

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ – *CAMPUS*
DE FRANCISCO BELTRÃO, CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE,
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM
CIÊNCIAS APLICADAS À SAÚDE – NÍVEL MESTRADO

CRISTIANE DALLASTRA CANDIDO DA SILVA

**FORÇA DA MUSCULATURA DO ASSOALHO PÉLVICO
SEGUNDO O TIPO DE PARTO**

FRANCISCO BELTRÃO – PR
MARÇO/2022

CRISTIANE DALLASTRA CANDIDO DA SILVA

**FORÇA DA MUSCULATURA DO ASSOALHO PÉLVICO SEGUNDO O TIPO
DE PARTO**

DEFESA DE DISSERTAÇÃO, apresentado ao Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Ciências Aplicadas à Saúde – nível Mestrado, do Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Aplicadas à Saúde.

Área de concentração: Ciências da Saúde.

Orientador(a): Dr. João Paulo de Arruda Amorim

Co-orientador(a): Dra. Franciele Ani Caovilla Folador

FRANCISCO BELTRÃO – PR
(MARÇO/2022)

Ficha de identificação da obra elaborada através do Formulário de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da Unioeste.

Silva, Cristiane Dallastra Candido da
Força da musculatura do assoalho pélvico segundo o tipo de parto / Cristiane Dallastra Candido da Silva; orientador João Paulo de Arruda Amorim; coorientador Franciele Ani Caovilla Folador. -- Francisco Beltrão, 2022.
43 p.

Dissertação (Mestrado Acadêmico Campus de Francisco Beltrão) -- Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde, 2022.

1. Saúde da mulher. 2. Força do assoalho pélvico. I. Amorim, João Paulo de Arruda, orient. II. Folador, Franciele Ani Caovilla, coorient. III. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO

CRISTIANE DALLASTRA CANDIDO DA SILVA

FORÇA DA MUSCULATURA DO ASSOALHO PÉLVICO SEGUNDO O TIPO DE PARTO

Essa dissertação foi julgada adequada para obtenção do título de Mestre em Ciências Aplicadas à Saúde e aprovada em sua forma final pelo(a) Orientador(a) e pela Banca Examinadora.

BANCA EXAMINADORA

Orientador (a): Prof (a). Dr (a). João Paulo de Arruda Amorim
UNIOESTE

Membro da banca: Prof (a). Dr (a). Ana Paula Vieira
UNIOESTE

Membro da banca: Prof (a). Dr (a). Gisele Arruda
UNIOESTE

Membro da banca: Prof (a). Dr (a). Danilo Rodrigues Pereira da Silva
UNIOESTE

FRANCISCO BELTRÃO, PR
Março/2022

BIOGRAFIA

Formada em Fisioterapia pela Unicentro (Universidade Estadual do Centro Oeste) no ano de 2009. Além da fisioterapia neuro pediátrica exercida por 12 anos, atua em Fisioterapia da Mulher com ênfase em reabilitação pélvica nas mais diversas disfunções do AP.

AGRADECIMENTOS

Meus sinceros agradecimentos a minha família, Samuel, Angelo e minha amada mãe Neli que sempre me ofereceram subsídios para que fosse possível concluir essa etapa tão sonhada de minha vida.

Meu agradecimento a quem caminhou ao meu lado e me ensinou o sentido da direção, meu orientador professor João Paulo, minha coorientadora professora Francieli e também aos professores Luis Dip, Gisele Arruda e Faustino Peron.

Mestres são aqueles que compartilham sua jornada e deixam marcas inesquecíveis em nossa vida.

Aos demais professores do Programa em que tive o privilégio de participar em suas aulas, meu sincero agradecimento.

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho a pessoas muito especiais. Minha mãe, que sempre lutou para que suas filhas pudessem ter a oportunidade que ela nunca teve. Você é uma guerreira e sua sabedoria é inspiradora.

Samuel meu amado filho, que esteve comigo em toda minha carreira profissional sendo um combustível para minha evolução.

Stella minha doce menina que está em meu ventre e já vive as batalhas e conquistas da mamãe.

Lívia, a pequena doce criança que nos ensina todos os dias sobre a partilha e a doação.

E ao meu companheiro Angelo que sempre está ao meu lado me apoiando incondicionalmente.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Perineômetro de Pressão Quark modelo Perina 996-2	23
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Cronograma de coleta de dados	22
Tabela 2 – Escala da perineometria	24
Tabela 3 – Avaliação funcional do Assoalho Pélvico (AFA)	25

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AP – Assoalho Pélvico

MAP – Musculatura do Assoalho Pélvico

DAP – Disfunções do Assoalho Pélvico

IU – Incontinência Urinária

IA – Incontinência Anal

OMS – Organização Mundial de Saúde

FMAP – Força Muscular do Assoalho Pélvico

AFA – Avaliação da Força da musculatura do Assoalho Pélvico

ICS – Sociedade Internacional de Continência

CID – Classificação Internacional das doenças

AVD's – Atividade de vida diária

QV – Qualidade de Vida

ITU – Infecção do Trato Urinário

SUS – Sistema Único de Saúde

mmHG – Milímetros de Mercúrio

FORÇA DA MUSCULATURA DO ASSOALHO PÉLVICO SEGUNDO O TIPO DE PARTO

Resumo

Introdução: A gravidez, o trabalho de parto e o parto podem exercer influências sobre a musculatura do assoalho pélvico o que pode ocasionar redução da força e futuras doenças transitórias ou de caráter permanente.

Objetivos: Avaliar a FMAP de mulheres entre 4 a 6 meses pós-parto normal e cesáreo de um hospital público. **Métodos:** Estudo clínico de corte transversal, para avaliar a FMAP pelo uso do perineômetro e pelo teste de avaliação da força do assoalho pélvico (AFA). A contração medida pela perineometria foi classificada em: zero - ausência de contração, um – leve, dois – moderada, três -normal e sustentada. A mensuração pela AFA foi de grau zero a cinco, aonde zero demonstra ausência de contração perineal e cinco representa função perineal presente sustentado por mais de cinco segundos. Houve mensuração de força em 183 mulheres, divididas em três grupos: GPV (n=61), GPC (n=61) e GN (n=61). A variável independente foi a via de parto e a dependente, a força muscular do assoalho pélvico. As comparações entre as vias de parto foram realizadas pelos testes de Kruskal-wallis e U de Many-whitney. O teste Qui-quadrado foi utilizado para verificar a associação entre a condição de parto, FMAP e demais covariáveis. **Resultados:** A maior prevalência do desfecho inadequado foi observada entre as participantes que fizeram parto normal (perimetriometria = 90,2% e AFA = 36,1%), seguida das cesáreas (perimetriometria = 78,7% e AFA = 21,3%) e das nulíparas (perimetriometria = 36,1% e AFA = 4,9%).

Palavras-chave: Força muscular, parto, períneo, assoalho pélvico, Fisioterapia Ginecológica

PELVIC FLOOR MUSCULAR STRENGTH ACCORDING TO MODES OF DELIVERY

Abstract

Introduction: Pregnancy, laboring and delivering can influence the pelvic floor muscles, which can lead to reduced strength and future transient or permanent diseases. **Objectives:** Evaluating the PFMS of women between 4 and 6 months normal and cesarean section postpartum of a public hospital. **Methods:** A cross-sectional clinical study to assess PFMS using the perineometer and the pelvic floor strength (PFA) assessment test. The contraction measured by perineometry was classified as: zero - no contraction, one - mild, two - moderate, three - normal and sustained. The measurement by AFA ranged from zero to five, where zero demonstrates absence of perineal contraction and five represents present perineal function sustained for more than five seconds. Strength was measured in 183 women, divided into three groups: Vaginal delivery group VDG (n=61), Cesarean delivery group CDG (n=61) and Nulliparous group NG (n=61). The independent variable was the mode of delivery and the dependent variable was the pelvic floor muscle strength. Comparisons between delivery modes were performed using the Kruskal-wallis and Many-Whitney U tests. The chi-square test was used to verify the association between birth condition, PFMS and other covariates. **Results:** The highest prevalence of inadequate outcome was observed among participants who underwent normal delivery (perineometry = 90.2% and PFA = 36.1%), followed by cesarean sections (perineometry = 78.7% and PFA = 21.3%) and nulliparous women (perineometry = 36.1% and PFA = 4.9%).

Keywords: Muscle strength, delivery, perineum, pelvic floor, Gynecological Physiotherap

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
1.1 Força Muscular do Assoalho Pélvico.....	13
2.OBJETIVOS.....	17
2.1 Geral	17
2.2 Específicos	17
3. METODOLOGIA.....	18
3.1 Delineamento do estudo.....	18
3.2 Aspectos Éticos e legais	18
3.3 Local.....	18
3.4 População e Amostra.....	20
3.4.1 População.....	20
3.4.2 Critérios de Inclusão.....	20
3.4.3 Critérios de Exclusão.....	20
3.4.4 Cálculo Amostral.....	21
3.4.5 Exposição e Desfecho.....	21
3.5 Coleta de Dados.....	21
3.5.1 Etapa 1: Recrutamento.....	21
3.5.2 Avaliação da FMAP.....	22
3.5.3 Medidas e instrumentos para avaliar os desfechos.....	22
3.5.3.1 Perineometria.....	22
3.5.3.2 Mensuração da FMAP pela Avaliação Funcional do Assoalho Pélvico (AFA).....	25
3.7 Outras Variáveis.....	25
3.7.1 Características Sociodemográficas.....	25
3.7.2 Características gerais da amostra.....	26
3.8 Análise dos Dados.....	27
4. REFERÊNCIAS.....	28
5. ARTIGO CIENTÍFICO.....	30
ANEXOS	

1. INTRODUÇÃO GERAL

O assoalho pélvico (AP) é composto por músculos, ligamentos e fâscias, que tem como finalidade suportar os órgãos pélvicos e abdominais garantindo a continência urinária e fecal. Este conjunto muscular, é responsável pelo fechamento do hiato urogenital e também possui atuação na função sexual (MESSELINK, 2005).

A gestação exerce influências sobre a musculatura do assoalho pélvico (MAP), o que pode ocasionar redução do tônus muscular com evolução a um agrupamento de problemas intitulados disfunções do assoalho pélvico (DAP).

Estas desordens, conhecidas como dispareunia, incontinência urinária (IU), incontinência anal (IA) dentre outros infortúnios, são caracterizados como quadros patológicos que podem ser transitórios ou permanentes (YENIEL, PETRI, 2014).

Durante a gravidez e trabalho de parto, ocorrem mudanças na posição anatômica da pelve, na forma da musculatura, nos órgãos e também no períneo. Os músculos ao ficarem sobrecarregados, podem gerar um desequilíbrio no assoalho pélvico causado por lesões mecânicas ou neurológicas (SOUZA, 2009).

Segundo a OMS (Organização Mundial de Saúde) no que tange a políticas de Maternidade Segura, discorre-se acerca de recomendações de ações obstétricas que visem à redução das taxas de morbidade e mortalidade das mulheres no processo de parturição com grande incentivo ao parto normal (MS, 2017).

O parto vaginal é um ato fisiológico e desde os proêmios ocorre de forma natural e instintiva (PEREIRA, 2016). Todavia, paralelo a naturalidade desta via baixa, o ato de parir pode ter associação com fraqueza da musculatura do assoalho pélvico, devido a pressão crânio fetal sobre o pavilhão pélvico, com progressiva distensão e compressão dos nervos, com posterior, trauma neuromuscular perineal.

A cesariana, por sua vez, se torna uma opção constantemente escolhida pelas gestantes, por acreditarem oferecimento de uma melhor assistência e

segurança. Além disso, as mulheres associam a cesárea à integridade do períneo. Porém, nem sempre é garantida essa proteção, devido a dificuldade de recomposição da musculatura incisionada (MENTA; SHIRMER, 2006). A literatura tem discutido o direito das mulheres à cesárea eletiva e tem correlacionado às vantagens em relação a uma cesárea de urgência durante o trabalho de parto e também compara a diferença de custos (BARBOSA, 2013).

O desempenho e atividade da musculatura do assoalho pélvico das mulheres pós parto normal e cesáreo pode ser avaliado por meio da mensuração da sua força (CAROCI, 2014). Compreende-se o exercício de elevação ou contração destes músculos para manutenção da força, associado com a coordenação muscular que eles exercem (BO; FINCKENHAGEN 2003).

A avaliação da força muscular do assoalho pélvico (FMAP) é um componente crucial para ações de prevenção, de orientação, diagnóstico e direcionamento de tratamento para as disfunções do trato geniturinário e anal que podem acometer as mulheres no pós-parto (BARACHO, 2014). Avaliar, compreender, orientar e otimizar ganho da força da musculatura do assoalho pélvico, são ações indispensáveis e devem ser tratados com prioridade no atendimento à saúde da mulher (OLIVEIRA, 2018).

Existem vários métodos utilizados para mensuração da FMAP, dentre eles está a perineometria, que permite mensuração fidedigna e em tempo real, com leitura em painel digital luminoso, e também, a AFA (avaliação da força da musculatura do assoalho pélvico) por meio do toque bidigital. Ambas, possuem validação internacional e compõe as mais utilizadas metodologias de mensuração, pois além de fazerem parte da rotina clínica, a instrumentação é simples e possui boa confiabilidade técnica (BARACHO, 2014).

Grande parte dos estudos tem atenção voltada às consequências da incontinência urinária de esforço, urgência ou mista, e, também a incontinência anal e os prolapso pélvicos (LOPES, 2012). Entretanto, estudar o que acontece com a força muscular do assoalho pélvico (AP) pós-parto cesáreo e pós-parto vaginal pode ser uma ferramenta a ser utilizada para prover conhecimento acerca dos benefícios da via alta ou via baixa de parto, e, desta forma, obter sapiência na tomada de decisão (BARBOSA, 2013).

Nesse contexto, de saúde coletiva, surgiu o interesse em pesquisar a FMAP em mulheres pós-parto com o intuito de elucidar questões chaves para o

processo de saúde preventiva da mulher. Sendo assim, o presente estudo propõe uma avaliação comparativa da força de contração da MAP de mulheres entre 4 a 6 meses pós-parto vaginal e cesárea para verificar se a força da musculatura está relacionada ao tipo de parto.

1.1 Força Muscular do Assoalho Pélvico

Os músculos do assoalho pélvico podem ser avaliados, tanto no repouso quanto em atividade, por meio da resistência e da contração muscular voluntária. A mensuração da FMAP pode ser realizada por meio da palpação bidigital, perineometria, eletroneuromiografia e cones vaginais. Os mais utilizados são palpação bidigital pela escala de Ortiz e perineometria, pois os resultados são fiéis, possuem um baixo custo, a instrumentação é simples e também demonstra boa aceitação entre as mulheres (MENDES, 2015).

A perineometria constitui o método mais utilizado para avaliar função muscular do AP e endurance. Possui confiabilidade satisfatória intra e inter-examinador por permitir reprodutibilidade dos resultados e os objetivos do exame são atendidos ao solicitar a contração máxima do AP (força máxima) com sustentação (DIETZ, 2009).

Esta técnica de mensuração apresenta, entretanto, limitações em sua utilização. A variação de tamanho do dispositivo vaginal entre os equipamentos é uma delas. Além disso, alguns dispositivos são menores onde a introdução no introito vaginal gera um problema quanto à confiabilidade e validade, pois o transdutor pode ser colocado fora da localização anatômica do AP (NASCIMENTO, 2009).

Outra limitação é a contração simultânea dos músculos abdominais, pois o aumento da pressão intra-abdominal subirá a pressão medida na uretra, vagina e reto. Para evitar a co-contração destes, tem-se utilizado a eletromiografia de superfície buscando o seu relaxamento. Todavia, a realização máxima de contração do AP demonstra co-contração dos músculos transverso abdominal e oblíquo interno. A contração simultânea dos glúteos, rotadores externos e adutores de quadril deve ser evitada, pois também alteram a medida de pressão intravaginal (VASCONCELOS, 2013).

As pesquisas que utilizam a perineometria são divergentes quando diz respeito a comparação dos resultados, pois, a mudança do resultado em pressão dificulta a comparação dos estudos tendo em vista que em alguns, a mensuração ocorre por mmHg e outros por cmH2O. Entretanto, as duas formas de mensuração demonstram fidedignidade na expressão dos resultados (MENDES, 2015).

Riesco (2010) ao avaliar 110 mulheres durante a gestação e pós-parto utilizando, perineometria e palpação bidigital relata correlação positiva entre os valores da FMP, o que indica que os dois métodos são válidos para mensurar a FMAP e possuem associação positiva.

No estudo de coorte realizado por Barbosa (2005), com mulheres submetidas ao parto vaginal e cesáreo, após mensurar a FMAP através da perineometria e AFA, verificou-se que houve redução da força em ambos os grupos, quando comparados às nulíparas. Tanto o parto natural quanto a cesárea aumentaram o risco relativo de exame alterado da força muscular. No grupo que compôs o parto vaginal este risco foi superior a duas vezes quando comparado ao parto cesáreo.

A palpação bidigital, por sua vez, foi descrita pela primeira vez por Arnold Kegel, como um método de avaliação por meio da palpação vaginal. Laycock desenvolveu o sistema de graduação modificado de Oxford para mensurar a função do AP, sendo hoje o mais usado (Mason, et al., 2001).

Consiste numa técnica de mensuração versátil, de fácil aplicação, e pode ser utilizada tanto para avaliação quanto aprendizado com moderada a alta confiabilidade intra-examinador (BARACHO, 2002).

De uma forma simplificada, a técnica avalia a capacidade de contrair e relaxar corretamente os músculos do AP, verifica a função muscular por meio de uma oclusão máxima e elevação, a endurance, o tônus de repouso e sua coordenação com os músculos abdominais inferiores, a simetria da contração, a presença de cicatriz aderências ou dor (BAYTUR, 2005).

Uma das dificuldades desta escala é a produção de apenas um valor para dois elementos (oclusão e elevação). Na palpação, os dedos podem não ser sensíveis para diferenciar as proporções de oclusão versus elevação. Para separar estes elementos, manômetros ou dinamômetros podem avaliar a oclusão, e o ultrassom, o componente de elevação (Mason, et al., 2001).

Caso o introito vaginal seja estreito ou a paciente apresente dor ou desconforto no momento da execução, o toque bidigital não poderá ser executado. Faz jus salientar que essa técnica deve ser evitada de forma isolada, e sim associada a outra forma de mensuração (BARACHO, 2002).

Martinez (2014), utilizou em sua pesquisa o toque bidigital para avaliar FMAP com as pacientes em posição de decúbito dorsal (DD) e membros inferiores (MMII) fletidos. Ajustada a posição, era solicitado uma contração máxima e incentivado a manter esta contração da MAP ao redor dos dedos do examinador. A escala de Ortiz com variação de 0 a 5, permite uma graduação subjetiva de oclusão da vagina e contração do músculo elevador do ânus, no qual 0 representa ausência de contração e 5, contração máxima sustentada por 5 segundos.

É sabido que músculos sadios são volumosos e isso os capacita a suportar as paredes da vagina, e prover uma ação esfínteriana (GROSSE; SENGLER, 2001; BEREK, 2008). Com o passar do tempo há uma tendência natural de redução de força da musculatura do assoalho pélvico feminino, fenômeno conhecido pelas mudanças atróficas da idade (POLDEN; MANTLE, 1993).

A gravidez e os diferentes tipos de parto são fatores de risco para alteração da força muscular do assoalho pélvico (AP). O incremento do peso corporal materno e o peso do útero gravídico aumentam a pressão sobre a musculatura do AP durante a gestação. Não obstante, o aumento do índice de massa corpórea (IMC) na gravidez, a multiparidade, o parto vaginal, o tempo prolongado do segundo período do parto e a episiotomia são fatores que diminuem a força dos músculos do AP (BARACHO 2014).

As modificações hormonais e anatômicas oriundas da gestação ocorre por meio da produção do hormônio relaxina, o que ocasiona o relaxamento do AP e redução da força tensil. Além disso, o aumento nas concentrações do hormônio progesterona contribui para redução do tônus (OLIVEIRA, 2018).

No parto normal, à medida que pequenos nervos são separados das fibras musculares, durante o trabalho de parto, a habilidade contrátil dessas fibras musculares pode ser reduzida. A região do AP é submetida à pressão da cabeça fetal que, potencializada por manobras de valsava no período expulsivo, pode levar à distensão e compressão dos tecidos, nervos e dos músculos do assoalho

pélvico (MAP). Mudanças no formato ou eventual rompimento uni ou bilateral da musculatura elevadora do ânus podem afetar a porção pubovisceral e puborretal (CAROCI, 2014).

Ainda não há evidências suficientes para afirmar que a cesariana diminui o risco de desenvolvimento de incontinência (fraqueza dos MAP) urinária e fecal. Entretanto, o alongamento ou sobrecarga dos tecidos do assoalho pélvico ocorrem no mesmo sentido que o parto normal, o que pode levar a mudanças nas propriedades teciduais (MARTINEZ, 2014).

Acredita-se que a cesariana realizada precocemente (antes da mulher entrar em trabalho de parto), garante uma proteção ao AP, porém quando ela é realizada de forma urgente, as lesões nos músculos do períneo já podem ter ocorrido (SEGLER, 2002).

Enquanto alguns apoiam a prática da cesariana como forma de proteger o AP, outros autores defendem que a operação cesariana, por si só, não previne tais distúrbios, principalmente quando é precedida de trabalho de parto.

Tendo em vista a relevância desta temática, propôs-se realizar uma avaliação da FMAP em mulheres submetidas tanto ao parto normal quanto cesáreo para averiguar, em nível regional (sudoeste do PR) se a força muscular está relacionada ao tipo de parto. As peculiaridades deste estudo se caracterizam por ser realizado com participantes em serviço de atenção especializado de cidade de pequeno porte, com infraestrutura assistencial reduzida, com mulheres sem nenhum acesso público aos serviços de Fisioterapia em ginecologia e Obstetrícia, tão pouco, um momento avaliativo antecedendo o parto e, posterior a ele.

2. OBJETIVOS

2.1 Geral

Mensurar a FMAP de mulheres entre 4 a 6 meses pós-parto vaginal e cesárea e correlacionar ao tipo de parto.

2.2 Específicos

Identificar a FMAP em puérperas pós-parto vaginal entre 4 a 6 meses.
Mensurar a FMAP em puérperas pós-parto cesáreo entre 4 a 6 meses.
Comparar a FMAP de mulheres submetidas ao parto vaginal e cesáreo em relação as características sociodemográficas, clínicas e dados do parto.

3. METODOLOGIA

3.1 Delineamento do estudo

Estudo transversal sobre avaliação da força da musculatura do assoalho pélvico (FMAP) através da perienometria e escala de Ortiz (ORTIZ, 1994) segundo o tipo de parto em mulheres entre 4 a 6 meses de pós parto natural e cesareana.

3.2 Aspectos Éticos e legais

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNIOESTE – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, junto a Plataforma Brasil (CAAE 39336620.3.0000.0107) (Anexo 1) e autorizado pela Diretoria do HSF.

Somente foram admitidas a presente pesquisa, as participantes que aceitaram assinar o TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido) (Apêndice A), bem como o termo de Assentimento (Apêndice B) para as menores de 18 anos, conforme Resolução 422/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Houve o esclarecimento acerca do anonimato das participantes, da sua participação voluntária e da liberdade de deixar de participar a qualquer momento.

3.3 Local

O estudo foi realizado em duas etapas, sendo a etapa 1, (recrutamento), nas dependências de um Hospital público na cidade de Francisco Beltrão – PR. As mulheres elegíveis foram convidadas por meio de Registro de Cadastro fornecido pelo Hospital após aprovação do comitê de ética em pesquisa. O hospital público supracitado, está inserido na matriz de pontos de atenção do Programa Rede Mãe Paranaense como Hospital de risco habitual e sua abrangência inclui os municípios de Francisco Beltrão, Ampére, Enéas Marques,

Flor da Serra do Sul, Marmeleiro, Nova Esperança do Sudoeste, Realeza, Renascença, Salgado Filho, Salto do Lontra, São Jorge do Oeste, Verê e Manfrinópolis. As participantes nulíparas foram convidadas por meio de dados fornecidos por Cadastro do SUS e elegíveis dentre aquelas que realizaram exames preventivos de rotina.

Francisco Beltrão é uma cidade com aproximadamente 100.000 habitantes, localizada no Sudoeste do Paraná, Brasil. O hospital em que as mulheres realizaram o parto, na presente pesquisa, atende uma demanda de aproximadamente 98 partos por mês, sendo que 64,6% são cesareana e 35,4% parto normal, referência baseada nos anos de 2020 e 2021.

O hospital dispõe de um serviço de agendamento de cesarianas eletivas que funciona por telefone e é organizado pelas enfermeiras obstétricas que também atuam no setor de emergência. São agendadas até 2 cesarianas por dia, sempre a partir das 39 semanas de gestação, conforme Lei 20.127/20.

Os partos cesareana e normais são assistidos por uma equipe de plantão composta por: uma enfermeira obstétrica, um médico obstetra, um anestesista e um neonatologista. O hospital dispõe de 4 leitos pré-parto, 2 leitos para observação e 10 leitos pós parto para alojamento conjunto.

Nos casos de parto cesáreo, no dia da cirurgia, a paciente é recebida pela equipe de enfermagem, feito seu internamento hospitalar, em seguida é preparada para a cirurgia. As cesáreas de emergência são realizadas antes das eletivas agendadas para o dia. Durante todo este processo e também no transoperatório e no pós-operatório, a gestante tem assegurado o direito de um acompanhante.

Já as gestantes que internam com o desejo de parto natural, ou que anseiam o parto cesáreo, porém não se enquadram ainda nos critérios definidos em lei (gestação menor que 39 semanas), são admitidas no setor de urgência e emergência obstétrica e encaminhadas ao setor de pré-parto onde são direcionadas pela equipe médica e de enfermagem durante todo o trabalho de parto.

A etapa 2, consistiu na continuação da coleta de dados, Avaliação da FMAP por meio da perineometria e palpação bidigital e entrevista. Se deu nas dependências de uma Clínica de Urologia na cidade de Francisco Beltrão-PR e na Unidade Básica de Saúde de Salto do Lontra. A avaliação foi agendada via

telefone, e, se por algum motivo a puérpera não pudesse comparecer na data agendada, a avaliação era remarcada pela pesquisadora.

3.4 População e Amostra

3.4.1 População

A população foi composta por mulheres pós-parto normal e cesáreo (4 a 6 meses) que deram à luz em Hospital público municipal e que atenderam os critérios de inclusão.

3.4.2 Critérios de Inclusão

- Puérperas com 4 a 6 meses pós-parto vaginal com ou sem episiotomia/laceração ou parto abdominal de neonatos a termo (37 a 42 semanas).
- Participantes nulíparas com faixa etária próxima das mulheres pós-parto natural e cesáreo.
- Não terem sido submetidas a cirurgias urogenitais prévias.
- Não serem acometidas por doenças ou comprometimento físico que possam interferir na FMAP (prolapso de órgão pélvico, doenças neurológicas, diabetes, lesão pélvica ou na coluna vertebral).
- Não estar realizando tratamento com hormonioterapia, quimioterapia ou radioterapia.
- Ganho de peso gestacional inferior a 22 kg.
- Não possuir deficiência intelectual e não apresentar dificuldade no entendimento do idioma português ou na comunicação por acuidade de audição ou déficit de fala.

3.4.3 Critérios de Exclusão

- Apresentar dificuldade a inserção do perineômetro na cavidade vaginal.
- Resistência da mulher a palpação bidigital.
- Possuir intercorrências no processo de cicatrização na região perineal decorrentes de traumatismo local.

3.4.4 Cálculo Amostral

O cálculo do tamanho da amostra foi realizado no programa G* Power 3.1.9.2. Para tanto, consideramos um nível de significância de 5%, poder estatístico de 80% e um tamanho de efeito 0,25. O tamanho amostral calculado foi de 159 participantes, sendo 53 por grupo.

3.4.5 Exposição e Desfecho

Considerou-se como exposição o tipo de parto e os desfechos foram: FMAP.

3.5 Coleta de Dados

As fontes de dados foram Cadastro de partos fornecidos pelo hospital, prontuário da mulher, entrevista, perineometria e palpação digital pela Escala de Ortiz. Os dados foram coletados em duas etapas. Primeiramente houve o recrutamento das mulheres pertencentes aos três grupos: Grupo parto vaginal (GPV), Grupo Parto Cesárea (GPC) e Grupo nulíparas (GN). Foi realizado contato via telefone prévio para confirmação e agendamento, respeitando todos os protocolos de segurança preconizados pelo Ministério da Saúde (MS) afim de evitar o contágio e disseminação do Covid 19.

A etapa 2 consistiu em entrevista, e Avaliação da FMAP que ocorreram de segunda-feira a sexta-feira conforme disponibilidade das participantes dentro do horário de funcionamento das instituições (HSF, Clínica de Urologia e UBS).

3.5.1 Etapa 1: Recrutamento

Inicialmente foi conferido o livro de parto do hospital e também os registros de nulíparas que realizaram exames preventivos. As mulheres que atendiam os critérios de inclusão foram convidadas a participar da pesquisa e assinar o TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido), (Apêndice A), após receberem

todas as informações acerca do estudo e um breve apanhado sobre sua importância.

3.5.2 Avaliação da FMAP

Nesta etapa, após contato via telefone, foi realizada a entrevista e também a mensuração da FMAP (entre 4 a 6 meses após o parto). Em caso de ausência da avaliação agendada, tentava-se outra chamada telefônica para não extrapolar o limite (120 a 180 dias depois do parto).

Nesta etapa, houve orientação para todas as mulheres sobre conhecimento de anatomia íntima e também sua relação na função de sustentação dos órgãos pélvicos. Quando necessário foi solicitado encaminhamento ao médico ginecologista.

O cronograma da Coleta de dados é apresentado na Tabela 1, a seguir.

Tabela 1 – Cronograma da Coleta de Dados – Francisco Beltrão, PR, 2020

Etapa	Início	Fim
1	10 de Nov. de 2020	08 de Dez. de 2020
2	08 de Mar. 2021	16 de Set. 2021

Fonte: Produzido pela autora

3.5.3 Medidas e instrumentos para avaliar os desfechos

Todas as participantes da pesquisa foram submetidas a avaliação da FMAP por meio da perineometria e toque bidigital pela Escala de Força de Ortiz. Ambos realizados pela pesquisadora.

3.5.3.1 Perineometria

Para realização da mensuração de força optou-se primeiramente pelo uso do Perineômetro vaginal de pressão da marca Quark, modelo Perina 996-2.

O Perina refere-se a um eletromiógrafo de pressão que registra contrações musculares do AP, traduzindo em tempo real sua intensidade por sinais visuais em escala numérica. Além de graduar a força muscular do períneo, ele é utilizado para verificar a eficiência da contração e também sua evolução.

O equipamento é constituído por um sensor vaginal inflável de borracha de 10 cm de comprimento e 3 cm de largura, um monitor com visor de leitura eletrônico e um transdutor de pressão. O visor de leitura eletrônico tem escala numérica em mmHg, sendo composto por três escalas: Escala mínima com graduação de 0,0 a 2,9 mmHg; em seguida a escala média com graduação de até 11,6 mmHg; e escala máxima com seu limite até 46,4 mmHg. O aparelho não faz diferenciação quanto as contrações da musculatura pélvica e abdominal (Figura 1).

Figura 1 – Perineômetro de Pressão, com sensor vaginal, Quark modelo Perina 996-2



Fonte: Banco de imagens da internet

O perineômetro escolhido atende todos os requisitos da norma de segurança para equipamentos eletromédicos e possui registro na Agência Nacional de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde (ANVISA).

A tabela 2 abaixo, ilustra a graduação em mmHg com seu valor numérico em mmHG e classificação correspondente a contração.

Tabela 2: Escala da perineometria

Graduação	Leitura Digital	Contração
0	Sem indicação numérica	Ausente
1	1,6 a 16,0 mmHG	Leve
2	17,6 a 32,0 mmHG	Moderada
3	33,6 a 46,4 mmHG	Normal e Sustentada

Fonte: produzido pela autora

A mensuração procedeu-se utilizando a padronização da posição ginecológica após as participantes esvaziarem a bexiga.

Foi orientado e ensinado a execução da contração da musculatura do assoalho pélvico. Para evitar ou reduzir o viés de mensuração durante o procedimento, a movimentação dos músculos acessórios e a manobra de Valsalva foram corrigidos visualmente quando necessários seguindo os passos:

1: Manter a região genital e MMII (membros inferiores) desnudos, protegidos por lençol descartável. 2: Calçar luvas de procedimentos. 3: Ensinar a participante a realizar contrações do AP como se estivesse “segurando a urina”, evitando compensações com contrações da musculatura acessória abdominal, adutora e glútea. 4: Revestir a sonda de borracha com preservativo não lubrificado. 5: Utilizar gel lubrificante na porção externa. 7: Orientar a mulher a relaxar os músculos do AP. 8: Ligar o aparelho. 9. Introduzir a sonda na cavidade vaginal até a marca indicada (de 4 a 6 cm). 9: Insuflar o balão do perineômetro e zerar a pressão (conforme indicação do fabricante). 10: Solicitar que a mulher contraia e mantenha por maior tempo possível, a contração voluntária dos músculos perineais ao redor da sonda vaginal, numa sequência de três sessões com intervalo de 15 segundos entre elas. 11: Considerar a FMAP de maior valor entre as três medidas efetuadas.

Após descanso de aproximadamente 1 minuto após a perineometria iniciou-se a avaliação da AFA.

3.5.3.2 Mensuração da FMAP pela Avaliação Funcional do Assoalho Pélvico (AFA)

A mensuração da força muscular do AP é verificada pela análise da função muscular, por meio da percepção tátil na palpação bidigital vaginal durante a contração. Baseado na graduação de 0 a 5, no qual é permitido determinar a classificação funcional, conforme a escala de Ortiz (ORTIZ; NUÑEZ, 1994).

Tabela 3: Avaliação Funcional do Assoalho Pélvico (AFA).

Grau 0	Sem função perineal, nem mesmo a palpação
Grau 1	Função perineal ausente, reconhecida somente a palpação
Grau 2	Função perineal débil, reconhecida a palpação
Grau 3	Função perineal objetiva presente, sem resistência
Grau 4	Função perineal objetiva presente com resistência não mantida.
Grau 5	Função perineal presente, resistência mantida por mais de 5 segundos

Fonte: produzido pela autora

As pacientes seguiram na posição ginecológica, seguindo a conduta da examinadora a seguir:

1: Introdução das duas falanges dos dedos indicador e médio (devidamente enluvados) dentro da vagina com gel lubrificante. 2: Solicitar que a mulher contraia e mantenha, por maior tempo possível, a contração voluntária dos músculos perineais ao redor dos dedos do examinador, numa sequência de três vezes com intervalo de 20 segundos entre elas. 4. Durante as contrações da MAP, os dedos se mantêm no introito vaginal.

3.7 Outras Variáveis

3.7.1 Características Sociodemográficas

As características sociodemográficas e gerais da amostra, foram coletadas antecedendo as mensurações conforme descrito abaixo:

- Idade Materna: (anos);
- Cor da pele/etnia: Autorreferida: branca, parda, negra, amarela, indígena;
- Escolaridade: Autorreferida: Categorização em anos de estudo formal em:

Fundamental completo, Ensino Médio Incompleto, Ensino Médio Completo, Superior Completo, Pós Graduação;

- Estado Civil: Autorreferido: União Estável, Casada, Solteira.

3.7.2 Características gerais da amostra

- Idade da Menarca: Autorreferida: (Idade em anos da primeira menstruação).
- Idade da primeira relação sexual: Autorreferida: (Idade em anos da primeira relação sexual).
- IMC materno: (Índice de massa corporal) calculado pela pesquisadora no momento da avaliação da FMAP seguindo a classificação da OMS em: baixo peso (<18,5), peso normal (18,5 a 24,9), sobrepeso (25 a 30), obesidade Grau I (30 a 35), Obesidade Grau II (35 a 40).
- Abortamento: Autorreferido: Histórico de abortos prévios, classificado em sim e não.
- Cirurgias abdominais Prévias: Autorreferido: Presença de cirurgias anteriores, classificada em sim e não.
- Infecção do Trato Urinário (ITU): Infecção diagnosticada no puerpério, com ou sem sintomas, classificada em sim ou não.
- Dispareunia: Autorreferida: Referência de dor no ato sexual: classificado em sim e não.
- Prática de Exercícios Físicos: Autorreferido Referência ou não de prática de exercícios físicos de no mínimo duas vezes na semana.
- Ganho de peso na gestação: Avaliado pela diferença de peso na primeira consulta e o peso na última consulta, registrados no Cartão Pré-Natal.
- Peso do Recém-Nato: (em gramas) segundo registro da Carteira de Saúde da Criança
- Número de Partos: Referência de números de partos até a data da avaliação, seja via natural ou cesáreo e também natimortos.

3.8 Análise Estatística

Para a caracterização da amostra foram utilizadas frequências relativas e absolutas para as variáveis categóricas. Já as variáveis contínuas foram apresentadas em média, mediana e desvio-padrão. A normalidade da distribuição dos dados foi testada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. Uma vez que o pressuposto da distribuição normal dos dados não foi atendido, as comparações entre mulheres que fizeram parto normal, cesárea e as nulíparas foi realizada pelos testes de Kruskal-Wallis e U de Mann-Whitney.

O teste de Qui-quadrado para tendência foi utilizado para verificar a associação entre a condição de parto, a força da musculatura do assoalho pélvico e as demais covariáveis.

Por fim, modelos de regressão logística foram criados para identificação das associações brutas (modelo 1) e ajustadas por variáveis sociodemográficas (modelo 2) e por fatores comportamentais/biológicos (modelo 3) entre a condição de parto e a força da musculatura do assoalho pélvico. Todas as análises foram realizadas no programa estatístico SPSS 25.0 e foi adotado $p < 0,05$ para significância estatística.

4. REFERÊNCIAS

BAYTUR, Y.B. et al.; **Mode of delivery and pelvic floor muscle strenght and sexual function after childbirth.** International Journal of Gynecology & Obstetrics v. 88, n 3 p. 276-280. 2005.

BARACHO, E. **Aspectos fisioterapêuticos durante o trabalho de parto. Fisioterapia aplicada a obstetrícia: aspectos de ginecologia e neonatologia,** 3 ed. Medsi, cap. 19, p. 207-213. 2002.

BARACHO, E. **Aspectos fisioterapêuticos durante o trabalho de parto. Fisioterapia aplicada a obstetrícia: aspectos de ginecologia e neonatologia,** 3 ed. Medsi, cap. 19, p. 207-213. 2014.

BARBOSA, A. et al. **Efeito da via de parto sobre a musculatura do assoalho pélvico.** Rev. Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia. 2005. 27 (11) <https://doi.org/10.1590/S0100-72032005001100008>.

BARBOSA, A. et al. **Prevalência de Incontinência Urinária e disfunção muscular do assoalho pélvico em primíparas dois anos após parto cesárea: Estudo Transversal.** São Paulo Med J. 2013. 13 (2). DOI: <https://doi.org/10.1590/S1516-31802013000100019>.

BO, K. FINCKENHAGEN, H. **Is there any difference in measurement of pelvic floor muscle strength in supine and standing position?** Acta Obstet Gynecol Scand. DOI: [10.1046/j.1600-0412.2003.00240.x](https://doi.org/10.1046/j.1600-0412.2003.00240.x).

CAROCCI, A. et al. **Avaliação da Força muscular perineal no primeiro trimestre da gestação.** Rev. Latino Americana de Enfermagem. 2014. <https://doi.org/10.1590/0104-1169.3600.2492>.

DIETZ, H.P. WILSON, P.D. **Childbirth and pelvic floor trauma.** Bets Practise & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology, v 44, n1, p 19-23. 2014.

GROSSE, D.; SENGLER, J. **O tratamento do pré e pós-parto. Reeducação perineal: Concepção, realização e transcrição em prática liberal e hospitalar: Barueri – SP.** 2002, cap. 6 p. 101-108.

LOPES, D.B.M. PRAÇA, N.S. **Prevalência da incontinência urinária autorreferida no pós-parto e fatores relacionados.** Acta Paul Enferm. 2012. 25 (4). <https://doi.org/10.1590/S0103-21002012000400015>.

MARTINEZ, C. S. et al. **Women with greater pelvic floor muscle strength have better sexual function.** Acta Obstet Gynecol Scand, 2014. 93 (5): 497-502. DOI: [10.1111/aogs.12379](https://doi.org/10.1111/aogs.12379).

MASON, L.; GLENN, S; **The relationship between ante-natal pelvic floor muscle exercises and post-partum stress incontinence.** Physiotherapy, v87, n 12, p. 650-661. 2001.

MENDES, E. **Força muscular do assoalho pélvico em primíparas segundo o tipo de parto: estudo transversal.** Rev. Latino Americana de Enfermagem, 2015. DOI:10.1590/1518-8345.0926.2758.

MENTA, S. SHIRMER J. **Relação entre a pressão muscular perineal no puerpério e o tipo de parto.** Rev. Bras. Ginecologia e Obstetrícia. 2006. <https://doi.org/10.1590/S0100-72032006000900004>.

MESSLINK, B. BERGHMANS, B. et al. **Standardization of terminology of pelvic floor muscle function and dysfunction: Report from the pelvic floor clinical assessment group of the International Continence Society.** Neurourol Urodyn. 2005; 24 (4): 374-80. DOI: 10.1002/nau.20144.

NACIMENTO SM. **Avaliação fisioterapêutica da força muscular do assoalho pélvico na mulher com incontinência urinária de esforço após cirurgia de Wertheim-Meigs: revisão de literatura.** Revista Bras Cancer 2009;55(2):157-63.

POLDEN, M.; MANTLE, J. **Mudanças físicas e fisiológicas do parto e do puerpério.** In: Fisioterapia em ginecologia e obstetrícia. São Paulo-SP, 1993 p.46-85.

OLIVEIRA, S.M.J.V. CAROCI, A. **Disfunciones del suelo pélvico en mujeres primíparas después del parto.** Revista electrónica trimestral de Enfermería. 2018. <http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.17.3.292821>.

ORTIZ, O.C. NUÑEZ, F.C. GUTNISKY R. **Valoración dinâmica de la disfunción perineal en la mujer. Propuesta de clasificación.** Obst Ginecol Latino Am 1994; 1: 7-9.

PEREIRA, S. Oliveira I. et al. **Parto natural: a atuação do enfermeiro diante da assistência humanizada.** Tempus Actas de Saúde Coletiva. 2016. DOI: <https://doi.org/10.18569/tempus.v10i3.1727>.

SOUZA, V. **Avaliação comparativa da força muscular do assoalho pélvico em mulheres nulíparas e primigestas,** 2009. 73 f. Repositório Institucional Unesp, 2009.

VASCONCELOS, M. LIMA, E. et al. **Lower urinary tract dysfunction: a common diagnosis in the pediatrics practice.** Brazilian Journal of Nephrology. <https://doi.org/10.5935/01012800.20130009>. 2013.

YENIEL, A. PETRI, E. **Pregnancy, childbirth, and sexual function: perceptions and facts.** Int. Urogynecol J. 2014; 25 (1): 5-14. DOI: 10.1007 / s00192-013-2118-7.

5. ARTIGO CIENTÍFICO

COMPARATIVE ASSESSMENT OF PELVIC'S BASE MUSCULAR STRENGTH (PBMS) ACCORDING TO THE DELIVER TYPE.

Background

Pregnancy, deliver, the labor a baby comes can influence the pelvic base muscles, which can make to reduce strength and, in the future, transitory or permanent diseases must or not to affect because of it.

Goals: To compare the pelvic base strength, women between 4 and 6 months with normal deliver and cesarean delivery in a public hospital and to correlate it with the deliver's kind. **Methods:** A cross-sectional clinical study to measure the pelvic base strength using the Perineometry and the Ortiz's scale (Ortiz,1994). The deliver contraction measured by the perineometer was classified as: zero - no contraction, one - mild, two - moderate, three - normal and sustained. The pelvic base functional evaluation (PBFA) ranged from zero to five, where zero demonstrates absence of perineal contraction and five represents present perineal function sustained for more than five seconds. A total of 183 women were rated, divided into three groups: GPV (n=61), GPC (n=61) and GN (n=61). The independent variable was the mode of delivery and the dependent variable was the (PBFA). Comparisons between different delivery ways were performed using the Kruskal-wallis and Many-Whitney U tests. The chi-square test was used to verify the association between birth condition, (PBFA) and other covariates. **Results:** The highest prevalence of inappropriate results was observed among participants who had normal delivery (perineometry = 90.2% and AFA = 36.1%), followed by cesarean sections (perineometry = 78.7% and AFA = 21.3%) and nulliparous women (perineometry = 36.1% and AFA = 4.9%).

Keywords: Muscle strength, childbirth, perineum, pelvic base, Gynecological Physiotherapy.

Introduction

During pregnancy and deliver work, changes occur in the anatomical position of the pelvis, in the muscles shape, organs and also in the perineum. When muscles are overloaded, they can generate an imbalance in the pelvic base caused by mechanical or neurological injuries (SOUZA, 2009).

According to the WHO (World Health Organization) with regard to Safe Motherhood policies, recommendations for obstetric actions has the goal of reducing the high rates of morbidity and mortality of women in the parturition process are discussed, with great incentives for normal delivery. (MS, 2017).

Natural delivery is a physiological act and from the beginning it occurs naturally and instinctively (PEREIRA, 2016). However, parallel to the naturalness of this unavailable way, the act of giving birth may be associated with weakness of the pelvic floor muscles, due to fetal skull pressure on the pelvic, with progressive distension and compression of the nerves, with subsequent perineal neuromuscular trauma.

Cesarean section, for itself, becomes an option constantly chosen by pregnant women, as they believe it offers better care and safety for their health and their baby. In addition to, women associate cesarean section with the intention to keep perineum integrity. However, this protection is not for sure always, to defeat with difficult of recomposing the incised musculature (MENTA; SHIRMER, 2006). The literature has discussed the right of women to elective cesarean section and has correlated the advantages in relation to an emergency cesarean section during labor and also compares the difference in costs (BARBOSA, 2013).

The performance and activity of the pelvic base muscles can be evaluated by measuring their strength (CAROCI, 2014). It is can be known as the exercise of elevation or contraction of these muscles to keep the force, associated with the muscular coordination that they practice (BO; FINCKENHAGEN 2003).

The assessment of pelvic base muscle strength (APBMS) is a crucial component for prevention, guidance, diagnosis and treatment for genitourinary and anal tract dysfunctions. (BARACHO, 2014). Several studies show that understanding, guiding and reducing the damage caused by the strength of the

pelvic floor muscles are essential actions and should be treated as a priority in women's health care (OLIVEIRA, 2018).

Most studies focus on the consequences of stress, urgency or mixed urinary incontinence, as well as anal incontinence and pelvic prolapses (LOPES, 2012). However, studying what happens to the muscle strength of the pelvic floor (PA) after cesarean delivery and natural delivery can be a tool to be used to provide knowledge about the benefits of the high or low route of delivery, and, therefore, a way, a gain of knowledge in decision making (BARBOSA, 2013).

In this context, about collective health, the interest arose in researching (APBMS) in postpartum women in order to help obstetric physiotherapy to elucidate key issues for the women's preventive health process. Therefore, the present study proposes a comparative assessment of the PFM contraction strength of women between 4 and 6 months after normal and cesarean delivery in order to verify if muscle strength is related to the type of delivery.

Methods

A complete study on the assessment pelvic base muscle strength (APBMS) through perienometry and the Ortiz scale (ORTIZ, 1994) according to the delivery kind in women between 4 and 6 months after natural childbirth and cesarean section.

Location

The study was composed in two stages, stage 1 (recruitment) at Hospital São Francisco, (HSF) Porto Alegre Street, number 99, Francisco Beltrão city, Downtown – PR. Eligible women were invited through the Registry provided by the Hospital after approved by the ethics committee. The HSF is included in the matrix of points of care of the program “Rede Mãe Paranaense” as a Hospital of habitual risk and its scope includes the habitants of Francisco Beltrão city, Ampère city, Enéas Marques city, Flor da Serra do Sul city, Marmeleiro city, Nova Esperança do Sudoeste city, Realeza city, Renascença city, Salgado Filho city, Salto do Lontra city, São Jorge do Oeste city, Verê and Manfrinópolis citys. Medium and high risk pregnant women are referred to the Walter Alberto Pecoits Regional Hospital.

Population

The population consisted of 183 women that never had a baby, after-birth naturally and cesarean (4 to 6 months) who gave birth at the hospital and who met the inclusion discretion.

Measures and instruments to assess results

All research participants underwent (APBMS)assessment through perineometry and duple digital touch using the Ortiz Strength Scale. Both performed by the researcher.

Data Analysis

For the characterization of the sample, relative and absolute frequencies were used for the categorical variation. The continuous variables were presented as mean, median and standard deviation. The normality of data distribution was tested using the Kolmogorov-Smirnov test. Since the assumption of normal data distribution was not met, comparisons between women who had natural delivery, cesarean section and nulliparous women were performed using the Kruskal-Wallis and Mann-Whitney U tests. The Chi-square test for tendency was used to verify the association between the condition of delivery, the strength of the pelvic floor muscles and the other covariates.

Finally, logistic regression models were created to identify crude associations (model 1) and adjusted for sociodemographic variables (model 2) and for behavioral/biological factors (model 3) between birth condition and pelvic floor muscle strength. All analyzes were performed using the SPSS 25.0 statistical program and $p < 0.05$ was adopted for statistical significance.

Results

First presents the main characteristics of the participants, stratified by birth condition (normal delivery, cesarean section and woman who never had a deliver before). It is observed that a higher frequency of single women, with complete higher education and who reported practicing physical exercise was observed among women without a child. As expected, a higher frequency of

previous abdominal surgery was observed among women who underwent cesarean section, but those who underwent vaginal delivery also had a higher frequency of previous abdominal surgery than women with no kids. No significant differences were found for the other variables.

Table 1. General characteristics of the sample stratified by group (categorical variables) (n = 183).

Variable	Normal birth (n = 61)		Cesarean (n = 61)		Nulliparous (n = 61)		p
	n	%	n	%	n	%	
Skin color							0,094
White	52	85,2	46	75,4	44	72,1	
Black	4	6,6	5	8,2	6	9,8	
Brown	4	6,6	7	11,5	9	14,8	
Yellow	1	2,6	3	4,9	2	3,3	
Education							0,003
Complete Fundamental	5	8,2	6	9,8	0	0,0	
Incomplete high school	8	13,1	8	13,1	1	1,6	
Complete high school	34	55,7	32	52,5	29	47,5	
Graduated	13	21,3	11	18,0	20	32,8	
Postgraduate studies	1	1,6	2	3,3	9	14,8	
Technician	0	0,0	2	3,3	2	3,3	
Marital status							<0,001
Stable Union	43	70,5	34	55,7	27	44,3	
Married	14	23,9	17	27,9	9	14,8	
Single	4	6,6	10	16,4	25	41,0	
Abortion							0,700
No	59	96,7	57	93,4	58	95,1	
Yea	2	3,3	4	6,6	3	4,9	
Previous abdominal surgery							<0,001
No	54	88,5	38	62,5	59	96,7	
Yea	7	11,5	23	37,7	2	3,3	
UTI							0,872
No	58	95,1	58	95,1	59	96,7	
Yea	3	4,9	3	4,9	2	3,3	
Dyspareunia							
No	59	96,7	60	98,4	61	100	
Yea	2	3,3	1	1,6	0	0,0	

Practice of physical exercises							0,001
No	56	91,8	57	93,4	43	70,5	
Yea	5	8,2	4	6,6	18	29,5	

Comparisons between the characteristics of continuous variables between the second birth conditions and nulliparous women are shown in the box below 2. Compared to nulliparous women, participants who had natural or cesarean delivery were younger, had their first sexual intercourse more older and had higher BMI. Regarding pregnancy indicators (comparison of normal delivery vs. cesarean section), it is observed that participants who had normal delivery had greater weight gain during pregnancy and their children had greater birth weight.

Table 2. General characteristics of the sample stratified by group (continuous variables) (n = 183).

Variable	Normal Birth (n = 61)			Cesarean (n = 61)			Nulliparous (n = 61)			p
	Mean	Median	SD	Mean	Median	SD	Mean	Median	SD	
Age (years)	27,1*	27,0	4,7	28,8	29,0	5,2	30,1	32,0	5,8	0,005
Age at menarche (years)	12,1	12,0	1,2	12,1	12,0	1,6	11,2	12,0	1,5	0,092
Age of first sexual intercourse (years)	15,9*	16,0	1,7	16,2*	16,0	1,9	15,0	15,0	1,6	<0,001
Maternal BMI (kg/m ²)	23,4	23,5	3,3	23,7*	23,4	2,4	22,5	22,3	2,1	0,023
Weight gain during pregnancy (kg)	13,6	13,0	3,8	11,5	11,0	3,5	---	---	---	0,001
Newborn weight (g)	3273	3200	361	3058	3000	483	---	---	---	0,008
Number of deliveries	1,6	1,0	0,8	1,6	1,0	0,7	---	---	---	0,664

Note. SD = standard deviation; BMI = body mass index. * p < 0.05 vs nulliparous.

Crude and adjusted associations between birth condition and inadequate pelvic base muscle strength are shown in table 3. In the comparison between the three groups, considering nulliparous women as a reference, participants who had vaginal or cesarean delivery had seven and three times more like, respective, inadequate result, even after adjusting for covariates (models 3). In the comparison between normal delivery and cesarean section, no statistically significant differences were observed.

Third box. Crude and adjusted models of the association between delivery status (nulliparous, vaginal delivery and cesarean section) and pelvic floor muscle strength (n = 183).

Normal delivery and cesarean vs nulliparous				
	Periometry (< 3)		AFA (< 5)	
	OR (IC95%)	p	OR (IC95%)	p
Model 1				
Nulliparous	1		1	
Normal birth	16,25 (6,03-43,80)	<0,001	10,91 (3,05-38,94)	<0,001
Cesarean	6,55 (2,93-14,65)	<0,001	5,24 (1,41-19,45)	0,013
Model 2				
Nulliparous	1		1	
Normal birth	14,53 (5,00-42,23)	<0,001	8,22 (2,23-30,19)	0,002
Cesarean	5,96 (2,57-13,84)	<0,001	4,19 (1,11-15,91)	0,035
Model 3				
Nulliparous	1		1	
Normal birth	12,66 (4,27-37,52)	<0,001	7,36 (1,97-27,41)	0,003
Cesarean	4,70 (1,85-11,94)	0,001	3,28 (0,80-13,39)	0,098
Normal birth vs cesarean				
	Periometry (< 3)		AFA (< 5)	
	OR (IC95%)	p	OR (IC95%)	p
Model 1				
Cesarean	1		1	
Normal birth	2,48 (0,88-7,04)	0,087	2,08 (0,93-4,66)	0,074

Note. OR = odds ratio; CI = confidence interval; Model 1 = raw model; Model 2 = adjusted for sociodemographic variables (age, education and marital status); Model 3 = model 2 + adjustment for behavioral and biological variables (age at first sexual intercourse, previous surgery, BMI and exercise). Model 1

Discussion

This study evaluated pelvic base muscle strength (PBMS) through perineometry and Pelvic Floor Functional Assessment (PFFA) in puerperal women between 4 and 6 months postpartum naturally and by cesarean section and compared it to a CG composed of nulliparous women of the same age group. to analyze the influence on the mode of delivery on the pelvic base (PA) musculature.

According to the general characteristics of the sample stratified by group contained in Table 1, it is observed that the level of education of nulliparous women was slightly higher when compared to post-cesarean and post-vaginal women. 32.8% of those belonging to the GC have Completed Higher Education, while only 18% of those included in the GPC and 21.3% of the GPV have Completed Higher Education.

According to Antunes (2021), in his population-based cross-sectional study of the sociodemographic profile of primiparous women with data from nine cohorts carried out between the late 1970s and 2015, in the cities of Ribeirão Preto City in São Paulo, Pelotas City Rio Grande do Sul and São Luís city in Maranhão state, the increase in the proportion of women who chose to delay childbearing reflected the stage of demographic transition that Brazil is going through. The act of having children showed delay among women with higher educational levels.

The research carried out by Barbosa et al. (2017), who sought to trace the sociodemographic and obstetric profile of parturients at a public hospital in Piauí, clarified that among the 323 medical records analyzed, 48% of the mothers had completed elementary school and 22% had completed high school. The study correlated a low level of education with an association of unfavorable socioeconomic conditions with a possible obstetric risk factor. The results of the present research surpassed these data, both in the GPC and GPV, above 50% of the participants had High School. These numbers can be justified due to inequality in Brazilian education between regions of the country, with striking differences between northeast and south.

Regarding the practice of regular physical activities, the GC of the present study obtained more satisfactory results when compared to the GPC and GPV. In a cohort study, which sought to analyze the regular practice of postpartum physical activity, the main barriers to not performing it were: lack of time, care for children and household chores. (SCARPA, 2012). The fact that the nulliparous women in this research report having physical exercise habits can be explained by their higher level of education than the others, their single marital status and also that they do not spend time to be dedicated to caring for the babies.

Previous abdominal surgeries were found more frequently among participants undergoing cesarean section. As shown in Table 2, the average number of children among this population was 1.6 children. This leads us to infer that, when having a second child, these women again opted for elective cesarean section.

Unlike some studies in which the number of children was closely linked to earlier initiation of sexual activity, in the present study it was observed that, compared to nulliparous women, participants who underwent natural childbirth or cesarean section were younger, however, they had the first sexual intercourse were older and had a higher BMI. This fact can be attributed to the fact that they are undergoing puerperal changes and do not practice regular physical activity.

Regarding the indicators of vaginal delivery and cesarean section, it was found that the participants who showed greater weight gain during pregnancy belonged to the GPV, and their children also had higher birth weights. The weight gain of this group was 13 kg while in the GPC it was 11.5 kg. These values are very close to those recommended by the Ministry of Health, in pregnant women with a BMI classified within the normal range, the average should be kept at 12.5 kg.

Overweight influences the results of perineal muscle strength, sometimes leading to weakening of the pelvic floor, UI, pelvic organ prolapses, among other pelvic floor dysfunctions (Barbosa, 2013).

The results of the present study indicate that the mean strength of the pelvic floor in women (between 4 and 6 months postpartum naturally and by cesarean section) showed a statistical difference when compared to the CG composed of nulliparous women. The biggest prevalence of inadequate outcome was observed among participants who had normal delivery (periometry = 90.2% and AFA = 36.1%), followed by cesarean sections (periometry = 78.7% and AFA = 21.3%) and nulliparous women (periometry = 36.1% and AFA = 4.9%).

Concomitant to the findings of this study, the Chinese study with a total of 4769 participants between 6 to 8 weeks postpartum vaginally and cesarean section were evaluated using the Oxford scales to measure the muscle strength of the pelvic floor, through the bidigital touch with a scale of 0 to 5. The strength

of PFMs in the cesarean delivery group was significantly higher when compared to vaginal delivery, demonstrating that natural childbirth has been shown to be an independent risk factor that causes damage to PFMs (ZHAO Y. 2018). It is worth mentioning that the study population was larger than the present study, and those belonging to the vaginal group were also subdivided into a group with perineal laceration, a group with episiotomy and a group assisted by forceps.

As with the findings of the present study, when comparing (APBMS) between nulliparous women with participants undergoing vaginal and cesarean delivery (Afshari et al., 2017) when using perineometry, it was found that nulliparous women had the highest means of muscle strength ($55, 62 \pm 15.86$ cm H₂O) and among women with vaginal delivery without episiotomy and women with elective cesarean section, the results were not significant. Despite the Iranian study using perineometry by another measurement unit, the results are in agreement with the present research.

In a later (APBMS) measurement, work by (Myer et al., 2018) consisted of two long-term analyses, between 5 and 10 years after the first delivery. Of the 543 participants who completed the 2 measurements with a time interval of 4 years, initial strength was greater in participants who delivered by cesarean section. Among all parturients, pelvic muscle strength increased minimally over time. This is an impressive fact that makes us infer about the need for specific care aimed at parturient women, with an emphasis on rehabilitation and strengthening of the pelvic muscular apparatus.

The results found in this study show that there was a difference between birth conditions with a correlation with inadequate PFM strength.

As explained in table 3, when comparing the three groups (n=183), it can be seen in model 3 that women from GPV and GPC have a worse condition of muscle strength when compared to nulliparous women. Both the perineometry equivalent score and the AFFA were consensual in demonstrating a worsening of performance among women who underwent low and high delivery.

However, when comparing natural childbirth with cesarean section (Model 1) it was noted that the participants who underwent cesarean delivery obtained slightly better results than those of natural childbirth, however, without a statistically significant difference. The present research demonstrated the negative impact exerted by the modes of delivery on PFMS in women between

4 and 6 months postpartum. High delivery has not been shown to protect the PA.

The HSF was a reference in the state of Paraná due to the high rates of normal deliveries. Currently, however, women have the right to choose the mode of delivery and, for the most part, opt for elective cesarean sections.

With the results obtained, a line is opened for important new investigations in our country, where cesarean rates are high and higher than in other countries. It is necessary to define, in the long term, what benefits women have when opting mostly for cesarean section. Public policies aimed at preparing the PA for childbirth do not exist. Assessments and analysis of functionality and good muscle performance are not part of the prenatal routine, nor postpartum.

Conflict of interest statement: None declared.

Funding: This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

REFERENCES

ANTUNEZ, S. F. Sociodemographic profile of primiparous women from nine birth cohorts in three Brazilian cities. *Cad. Public Health* 2021; 37(4):e00057520

AFSHRI, P. Comparison of pelvic floor muscle strength in nulliparous women and those with vaginal and cesarean delivery. 2017 DOI: 1007/s00192-016-3239-6

BARACHO, S. SILVA, L. et al. Pelvic floor muscle strength predicts stress urinary incontinence in primiparous women after vaginal delivery. *Int Urogynecol J.* 2012. DOI: 10.1007 / s00192-012-1681-7

BARBOSA, E.M. et al. Sociodemographic and obstetric profile of parturients at a public hospital, 2017. *Rev Rene.* 2017 Mar-Apr; 18(2):227-33.

BO, K. FINCKENHAGEN, H. Is there any difference in measurement of pelvic floor muscle strength in supine and standing position? *Acta Obstet Gynecol Scand.* DOI: 10.1046/j.1600-0412.2003.00240.x

CAROCCI, A. et al. Assessment of perineal muscle strength in the first trimester of pregnancy. *Rev. Latino Americana de Enfermagem.* 2014. <https://doi.org/10.1590/0104-1169.3600.2492>

National Guidelines for Assistance to Normal Childbirth, available at: www.conitec.gov.br. Ministry of Health, Brasilia, 2017.

LOPES, D.B.M. PRAÇA, N.S. Prevalence of self-reported postpartum urinary incontinence and related factors. *Minutes Paul Enferm.* 2012. 25 (4). <https://doi.org/10.1590/S0103-21002012000400015>

MENTA, S. SHIRMER J. Relationship between perineal muscle pressure in the puerperium and type of delivery. *Rev. Bras. Gynecology and Obstetrics.* 2006. <https://doi.org/10.1590/S0100-72032006000900004>

MESSLINK, B. BERGHMANS, B. et al. Standardization of terminology of pelvic floor muscle function and dysfunction: Report from the pelvic floor clinical assessment group of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn.* 2005; 24(4): 374-80. DOI: 10.1002/ship.20144.

MYER, E. et al. Longitudinal changes in pelvic floor muscle strength among pregnant women. DOI: 10.1016 / j.ajog.2018.06.003

OLIVEIRA, S.M.J.V. CAROCI, A. Dysfunctions of the pelvic floor in primiparous women after childbirth. *Quarterly electronic journal of Nursing.* 2018. <http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.17.3.292821>

ORTIZ, O.C. NUÑEZ, F.C. GUTNISKY R. Dynamic assessment of perineal dysfunction in women. Classification proposal. *Obst Ginecol Latino Am* 1994; 1:7-9.

PEREIRA, S. Oliveira I. et al. Natural childbirth: the nurse's role in the face of humanized care. *Tempus Public Health Acts.* 2016. DOI: <https://doi.org/10.18569/tempus.v10i3.1727>

SCARPA, S. C. Impact of guidance for regular physical activity two years after childbirth. *Brazilian Rev. of Maternal and Child Health*, 12 (2): 155-164 2012.

SOUZA, V. Comparative assessment of pelvic floor muscle strength in nulliparous and primiparous women, 2009. 73 f. Unesp Institutional Repository, 2009.

ZHAO, Y. et al. Effect of different delivery modes on the short-term strength of the pelvic floor muscle in Chinese primipara. *Pregnancy and Childbirth* (2018) 18: 275 <http://doi.org/10.1186/s12884-018-1918-7>.

ANEXOS

ANEXO A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Título do Projeto: Avaliação Comparativa da Força Muscular do Assoalho Pélvico segundo o tipo de parto

Certificado de Apresentação para Apreciação Ética – “CAAE” N°

Pesquisador para contato: Cristiane Dallastra

Telefone: (46) 991080023

Endereço de contato (Institucional): UNIOESTE – Campus de Francisco Beltrão – Rodovia Vitório Traiano – km 02 – Contorno Leste

Bairro Água Branca – CEP: 85601970

Convidamos você a participar de uma pesquisa Intitulada: AVALIAÇÃO COMPARATIVA DA FORÇA DA MUSCULATURA DO ASSOALHO PÉLVICO SEGUNDO TIPO DE PARTO. Os objetivos estabelecidos são mensurar a força da musculatura do assoalho pélvico de mulheres que foram submetidas ao parto natural e cesáreo, bem como nulíparas e têm o propósito de analisar as variáveis tangíveis ao aparato de força muscular, sendo este fundamentalmente importante para sustentar o conteúdo genital. Para que isso ocorra você será submetido a uma Ficha de Avaliação em Fisioterapia ginecológica bem como, avaliação por meio do toque bidigital e perineometria.

Após preencher a ficha de avaliação, você se posicionará deitada em maca na posição ginecológica, e o examinador (pesquisador) realizará o toque bidigital com os dedos enluvados e, posteriormente, o exame de perineometria sendo realizado da seguinte forma: introdução da sonda com preventivo lubrificado, logo em seguida a sonda será insuflada sem causar desconforto e será orientado e solicitado três contrações voluntárias.

Esta pesquisa apresentará como benefícios a você mulher que está no pós-parto e, também as nulíparas poder usufruir de dados específicos e exatos da força muscular do assoalho pélvico, fator de suma relevância na prevenção

da Incontinência Urinária, uma doença bastante comum e, que apresenta uma série de complicações e infortúnios.

A presente pesquisa pode trazer como riscos, algum constrangimento ao preencher o questionário e ficha de avaliação em Fisioterapia Ginecológica ou um possível desconforto ao exame de perioneometria e toque bidigital ou até mesmo, uma possível frustração ao não conseguir realizar a contração da musculatura do assoalho pélvico.

A coleta de dados será realizada nas dependências da Unidade de Saúde de Salto do Lontra, situada na Rua Princesa Isabel, Colina Verde, na cidade de Salto do Lontra – PR. em uma sala reservada. Do mesmo modo, será realizada nas dependências do Hospital São Francisco, Rua Porto Alegre, 99, Centro de Francisco Beltrão – PR, assim como na Clínica de Urologia Dr. Luís Fernando Dip situada na Rua Curitiba 1970, Centro de Francisco Beltrão.

Se ocorrer algum transtorno, decorrente de sua participação em qualquer etapa desta pesquisa, nós pesquisadores, providenciaremos acompanhamento e a assistência imediata, integral e gratuita. Havendo a ocorrência de danos, previstos ou não, mas decorrentes de sua participação nesta pesquisa, caberá a você, na forma da Lei, o direito de solicitar a respectiva indenização.

Também você poderá a qualquer momento desistir de participar da pesquisa sem qualquer prejuízo. Para que isso ocorra, basta informar, por qualquer modo que lhe seja possível, que deseja deixar de participar da pesquisa e qualquer informação que tenha prestado será retirada do conjunto dos dados que serão utilizados na avaliação dos resultados.

Você não receberá e não pagará nenhum valor para participar deste estudo, no entanto, terá direito ao ressarcimento de despesas decorrentes de sua participação.

Nós pesquisadores garantimos a privacidade e o sigilo de sua participação em todas as etapas da pesquisa e de futura publicação dos resultados. O seu nome, endereço, voz e imagem nunca serão associados aos resultados desta pesquisa, exceto quando você desejar. Nesse caso, você deverá assinar um segundo termo, específico para essa autorização e que deverá ser apresentado separadamente deste.

As informações que você fornecer serão utilizadas exclusivamente nesta pesquisa. Caso as informações fornecidas e obtidas com este consentimento

sejam consideradas úteis para outros estudos, você será procurado para autorizar novamente o uso.

Este documento que você vai assinar contém 02 páginas. Você deve vistar (rubricar) todas as páginas, exceto a última, onde você assinará com a mesma assinatura registrada no cartório (caso tenha). Este documento está sendo apresentado a você em duas vias, sendo que uma via é sua. Sugerimos que guarde a sua via de modo seguro.

Caso você precise informar algum fato ou decorrente da sua participação na pesquisa e se sentir desconfortável em procurar o pesquisador, você poderá procurar pessoalmente o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UNIOESTE (CEP), de segunda a sexta-feira, no horário de 08h00 as 15h30min, na Reitoria da UNIOESTE, sala do Comitê de Ética, PRPPG, situado na rua Universitária, 1619 – Bairro Universitário, Cascavel – PR. Caso prefira, você pode entrar em contato via Internet pelo e-mail: cep.prppg@unioeste.br ou pelo telefone do CEP, que é (45) 3220-3092.

Declaro estar ciente e suficientemente esclarecido sobre os fatos informados neste documento.

Nome do sujeito de pesquisa ou responsável:

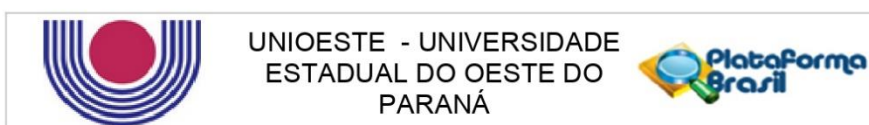
Assinatura: _____

Eu, Cristiane Dallastra, declaro que forneci todas as informações sobre este projeto de pesquisa ao participante (e/ou responsável).

Assinatura do pesquisador _____

Francisco Beltrão, _____ de _____ de 20____.

ANEXO B - Parecer Comitê de Ética em Pesquisa



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO COMPARATIVA DA FORÇA DA MUSCULATURA DO ASSOALHO PÉLVICO SEGUNDO O TIPO DE PARTO

Pesquisador: CRISTIANE DALLASTRA CANDIDO DA SILVA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 39336620.3.0000.0107

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.373.771

Apresentação do Projeto:

A presente pesquisa trata-se de um estudo experimental, randomizado e quantitativo. A população da pesquisa será composta por usuárias do Sistema Único de Saúde SUS. A amostra será composta por n=150 mulheres, faixa etária entre 20 a 35 anos, pós-parto vaginal, pós-cesariana e, um terceiro grupo, composto por nulíparas da mesma faixa etária. Após preenchimento de ficha de avaliação e anamnese será realizado a avaliação com o toque bidigital de acordo com a escala de Oxford em posição ginecológica. Em seguida, será utilizado o perineômetro como ferramenta de avaliação da força da musculatura do assoalho pélvico, em posição ginecológica e bípede. Critério de Inclusão:- Participantes possuírem entre 20 a 35 anos de idade;- Ser residente no Município de Salto do Lontra – PR e Francisco Beltrão-PR;- Mulheres que tiverem no período puerperal entre três a quatro meses pós gestação;- Voluntárias que assinarem o termo de consentimento Livre e esclarecido (TCLE), (Apêndice A);- Não possuir necessidades especiais. Critério de Exclusão: - Histórico de obesidade; - Mulheres com história de abortamento; - Multiparidade; - Cirurgia abdominal prévia; - Mulheres com doença pulmonar obstrutiva crônica; - Ganho de mais de 22 kg na gestação; - Doenças que poderiam interferir na força muscular pélvica; - Mulheres que estiverem em tratamento quimioterápico e/ou radioterápico; - Resistência da mulher à inserção do perineômetro ou toque bidigital.

Endereço: RUA UNIVERSITARIA 2069

Bairro: UNIVERSITARIO

CEP: 85.819-110

UF: PR

Município: CASCAVEL

Telefone: (45)3220-3092

E-mail: cep.prppg@unioeste.br



Continuação do Parecer: 4.373.771

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos de apresentação obrigatória estão presentes, porém, necessitam de algumas adequações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

- No TCLE – incluir claramente os riscos a participante da pesquisa, assim como os benefícios. Também esclarecer como serão realizados os procedimentos de coleta de dados em linguagem simples;

- No PB pg 03, incluir os riscos da pesquisa.

Considerações Finais a critério do CEP:

Sanar as pendências ou interpor recurso junto ao CEP Unioeste até 31/11/2020

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1648310.pdf	19/10/2020 22:28:53		Aceito
Outros	FICHA.docx	19/10/2020 22:27:41	CRISTIANE DALLASTRA CANDIDO DA SILVA	Aceito
Outros	formul.pdf	19/10/2020 22:26:37	CRISTIANE DALLASTRA CANDIDO DA SILVA	Aceito
Outros	formu.pdf	19/10/2020 22:25:46	CRISTIANE DALLASTRA CANDIDO DA SILVA	Aceito
Outros	form.pdf	19/10/2020 22:24:56	CRISTIANE DALLASTRA CANDIDO DA SILVA	Aceito
Outros	Formulario.pdf	19/10/2020 22:22:57	CRISTIANE DALLASTRA CANDIDO DA SILVA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Unioesteprojecto.docx	19/10/2020 22:18:13	CRISTIANE DALLASTRA CANDIDO DA SILVA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_CEP.docx	19/10/2020 22:16:49	CRISTIANE DALLASTRA CANDIDO DA SILVA	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderosto.pdf	19/10/2020	CRISTIANE	Aceito

Endereço: RUA UNIVERSITARIA 2069

Bairro: UNIVERSITARIO

CEP: 85.819-110

UF: PR **Município:** CASCAVEL

Telefone: (45)3220-3092

E-mail: cep.prppg@unioeste.br



Continuação do Parecer: 4.373.771

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Determinar a força de contração dos músculos do assoalho pélvico em mulheres que realizaram parto vaginal juntamente de episiotomia ou laceração, e mulheres que se submeteram à cesariana.

Objetivo Secundário:

- Quantificar a pressão de força muscular do assoalho pélvico nas posições deitada (posição ginecológica), decúbito lateral e, em pé (posição bípede) em mulheres submetidas ao parto natural.
- Relatar a força muscular do assoalho pélvico nas posições deitada (posição ginecológica), decúbito lateral e, em pé (posição bípede) em mulheres submetidas ao parto cesariana. - Mensurar a força do assoalho pélvico em mulheres nulíparas nas posições supracitadas.
- Relacionar o grau de força do períneo de acordo com o peso do neonato, tempo pós-gestação e IMC da mãe.
- Incentivar a prevenção de incontinência ou outros problemas relacionados à disfunções do assoalho pélvico.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo a Resolução 466/12 toda pesquisa envolvendo seres humanos apresenta riscos. Nem que seja o constrangimento ao responder um questionário. Desta forma os riscos deverão ser reavaliados.

Os benefícios estão em conformidade com a resolução 466/12.

- A participante da presente pesquisa poderá usufruir de dados específicos e exatos de força muscular do assoalho pélvico, fator de suma relevância na prevenção da Incontinência Urinária

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Todos os termos obrigatórios estão anexados:

- Projeto de Pesquisa – está anexado na Plataforma Brasil; na pg 03, incluir os riscos da pesquisa.
- Folha de Rosto – está assinada e identificada;
- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) – necessita de adequações (Resolução 466/12); incluir claramente os riscos a participante da pesquisa, assim como os benefícios. Também esclarecer como será realizada a coleta de dados em linguagem simples e direta;
- Instrumento de coleta de dados – anexado;
- Formulário Comitê de Ética – UNIOESTE – anexado e adequado

Endereço: RUA UNIVERSITARIA 2069

Bairro: UNIVERSITARIO

CEP: 85.819-110

UF: PR

Município: CASCAVEL

Telefone: (45)3220-3092

E-mail: cep.prppg@unioeste.br



UNIOESTE - UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO OESTE DO
PARANÁ



Continuação do Parecer: 4.373.771

Folha de Rosto	Folhaderosto.pdf	22:16:19	DALLASTRA CANDIDO DA SILVA	Aceito
----------------	------------------	----------	-------------------------------	--------

Situação do Parecer:

Pendente

Necessita Apreciação da CONEP:

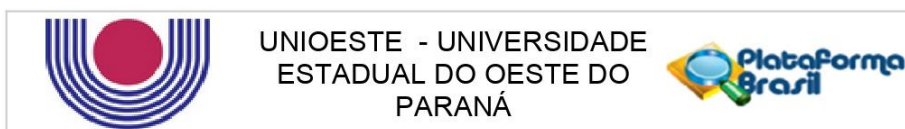
Não

CASCADEL, 31 de Outubro de 2020

Assinado por:
Dartel Ferrari de Lima
(Coordenador(a))

Endereço: RUA UNIVERSITARIA 2069
Bairro: UNIVERSITARIO **CEP:** 85.819-110
UF: PR **Município:** CASCADEL
Telefone: (45)3220-3092 **E-mail:** cep.prppg@unioeste.br

ANEXO C - Atualização do parecer Comitê de Ética em Pesquisa



Continuação do Parecer: 4.386.130

benefícios. Também foi esclarecido como serão realizados os procedimentos de coleta de dados em linguagem simples; No PB pg 03, foi incluído os riscos da pesquisa.

Considerações Finais a critério do CEP:

Apresentar o Relatório final até 30 dias após o encerramento desta pesquisa

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1648310.pdf	08/11/2020 23:24:57		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Unioesteprojecto.docx	08/11/2020 23:24:19	CRISTIANE DALLASTRA CANDIDO DA SILVA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_CEP.docx	08/11/2020 23:23:48	CRISTIANE DALLASTRA CANDIDO DA SILVA	Aceito
Outros	FICHA.docx	19/10/2020 22:27:41	CRISTIANE DALLASTRA CANDIDO DA SILVA	Aceito
Outros	formul.pdf	19/10/2020 22:26:37	CRISTIANE DALLASTRA CANDIDO DA SILVA	Aceito
Outros	formu.pdf	19/10/2020 22:25:46	CRISTIANE DALLASTRA CANDIDO DA SILVA	Aceito
Outros	form.pdf	19/10/2020 22:24:56	CRISTIANE DALLASTRA CANDIDO DA SILVA	Aceito
Outros	Formulario.pdf	19/10/2020 22:22:57	CRISTIANE DALLASTRA CANDIDO DA SILVA	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderosto.pdf	19/10/2020 22:16:19	CRISTIANE DALLASTRA CANDIDO DA SILVA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: RUA UNIVERSITARIA 2069
Bairro: UNIVERSITARIO CEP: 85.819-110
UF: PR Município: CASCAVEL
Telefone: (45)3220-3092 E-mail: cep.prppg@unioeste.br



UNIOESTE - UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO OESTE DO
PARANÁ



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO COMPARATIVA DA FORÇA DA MUSCULATURA DO ASSOALHO PÉLVICO SEGUNDO O TIPO DE PARTO

Pesquisador: CRISTIANE DALLASTRA CANDIDO DA SILVA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 39336620.3.0000.0107

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.386.130

Apresentação do Projeto:

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO COMPARATIVA DA FORÇA DA MUSCULATURA DO ASSOALHO PÉLVICO SEGUNDO O TIPO DE PARTO

Pesquisador Responsável: CRISTIANE DALLASTRA CANDIDO DA SILVA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 39336620.3.0000.0107

Submetido em: 08/11/2020

Objetivo da Pesquisa:

Saneamento de pendências

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Vide descrição anteriormente apresentadas

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Vide descrição anteriormente apresentadas

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Vide descrição anteriormente apresentadas

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Agora, No TCLE foi incluído claramente os riscos a participante da pesquisa, assim como os

Endereço: RUA UNIVERSITARIA 2069

Bairro: UNIVERSITARIO

CEP: 85.819-110

UF: PR

Município: CASCAVEL

Telefone: (45)3220-3092

E-mail: cep.prppg@unioeste.br



UNIOESTE - UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO OESTE DO
PARANÁ



Continuação do Parecer: 4.386.130

CASCADEL, 09 de Novembro de 2020

Assinado por:
Dartel Ferrari de Lima
(Coordenador(a))

Endereço: RUA UNIVERSITARIA 2069
Bairro: UNIVERSITARIO **CEP:** 85.819-110
UF: PR **Município:** CASCADEL
Telefone: (45)3220-3092 **E-mail:** cep.prppg@unioeste.br

Página 03 de 03

ANEXO D - Questionário da pesquisa

FICHA DE AVALIAÇÃO

Nome:.....

Idade Materna

Data do nascimento:/...../..... Cor:

Estado civil:.....

Peso: Altura: IMC BP (<18.5) N (18.5 -24.9) S (25-29.9)

O (>30)

Escolaridade:Profissão:

Endereço:.....

Bairro:..... Cidade.....

Estado:..... CEP:.....

Telefones:...../...../.....

Antecedentes Cirúrgicos:

outros:.....

Idade da Menarca.....

Idade da primeira relação sexual.....

Histórico de Abortamento.....

Dispareunia.....

.....

Prática de Exercícios físicos.....

Ganho de Peso na Gestação.....

Peso do Recém Nato.....

Número de Partos.....

Antecedentes Pessoais patológicos:

Diabetes HAS Obesidade Cardiopatias.....

Pneumopatias..... Câncer

QT RT

Desordens psicológicas Outros

Antecedentes neurológicos:

Antecedentes familiares

.....
.....
.....
.....

Qualidade da perda urinária: em gotas em jato contínua

Função Intestinal

normal constipação digitalização hemorroidas incontinência anal

Frequência evacuatória todos os dias x ao dia x por semana

Necessita de alguma manobra especial para evacuar?

.....
.....

Cirurgia colorretal

Medicamento para evacuar.....

ANEXO E - COMPROVANTE DE CONFIRMAÇÃO DE SUBMISSÃO DE ARTIGO

Presentation of manuscript

Please write your text in good English (American or British usage is accepted, not a mixture of these). Use decimal points (not commas), use a space for thousands (10 000 and above). Please try to avoid abbreviations wherever possible. Authors should use person first language: e.g., "patients with arthritis" rather than "arthritis patients".

Present the entire manuscript using double spacing, line number and page numbers. Ensure that each new paragraph is clearly indicated. Present tables and figure legends on separate pages at the end of the manuscript. Consult a recent issue of the journal to become familiar with layout and conventions. Number all pages consecutively.

Provide the following data on the title page (in the order given).

Title. Concise and informative. Titles are often used in information-retrieval systems. Avoid



23:14



< Entrada



Physiotherapy

sexta-feira

Para: Cristiane Dallastra >

**Submission Confirmation for
Comparative assessment of pelvic
floor muscle strength according to
type of deliveryComparative
assessment of pelvic floor muscle
strength according to type of
delivery**

In compliance with data protection regulations, you may request that we remove your personal registration details at any time. ([Remove my information/details](#)). Please contact the publication office if you have any questions.