultrassonografia de mulheres com lesão esfinteriana leve ou grave.

Pacientes com lesões mais graves (escore > 4) apresentaram menores pressões de contração ($p=0,007$), menor corpo perineal ($p=0,001$) e menor extensão anterior de EEA ($p=0,001$) quando comparadas àquelas com lesões leves.

Não houve diferença no escore de Wexner ($p=0,701$), nas pressões de repouso ($p=0,199$), no incremento pressórico ($p=0,077$), na sensibilidade retal ($p=0,568$) e na capacidade retal ($p=0,161$) de pacientes com lesões leves quando comparadas com aquelas com lesões graves (Tabela 7)(Gráficos 9 a 14).

Tabela 7. Comparação entre o escore de Wexner, as pressões anais, a sensibilidade e capacidade retais e os achados à ultrassonografia de casos com defeitos leves e casos com defeitos graves.

	Defeito leve	Defeito grave	p valor
Escore de Wexner†	9,58±4,48	9,35±4,60	0,701
Pressão de repouso (mmHg)	38,87±20,50	32,54±18,31	0,199
Pressão de contração (mmHg)†	96,73±40,25	74,30±34,94	0,007*
Incremento pressórico (mmHg)	57,86±39,09	41,78±31,24	0,077
Sensibilidade retal (ml)	21,52±5,07	21,00±4,96	0,568
Capacidade retal (ml)	186,36±47,35	171,50±41,97	0,161
Extensão do canal anal US (cm)†	3,58±0,51	3,42±0,56	0,242
Extensão do EEA anterior US (cm)	1,81±0,26	1,37±0,58	0,001*
Corpo perineal (mm)†	9,73±3,10	7,00±3,24	0,001*

Teste de Mann-Whitney, † teste t-Student * $p<0,05$

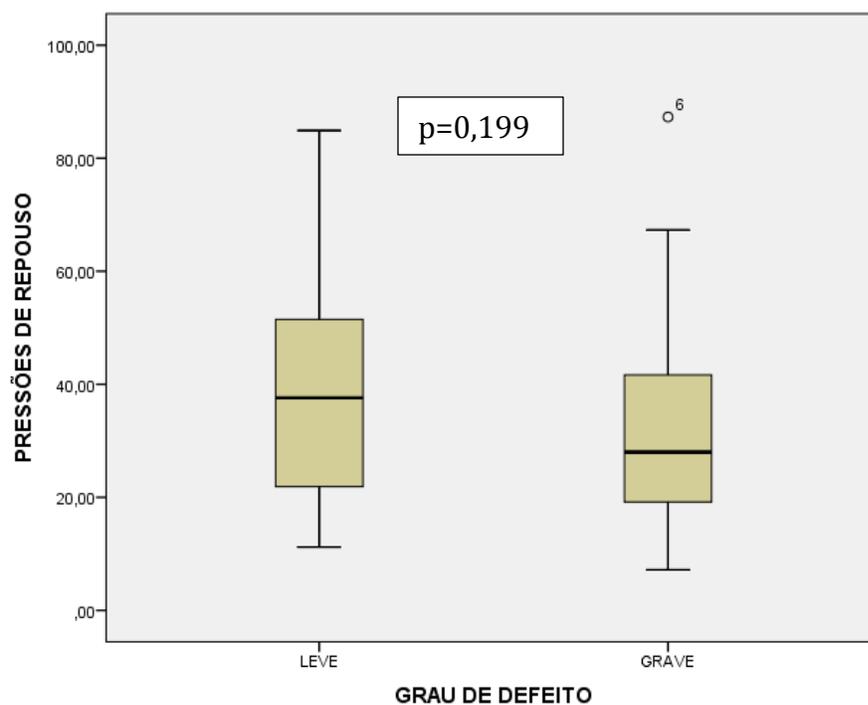


Gráfico 9. Pressões de repouso de casos com defeito muscular leve ou grave.

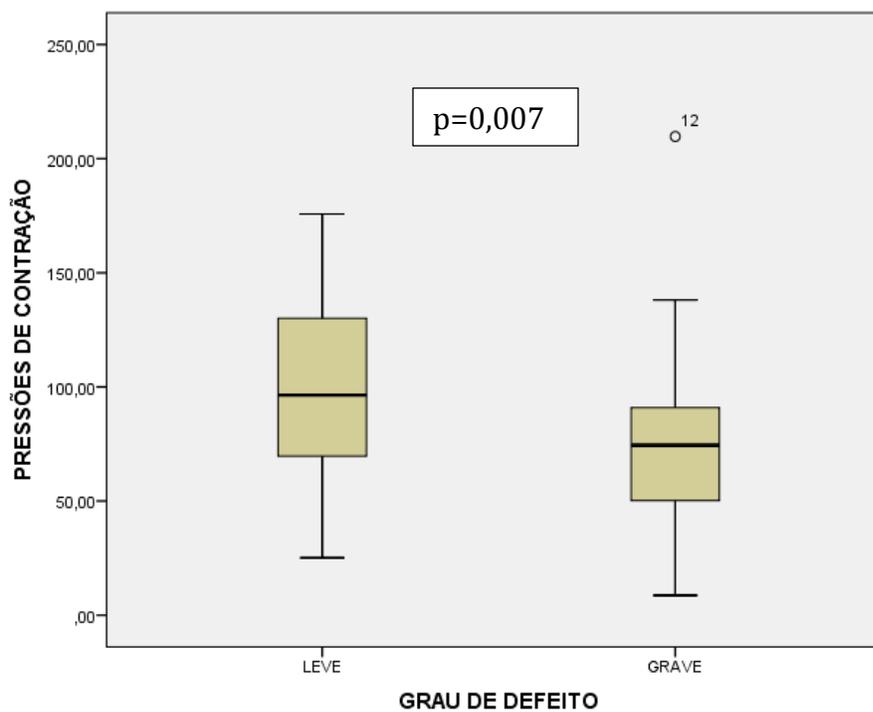


Gráfico 10. Pressões de contração de casos com defeito muscular leve ou grave.

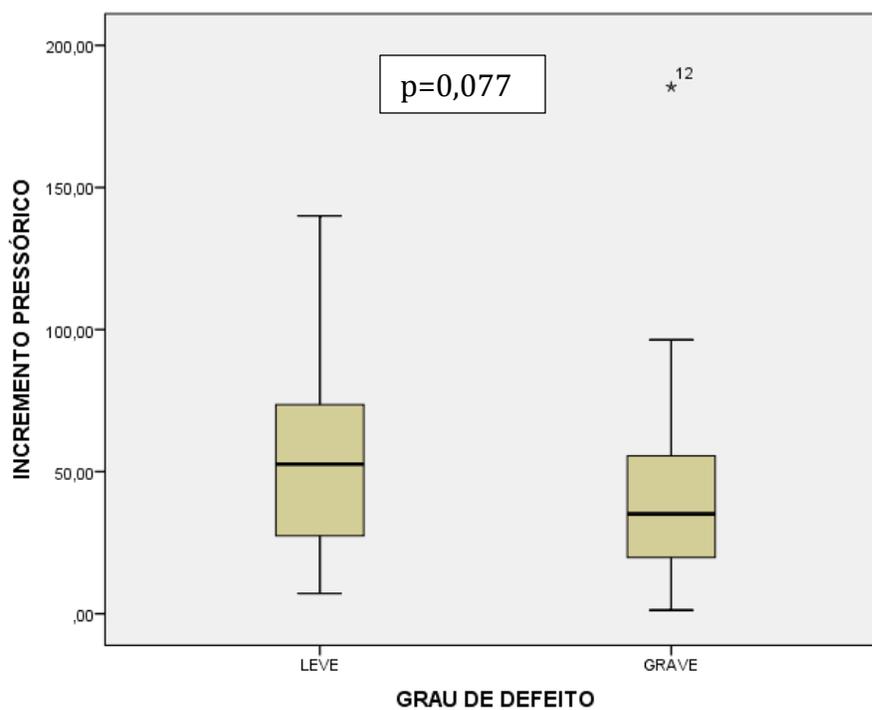


Gráfico 11. Incremento pressórico de casos com defeito muscular leve ou grave.

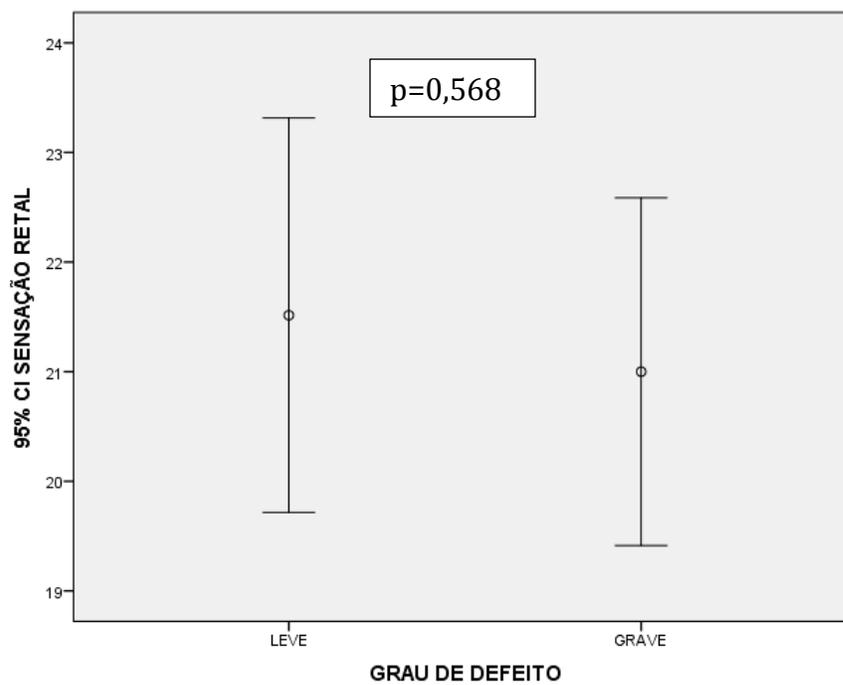


Gráfico 12. Sensibilidade retal de casos com defeito muscular leve ou grave.

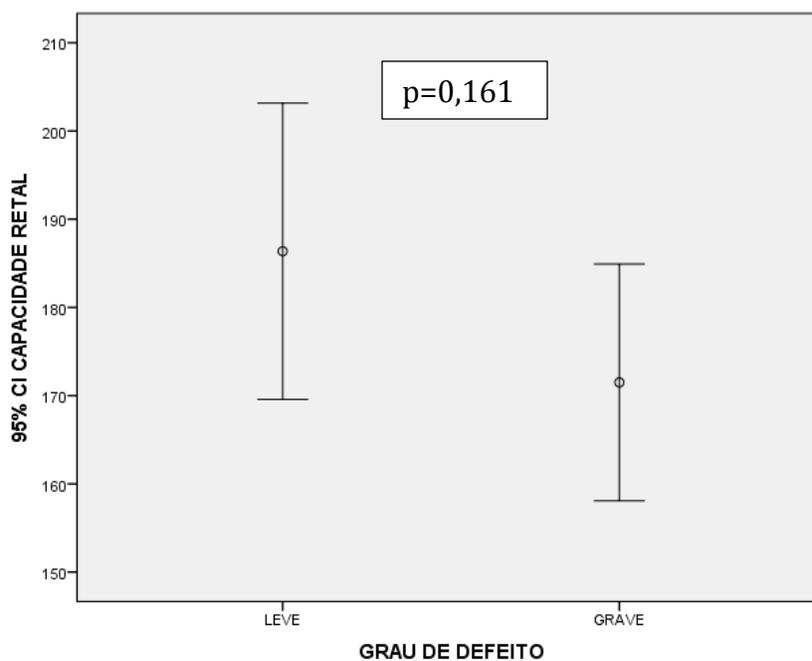


Gráfico 13. Capacidade retal de casos com defeito muscular leve ou grave.

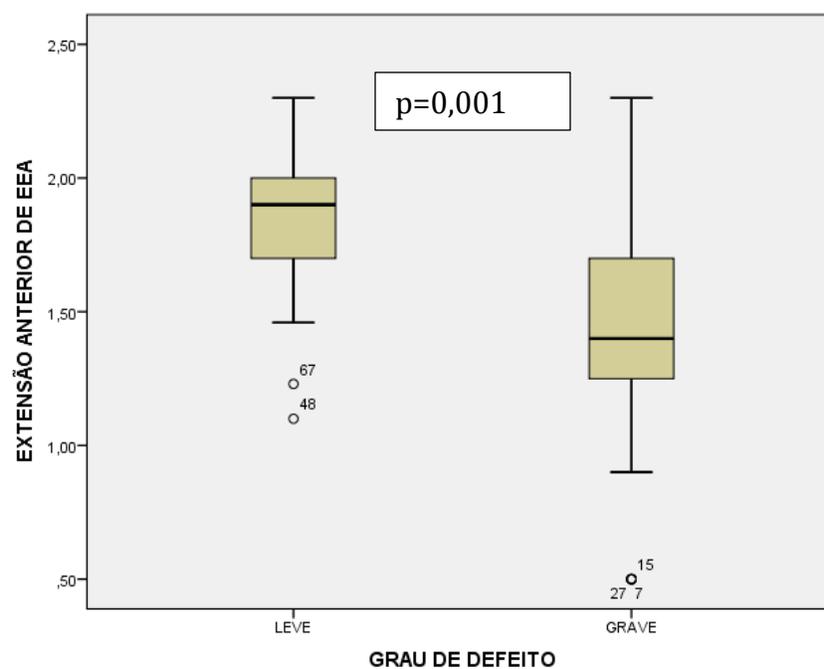


Gráfico 14. Extensão anterior de esfíncter externo do ânus (EEA) de casos com defeito muscular leve ou grave.

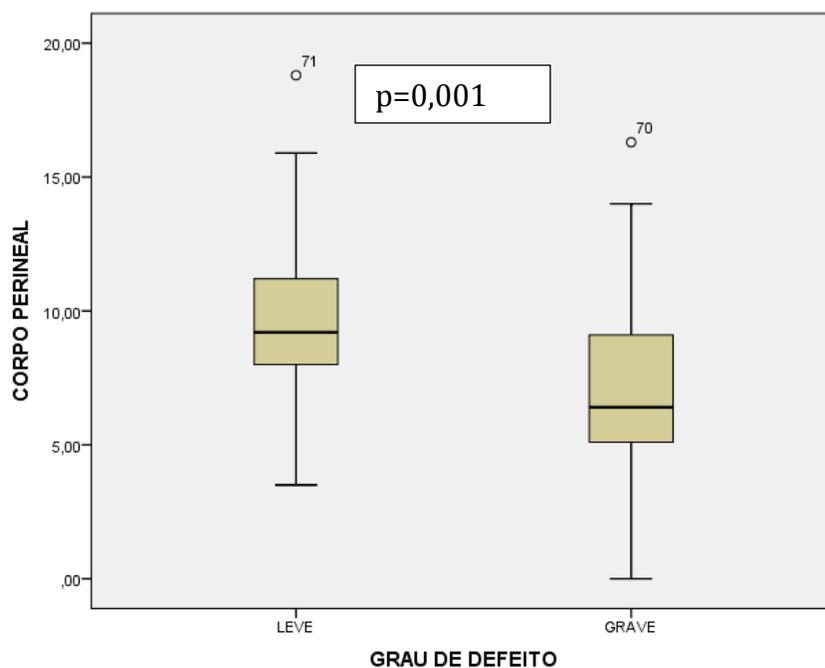


Gráfico 15. Corpo perineal de casos com defeito muscular leve ou grave.

Das 65 mulheres com ao menos um parto vaginal, 38 (58,46%) relataram perineoplastia prévia.

Mulheres com história de perineoplastia tinham corpo perineal mais longo que mulheres sem perineoplastia prévia (9,5 vs 6,72 mm, $p=0,001$), mas sem diferença no escore de defeito à ultrassonografia ($p=0,108$)(Tabela 8).

Tabela 8. Comparação das características do corpo perineal e do grau de defeito muscular entre mulheres que tiveram ao menos um parto vaginal, com e sem perineoplastia.

	Com perineoplastia n= 38	Sem perineoplastia n=27	p valor
Corpo perineal (cm)	9,50 ± 3,45	6,72 ± 2,95	0,001*
Grau do defeito ⁺	4 (2-7)	4 (1-7)	0,108

+ mediana (variação), * $p<0,05$

4. DISCUSSÃO

Na nossa casuística de mulheres com lesão esfíncteriana e sintomas de IF, pudemos observar que apenas a idade e a presença de incontinência urinária (IU) associada estavam relacionadas com o grau de incontinência, isto é, mulheres com sintomas mais graves eram mais idosas e tinham mais IU que mulheres com sintomas mais leves.

O grau de defeito muscular por sua vez não acarretou qualquer repercussão clínica e quanto mais extenso era o defeito, menores eram as pressões de contração, a extensão anterior de esfíncter externo remanescente e o corpo perineal.

Decidiu-se estudar uma série de casos consecutivos de mulheres com sintomas de IF e com defeito muscular diagnosticado à ultrassonografia endoanal tridimensional, sem restrição quanto à origem, usando um escore para classificação dessas lesões.

A prevalência de defeito esfíncteriano detectado pela ultrassonografia em mulheres com incontinência fecal varia de 31-87% (DOBBEN et al., 2007; KAROUI et al., 1999; OBERWALDER et al., 2003).

Estimou-se uma prevalência de 75 % de casos com defeitos ao ultra-som referidos para o estudo, por se tratarem de mulheres encaminhadas para avaliação após insucesso de tratamento clínico ou biofeedback, com maior probabilidade portanto, de defeito muscular presente.

Considerando um intervalo de confiança (IC) de 95% e uma probabilidade de erro tipo II de 20%, obtivemos que 73 mulheres seriam necessárias para o estudo.

O escore de Wexner médio das participantes foi 9 o que indicou que a gravidade dos sintomas foi significativa o suficiente para a procura de assistência médica ou comprometimento na qualidade de vida.

Foram excluídas mulheres que haviam realizado biofeedback nos últimos 6 meses, operações colo-retais e evidente causa neurológica periférica ou central, na tentativa de maximizar o efeito que uma possível lesão esfíncteriana teria como causa da IF.

Foi adotado o escore de incontinência de Wexner para graduar a severidade dos sintomas devido à sua fácil compreensão, simplicidade, validade para gravidade da IF e ampla utilização na literatura (BOLS et al., 2013; JORGE E WEXNER 1993; RUSAVY et al., 2014).

Entretanto, por se tratar de uma escala contínua, necessitava-se de um valor que separasse casos com maior impacto na qualidade de vida, permitindo estratificar as pacientes em grupos com sintomas leves ou graves. Por isso estratificou-se o escore de gravidade de acordo com ROTHBARTH et al. (2001). Estes autores observaram que mulheres com IF e escore maior do que 9 tinham piores escores de qualidade de vida em todos os domínios estudados, além de uma incidência maior de depressão e de ficarem restritas ao domicílio, mesmo após exclusão do item relativo a qualidade de vida no escore de Wexner. Adotou-se ainda o escore descrito por NORDERVAL et al. (2008) para minimizar a interpretação subjetiva do examinador na análise do grau de defeito esfinteriano à ultrassonografia.

Alguns autores têm usado apenas o grau de separação dos cotos musculares no plano radial com USEA 2 D e outros têm utilizado volumes de EIA e EEA na gradação do defeito muscular com o USEA 3 D (VOYVODIC et al., 2003; WEST et al., 2005) na comparação com pressões anais e escores de IF. Adotou-se a modalidade tridimensional ao invés da bidimensional uma vez que o USEA 3D permite, além da análise radial, a análise longitudinal da lesão. Sabe-se que a extensão longitudinal da integridade muscular do canal anal é importante na manutenção das pressões de repouso e na contração (NORDERVAL et al., 2008) sendo hoje fundamental sua avaliação em casos de IF.

A utilização de volumes, entretanto, é sujeita à grande variação nas medidas. Os limites radiais externos de EEA são mal definidos na ultrassonografia endoanal porque a gordura perianal tem mesma ecogenicidade que o tecido muscular, dificultando sua mensuração correta. OLSEN et al. (2008) relataram até 40% de erro em volume muscular utilizando essa técnica.

O escore de Norderval foi descrito para a análise precoce após o reparo primário de LEPPV, onde os defeitos de EEA identificados têm um componente de fibrose pequeno ou

mesmo ausente. Na nossa casuística, as lesões musculares eram muitas vezes antigas, algumas de até 30 anos após o trauma muscular, onde o componente de fibrose é mais evidente.

Algumas pacientes apresentavam evidente defeito muscular, reconhecido como área hipoeecóica, sem tecido identificável. Essa área era classificada como defeito de EEA, completo se se estendia até o limite com EIA. Considerou-se também como defeito esfínteriano mesmo a presença de fibrose entre os cotos musculares de EEA. O tecido cicatricial é ecograficamente diferente do tecido muscular sadio e facilmente identificável em aparelhos de alta frequência (16MHz). Funcionalmente, isso representa o mesmo que de defeito, haja vista que o tecido fibroso é tecido sem propriedade tônica ou de contração voluntária, portanto, não funcional. Utilizou-se a dicotomização dos defeitos musculares em leve ou grave de acordo com NORDERVAL et al. (2008).

Como decidiu-se estudar apenas mulheres com defeito esfínteriano, há que se considerar ainda a possibilidade de sobrediagnóstico das lesões. Mulheres sem parto vaginal ou nulíparas podem apresentar em canal anal médio superior e anterior, ausência de esfínter externo que é considerada fisiológica.

BOLLARD et al. (2002) estudaram a anatomia do canal anal de nulíparas e voluntárias e observaram em canal anal anterior ausência de EEA distal ao término das fibras de músculo puborretal, presente em até 75% das nulíparas e em todas as voluntárias. Essa área é hipoeecóica, com extremidades uniformes e simétricas dos cotos musculares, diferentemente da lesão muscular que possui extremidades assimétricas com bordos irregulares e área hipereecóica entre elas, indicativa de fibrose.

Considerou-se improvável a possibilidade de falso diagnóstico uma vez que o pesquisador responsável pela realização dos exames é versado no método, possuindo 8 anos de experiência com a modalidade 3D e mais de 1000 exames realizados.

Foi observada correlação negativa fraca entre a gravidade da incontinência e a capacidade retal. Esse dado pode ser interpretado como um possível efeito que a redução da capacidade retal, com o conseqüente aumento das pressões intra-retais, teria ao se

somar à lesão muscular existente levando à IF. Entretanto, quando se comparou a capacidade retal de casos leves e graves não houve diferença estatística entre eles.

Não houve diferença das variáveis obstétricas estudadas entre os casos de diferente gravidade da IF. Esse achado deve ser avaliado com cautela considerando que pelo desenho do estudo não se teve acesso aos dados obstétricos, apenas ao relato das mulheres, o que pode ter introduzido um viés em se superestimar a prevalência dos partos instrumentais, daí ter sido utilizado na análise apenas o número de gestações e partos vaginais. Contudo, assumiu-se esse efeito como pequeno em que pese todas as episiotomias terem sido comprovadas mediante exame clínico e o parto instrumental ser evento marcante e improvável de ser confundido com outra intervenção.

ELKADRY et al. (2003) estudaram a exatidão da lembrança materna pós-parto. Apesar de apenas 40% lembraram corretamente de todos os eventos perguntados, as questões relativas à lesão muscular, episiotomia e uso de fórceps foram as mais concordantes, sendo inclusive mais comum se superestimar a ocorrência de lesão perineal e se subestimar a ocorrência de episiotomias.

A análise dos efeitos obstétricos na IF demandaria um número maior de casos, não tendo sido esse o propósito principal do estudo.

Presumiu-se que a presença de defeito esfinteriano levaria à disfunção muscular, proporcional à gravidade de IF. Os achados não sugerem qualquer relação entre as pressões anais ou o grau de defeito muscular e a gravidade dos sintomas de IF.

Pressões anais, sensibilidade e capacidade retais e o grau de defeito muscular não diferiram entre mulheres com IF leve ou grave. A IF é um sintoma de origem multi-fatorial. Nem todas as causas são passíveis de serem estudadas em conjunto e não se conhece a relevância individual de cada uma delas (DITAH et al., 2014; TOWNSEND et al., 2013). Assim, qualquer relação direta de causalidade deve ser interpretada com reserva. Em que pese todas as mulheres terem defeitos esfinterianos de diferentes graus, não se conhece a verdadeira repercussão funcional que esses defeitos acarretam, tampouco o impacto na gravidade da IF.

Vários autores não têm demonstrado qualquer relação entre as pressões de canal anal e o grau de IF, seja utilizando o escore de Wexner ou outros escores (LAM et al., 2012b; SALVANS et al., 2009; SOERENSEN et al., 2014; TITI et al., 2008; VOYVODIC et al., 2003; WASSERBERG et al., 2011).

LAM et al. (2012b) estudaram mulheres com IF e defeito muscular e não observaram qualquer correlação entre o grau de IF e pressões de repouso ou na contração, entretanto, quando estratificaram os casos relativos à consistência das fezes, obtiveram correlação negativa entre as pressões de repouso e contração e o grau de IF naquelas pacientes com maior frequência de evacuações líquidas, independentemente do grau de defeito muscular.

Os autores observaram ainda que mulheres com atrofia e defeito de EEA tinham menores pressões de contração que aquelas apenas com defeito e que pacientes com menor capacidade retal tinham maiores escores de IF sem diferença nas pressões e graus de defeito, enfatizando a importância dessa variável.

BHARUCHA et al. (2005) compararam 52 mulheres com IF e 21 controles, avaliando estrutura e função com o uso de USEA 2D e ressonância magnética. Observaram maior prevalência de defeito muscular, menores pressões de repouso, contração e maior sensibilidade e menor capacidade retais em casos com IF e atribuíram às alterações de percepção e complacência retais maior importância do que defeito ou atrofia musculares como causa da IF.

BORDEIANOU et al. (2008) estudaram 351 mulheres com IF e prevalência de defeito de 42 % ao USEA 2D. Ao comparar casos com e sem defeitos, não observaram correlação entre a presença de defeito e escore de IF, embora pacientes com defeito de EIA tivessem menores pressões de repouso.

Outros fatores poderiam explicar porque algumas pacientes eram mais sintomáticas, por exemplo, hipersensibilidade ou menor capacidade retal, consistência alterada das fezes, neuropatia, maior frequência evacuatória ou menopausa.

Apesar de terem sido excluídos casos de diarreia crônica e considerar-se o número de evacuações diárias e semanais no questionário, esse quesito não foi corretamente

preenchido em muitos casos, de modo que não se conseguiu determinar seu real efeito na gravidade da IF.

BHARUCHA et al. (2010) em estudo caso-controle com 352 mulheres observaram que tabagismo, IMC, diarreia, síndrome do intestino irritável, colecistectomia e incontinência urinária mas não lesões obstétricas foram fatores de risco para o desenvolvimento de IF.

LAM et al. (2012a) estudaram mais de 600 pacientes e sugeriram que mulheres incontinentes quando comparadas com continentes eram mais idosas, tinham mais evacuações líquidas, mais partos vaginais, mais incontinência urinária, menor capacidade retal e mais baixas pressões anais.

A idade e incontinência urinária associada foram as variáveis com diferença estatística significativa entre casos leves e graves. Indivíduos com IF mais grave eram 8 anos em média mais idosas que as aquelas com IF mais leve e mulheres com sintomas mais graves tinham duas vezes mais chance de terem incontinência urinária associada que aquelas com sintomas mais leves. Inúmeros trabalhos têm estudado os fatores de risco para o desenvolvimento de IF, sendo a idade o fator encontrado com maior frequência (DITAH et al., 2014; TOWNSEND et al., 2013; WHITEHEAD et al., 2009).

O envelhecimento por si só está associado às alterações anatômicas e funcionais e o efeito cumulativo de múltiplas alterações nos mecanismos de manutenção da continência explicariam o surgimento da IF com o passar dos anos.

Não se sabe se a lesão esfínteriana associada à desnervação com atrofia ou degeneração muscular seriam decorrentes da idade, da constipação crônica ou de múltiplos partos vaginais. É praticamente impossível separar essas variáveis da idade, além de termos que considerar os efeitos somatórios da mudança na consistência das fezes e da menopausa.

LEE et al. (2014) avaliaram as alterações nas pressões de repouso e na contração com a idade e gênero em pacientes sem IF e observaram que as pressões de repouso e na contração diminuíam com a idade significativamente, sendo esse efeito mais pronunciado em mulheres, independentemente do número de partos vaginais.

MURAD-REGADAS et al. (2012) estudaram a anatomia do canal anal de mulheres sem IF e sem defeito esfínteriano ao USEA 3 D em diferentes idades e paridades e observaram que mulheres com mais partos vaginais tinham EEA anterior mais curto e menos espesso. Observaram ainda aumento na espessura de EIA com a idade e sem diferença na espessura de EEA.

TOWNSEND et al. (2013) estudaram a prevalência de IF em mulheres acima de 62 anos e até 87 anos. Observaram que a prevalência de IF aumentou de 9% em mulheres com 62-64 anos, para 17% naquelas com 85-87 anos, sendo a gestação, o tabagismo, a incontinência urinária, o diabetes tipo 2 e o IMC os fatores mais frequentemente associados ao surgimento de IF.

Uma vez que o defeito muscular não foi capaz de separar casos leves de graves, talvez atrofia ou desnervação muscular pudessem explicar essa diferença. Não foi estudado o tempo de latência do nervo pudendo (TLNP) uma vez que é exame pouco sensível, detectando apenas as alterações na condução das fibras rápidas do nervo, ou seja, mesmo que haja um grau importante de lesão nervosa o TLNP poderia ser normal (GURLAND E HULL et al., 2008). Além disso, o TLNP é exame que não avalia a atividade de EIA e por consequência as pressões de repouso, mesmo sabendo que o EEA, que é inervado pelos ramos terminais do nervo, responde por 15 % da pressão de repouso no canal anal (ENGEL et al., 1995).

Cumprido ressaltar, que mesmo não tendo sido identificada diferença da sensibilidade e capacidade retais entre casos leve ou graves, o que indiretamente poderia indicar neuropatia, não pode-se assumir que a diferença entre esses grupos não foram em alguma medida decorrentes de desnervação esfínteriana.

A incontinência urinária é igualmente comum em mulheres mais idosas e compartilha dos mesmos fatores etiológicos da IF, como por exemplo, as lesões musculares e a desnervação pós-parto do esfínter anal e do assoalho pélvico, que estão frequentemente associadas (BOLS et al., 2010; VOLLOYHAUG et al., 2015).

MENEES et al (2013) estudaram 231 mulheres com IF avaliando fatores relacionados com a gravidade do sintoma. Observaram que incontinência urinária, diabetes melitus,

episiotomia e urgência fecal eram mais frequentes naquelas com sintomas mais graves, independentemente de possuírem defeitos esfinterianos.

Também foi observado um maior número de casos com incontinência urinária associada e sintomas mais graves de IF, entretanto, não estudou-se urgência fecal separadamente e, como apenas 11 mulheres da amostra eram diabéticas, considerou-se esse número insuficiente para análise estatística.

A menopausa é descrita como um fator que interfere na continência uma vez que diminui o tônus muscular por mecanismos não muito bem explicados, sendo muito difícil separar os efeitos da idade e da menopausa em si.

EOGAN et al. (2011) estudaram mulheres 10 a 30 anos após parto vaginal instrumentado, parto vaginal e partos cesarianos exclusivos e não conseguiram identificar efeito a longo prazo do modo de parto no surgimento da IF, atribuindo à idade e à menopausa os efeitos deletérios na manutenção da continência, mais que ao modo de parto.

Não foi objeto do estudo avaliar os efeitos da menopausa, mas não podemos excluir alguma interferência na gravidade da IF. A diferença de mais de 8 anos entre a média de idade dos casos leves e graves sugere tempo suficiente para separar mulheres que estão iniciando os sintomas de menopausa das já sem função ovariana, o que somado à lesão muscular agravaria os sintomas (OSSERWAARDE et al. , 2005).

Deve ser considerado que a dicotomização em sintomas leves e graves em se tratando de um *continuum* de gravidade do sintoma pode ter sido algo artificial. Transformar uma percepção em um valor numérico, mesmo com o respaldo da literatura (ROTHBART et al., 2001) pode não representar a realidade, tampouco ter o mesmo significado para pacientes e para médicos. A diferença entre valores próximos podem ter impacto muito diferente ou ao contrário, valores mais díspares ter impacto pequeno ou nenhum, a depender da percepção individual.

O escore de Wexner foi desenvolvido para avaliar a gravidade do sintoma, sendo o primeiro a introduzir um item relativo ao impacto da qualidade de vida (JORGE E WEXNER 1993). Como esse item é apenas um dos que compõe o valor total do escore, a transposição

direta para alteração na qualidade de vida pode ter sido falsa, não demonstrando uma correlação genuína de estrutura e função.

Há atualmente questionários para avaliação de qualidade de vida em geral, como o SF-36 e específico para IF como FIQL (CICONELLI, 1997; ROCKWOOD et al., 2000) que poderiam ter sido associados para maior acurácia. Contudo, esses questionários são longos, tediosos e a despeito de já validados para o português (YUSUF et al., 2004), constatou-se serem de difícil compreensão pelo nível sócio-cultural da nossa amostra.

Portanto, o fato de não haver diferença demonstrável entre as diversas variáveis pessoais, obstétricas, funcionais e anatômicas entre casos de IF leves e graves, também pode estar relacionado às limitações do escore utilizado.

Embora o grau de defeito esfinteriano não tenha tido aparente repercussão clínica, mulheres com defeitos mais graves apresentaram pressões de contração mais baixas, menor extensão anterior longitudinal de EEA e corpo perineal menor que mulheres com defeito leves.

Das 73 mulheres com lesão muscular, 72 tinham algum defeito de EEA. Dessa forma, consideramos que esse esfíncter refletiu melhor as alterações funcionais do canal anal representada pela pressão de contração.

A maioria dos trabalhos que relacionam estrutura e função esfinteriana avalia os efeitos desse músculo isolado ou em conjunto com EIA, com resultados controversos (DAMON et al., 2002; SALVANS et al., 2009; SANGUINETI et al., 2015; SOERENSEN et al., 2014; TITI et al., 2008; VOYVODIC et al., 2003; WASSERBERG et al., 2011).

DAMON et al. (2002) utilizando ultra-som endoanal bidimensional, estudaram 61 mulheres com IF e defeito muscular decorrentes de LEPPV e observaram correlação positiva entre o grau de separação dos cotos musculares e escore de Wexner.

VOYVODIC et al. (2003) estudaram 330 pacientes com IF e prevalência de defeito de 63 % ao USEA 2 D. Estratificaram os defeitos em parcial ou completo, de acordo com a extensão longitudinal e ângulo de separação dos cotos musculares. Pacientes com defeito de EEA tinham menores pressões de contração que pacientes sem defeito, apesar de não

haver diferença nas pressões entre graus diferentes de lesão. Não observaram qualquer correlação entre a presença ou ausência de defeito tanto de EIA ou EEA e escore de IF ou com o TLNP.

TITI et al. (2008) estudaram 100 mulheres com IF sendo que 84% tinham defeito esfinteriano ao USEA 2D. Observaram que pacientes incontinentes tinham menor espessura de EEA. Apenas pacientes incontinentes tinham defeito completo de EEA, que por sua vez tinham menores pressões de contração que aquelas com defeito parcial.

SALVANS et al. (2009) utilizaram escore de Starck para grau de defeito muscular ao USEA 2 D. Estudaram 133 pacientes com IF e prevalência de defeito de 62 % e observaram correlação negativa entre o escore e pressões de repouso e de contração, independentemente da idade.

WASSERBERG et al. (2011) utilizando USEA 3D, estudaram 61 mulheres com IF, 60% com defeito muscular de EEA estratificando o defeito em leve ou grave. Não observaram haver diferença no grau de IF em mulheres com ou sem defeito. Mulheres com defeito tinham menores pressões de contração que aquelas sem defeito, entretanto sem diferença quanto ao grau do defeito. Observaram ainda que quanto maior o defeito menor a extensão de EEA anterior.

SOERENSEN et al. (2014) utilizando USEA 3D e escore de Starck para defeito esfinteriano, estudaram 59 mulheres, 29 casos com LEPPV submetidas a reparo primário e 30 controles sem LEPPV, 25 anos após parto e observaram que mulheres com LEPPV prévia tinham EEA anterior mais curto que aquelas sem lesão. Casos com IF mais graves tinham EEA anterior mais curto que casos mais leves, sem diferença nas pressões de repouso e de contração. Não observaram diferença no grau de defeito muscular entre casos de IF mais graves ou leves.

SANGUINETI et al. (2015) utilizando USEA 3D estudaram 31 mulheres com IF e não observaram diferença na espessura, extensão longitudinal, porcentagem de lesão e ângulo de separação dos cotos musculares de EEA entre casos leves e graves de IF.

Excluídas a incoordenação muscular voluntária e a atrofia muscular, presumiu-se ser a lesão muscular a causa na queda nos valores dos casos de defeitos mais extensos, como era a hipótese inicial.

O esfíncter externo do ânus através de sua contração voluntária, juntamente com a atividade do músculo pubo-retal são responsáveis por gerar a pressão de contração no canal anal (ENGEL et al., 1995). Dessa forma, é importante o adequado funcionamento de ambos para gerarem pressões de contração suficientes para manutenção da continência.

Indivíduos com IF têm pressões de contração menores que indivíduos continentais (WASSERBERG et al., 2011) e mesmo nessa amostra de casos de IF, conseguiu-se identificar que aquelas mulheres com defeitos mais graves tinham pressões ainda mais baixas que aquelas com defeito leves. Entretanto, não avaliou-se a atividade do músculo pubo-retal clínica ou ecograficamente.

MURAD-REGADAS et al. (2014) descreveram o impacto das lesões esfíncterianas e do músculo pubovisceral pós-parto vaginal, em mulheres com IF. Utilizaram escore próprio que avaliou o grau de defeito esfíncteriano e do músculo pubovisceral e observaram correlação positiva entre o grau de IF e escore de lesão muscular total.

Desse modo, não se pode atribuir apenas ao grau de defeito de EEA a redução das pressões voluntárias devendo considerar também a possibilidade de um efeito somatório de lesões não detectadas de músculo pubovisceral, principalmente em uma amostra com quase 90% de antecedente de parto vaginal, todas com defeito esfíncteriano.

Alguns autores têm demonstrado que além do defeito de EEA, a lesão de EIA também possui repercussão funcional, isto é, indivíduos com defeito muscular teriam menores pressões de repouso (BORDEIANOU et al., 2008; PINSK et al., 2009; SALVANS et al., 2009; TITI et al., 2008).

Quarenta e oito dos 73 casos (65,75%) tinham defeito de EIA, 37 desses em indivíduos classificados como defeito grave, diferentemente de EEA onde 72 de 73 casos tinham defeito nesse músculo. Dessa forma, como a maioria dos casos com defeito grave têm lesões de EIA associadas, esperaria-se encontrar diferença entre as pressões de

repouso entre casos leves e graves. Mesmo assim, não foi identificada qualquer diferença nas pressões de repouso entre diferentes graus de defeito.

Duas explicações são possíveis.

Primeira: os estudos que avaliaram pressões de repouso e lesões de EIA comparam pacientes com e sem defeito, onde a amplitude dos valores pressóricos é maior do que quando comparamos valores pressóricos dos casos de incontinência com diferentes graus de defeito muscular, em média menores que 40 mmHg. Talvez o número de pacientes em cada grupo não teve poder suficiente para detectar diferenças significantes.

Segunda: não apenas o defeito muscular seria o responsável pelas alterações funcionais, mas também a presença de atrofia ou degeneração musculares (FOX et al., 2006). Esses achados têm sido descritos especialmente para EIA. Assim, mesmo músculos classificados como íntegros à ultrassonografia poderiam ter ecogenicidade ou espessura alteradas sugestivas de degeneração, por exemplo.

PINSK et al. (2009) estudaram, retrospectivamente, 99 mulheres com IF onde 76% tinham defeito esfinteriano. Utilizando USEA 2D descreveram escore que quantificava o grau de defeito e a qualidade ecográfica da musculatura, separadamente. Observaram correlação entre a qualidade ecográfica de EIA e o escore de IF, mas não entre o grau de defeito e escore de IF. Essas observações foram ainda mais evidentes nos grupos mais idosos.

A análise da espessura muscular é relacionada com a atrofia para EEA (CAZEMIER et al., 2006). Contudo, a correlação espessura-degeneração carece de correlação anatômica e funcional para EIA, onde vários estudos têm demonstrado diminuição nas pressões de repouso e aumento na espessura de EIA com a idade. (KNOWLES et al., 2008; MURAD-REGADAS et al., 2012; VOYVODIC et al., 2003 ; WEST et al., 2005).

Como não avaliou-se a qualidade ecográfica dos músculos ou sua espessura, permanece especulativa a inferência de que além do defeito muscular, a atrofia ou a degeneração poderiam ter tido também influência nas pressões anais, especialmente nos

casos de defeito leve que, mesmo na ausência de defeito de EIA ao ultra-som, estaria o esfíncter atrofico, incapaz portanto de gerar pressões adequadas.

Não causa surpresa que mulheres com defeitos mais graves tiveram também menor extensão longitudinal de EEA em canal anal anterior, uma vez que a extensão longitudinal de EEA é um dos componentes do escore de defeito utilizado na análise, onde quanto menor seu valor, maior o defeito e por consequência maior o escore (NORDERVAL et al., 2008; WASSERBERG et al., 2011).

Já a medida do corpo perineal menor em mulheres com defeitos graves reflete o grau de destruição muscular decorrentes de partos vaginais prévios, instrumentados ou não, mesmo após correção por perineoplastia.

Mulheres submetidas à perineoplastia tinham corpo perineal maior que aquelas sem correção (9,5 vs 6,72 mm).

A medida do corpo perineal é rotineiramente realizada na avaliação de indivíduos com IF, porque aumenta a possibilidade de detecção de lesão esfínteriana anterior, principalmente em pacientes sem perineoplastia (ZETTERSTROM et al., 1998).

OBERWALDER et al. (2004b) estudaram 83 mulheres com IF, 77 % com defeito muscular ao USEA 2D. Observaram que a medida do corpo perineal < 10 mm estava associada com prevalência de defeito em 97% dos casos. Entre 10-12 mm, 1/3 apresentava lesão muscular e nenhuma paciente com corpo perineal > 12 mm tinha lesão. Observaram ainda correlação negativa entre o ângulo de defeito de EEA e tamanho do corpo perineal.

Na casuística estudada, todos os casos tinham lesão esfínteriana e foi identificado que o tamanho do corpo perineal foi capaz de diferenciar entre graus diferentes de defeito, mesmo após perineoplastia. Das 38 mulheres com perineoplastia 20 (52,63%) ainda tinham defeitos graves.

O procedimento não alterou o escore de defeito muscular, ou seja, ter sido submetida à perineoplastia não interferiu no defeito muscular do mesmo modo de quem nunca havia reconstruído o períneo.

Deve-se interpretar esse achado com cautela uma vez que as lesões musculares decorrentes de LEPPV são lesões mais proximais no canal anal. A reconstrução pretendida na perineoplastia visa apenas reconstruir o centro tendíneo no períneo se limitando ao canal anal inferior, no máximo ao canal médio distal.

Além disso, foram identificados casos com defeitos musculares decorrentes de operações anorretais em posições diferentes da posição mediana ou envolvendo também EIA, onde uma correção como a perineoplastia não teria de fato, qualquer efeito.

Cumprе ressaltar as limitações do trabalho.

Adicionaria maior robustez aos achados acrescentar um grupo controle, estratificado por idade e número de partos vaginais de mulheres sem defeito esfínteriano e continentes, bem como um grupo de mulheres continentes e com defeito muscular e incontinentes sem defeito muscular o que poderia revelar qual o verdadeiro efeito da lesão muscular na IF.

Na casuística em estudo, 9 casos não tiveram lesões musculares identificadas à ultrassonografia. Por se tratar de número muito pequeno não foi considerado pertinente utilizá-las nessa etapa do trabalho.

Inicialmente foi tentado criar um grupo com mulheres continentes, contudo observou-se resistência muito grande em realizarem voluntariamente um exame que não traria nenhum benefício a não ser a participação na pesquisa.

O escore de Wexner apesar de sua simplicidade tem limitações importantes já mencionadas.

Talvez se tivesse sido utilizado outro escore ou sido associado um questionário que avaliasse especificamente o impacto da IF na qualidade de vida poderia ter se encontrado alguma correlação anatômica e funcional com os sintomas. Conforme já colocado, os questionários disponíveis são muito longos e de difícil compreensão para o nível cultural da casuística estudada.

O escore de defeito empregado não utiliza a qualidade ecográfica do músculo, que seria um sinal indireto de atrofia com maior influência nos casos de defeitos leves. Acredita-se que escores mais modernos devam acrescentar a qualidade ecográfica da

musculatura à gradação da lesão esfinteriana, com o intuito de melhorar a acurácia e correlação entre anatomia e função do canal anal.

Não foi avaliada a presença de lesão ou atrofia de músculo pubovisceral, o que poderia explicar alterações em pressões de contração mesmo em pacientes com defeito leve de EEA.

A análise dos cubos foi feita por apenas um examinador. Talvez a análise feita por outro profissional, acrescentaria maior robustez aos achados, a despeito do escore adotado possuir correlação muito boa entre examinadores (NORDERVAL et al., 2009) além do examinador principal possuir experiência com o método.

Por fim, os achados sugerem fatores influenciadores da IF que, em uma análise multivariada, poderiam esclarecer melhor o papel individual de tantas variáveis além do papel específico da lesão esfinteriana. Considerou-se que os grupos daí oriundos teriam um número pequeno de casos dificultando a manipulação estatística.

O trabalho tem, contudo, qualidades singulares.

Foi utilizado escore padronizado de defeito muscular à ultrassonografia endoanal tridimensional, padrão-ouro no diagnóstico de defeito esfinteriano. Até onde se conhece, trata-se de estudo inédito com esse método em pacientes com sintomas de IF e defeito esfinteriano de múltiplas origens que não apenas lesão pós-parto.

A análise da lesão muscular foi prospectiva e duplo-cega permitindo avaliação com mínimo viés de interpretação, que é a grande crítica ao método empregado.

Estudou-se uma amostra com número suficiente de casos com ampla variação na gravidade dos sintomas, o que torna as conclusões mais abrangentes.

A despeito da falta de correlação entre a gravidade da IF e o escore de defeito esfinteriano, deve se continuar oferecendo o USEA 3D para diagnóstico de defeito muscular com o objetivo de indicar mais adequadamente o tratamento operatório, principalmente em pacientes jovens ou após insucesso no tratamento clínico. A manometria por sua vez, complementar a avaliação do déficit funcional e permitiria

detectar outras alterações, como por exemplo na capacidade retal, importante em definir a conveniência operatória.

Os achados abrem perspectivas para futuras investigações no campo da fisiologia anorretal, especialmente na importância das alterações morfológicas como, por exemplo, defeito de músculo pubovisceral e não morfológicas como menopausa, frequência evacuatória e consistência das fezes na gênese da IF.

CONCLUSÃO

Mulheres com defeitos mais graves apresentam menores pressões de contração, menor corpo perineal e menor comprimento longitudinal de esfíncter externo, sem correlação com a gravidade dos sintomas de incontinência fecal.

Em mulheres incontinentes e com defeito esfíncteriano, os sintomas de incontinência fecal são mais graves em idosas e nas com incontinência urinária associada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABDOOL, Z; SULTAN, AH; THAKAR, R. Ultrasound imaging of the anal sphincter complex: a review. **Br J Radiol**, vol. 85, n. 1015, p. 865-75, Jul. 2012.

ALIMOHAMMADIAN, M; AHMADI, B; JANANI, L; MAHJUBI, B. Suffering in silence: a community-based study of fecal incontinence in women. **Int J Colorectal Dis**, vol.29, n. 3, p. 401- 6, Mar. 2013.

ANDREWS, V; SULTAN, AH; THAKAR, R; JONES, PW. Occult anal sphincter injuries-myth or reality? **BJOG**, vol. 113, n. 2, p. 195-200, Feb. 2006.

BHARUCHA, AE; FLETCHER, JG; HARPER, CM; HOUGH, D; DAUBE, JR; STEVENS, C; SEIDE, B; RIEDERER, SJ; ZINSMEISTER, AR. Relationship between symptoms and disordered continence mechanisms in women with idiopathic faecal incontinence. **Gut**, vol. 54, n. 4, p. 546-55, Apr. 2005.

BHARUCHA, AE; WALD, A; ENCK, P; RAO, S. Functional Anorectal Disorders. **Gastroenterology**, vol.130, n. 5 , p. 1510 -8, May 2006.

BHARUCHA, AE; ZINSMEISTER, AR; SCHLECK, CD; MELTON III, LJ. Bowel disturbances are the most important risk factors for late onset fecal incontinence: a population-based case-control study in women. **Gastroenterology**, vol. 139, n. 5, p. 1559-66, Nov. 2010.

BOLLARD, RC; GARDINER, A; LINDOW, S; PHILLIPS, K; DUTHIE, GS. Normal female anal sphincter: difficulties in interpretation explained. **Dis Colon Rectum**, vol. 45, n.2, p. 171-5, Feb. 2002.

BOLS, EMJ; HENDRIKS, EJM; BERGHMANS, CMB; BAETEN, CGMI; NIJHUIS, JG; DE BIE, RA. A systematic review of etiological factors for postpartum fecal incontinence. **Acta ObstetGynecol Scand**, vol.89, n. 3, p. 302–14, Mar. 2010.

BOLS, EMJ; HENDRIKS, HJM; BERGHMANS, CMB; BAETEN, CGMI; DE BIE, RA. Responsiveness and interpretability of incontinence severity scores and FIQL in patients with fecal incontinence: a secondary analysis from a randomized controlled trial. **Int Urogynecol J**, vol. 24,n. 3, p.469–78, Mar. 2013.

BORDEIANOU, L; LEE, KY; ROCKWOOD, T; BAXTER, NN; LOWRY, A; MELLGREN, A; PARKER, P. Anal resting pressures at manometry correlate with the fecal incontinence severity index and with presence of sphincter defects on ultrasound. **Dis Colon Rectum**, vol. 51, n. 7, p. 1010-4, Jul. 2008.

BROWN, HW; WEXNER, SD; SEGALL, MM; BREZOCZKY, KL; LUKACZ, ES. Quality of life impact in women with accidental bowel leakage. **Int J Clin Pract**, vol. 66, n. 11, p. 1109-16, Nov.2012.

BURNAND, B; KERNAN, WN; FEINSTEIN, AR. Indexes and boundaries for “quantitative significance “ in statistical decision. **J Clin Epidemiol**, vol. 43, n. 12, p. 1273-84. Dec. 1990.

CAZEMIER, M; TERRA, MP; STOKER, J; LANGE-DE KLERK, ESM; BOECKXSTAENS, GEE; MULDER, CJJ; FELT-BERSMA, RJF. Atrophy and defects detection of the external anal sphincter: comparison between three-dimensional anal endosonography and endoanal magnetic resonance imaging. **Dis Colon Rectum**, vol. 49, n. 1, p. 20-7, Jan. 2006.

CICONELLI RM. **Tradução para o português e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida "Medical outcomes study 36- item short-form health survey (SF-36)".** São Paulo, 1997. Tese de Doutorado, Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo.

DAMON, H; HENRY, L; BARTH, X; MION, F. Fecal incontinence in females with a past history of vaginal delivery. **Dis Colon Rectum**, vol. 45, n. 11, p. 1445-51, Nov. 2002.

DEUTEKOM, M; DOBBEN, AC; TERRA, MP; ENGEL, AF; STOKER, J; BOSSUYT, PMM; BOECKXSTAENS, GEE. Clinical presentation of fecal incontinence and anorectal function: what is the relationship? **Am J Gastroenterol**, vol. 102, n. 2, p.351-61, Feb. 2007.

DITAH, I; DEVAKI, P; LUMA, HN; DITAH, C; NJEI, B; JAIYEOBA, C; SALAMI, A; DITAH, C; EWELUKWA, O; SZARKA, L. Prevalence, Trends, and Risk Factors for fecal incontinence in United States Adults, 2005–2010. **Clin Gastroenterol Hepatol**, vol. 12, n. 4, p. 636-643.e2, Apr. 2014.

DOBBEN, AC; TERRA, MP; SLORS, JFM; DEUTEKOM, M; GERHARDS, MF; BEETS-TAN, RGH; BOSSUYT, PMM; STOKER, J. External Anal Sphincter Defects in Patients with fecal Incontinence: Comparison of Endoanal MR Imaging and Endoanal US. **Radiology**, vol. 242, n. 2, p.463–47. Feb. 2007.

DUDDING, TC; VAIZEY, CJ; KAMM, MA. Obstetric anal sphincter injury incidence, risk factors, and management. **Ann Surg**, vol. 247, n. 2, p. 224-37, Feb. 2008.

ELKADRY, E; KENTON, K; WHITE, P; CREECH, S; BRUBAKER, L. Do mothers remember key events during labor? **Am J Obstet Gynecol**, vol. 189, n. 1, p. 195-200, Jul. 2003.

ENGEL, AF; KAMM, MA; BARTRAM, CI; NICHOLLS, RJ. Relationship of symptoms in faecal incontinence to specific sphincter abnormalities. **Int J Colorectal Dis**, vol. 10, n. 3, p.152-5, Jul. 1995.

EOGAN, M; O'BRIEN, C; DALY, L; BEHAN, M; O'CONNELL, PR; O'HERLIHY, C. The dual influences of age and obstetric history on fecal continence in parous women. **Int J Gyn & Obstet**, vol. 112, n. 2, p. 93-97, Fev. 2011.

FOX, JC; FLETCHER, JG; ZINSMEISTER, AR; SEIDE, B; RIEDERER, SJ; BHARUCHA, AE. Effect of aging on anorectal and pelvic floor functions in females. **Dis Colon Rectum**, vol. 49, n. 11, p. 1726-35, Nov. 2006.

GOLD, DM; BARTRAM, CI; HALLIGAN, S; HUMPHRIES, KN; KAMM, MA; KMIOT, WA. Three-dimensional endoanal sonography in assessing anal canal injury. **Br J Surg**, vol. 86, n. 3, p. 365-70, Mar. 1999.

GURLAND, B; HULL, T. Transrectal ultrasound, manometry, and pudendal nerve terminal latency studies in the evaluation of sphincter injuries. **Clin Colon Rectal Surg**, vol. 21, n. 3, p. 157-66, Mar.2008.

GYHAGEN, M; BULLARBO, M; NIELSEN, TF; MILSOM, I. Faecal incontinence 20 years after one birth: a comparison between vaginal delivery and cesarean section. **Int Urogynecol J**, vol. 25, n. 10, p. 1411-8, Oct. 2104.

HILL, K; FANNING, S; FENNERTY, MB; FAIGEL, DO. Endoanal ultrasound compared to anorectal manometry for the evaluation of fecal incontinence: a study of the effect these tests have on clinical outcome. **Dig Dis Sci**, vol. 51, n. 2, p. 235-40, Feb. 2006.

JORGE, JMN; WEXNER, SD. Etiology and management of fecal incontinence. **Dis Colon Rectum**, vol. 36, n. 1, p. 77-97, Jan. 1993.

KAROUI, S; SAVOYE-COLLET, C; KONING, E; LEROI, AM; DENIS, P. Prevalence of anal sphincter defects revealed by sonography in 355 incontinent patients and 115 continent patients. **AJR Am J Roentgenol**, vol. 173, n. 2, p. 389-392, Aug. 1999.

KNOWLES, AM; KNOWLES, CH; SCOTT, SM; LUNNISS, PJ. Effects of age and gender on three-dimensional endoanal ultrasonography measurements: development of normal ranges. **Tech Coloproct**, vol. 12, n.4, p. 323-29, Dec. 2008.

LAM, TJ; KUIK, DJ; FELT-BERSMA, RJF. Anorectal function evaluation and predictive factors for faecal incontinence in 600 patients. **Colorectal Dis**, vol. 14, n. 2, p. 214-23, Feb. 2012. a

LAM, TJ; MULDER, CJJ; FELT-BERSMA, RJF. Critical reappraisal of anorectal function tests in patients with faecal incontinence who have failed conservative treatment. **Int J Colorectal Dis**, vol. 27, n. 7, p. 931-7, Jul. 2012.b

LANDEFELD, CS; BOWERS, BJ; FELD, AD; HARTMANN, KE; HOFFMAN, E; INGBER, MJ; KING, JT. JR; MCDUGAL, WS; NELSON, H; ORAV, EJ; PIGNONE, M; RICHARDSON, LH; ROHRBAUGH, RM; SIEBENS, HC; TROCK, BJ. National Institutes of Health State-of-the-Science Conference Statement: Prevention of Fecal and Urinary Incontinence in Adults. **Ann Int Med**, vol. 148, n. 6, p.449-58, Mar. 2008.

LAW, PJ; BARTRAM, CI. Anal endosonography: technique and normal anatomy. **Gastrointest Radiol**, vol. 14, p. 349-53. 1989.

LEE, HR; LIM, SB; PARK, JY. Anorectal manometric parameters are influenced by gender and age in subjects with normal bowel function. **Int J Colorectal Dis**, vol. 29, n. 11, p. 1393-9, Nov. 2014.

MENEES, SB; SMITH, TM; XU, X; CHEY, WD; SAAD, RJ; FENNER, DE. Factors associated with symptom severity in women presenting with fecal incontinence. **Dis Colon Rectum**, vol. 56, n. 1, p. 97-102, Jan. 2013.

MURAD-REGADAS, SM; REGADAS, FSP; RODRIGUES, LV; KENMOTI, VT; FERNANDES, GOS; BUNCHEN, G; REGADAS FILHO, FSP. Effect of vaginal delivery and ageing on the anatomy of the female anal canal assessed by three-dimensional anorectal ultrasound. **Colorectal Dis**, vol. 14, n. 12, p. 1521-7, Dec. 2012.

MURAD-REGADAS, SM; FERNANDES, GOS; REGADAS, FSP; RODRIGUES, LV; PEREIRA, JJR; DEALCANFREITAS, ID; REGADAS FILHO, FSP. Assessment of pubovisceral muscle defects and levator hiatal dimensions in women with faecal incontinence after vaginal delivery: is there a correlation with severity of symptoms? **Colorectal Dis**, vol.16, n. 3, p. 1010-8, Mar. 2014.

NORDERVAL, S; MARKSKOG, A; RØSSAAK, K; VONEN, B. Correlation between anal sphincter defects and anal incontinence following obstetric sphincter tears: assessment using scoring systems for sonographic classification of defects. **Ultrasound Obstet Gynecol**, vol. 31, n. 1, p. 78–84, Jan. 2008.

NORDERVAL, S; DEHLI, T; VONEN, B. Three-dimensional endoanal ultrasonography: intraobserver and interobserver agreement using scoring systems for classification of anal sphincter defects. **Ultrasound Obstet Gynecol**, vol. 33, n. 3, p. 337–43, Mar. 2009.

NORDESTAM, J; ALTMAN, D; BRISMAR, S; ZETTERSTRÖM, J. Natural progression of anal incontinence after childbirth. **Int Urogynecol J**, vol. 20, n. 9, p.1029-35, Sep. 2009.

OBERWALDER, M; CONNOR, J; WEXNER, SD. Meta-analysis to determine the incidence of obstetric anal sphincter damage. **Br J Surg**, vol. 90, n. 11, p. 1333–7. Nov. 2003.

OBERWALDER, M; DINNEWITZER, A; BAIG, MK; THALER, K; COTMAN, K; NOGUERAS, JJ; WEISS, EG; EFRON, J; VERNAVA III, AM; WEXNER, SD. The association between late-onset fecal incontinence and obstetric anal sphincter defects . **Arch Surg**, vol. 139, n. 4, p. 429-32, Apr. 2004.a

OBERWALDER, M; THALER, K; BAIG, MK; DINNEWITZER, A; EFRON, J; WEISS, EG; VERNAVA III, AM; NOGUERAS, JJ; WEXNER, SD. Anal ultrasound and endosonographic measurement of perineal body thickness: a new evaluation for fecal incontinence in females. **Surg Endosc**, vol. 18, n. 4, p. 650-4, Apr. 2004.

OLSEN, IP; AUGENSEN, K; WILSGAARD, T; KISERUD, T. Three-dimensional endoanal ultrasound assessment of the anal sphincters: Reproducibility. **Acta Obstet Gynecol Scand**, vol. 87, n. 6, p. 675-681, Jun. 2008.

OSSEWAARDE, ME; BOTS, ML; VERBEEK, AL; PEETERS, PH; VAN DER GRAFF, Y; GROBBEE, DE; VAN DER SCHOUW, YT. Age at menopause, cause-specific mortality and total life expectancy. **Epidemiology**, vol. 16, n. 4, p. 556-62, Jul. 2005.

PINSK, I; BROWN, J; PHANG, PT. Assessment of sonographic quality of anal sphincter muscles in patients with faecal incontinence. **Colorectal Dis**, vol. 11, n. 9, p. 933-40, Nov. 2009.

RATTO, C; LITTA, F; PARELLO, A; DONISI, L; SIMONE, V; ZACCONE, G. Sacral nerve stimulation in faecal incontinence associated with an anal sphincter lesion: a systematic review. **Colorectal Dis**, vol. 14, n. 6, p. e297-e304, Jun. 2012.

REGADAS, FSP; MURAD-REGADAS, SM; LIMA, DMR; SILVA, FR; BARRETO, RGL; SOUZA, MHLP; REGADAS FILHO, FSP. Anal canal anatomy showed by three-dimensional anorectal ultrasonography. **Surg Endoscopy**, vol. 21, n. 12, p.2207-11, Dec. 2007.

ROCKWOOD, TH; CHURCH, JM; FLESHMAN, JW; KANE, RL; MAVRANTONIS, C; THORSON, AG; WEXNER, SD; BLISS, D; LOWRY, AC. Fecal incontinence quality of life scale: quality of life instrument for patients with fecal incontinence. **Dis Colon Rectum** ,vol.43, n.1, p.9-17, Jan. 2000.

ROTHBARTH, J; BEMELMAN, WA; MEIJERINK, HJ; STIGGELBOUT, AM; ZWINDERMAN, AH; BUYZE-WESTERWEEL, ME; DELEMARRE, JBVM. What is the impact of fecal incontinence on quality of life? **Dis Colon Rectum**, vol. 44, n. 1, p.67-71, Jan. 2001.

RUSAVY, Z; JANSOVA, M; KALIS, V. Anal incontinence severity assessment tools used worldwide. **Int J Gynecol Obstet**, vol. 126, n. 2, p. 146-50, Aug. 2014.

SALVANS, S; PARÉS, D; PERA, M; PASCUAL, M; ALONSO, S; COURTIER, R; GIL, MJ; MAESTRE, Y; IBAÑEZ-ZAFÓN, I; DELGADO-AROS, S; GRANDE, L. Endoanal ultrasound findings in patients with faecal incontinence using a scoring system. **Cirugía Española**, vol. 86, n. 5, p. 290-5, Nov. 2009.

SAMARASEKERA, DN; BEKHIT, MT; WRIGHT, Y; LOWNDES, RH; STANLEY, KP; PRESTON, JP; PRESTON, P; SPEAKMAN, CTM. Long-term anal continence and quality of life following postpartum anal sphincter injury. **Colorectal Dis**, vol. 10, n. 8, p.793-9, Oct. 2008.

SANGUINETI, AM; LARACH, AK; CARILLO, KG, ZARATE, AC; LOPES, FK; WAINSTEIN, CG; KRONBERG, U, LARACH, JS; BURDILES, PP. Relación entre el grado de incontinencia fecal y el daño del esfínter anal externo. **Rev Chil Cir**, vol. 67, n. 4, p. 407-12, Ago. 2015.

SANTORO, GA; WIECZOREK, AP; DIETZ, HP; MELLGREN, A; SULTAN, AH; SHOBEIRI, SA; STANKIEWICZ, A; BARTRAM, C. State of the art: an integrated approach to pelvic floor ultrasonography. **Ultrasound Obstet Gynecol**, vol. 37, n. 4, p. 381-96, Apr. 2011.

SOERENSEN, MM; PEDERSEN, BG; SANTORO, GA; BUNTZEN, S; BEK, KM; LAURBERG, S. Long -term function and morphology of the anal sphincters and the pelvic floor after primary repair of obstetric anal sphincter injury. **Colorectal Dis**, vol. 16, n. 10, p. 0347-55, Oct. 2014.

STARCK, M; BOHE, M; VALENTIN, L. Results of endosonographic imaging of the anal sphincter 2-7 days after primary repair of third or fourth-degree obstetric sphincter tears. **Ultrasound Obstet Gynecol**, vol. 22, n. 6, p. 609-15, Dec. 2003.

SULTAN, AH; KAMM, MA; HUDSON, CN; THOMAS, JM; BARTRAM, CI. Anal-sphincter disruption during vaginal delivery. **N Eng J Med**, vol. 329, n. 26, p. 1905-11, Dec. 1993.

SULTAN, AH; KAMM, MA; TALBOT, IC; NICHOLLS, RJ; BARTRAM, CI. Anal endosonography for identifying external sphincter defects confirmed histologically. **Br J Surg**, vol. 81, n. 3, p. 463-5, Mar. 1994.

THEKKINKATTIL, DK; LIM, M; STOJKOVIC, SG; FINAN, PJ; SAGAR, PM; BURKE, D. A classification system for faecal incontinence based on anorectal investigations. **Br J Surg**, vol. 95, n. 2, p. 222-8, Feb. 2008.

TITI, MA; JENKINS, JT; URIE, A; MOLLOY, RG . Correlation between anal manometry and endosonography in females with faecal incontinence. **Colorectal Dis**, vol. 10, n. 2, p. 131-7, Feb. 2008

TOWNSEND, MK; MATTHEWS, CA; WHITEHEAD, WE; GRODSTEIN, F. Risk factors for fecal incontinence in older women. **Am J Gastroenterol**, vol. 108, n. 1, p. 113-9, Jan. 2013.

VOLLOYHAUG, I; MORKVED, S; SALVESEN, O; SALVESEN, KA. Pelvic organ prolapse and incontinence 15-23 years after first delivery: a cross-sectional study. **BJOG**, vol. 122, n. 7, p. 964-71, Jun. 2015.

VOYVODIC, F; RIEGER, NA; SKINNER, S; SCHLOITHE, AC; SACCONI, GT; SAGE, MR; WATTCHOW, DA. Endosonographic imaging of anal sphincter injury. Does the size of the tear correlate with the degree of dysfunction? **Dis Colon Rectum**, vol. 46, n. 6, p.735-41, Jun. 2003.

WASSERBERG, N; MAZAHARI, A; PETRONE, P; TULCHINSKY, H; KAUFMAN, HS. Three-dimensional endoanal ultrasonography of external anal sphincter defects in patients with faecal incontinence: correlation with symptoms and manometry. **Colorectal Dis**, vol. 13, n. 4, p. 449-53, Apr. 2011.

WEST, RL; FELT-BERSMA, RJF; HANSEN, BE; SCHOUTEN, WR; KUIPERS, EJ. Volume measurements of the anal sphincter complex in healthy controls and fecal-incontinent patients with a three-dimensional reconstruction of endoanal ultrasonography images. **Dis Colon Rectum**, vol. 48, n. 3, p. 540-8, Mar. 2005.

WHITEHEAD, WE; BORRUD, L; GOODE, PS; MEIKLE, S; MUELLER, ER; TUTEJA, A; WEIDNER, A; WEINSTEIN, M; YE, W. Fecal incontinence in US adults: epidemiology and risk factors. **Gastroenterology**, vol. 137, n. 2, p.512-7, Aug. 2009.

YUSUF, SONIA AHLAIM IBRAHIM; JORGE, JOSÉ MARCIO NEVES; HABR-GAMA, ANGELITA; KISS, DESIDÉRIO ROBERTO; RODRIGUES, JOAQUIM GAMA. Evaluation of quality of life in anal incontinence: validation of the questionnaire FIQL (Fecal Incontinence Quality of Life). **Arq. Gastroenterol**, vol.41, n.3, p. 202-8, São Paulo, July/Sept. 2004.

ZETTERSTROM, JP; MELLGREN, A; MADOFF, RD; KIM, DG; WONG, WD. Perineal body measurement improves evaluation of anterior sphincter lesions during endoanal ultrasonography. **Dis Colon Rectum**, vol. 41, n. 6, p. 705-13, Jun. 1998.

APÊNDICES

Apêndice A- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

A Sra. _____ está sendo convidada a participar como voluntária da pesquisa : “Ultrassom endoanal tridimensional na avaliação de mulheres incontinentes: aplicabilidade de escore ultra-sonográfico” .

Esta pesquisa pretende identificar se existe uma relação entre o grau dos sintomas de mulheres com incontinência anal e os resultados da manometria anorretal e de escore específico no ultra-som endoanal tridimensional.

Acreditamos que ela seja importante porque permitirá selecionar o melhor tipo de tratamento , de acordo com a causa da incontinência, a ser determinada pela comparação desses exames.

Você responderá a um questionário padronizado, e será submetida a exames de manometria anorretal e ultra-som endoanal.

Em caso de dúvida no preenchimento do questionário, uma funcionária especificamente treinada a auxiliará.

Sua participação será voluntária, caso concorde.

É possível que aconteça um leve desconforto na manipulação do catéter de manometria e na introdução do aparelho de ultra-som, trans-anal . O gel utilizado no ultra-som é inerte e reações adversas como alergias não foram relatadas até o momento. Caso o desconforto seja muito grande , o que é extremamente raro, o exame não será realizado.

O benefício que esperamos com o estudo é adequar o melhor tratamento ao tipo de incontinência fecal, revelado por esses exames.

É importante esclarecer que, caso você decida não participar, os exames recomendados serão realizados da mesma forma e com todo o cuidado necessário para seu diagnóstico e tratamento.

Durante todo o período da pesquisa você tem o direito de tirar qualquer dúvida ou pedir qualquer outro esclarecimento, bastando para isso entrar em contato, com algum dos pesquisadores ou com o Conselho de Ética em Pesquisa.

Em caso de algum problema relacionado com a pesquisa você terá direito à assistência gratuita que será prestada pela clínica Uniprocto e Gastroenterologia.

Você tem garantido o seu direito de não aceitar participar ou de retirar sua permissão, a qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo ou retaliação, pela sua decisão .

As informações desta pesquisa serão confidenciais, e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação.

Os gastos necessários para a sua participação na pesquisa serão assumidos pelos pesquisadores .

Fica também garantida indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial.

Este projeto foi Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do sujeito da pesquisa podem ser obtidos através do telefone: (61) 3107-1947 ou do e-mail cepfs@unb.br.

Este documento foi elaborado em duas vias, uma ficará com o pesquisador responsável e a outra com o sujeito da pesquisa.

Autorização:

Eu, _____ (nome completo do voluntário), após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e ter tido a oportunidade de conversar com o pesquisador responsável, para esclarecer todas as minhas dúvidas, acredito estar suficientemente informado, ficando claro para mim que minha participação é voluntária e que posso retirar este consentimento a qualquer momento sem penalidades ou perda de qualquer benefício. Estou ciente também dos objetivos da pesquisa, dos procedimentos aos quais serei submetido, dos possíveis danos ou riscos deles provenientes e da garantia de confidencialidade e esclarecimentos sempre que desejar. Diante do exposto expresso minha concordância de espontânea vontade em participar deste estudo.

Assinatura do voluntário ou de seu representante legal

Assinatura de uma testemunha

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

Assinatura do responsável pela obtenção do TCLE

Dados dos pesquisadores:

Marcelo de Melo Andrade Coura

Clínica UNIPROCTO E GASTROENTEROLOGIA, Centro Clínico Sudoeste lotes 3/5, Sala 154 , Térreo.

32330850/33612100/ Celular (61) 99792527. www.uniprocto.com.br

Apêndice B- Questionário de antecedentes pessoais e obstétricos

QUESTIONÁRIO

Nome: _____ Data : / /

Idade: _____ Peso: _____ Altura: _____

1. Vai ao banheiro todo dia ? Sim Não
2. Em geral, quantas vezes vai ao banheiro no dia ?
0 1 2 3 mais de 3
3. Se respondeu não na questão 1: em geral, quantas vezes vai ao banheiro, na semana ?
0 1 2 3 mais de 3
4. Há quanto tempo começou a soltar os gases sem controle?
Há quantos anos ? _____
Há quantos meses ? _____
 Não perco os gases
5. Há quanto tempo começou a perder o controle das fezes?
Há quantos anos ? _____
Há quantos meses ? _____
 Não perco fezes
6. Você acha que esse problema começou após algum acontecimento específico ?
 Sim Não Qual? _____
7. Quanto tempo entre esse acontecimento e começar a perder gases ou fezes
Há quantos anos ? _____
Há quantos meses ? _____
8. Nos últimos 3 meses, perde os gases e/ou as fezes sem perceber ?

Sempre (diária)	Regularmente (uma ou + vezes na semana)	Às vezes (uma ou + vezes ao mês)	Raramente (menos de uma vez ao mês)	Nunca
<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1

9. Nos últimos 3 meses, aconteceu de sentir vontade de evacuar e perder as fezes ou sujar a roupa, por não ter um banheiro por perto ?

Sempre (diária)	Regularmente (uma ou + vezes na semana)	Às vezes (uma ou + vezes ao mês)	Raramente (menos de uma vez ao mês)	Nunca
<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1

Apêndice B- Questionário de antecedentes pessoais e obstétricos (continuação)

QUESTIONÁRIO

1. Quantas vezes ficou grávida? _____
 2. Quantos partos normais? _____
 3. Quantos partos cesariana? _____
 4. Quantos abortos? _____
 5. Que idade tinha quando teve o primeiro parto (aborto não conta)? _____
 6. Esse primeiro parto foi normal ou cesariana? _____
 7. Quantos partos com fórceps (pás ou ferros para retirar a criança)? _____
-
- | | Sim | Não |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 8. Houve necessidade de cortar a região para facilitar a saída de algum filho ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. Em quantos partos normais isso aconteceu? _____ | | |
| 10. Já perdia fezes ou gases antes da primeira gravidez? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. Já fez alguma operação no ânus ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. Qual? _____ | | |
| 13. Perde urina também ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14. Já fez histerectomia (retirada do útero) ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15. Já fez colecistectomia (retirada da vesícula) ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 16. Já fez perineoplastia (períneo) ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17. Já fez radioterapia da bacia ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18. É diabética ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Apêndice C- Características da casuística quanto à idade, IMC, incontinência urinária, causa da incontinência fecal, operação anorretal, escore de Wexner e gravidade da incontinência fecal (IF).

Identificação	Idade (anos)	IMC	Incontinência Urinária	Causa da incontinência fecal	Operação anorretal	Escore de IF	Grau de IF
1	44	19,71	NAO	DESCONHECIDA	NAO	12	GRAVE
2	51	30,44	SIM	DESCONHECIDA	NAO	8	LEVE
3	64	23,14	NAO	DESCONHECIDA	NAO	3	LEVE
4	53	22,83	NAO	DESCONHECIDA	SIM	9	LEVE
5	65	22,06	SIM	DESCONHECIDA	NÃO	12	GRAVE
6	46	28,93	SIM	DESCONHECIDA	NÃO	5	LEVE
7	40	25,76	NAO	OP.ANORETAL	SIM	16	GRAVE
8	58	24,24	SIM	DESCONHECIDA	NÃO	11	GRAVE
9	32	25,71	NAO	OBSTETRICA	NÃO	9	LEVE
10	69	27,82	NÃO	DESCONHECIDA	SIM	7	LEVE
11	51	27,92	NAO	RADIOTERAPIA	NÃO	16	GRAVE
12	64	22,91	SIM	DESCONHECIDA	NAO	1	LEVE
13	52	27,24	SIM	DESCONHECIDA	NÃO	7	LEVE
14	61	27,69	NAO	DESCONHECIDA	NÃO	10	GRAVE
15	64	25,23	NAO	DESCONHECIDA	NAO	8	LEVE
16	79	34,62	NAO	OUTRA	SIM	10	GRAVE
17	33	24,65	NAO	OBSTETRICA	NÃO	14	GRAVE
18	44	20,31	SIM	DESCONHECIDA	NAO	4	LEVE
19	39	21,63	NÃO	OP.ANORETAL	SIM	6	LEVE
20	73	22,50	SIM	DESCONHECIDA	NÃO	8	LEVE
21	75	24,34	SIM	DESCONHECIDA	SIM	11	GRAVE
22	56	25,90	SIM	DESCONHECIDA	NAO	4	LEVE

Apêndice C- Características da casuística quanto à idade, IMC, incontinência urinária, causa da incontinência fecal, operação anorretal, escore de Wexner e gravidade da incontinência fecal (IF).

Identificação	Idade (anos)	IMC	Incontinência Urinária	Causa da incontinência fecal	Operação anorretal	Escore de IF	Grau de IF
23	49	27,04	NAO	DESCONHECIDA	NÃO	8	LEVE
24	50	19,87	SIM	DESCONHECIDA	NÃO	2	LEVE
25	81	20,89	SIM	DESCONHECIDA	SIM	10	GRAVE
26	63	26,70	NAO	DESCONHECIDA	SIM	4	LEVE
27	23	30,20	NAO	OP.ANORETAL	SIM	9	LEVE
28	45	19,00	NAO	DESCONHECIDA	NAO	12	GRAVE
29	55	25,80	SIM	DESCONHECIDA	NÃO	12	GRAVE
30	65	26,40	SIM	DESCONHECIDA	NÃO	13	GRAVE
31	64	27,80	SIM	OUTRA	SIM	10	GRAVE
32	32	23,10	SIM	OBSTETRICA	NAO	14	GRAVE
33	55	26,35	NAO	DESCONHECIDA	NÃO	8	LEVE
34	33	22,96	NAO	OBSTETRICA	NAO	12	GRAVE
35	71	30,96	SIM	DESCONHECIDA	NÃO	12	GRAVE
36	74	23,43	NAO	DESCONHECIDA	NÃO	11	GRAVE
37	63	28,80	SIM	DESCONHECIDA	SIM	17	GRAVE
38	63	22,94	NAO	DESCONHECIDA	SIM	6	LEVE
39	69	27,00	NAO	DESCONHECIDA	NÃO	9	LEVE
40	70	30,39	SIM	OUTRA	NAO	16	GRAVE
41	65	36,89	SIM	DESCONHECIDA	SIM	20	GRAVE
42	62	30,70	SIM	DESCONHECIDA	NAO	13	GRAVE
43	44	19,00	NAO	DESCONHECIDA	NÃO	2	LEVE
44	71	19,98	SIM	OP.ANORETAL	SIM	13	GRAVE

Apêndice C- Características da casuística quanto à idade, IMC, incontinência urinária, causa da incontinência fecal, operação anorretal, escore de Wexner e gravidade da incontinência fecal (IF).

Identificação	Idade (anos)	IMC	Incontinência Urinária	Causa da incontinência fecal	Operação anorretal	Escore de IF	Grau de IF
45	66	25,91	SIM	DESCONHECIDA	SIM	10	GRAVE
46	59	25,80	SIM	DESCONHECIDA	NÃO	12	GRAVE
47	52	-	NAO	OP.ANORETAL	SIM	3	LEVE
48	75	20,58	SIM	OUTRA	NAO	10	GRAVE
49	74	25,30	SIM	DESCONHECIDA	SIM	20	GRAVE
50	35	29,05	SIM	OBSTETRICA	NÃO	7	LEVE
51	77	25,88	SIM	DESCONHECIDA	NAO	2	LEVE
52	57	22,15	SIM	DESCONHECIDA	NÃO	16	GRAVE
53	72	30,86	NÃO	OP.ANORETAL	SIM	8	LEVE
54	33	22,96	NAO	OP.ANORETAL	SIM	8	LEVE
55	50	30,48	SIM	DESCONHECIDA	NÃO	12	GRAVE
56	81	24,03	SIM	DESCONHECIDA	NÃO	20	GRAVE
57	65	26,64	NAO	DESCONHECIDA	NÃO	7	LEVE
58	73	32,39	SIM	DESCONHECIDA	SIM	12	GRAVE
59	53	23,50	NAO	OUTRA	NÃO	3	LEVE
60	69	-	SIM	DESCONHECIDA	NAO	3	LEVE
61	34	-	NAO	OP.ANORETAL	SIM	4	LEVE
62	39	22,86	NAO	DESCONHECIDA	NAO	4	LEVE
63	72	-	SIM	DESCONHECIDA	NAO	8	LEVE
64	57	24,99	SIM	DESCONHECIDA	NÃO	7	LEVE
65	31	22,43	NAO	DESCONHECIDA	NAO	9	LEVE
66	32	28,72	NAO	OBSTETRICA	NAO	9	LEVE

Apêndice C- Características da casuística quanto à idade, IMC, incontinência urinária, causa da incontinência fecal, operação anorretal, escore de Wexner e gravidade da incontinência fecal (IF).

Identificação	Idade (anos)	IMC	Incontinência Urinária	Causa da incontinência fecal	Operação anorretal	Escore de IF	Grau de IF
67	77	23,31	NAO	DESCONHECIDA	NÃO	4	LEVE
68	48	25,46	NAO	OBSTETRICA	NÃO	12	GRAVE
69	75	-	SIM	DESCONHECIDA	NAO	10	GRAVE
70	82	27,14	SIM	DESCONHECIDA	NÃO	10	GRAVE
71	66	-	SIM	DESCONHECIDA	SIM	18	GRAVE
72	67	25,34	NAO	DESCONHECIDA	NÃO	11	GRAVE
73	68	33,91	NAO	DESCONHECIDA	NÃO	7	LEVE

Apêndice D- Característica da casuística quanto ao número de gestações, número de partos vaginais, número de partos cesariana, episiotomia, uso de fórceps e perineoplastia.

Identificação	Número de Gestações	Número de Partos vaginais	Número de Partos cesárea	Episiotomia	Parto fórceps	Perineoplastia
1	2	2	0	SIM	NAO	NAO
2	8	2	1	SIM	NAO	SIM
3	0	0	0	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
4	3	3	0	SIM	NAO	SIM
5	4	4	0	SIM	NÃO	SIM
6	2	2	0	NAO	NÃO	NAO
7	1	1	0	SIM	NÃO	NAO
8	3	1	1	SIM	NAO	SIM
9	3	1	1	SIM	NÃO	SIM
10	3	3	0	SIM	NAO	SIM
11	3	3	0	SIM	NAO	NAO
12	5	0	3	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
13	3	3	0	SIM	NÃO	NAO
14	5	2	2	SIM	SIM	SIM
15	1	1	0	SIM	NÃO	NAO
16	6	6	0	SIM	SIM	SIM
17	2	2	0	SIM	NAO	NAO
18	3	2	0	SIM	NÃO	SIM
19	0	0	0	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
20	5	3	0	SIM	NÃO	SIM
21	3	2	0	SIM	NÃO	SIM
22	2	1	1	SIM	NÃO	NAO
23	2	2	0	SIM	NÃO	SIM

Apêndice D- Característica da casuística quanto ao número de gestações, número de partos vaginais, número de partos cesariana, episiotomia, uso de fórceps e perineoplastia.

Identificação	Número de Gestações	Número de Partos vaginais	Número de Partos cesárea	Episiotomia	Parto fórceps	Perineoplastia
24	2	1	1	SIM	NÃO	NAO
25	24	20	0	NÃO	NÃO	SIM
26	3	0	3	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
27	1	1	0	SIM	NÃO	NAO
28	4	4	0	SIM	NÃO	NAO
29	5	4	0	SIM	NÃO	SIM
30	4	3	1	SIM	NAO	SIM
31	4	3	1	SIM	SIM	SIM
32	2	2	0	SIM	SIM	NAO
33	3	2	1	SIM	SIM	NAO
34	1	1	0	SIM	SIM	NAO
35	5	5	0	SIM	NAO	SIM
36	4	2	0	SIM	SIM	SIM
37	2	2	0	SIM	NÃO	SIM
38	3	1	1	SIM	SIM	NAO
39	7	6	1	SIM	NAO	SIM
40	4	3	0	SIM	NÃO	NAO
41	4	1	3	NÃO	NAO	SIM
42	5	4	1	SIM	NAO	SIM
43	2	2	0	SIM	NAO	NAO
44	7	7	0	NÃO	NAO	SIM
45	2	1	0	SIM	NÃO	SIM

Apêndice D- Característica da casuística quanto ao número de gestações, número de partos vaginais, número de partos cesariana, episiotomia, uso de fórceps e perineoplastia.

Identificação	Número de Gestações	Número de Partos vaginais	Número de Partos cesárea	Episiotomia	Parto fórceps	Perineoplastia
46	0	0	0	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
47	2	2	0	SIM	NAO	SIM
48	8	7	0	SIM	NÃO	SIM
49	2	2	0	SIM	NAO	NAO
50	5	3	1	SIM	SIM	NAO
51	15	11	0	NAO	NAO	NAO
52	4	4	0	SIM	NAO	SIM
53	4	2	2	SIM	SIM	SIM
54	0	0	0	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
55	2	1	1	SIM	SIM	SIM
56	4	3	0	NÃO	NAO	SIM
57	10	7	0	NAO	NAO	SIM
58	2	2	0	SIM	SIM	SIM
59	3	2	0	SIM	SIM	SIM
60	3	3	0	SIM	SIM	NAO
61	0	0	0	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
62	2	2	0	SIM	NAO	NAO
63	4	3	0	NAO	NAO	SIM
64	3	2	1	SIM	NAO	NAO
65	0	0	0	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
66	3	3	0	SIM	NAO	NAO
67	4	4	0	NAO	NAO	NAO
68	2	1	1	SIM	SIM	NAO

Apêndice D- Característica da casuística quanto ao número de gestações, número de partos vaginais, número de partos cesariana, episiotomia, uso de fórceps e perineoplastia.

Identificação	Número de Gestações	Número de Partos vaginais	Número de Partos cesárea	Episiotomia	Parto fórceps	Perineoplastia
69	4	4	0	NAO	NAO	SIM
70	5	4	0	SIM	NAO	SIM
71	2	2	0	SIM	NÃO	SIM
72	5	4	1	NÃO	NÃO	NAO
73	4	2	0	SIM	NÃO	SIM

Apêndice E- Valores manométricos da casuística.

Identificação	Extensão canal anal (cm)	Pressões de repouso (mmHg)	Pressões de Contração (mmHg)	Incremento Pressórico (mmHg)	Sensibilidade Retal (ml)	Capacidade Retal (ml)
1	2,0	35,00	67,30	32,30	20	120
2	1,0	60,80	96,50	35,70	20	200
3	2,0	28,10	50,60	22,50	20	240
4	0,0	7,40	8,70	1,30	20	120
5	2,0	23,90	73,60	49,70	20	180
6	2,0	87,30	121,80	34,50	20	220
7	2,0	62,50	76,90	14,40	20	180
8	1,0	16,60	90,80	74,20	20	120
9	2,0	84,90	130,10	45,20	20	120
10	2,0	29,40	89,50	60,10	20	180
11	2,0	32,00	85,10	53,10	20	100
12	2,0	24,30	209,70	185,40	20	180
13	1,0	32,80	93,90	61,10	20	240
14	2,0	73,80	134,40	60,60	20	180
15	3,0	19,20	28,90	9,70	20	160
16	2,0	35,20	91,40	56,20	20	180
17	3,0	20,80	53,30	32,50	20	150
18	1,0	38,30	77,20	38,90	40	120
19	4,0	25,50	104,80	79,30	20	180
20	1,0	61,50	87,30	25,80	20	120
21	2,0	19,20	115,60	96,40	20	150

Apêndice E- Valores manométricos da casuística.

Identificação	Extensão canal anal (cm)	Pressões de repouso (mmHg)	Pressões de Contração (mmHg)	Incremento Pressórico (mmHg)	Sensibilidade Retal (ml)	Capacidade Retal (ml)
22	4,0	48,10	86,90	38,80	20	200
23	3,0	23,20	72,80	49,60	20	200
24	2,0	60,20	93,80	33,60	20	180
25	2,0	15,80	36,40	20,60	50	180
26	2,0	20,90	61,60	40,70	20	180
27	2,0	14,10	28,90	14,80	20	150
28	2,0	51,50	69,70	18,20	20	210
29	2,0	59,20	111,80	52,60	20	120
30	3,0	17,00	49,80	32,80	20	150
31	2,0	18,50	77,80	59,30	20	180
32	2,0	70,30	77,40	7,10	20	220
33	1,0	34,70	67,90	33,20	20	180
34	2,0	21,90	65,40	43,50	20	150
35	3,0	32,90	87,00	54,10	20	180
36	2,0	23,70	38,60	14,90	20	120
37	2,0	22,18	80,12	57,94	20	130
38	2,0	67,30	138,10	70,80	20	180
39	4,0	52,40	77,90	25,50	20	180
40	3,0	22,90	50,30	27,40	20	240
41	0,0	7,20	62,10	54,90	20	100
42	2,0	32,60	51,60	19,00	20	150

Apêndice E- Valores manométricos da casuística.

Identificação	Extensão canal anal (cm)	Pressões de repouso (mmHg)	Pressões de Contração (mmHg)	Incremento Pressórico (mmHg)	Sensibilidade Retal (ml)	Capacidade Retal (ml)
43	3,0	40,50	114,10	73,60	20	240
44	2,0	37,60	148,10	110,50	20	150
45	2,0	29,30	36,90	7,60	30	200
46	2,0	21,90	137,80	115,90	20	120
47	2,0	20,70	83,30	62,60	20	300
48	3,0	11,20	30,80	19,60	20	240
49	2,0	17,80	25,10	7,30	20	180
50	2,0	59,90	73,10	13,20	20	240
51	2,0	32,06	98,80	66,74	40	180
52	2,0	14,80	46,40	31,60	20	120
53	3,0	43,50	96,20	52,70	20	240
54	3,0	45,70	115,30	69,60	20	240
55	2,0	43,40	101,60	58,20	20	180
56	2,0	18,50	75,40	56,90	20	180
57	1,0	15,10	33,80	18,70	20	210
58	2,0	30,10	91,40	61,30	20	180
59	2,0	21,90	154,90	133,00	20	180
60	3,0	18,10	47,20	29,10	30	180
61	2,0	31,80	45,60	13,80	20	120
62	1,0	84,80	122,40	37,60	20	240
63	3,0	18,40	158,40	140,00	20	180

Apêndice E- Valores manométricos da casuística.

Identificação	Extensão canal anal (cm)	Pressões de repouso (mmHg)	Pressões de Contração (mmHg)	Incremento Pressórico (mmHg)	Sensibilidade Retal (ml)	Capacidade Retal (ml)
64	3,0	49,20	92,80	43,60	20	180
65	2,0	60,60	93,00	32,40	20	180
66	3,0	27,90	39,00	12,10	20	180
67	2,0	26,20	40,80	14,60	20	150
68	3,0	37,90	175,70	137,80	20	240
69	1,0	22,40	48,50	26,10	20	240
70	2,0	53,00	91,10	38,10	20	120
71	2,0	16,20	136,30	120,10	20	300
72	2,0	52,50	141,10	88,60	20	180
73	4,0	46,90	96,40	49,50	20	120

Apêndice F- Achados anatômicos à ultrassonografia endoanal tridimensional

Identificação	Corpo	Extensão anterior	Extensão canal anal	Escore	Grau de
	Perineal (cm)	EEA (cm)	(cm)	do defeito	defeito
1	5,70	1,90	2,40	6	GRAVE
2	10,20	1,20	3,20	4	GRAVE
3	7,10	1,70	3,20	5	GRAVE
4	3,80	0,50	3,30	7	GRAVE
5	14,00	1,40	3,10	5	GRAVE
6	6,00	1,70	3,30	4	GRAVE
7	7,40	0,50	4,20	6	GRAVE
8	5,90	1,60	3,60	5	GRAVE
9	10,90	1,60	4,40	3	LEVE
10	10,90	1,60	3,60	5	GRAVE
11	8,80	1,90	3,00	4	GRAVE
12	5,40	1,30	3,40	4	GRAVE
13	5,60	1,80	3,00	5	GRAVE
14	12,00	2,10	3,60	2	LEVE
15	0,50	0,50	2,90	7	GRAVE
16	7,20	1,90	3,70	4	GRAVE
17	2,20	1,00	2,90	7	GRAVE
18	7,20	2,00	3,60	2	LEVE
19	10,90	2,10	3,40	2	LEVE
20	11,20	2,00	3,00	2	LEVE
21	10,60	1,70	3,20	4	GRAVE
22	5,70	2,20	4,20	4	GRAVE

Apêndice F- Achados anatômicos à ultrassonografia endoanal tridimensional

Identificação	Corpo	Extensão anterior	Extensão canal anal	Score	Grau de
	Perineal (cm)	EEA (cm)	(cm)	do defeito	defeito
23	11,10	2,30	4,00	5	GRAVE
24	6,20	1,70	2,70	4	GRAVE
25	5,50	1,30	2,70	6	GRAVE
26	8,20	1,90	3,90	2	LEVE
27	3,40	0,50	3,09	7	GRAVE
28	8,40	1,80	3,00	3	LEVE
29	8,00	1,90	3,80	3	LEVE
30	5,70	1,80	3,20	5	GRAVE
31	7,90	1,50	3,80	3	LEVE
32	10,90	1,70	3,70	3	LEVE
33	7,40	1,60	3,80	6	GRAVE
34	4,90	1,50	3,69	6	GRAVE
35	7,20	1,60	4,00	4	GRAVE
36	9,60	1,40	3,20	4	GRAVE
37	7,00	1,40	3,90	5	GRAVE
38	9,40	1,50	3,00	5	GRAVE
39	11,50	1,80	3,70	4	GRAVE
40	7,70	2,00	4,20	3	LEVE
41	7,40	1,10	3,50	5	GRAVE
42	6,60	1,20	2,70	5	GRAVE
43	8,70	1,80	4,00	3	LEVE
44	8,90	1,70	3,90	2	LEVE

Apêndice F- Achados anatômicos à ultrassonografia endoanal tridimensional

Identificação	Corpo	Extensão anterior	Extensão canal anal	Score	Grau de
	Perineal (cm)	EEA (cm)	(cm)	do defeito	defeito
45	11,00	1,90	3,20	1	LEVE
46	4,20	2,00	3,80	3	LEVE
47	4,60	2,30	3,80	5	GRAVE
48	3,50	1,10	2,30	3	LEVE
49	9,30	1,80	3,00	3	LEVE
50	8,20	0,50	4,30	4	GRAVE
51	6,80	1,50	3,20	3	LEVE
52	15,90	1,70	2,90	1	LEVE
53	13,20	1,90	3,30	3	LEVE
54	9,20	2,30	4,00	2	LEVE
55	11,90	2,00	3,60	2	LEVE
56	11,00	1,30	3,50	4	GRAVE
57	5,30	1,40	4,30	4	GRAVE
58	9,00	2,20	4,00	3	LEVE
59	8,90	2,00	3,90	3	LEVE
60	4,40	1,30	2,60	4	GRAVE
61	3,20	1,30	5,00	5	GRAVE
62	5,90	1,70	3,50	2	LEVE
63	11,50	1,60	3,60	3	LEVE
64	4,10	1,30	2,80	6	GRAVE
65	10,30	2,10	4,00	3	LEVE
66	3,50	0,90	3,20	7	GRAVE

Apêndice F- Achados anatômicos à ultrassonografia endoanal tridimensional

Identificação	Corpo	Extensão anterior	Extensão canal anal	Escore	Grau de
	Perineal (cm)	EEA (cm)	(cm)	do defeito	defeito
67	11,10	1,23	3,90	3	LEVE
68	6,00	1,80	3,90	2	LEVE
69	8,60	1,46	3,00	2	LEVE
70	16,30	1,40	4,10	4	GRAVE
71	18,80	1,70	2,30	2	LEVE
72	14,00	2,00	4,00	3	LEVE
73	11,40	1,90	4,30	3	LEVE

ANEXOS

Anexo A- Parecer do Comitê de ética em Pesquisa FM/UnB

Plataforma Brasil

aplicacao.saude.gov.br/plataformabrasil/visao/pesquisador/gerirPesquisa/gerirPesquisaAgrupador.jsf

Saúde
Ministério da Saúde

Plataforma Brasil

Público Pesquisador Alterar Meus Dados

Marcelo de Melo André e Coura - Pesquisador | V3.0
Sua sessão expira em: 35min 57

DETALHAR PROJETO DE PESQUISA

DADOS DA VERSÃO DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Ultra-som tridimensional endoanal na avaliação de mulheres incontinentes: aplicabilidade de escoro ultrassonográfico
 Pesquisador Responsável: Marcelo de Melo André e Coura
 Área Temática: Novos procedimentos terapêuticos invasivos;
 Versão: 3
 CAAE: 18769413.5.0000.0030
 Submetido em: 17/09/2013
 Instituição Proponente: Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília - UNB
 Situação da Versão do Projeto: Aprovado
 Localização atual da Versão do Projeto: Pesquisador Responsável
 Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

Comprovante de Receção: PB_COMPROVANTE_RECEPCAO_187694

DOCUMENTOS DO PROJETO DE PESQUISA

Versão em Tramitação (E1) - Versão 4
 Emenda (E1) - Versão 4
 Documentos do Projeto
 Folha de Rosto - Submissão 1
 Informações Básicas do Projeto - Subm
 Outros - Submissão 1
 Projeto Detalhado / Brochura Investigad
 TCLE / Termos de Assentimento / Justif
 Versão Atual Aprovada (PO) - Versão 3
 Projeto Completo

LISTA DE CENTROS PARTICIPANTES E COPARTICIPANTES

Plataforma Brasil

aplicacao.saude.gov.br/plataformabrasil/visao/pesquisador/gerirPesquisa/gerirPesquisaAgrupador.jsf

LISTA DE CENTROS PARTICIPANTES E COPARTICIPANTES

Apreciação	CAAE	Pesquisador Responsável	Comitê de Ética	Instituição	Situação	Tipo	R.C.
Ec		Dr. Marcelo de Melo André e Coura		UNIPROCTO E GASTRO			

HISTÓRICO DE CENTROS PARTICIPANTES E COPARTICIPANTES DESTA EMENDA

Tipo	CNPJ da Instituição	Razão Social	Situação
------	---------------------	--------------	----------

HISTÓRICO DE TRÂMITES

Apreciação	Data/Hora	Tipo Trâmite	Versão	Perfil	Origem	Destino	Informações
PO	10/01/2014 19:10:40	Efetivada a Apreciação da CONEP			Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília - CEP/FS-UnB		
PO	10/01/2014 19:10:40	Parecer liberado			CONEP	Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília - CEP/FS-UnB	
PO	10/01/2014 19:10:40	Protocolo Devolvido pela CONEP			CONEP	CONEP	
PO	10/01/2014 19:10:21	Parecer do colegiado emitido			CONEP	CONEP	
PO	10/01/2014 12:11:20	Parecer do colegiado liberado			CONEP	CONEP	Parecer do colegiado liberado pelo assessor.
PO	10/01/2014 12:03:32	Parecer do colegiado em análise			CONEP	CONEP	Parecer do colegiado reservado para o Assessor Her/er mais >>
PO	03/01/2014 13:24:20	Parecer do relator emitido			CONEP	CONEP	
PO	03/01/2014 13:21:56	Aceitação de Elaboração de Relatoria			CONEP	CONEP	
PO	02/01/2014 14:52:28	Confirmação de Indicação de Relatoria			CONEP	CONEP	
PO	02/12/2013 19:22:22	Indicação de Relatoria			CONEP	CONEP	

Ocorrência 1 a 10 de 38 registro(s)

LEGENDA:

(*) Apreciação

PO = Projeto Original de Centro Coordenador POP = Projeto Original de Centro Participante POC = Projeto Original de Centro Coparticipante
 E = Emenda de Centro Coordenador EP = Emenda de Centro Participante EC = Emenda de Centro Coparticipante

Anexo B- Escore de incontinência de Jorge e Wexner

	Nunca	Raramente	Às vezes	Semanalmente	Diária
Incontinência fezes formadas	0	1	2	3	4
Incontinência fezes líquidas	0	1	2	3	4
Incontinência para gases	0	1	2	3	4
Alteração na qual. de vida	0	1	2	3	4
Necessidade de uso de proteção	0	1	2	3	4

Nunca: nenhum episódio nas últimas 4 semanas;

Raramente: menos de 1 episódio ao mês;

Às vezes: mais de 1 episódio ao mês, mas menos de 1 na semana;

Semanalmente: 1 ou mais episódios na semana, mas não todo dia;

Diária: 1 ou mais episódios no dia.

Mínimo 0 = perfeita continência; máximo 20= completa incontinência

Total : _____

**Anexo C- Escore ultra-sonográfico para avaliação de defeito esfínteriano .
Norderval e cols.**

Esfínter externo

Grau de lesão	0	1	2	3
Extensão da lesão	≤50%	>50%	—	—
Profundidade	Sem lesão	Parcial (≥50%)	Total e ≤90°	Total e > 90°

Esfínter Interno

Grau de lesão	0	1	2
Extensão da lesão	≤50%	>50%	—
Profundidade	Sem lesão	Total e ≤90°	Total e >90°

Os valores individuais das lesões de esfínter externo e interno são somados para o escore total.

Nenhum defeito = escore 0 e máxima lesão = escore total 7.

Escore de esfínter interno _____ + escore de esfínter externo _____ = Total _____

Corpo perineal : _____ mm