



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA  
MESTRADO EM FISIOTERAPIA

**COMPARAÇÃO ENTRE A CINESIOTERAPIA E OS CUIDADOS USUAIS  
DURANTE O PRIMEIRO PERÍODO DO TRABALHO DE PARTO DE GESTANTES  
DE ALTO RISCO INDUZIDAS POR MISOPROSTOL: UM ENSAIO CLÍNICO  
RANDOMIZADO**

MILENE DE OLIVEIRA ALMEIDA

**RECIFE**

**2022**

MILENE DE OLIVEIRA ALMEIDA

**COMPARAÇÃO ENTRE A CINESIOTERAPIA E OS CUIDADOS USUAIS  
DURANTE O PRIMEIRO PERÍODO DO TRABALHO DE PARTO DE GESTANTES  
DE ALTO RISCO INDUZIDAS POR MISOPROSTOL: UM ENSAIO CLÍNICO  
RANDOMIZADO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito à obtenção do título de Mestre em Fisioterapia.

Área de concentração: Fisioterapia na atenção à saúde.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup>: Andrea Lemos Bezerra de Oliveira.

**RECIFE**

**2022**

Catálogo na Fonte  
Bibliotecário: Rodrigo Leopoldino Cavalcanti I, CRB4-1855

A447c Almeida, Milene de Oliveira.  
Comparação entre a cinesioterapia e os cuidados usuais durante o primeiro período do trabalho de parto de gestantes de alto risco induzidas por misoprostol : um ensaio clínico randomizado / Milene de Oliveira Almeida. – 2022.  
65 f. : il. ; tab. ; 30 cm.

Orientadora : Andréa Lemos Bezerra de Oliveira.  
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia. Recife, 2022.

Inclui referências, apêndices e anexos.

1. Gravidez. 2. Misoprostol. 3. Trabalho de Parto. I. Oliveira, Andréa Lemos Bezerra de (Orientadora). II. Título.

615.8 CDD (23.ed.) UFPE (CCS2023-083)

MILENE DE OLIVEIRA ALMEIDA

**COMPARAÇÃO ENTRE A CINESIOTERAPIA E OS CUIDADOS USUAIS  
DURANTE O PRIMEIRO PERÍODO DO TRABALHO DE PARTO DE GESTANTES  
DE ALTO RISCO INDUZIDAS POR MISOPROSTOL: UM ENSAIO CLÍNICO  
RANDOMIZADO**

Dissertação/Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, na área de concentração Fisioterapia na atenção à saúde para obtenção do título de Mestre/Doutor em Fisioterapia.  
Aprovada em: 27/05/2022

Banca examinadora:

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Andrea Lemos Bezerra de Oliveira  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Cristina Katya Torres Teixeira Mendes  
Universidade Federal da Paraíba

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Leila Katz  
Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira

RECIFE

2022

## AGRADECIMENTOS

O mestrado sempre foi um sonho, mas eu nunca imaginei que a realidade traria tantos desafios. Ficar de domingo a domingo, durante um ano dentro de um hospital em pleno auge da pandemia da COVID-19, sem saber se no fim do dia teria ou não uma coleta foi uma angústia física e mental. Passar as manhãs, tardes e noites na incerteza não foi nada fácil. Porém, nos dias em que meu corpo e minha mente falhavam, eles estavam ali por mim, Deus e os que me amam, sendo mais fortes que eu, e é a eles que eu ofereço esses agradecimentos.

Deus e Nossa Senhora - Quando senti medo de seguir o meu melhor amigo de disse: Siga, eu te fiz para ser uma vencedora. E cada vez que esse medo aparecia eu me lembrava das suas palavras. Durante todo esse processo, tudo foi por ele e para ele, que se sacrificou por mim e colocou esse desejo da docência em meu coração. E hoje eu sei que posso ir muito além, pois ele sempre estará comigo! A minha Aparecida, que intercede por mim e me sustentou todos os dias, agradeço por sempre se mostrar presente em toda a minha caminhada.

Minha família – O sentimento de estar “Em Casa” nunca teve um significado tão forte e tão presente, pois sem o apoio de vocês seria tudo muito mais difícil. Voltar para casa no fim do dia e saber que vocês estariam ali era reconfortante. Muito obrigado pelo apoio, mesmo muitas vezes não entendendo minhas escolhas.

Meus amigos – Deus foi muito bom comigo, colocou anjos na minha vida em forma de amigos, que me deram forças e me ajudaram nos momentos difíceis. Comemoraram comigo cada coleta, cada pequena conquista. A Monique, minha parceira para tudo eu agradeço por sempre me ajudar mesmo quando eu não pedia ajuda, por me conhecer tão bem e estar sempre comigo. A Nadine por sempre me enriquecer com seus conhecimentos e me socorrer nos momentos de agonia. A Cibeli que mesmo distante se fez presente, me acolhendo com palavras amigas. A amiga que essa caminhada me deu chamada Maryllian eu agradeço por me deixar acompanhá-la e ser acompanhada por ela durante as aulas, exercícios, dúvidas e aflições. Conhecemos um mundo novo, e conhece-lo ao seu lado foi bem mais leve. A Fernanda eu agradeço em especial, foi minha companheira durante esses meses, sentiu na pele o que foi a vivência e não me abandonou. Sua presença física e as vezes remota foram essenciais nos meus dias. Agradeço a minha amiga e professora Thais Josy que percebia as minhas dores mesmo sem eu precisar falar, que compreendia o que eu sentia, porque também já sentiu na própria pele, obrigada por ser meu exemplo de profissional e pessoa.

Professores – Os aprendizados durante esse período foram muitos, acadêmicos e também de vida. Agradeço aos professores do PPGFisioterapia da UFPE por todos os ensinamentos, em específico a Professora Andréa Lemos por ter aceitado me orientar e colaborado com o desenvolvimento dessa pesquisa. Sou grata ao HULW por ter sido praticamente minha segunda casa durante essa fase, como também ao Laboratório de Fisioterapia Perinatal da UFPB.

Gestantes – A elas meu agradecimento pela confiança, por cada troca de olhar e cada sorriso gratificante. Fazer parte de um momento tão especial na vida de vocês foi incrível.

## RESUMO

A indução por misoprostol é uma das formas mais utilizadas na prática clínica nas maternidades quando o objetivo é promover o trabalho de parto. Entretanto, a indução nem sempre progride para um parto vaginal. O acompanhamento fisioterapêutico através da cinesioterapia é uma estratégia que pode ser utilizada nesse período e que apresenta diversos benefícios, contudo o estudo da aplicação da cinesioterapia em mulheres induzidas ainda não é conhecido. Analisar a efetividade da cinesioterapia no trabalho de parto de gestantes induzidas por misoprostol quanto à realização de partos vaginais quando comparado ao grupo de cuidados usuais. Trata-se de um ensaio clínico realizado na Maternidade do Hospital Universitário Lauro Wanderley da Universidade Federal da Paraíba HULW no período de janeiro a dezembro de 2021 com gestantes induzidas farmacologicamente por misoprostol (25µg, via vaginal). As gestantes foram randomizadas em dois grupos: Grupo Intervenção (GI): gestantes induzidas que realizaram cinesioterapia durante a fase ativa do trabalho de parto; Grupo Controle (GC): gestantes induzidas que não tiveram o acompanhamento fisioterapêutico na fase ativa do trabalho de parto. As variáveis estudadas foram: parto vaginal (desfecho primário), tempo de indução, duração da fase ativa de trabalho de parto, duração do período expulsivo de trabalho de parto, número de doses de misoprostol, nível de dor, laceração grau 3 ou 4 e Apgar de 5º minuto (desfechos secundários). Os dados foram coletados através de fichas de coletas pré-estabelecidas e posteriormente analisados pelo programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS 20.0) para realização de testes estatísticos. A amostra de gestantes do grupo intervenção obtiveram um maior quantitativo de partos vaginais ( $p=0,016$ ). Já as variáveis tempo de indução, duração da fase ativa e período expulsivo, nível de dor, presença de laceração, Apgar e peso fetal não tiveram diferença entre os grupos. A cinesioterapia durante a fase ativa do trabalho de parto de mulheres induzidas por misoprostol foi efetiva para a realização de mais partos vaginais apesar de não demonstrar diferença nas demais variáveis estudadas.

**Palavras-chaves:** gravidez; misoprostol; trabalho de parto.

## ABSTRACT

Misoprostol induction is one of the most used forms in clinical practice in maternity hospitals when the objective is to promote labor. However, induction does not always progress to a vaginal delivery. Physiotherapeutic monitoring through kinesiotherapy is a strategy that can be used in this period and has several benefits, however the study of the application of kinesiotherapy in induced women is not yet known. To analyze the effectiveness of kinesiotherapy in the labor of pregnant women induced by misoprostol regarding the performance of vaginal deliveries when compared to the usual care group. This is a clinical trial carried out at the Maternity Hospital of the Lauro Wanderley University Hospital of the Federal University of Paraíba HULW from January to December 2021 with pregnant women pharmacologically induced by misoprostol (25µg, vaginally). The pregnant women were randomized into two groups: Intervention Group (IG): induced pregnant women who underwent kinesiotherapy during the active phase of labor; Control Group (CG): induced pregnant women who did not physical therapy during the active phase of labor. The variables studied were: vaginal delivery, induction time, duration of the active phase of labor, duration of the expulsive period of labor, number of misoprostol doses, pain level, grade 3 or 4 laceration and 5th minute Apgar . Data were collected through pre-established collection forms and later analyzed by the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) program to perform statistical tests. The sample of pregnant women in the intervention group had a greater number of vaginal deliveries (p=0.016). The variables induction time, duration of the active phase and expulsive period, pain level, presence of laceration, Apgar and fetal weight had no difference between groups. Kinesiotherapy during the active phase of labor in women induced by misoprostol was effective for performing more vaginal deliveries despite not showing any difference in the other outcomes studied

**Keywords:** pregnancy; misoprostol; obstetric labor.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Movimento de contranutação sacral.....	16
Figura 2 - Movimento de nutação sacral.....	17
Figura 3 - Movimentos de báscula.....	17
Figura 4 - Posição de agachamento de cócoras.....	18
Figura 5 - Protocolo de orientação dos exercícios utilizados segundo altura fetal, posicionamento fetal e fase do trabalho de parto.....	26
Figura 6 - Fluxograma de captação e acompanhamento dos participantes.....	53

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização da amostra entre o grupo de cinesioterapia e o grupo de cuidados usuais em gestantes induzidas por misoprostol.....	41
Tabela 2 - Comparação do processo de indução entre o grupo de cinesioterapia e o grupo de cuidados usuais em gestantes induzidas por misoprostol (Número de doses de misoprostol e tempo total de indução).....	42
Tabela 3 - Comparação do tempo da fase ativa e período expulsivo de trabalho de parto entre o grupo de cinesioterapia e o grupo de cuidados usuais em gestantes induzidas por misoprostol.....	43
Tabela 4 - Análise da dor a partir da Escala Análogica Visual (EVA) entre o grupo de cinesioterapia e o grupo de cuidados usuais em gestantes induzidas por misoprostol.....	43
Tabela 5 - Comparação da via de parto, parto instrumental e laceração do grupo de cinesioterapia e o grupo de cuidados usuais induzidas por misoprostol.....	44
Tabela 6 - Comparação dos desfechos fetais entre o grupo de cinesioterapia e o grupo de cuidados usuais em gestantes induzidas por misoprostol.....	44

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

DP	Desvio Padrão
EVA	Escala Visual Analógica
IC	Intervalo de Confiança
IG	Idade Gestacional
IMC	Índice de Massa Corpórea
p	Erro-alfa
RR	Risco Relativo
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TP	Trabalho de Parto
GI	Grupo Intervenção
GC	Grupo controle

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	13
1.1	INDUÇÃO DO PARTO.....	13
1.2	CINESIOTERAPIA NO TRABALHO DE PARTO.....	14
<b>1.2.1</b>	<b>Deambulação</b> .....	15
<b>1.2.2</b>	<b>Mobilidade pélvica</b> .....	16
<b>1.2.3</b>	<b>Agachamento</b> .....	18
<b>1.2.4</b>	<b>Bola Suíça</b> .....	19
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	20
2.1	OBJETIVO GERAL.....	20
2.2	OBJETIVO ESPECÍFICO.....	20
<b>2.2.1</b>	<b>Desfecho Primário</b> .....	20
<b>2.2.2</b>	<b>Desfechos Secundários</b> .....	20
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	21
3.1	DESENHO DO ESTUDO.....	21
3.2	LOCAL DO ESTUDO.....	21
3.3	PERÍODO DE COLETA DE DADOS.....	21
3.4	POPULAÇÃO DO ESTUDO.....	21
3.5	AMOSTRA.....	21
3.6	CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS PARA SELEÇÃO DOS SUJEITOS.....	21
<b>3.6.1</b>	<b>Critérios de inclusão</b> .....	21
<b>3.6.2</b>	<b>Critérios de exclusão</b> .....	22
3.7	PROCEDIMENTOS PARA CAPTAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DOS PARTICIPANTES.....	22
<b>3.7.1</b>	<b>Seleção da amostra</b> .....	22
<b>3.7.2</b>	<b>Procedimentos para randomização</b> .....	23

3.8	VARIÁVEIS DE ANÁLISE.....	23
3.8.1	<b>Variável Independente.....</b>	<b>23</b>
3.8.2	<b>Variáveis Dependentes.....</b>	<b>23</b>
3.9	DEFINIÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DE VARIÁVEIS.....	24
3.9.1	<b>Critérios de Inclusão.....</b>	<b>24</b>
3.9.2	<b>Critérios de Exclusão.....</b>	<b>24</b>
3.9.3	<b>Variáveis do Estudo.....</b>	<b>24</b>
3.10	PROCEDIMENTOS, TESTES, TÉCNICAS E EXAMES.....	26
3.10.1	<b>Avaliação do Escore da Dor.....</b>	<b>26</b>
3.10.2	<b>Protocolo de orientação dos exercícios utilizados segundo altura fetal, posicionamento fetal e fase do trabalho de parto.....</b>	<b>26</b>
3.11	CRITÉRIOS PARA DESCONTINUIDADE DO ESTUDO.....	30
3.12	PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS.....	30
3.13	ASPÉCTOS ÉTICOS.....	31
4	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>32</b>
5	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>33</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>34</b>
	<b>APÊNDICE A — ARTIGO.....</b>	<b>37</b>
	<b>FIGURAS E TABELAS.....</b>	<b>49</b>
	<b>APÊNDICE B — LISTA DE CHECAGEM.....</b>	<b>57</b>
	<b>APÊNDICE C — FICHA DE COLETA.....</b>	<b>58</b>
	<b>APÊNDICE D — TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....</b>	<b>60</b>
	<b>ANEXO A — PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP.....</b>	<b>63</b>
	<b>ANEXO B – ESCALA VISUAL ANALÓGICA.....</b>	<b>65</b>

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 INDUÇÃO DO PARTO

O processo de indução do trabalho de parto atua produzindo um estímulo externo ao amadurecimento cervical e ao desencadeamento das contrações uterinas antes do seu início de forma espontânea, reproduzindo de maneira mais real o trabalho de parto (LARA e OLIVEIRA, 2019). Esse processo pode acontecer a partir da 22<sup>a</sup> semana de gestação (DE JESUS et al., 2017).

As indicações para a indução do trabalho de parto podem ser classificadas de duas formas: eletivas ou terapêuticas. São eletivas aquelas determinadas por conveniência do médico e/ou da gestante. Já as indicações terapêuticas são motivadas por maior risco fetal e/ou materno se não ocorrer a interrupção da gestação, como por exemplo, rotura prematura das membranas ovulares, diabetes, Síndromes Hipertensivas da Gestação e gravidez prolongada (SOUZA, et.al 2010; CUNHA, 2010).

A utilização do fármaco misoprostol (análogo da prostaglandina E1) é uma das formas de indução farmacológica mais conhecidas e pesquisadas, sendo de fácil acesso e de baixo valor (DA CORREGGIO et al., 2014; PUNDEK; ROHRBACHE, 2013). O misoprostol foi o método para indução do trabalho de parto mais utilizado entre os anos de 2005 e 2015, seguida da utilização da ocitocina como fármaco indutor (DE JESUS, 2017).

Inicialmente o misoprostol foi desenvolvido para tratamento e prevenção de úlceras gástricas. Em seguida foi descoberta sua ação abortiva, pois o medicamento atuava também no útero e no colo do útero. Atualmente o misoprostol é utilizado na ginecologia e obstetrícia para o abortamento legal, indução do trabalho de parto e prevenção e tratamento das hemorragias obstétricas (SILVA et.al, 2017).

O mecanismo de ação do misoprostol acontece basicamente na matriz extracelular, o ácido misoprostol exerce ação direta nos receptores das prostaglandinas E, atua no colágeno cervical provocando mudanças na sua estrutura físico-química como dissolução das fibras colágenas, uma elevação dos níveis de ácido hialurônico e de água da cérvice. Além de permitir um relaxamento do músculo liso da cérvice, facilitando assim o processo de dilatação. Simultaneamente permite a adição do cálcio intracelular, promovendo uma contração da musculatura uterina de maneira eficaz e suave, promovendo assim um progressivo esvaecimento e dilatação cervical, juntamente com um leve aumento inicial da atividade uterina (SOUZA, 2009).

As vias de administração do misoprostol mais conhecidas são a via vaginal e oral. A via vaginal está associada a uma absorção mais lenta, níveis plasmáticos mais baixos e maior biodisponibilidade, oferecendo assim maiores efeitos no útero e no colo uterino (Kumar et.al, 2021).

Analisando o seu uso, foi criado pelo Ministério da Saúde um protocolo de indução por Misoprostol, onde estabelece regras básicas a serem seguidas de acordo com o tempo gestacional para garantir a qualidade do atendimento e sua eficácia. Para a maturação do colo uterino na indução de trabalho de parto utiliza-se um comprimido de 25 µg via vaginal a cada 6 horas, sendo recomendado que as doses sejam utilizadas durante o dia, caso não haja resultado repetir no dia seguinte (BRASIL, 2012).

O Ministério da Saúde estabelece como necessário uma vigilância cuidadosa nos casos de gestantes induzidas por misoprostol, a avaliação das contrações uterinas a cada 30 minutos, como também a monitorização das funções vitais da mulher e do bebê (BRASIL, 2012). Quanto a eficácia do misoprostol no processo de indução, foi observado que provavelmente ele resulta em mais partos vaginais nas primeiras 24 horas quando comparado a outros fármacos como a dinoprostona (KUMAR et.al, 2021), e também a outras vias de administração como a via oral (Handal-Orefice, et.al, 2019).

Entretanto as gestantes induzidas por misoprostol ainda apresentam uma porcentagem significativa de 31 a 44,3% que evoluem para cirurgia cesariana (SILVA et.al, 2017; HOKKILA et.al, 2019; GIROTTO et.al, 2013; PFUTZENREUTER, GLAUCIA REGINA et.al, 2019). As principais indicações para a realização dessas cesarianas nas gestantes induzidas são a falha na indução e estado fetal não tranquilizador durante a cardiotocografia (CTG) (SILVA et.al, 2017; HOKKILA et.al, 2019; MACEDO, 2016).

## 1.2 CINESIOTERAPIA NO TRABALHO DE PARTO

O profissional fisioterapeuta pode atuar facilitando o processo do trabalho de parto, pois dispõe de técnicas que auxiliam a parturiente a manter-se ativa durante esse período, como a cinesioterapia, que permite adotar diversas posturas verticais como de pé, sentada, ajoelhada, de cócoras e em quatro apoios. A movimentação proporciona uma contração uterina mais eficaz, aumenta o fluxo sanguíneo uteroplacentário, diminui a sensação dolorosa como também o tempo de trabalho de parto (Silva et.al 2017). Além de proporcionar uma maior liberdade para a realização dos movimentos durante esse período ajudando no encaixe do bebê na pelve da mãe bem como ao canal de parto (Da SILVA, LUZES. 2015).

Alguns fatores como a movimentação corporal materna e a atitude corpórea assumida pela gestante podem interferir na progressão do trabalho de parto, pois atuam nos mecanismos de ação da gravidade, no tamanho dos diâmetros do canal de parto e do ângulo de encaixe da cabeça fetal, bem como na compressão dos grandes vasos maternos, fluxo sanguíneo para a pelve e os rins, ventilação pulmonar e equilíbrio ácido-base (FERRÃO 2017, DA SILVEIRA e CARVALHO, 2016).

Uma das formas de promover uma maior mobilidade materna durante o trabalho de parto é a realização das posturas verticalizadas, em que a força da gravidade acrescenta uma pressão de 10-35 mmHg sobre a apresentação fetal (TORRES, et.al, 2018). Nessas posturas ocorrem diversas alterações ósseas e musculares, dentre as ósseas ocorre o deslocamento dos ossos sacroilíacos a fim de promover um aumento do diâmetro dos estreitos da pelve favorecendo a descida fetal (NOGUEIRA, 2012). Já nas alterações musculares, a posição verticalizada impõe sobre os músculos do assoalho pélvico (MAP) uma tensão prévia, que somada a relaxina, atuam sobre o relaxamento da sínfise púbica e dilatação do colo uterino, favorecendo o estiramento dos tecidos moles (YAN et.al., 2016).

A partir da verticalização, diversas posições podem contribuir para a redução do tempo de trabalho de parto, minimizar as taxas de partos cirúrgicos (KIBUKA M. et.al, 2021), bem como diminuir as lacerações perineais graves em partos por via vaginal e maior tolerância materna a dor durante as contrações uterinas, essa verticalização pode ocorrer em diversas posições, como por exemplo de pé e de cócoras (GIZZO, 2014).

A cinesioterapia favorece posturas que possibilitam maior verticalização materna visto que é uma terapia que utiliza o movimento, tal prática emprega princípios da anatomia, fisiologia e biomecânica (LIPPERT, 2003). Um ensaio clínico mostrou que a cinesioterapia quando bem orientada durante o trabalho de parto, pode auxiliar em uma maior tolerância materna a dor, diminuição do uso de analgésicos e melhora no desconforto materno durante o trabalho de parto (DE SOUZA SANTOS e OLIVEIRA, 2014). A cinesioterapia durante o parto pode ser realizada a partir da deambulação, exercícios com bola, exercícios de anteversão e retroversão pélvica (CASTRO et al., 2012).

### **1.2.1 Deambulação**

Quando a gestante está realizando a deambulação ocorre a incorporação de movimentos suaves de balanço que quando associada ao estímulo gravitacional, pelo fato de estar verticalizada facilita a descida da cabeça fetal (PRABHAKAR et al. 2015).

Além dos aspectos motores, a deambulação interfere positivamente na resposta hormonal materna, pois promove uma sensação de maior segurança durante o trabalho de parto (JOHNSON 2017). No estudo de Buckley (2015) foi possível observar que a deambulação interferiu positivamente nos níveis de hormônios como a ocitocina, beta-endorfinas e adrenalina-noradrenalina. Assim, a partir disso a mulher pode se concentrar completamente no trabalho de parto e seus hormônios atuam adequadamente.

Um estudo avaliou a interferência da deambulação na percepção de dor das gestantes no primeiro estágio do trabalho de parto utilizando a Escala Analógica Visual para quantificar o nível de dor, diante disso concluiu que a deambulação foi eficaz na redução da dor no trabalho de parto (MEENA, 2017). Uma revisão da Cochane mostrou que a realização da deambulação e da adoção de posturas verticais no primeiro estágio do trabalho de parto diminuem a duração do trabalho de parto e o risco de cesariana (LAWRENCE et.al, 2013).

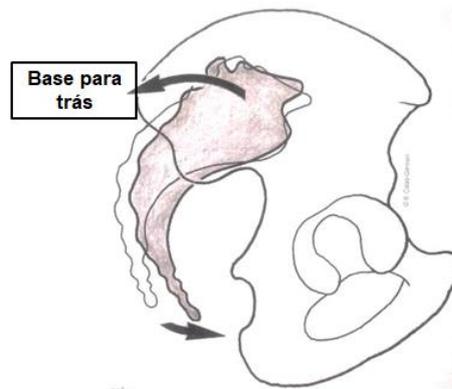
Foi possível observar em outro estudo com gestantes que praticavam a deambulação durante o trabalho de parto que o uso de anestésico foi bem inferior quando comparado ao grupo controle que não deambulava (FRENEA et al 2004).

### **1.2.2 Mobilidade pélvica**

A mobilidade pélvica por meio de movimentos específicos promove alterações sacrais que favorecem a abertura dos estreitos e a descida fetal, além de proporcionar uma ação analgésica durante o parto (BIO et al 2006).

Durante o movimento de contranutação (Figura 1), a base do sacro se direciona para trás promovendo um distanciamento do promontório e o púbis e com isso uma maior abertura do estreito superior, já no movimento de nutação (Figura 2), a base do sacro se direciona para cima e para frente, aproximando promontório da sínfise púbica e distanciando o sacro do púbis proporcionando maior abertura do estreito inferior (CALAIS-GERMAIN e PARÉS., 2013).

Figura 1 - Movimento de contranutação sacral.



Fonte: Modificada de CALAIS-GERMAIN, B; PARÉS, N.V.2013, p.58.

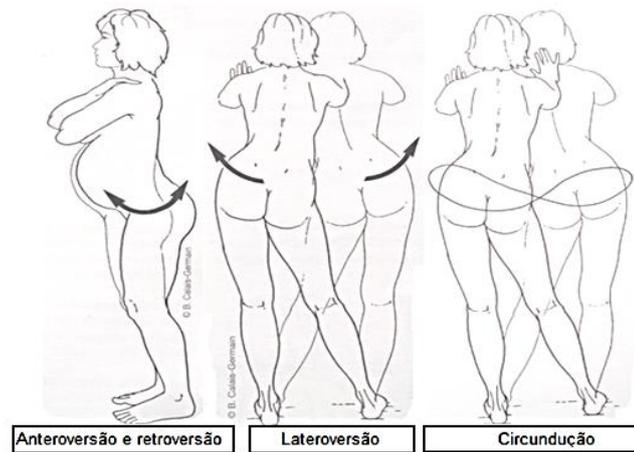
Figura 2 - Movimento de nutação sacral.



Fonte: Modificada de CALAIS-GERMAIN, B; PARÉS, N.V.2013, p.62.

Os movimentos de báscula como, anterversão, retroversão, lateroversão e circundução (Figura 3) modificam os estreitos (principalmente o estreito superior) e facilitam a decida fetal, pois promove uma adaptação fetal a pelve materna (CALAIS-GERMAIN e PARÉS, 2013).

Figura 3 - Movimentos de báscula.

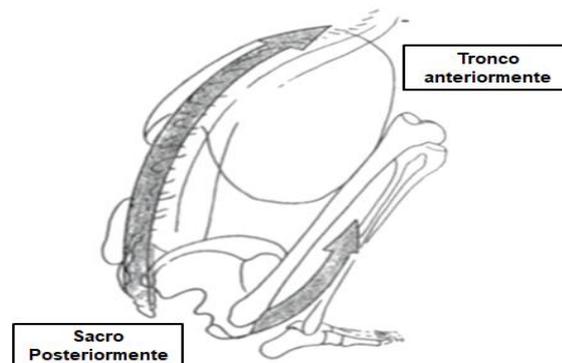


Fonte: Modificada de CALAIS-GERMAIN, B; PARÉS, N.V.2013, p.151.

### 1.2.3 Agachamento

Na posição de agachamento de cócoras (Figura 4), ocorre uma flexão do tronco para frente, alongando os músculos posteriores do tronco que posiciona o sacro posteriormente favorecendo uma nutação sacral e a abertura do estreito inferior, importante para a descida fetal (CALAIS-GERMAIN, 2005). Quando comparado ao decúbito dorsal, os diâmetros pélvicos da posição de cócoras apresentam aberturas bem maiores (TORRES M, et.al 2018).

Figura 4 - Posição de agachamento de cócoras.



Fonte: Modificada de CALAIS-GERMAIN, 2005, p.78.

Em um estudo realizado por Hemmeirriche (2019) a partir de uma simulação computacional das atividades dinâmicas da pelve feminina, os resultados mostraram que em mulheres grávidas os diâmetros pélvicos nas direções ântero-posterior e transversal na postura final do agachamento aumentaram 6,1 mm e 11,0 mm respectivamente.

#### **1.2.4 Bola Suíça**

Outra forma que o fisioterapeuta pode auxiliar durante o trabalho de parto é com a utilização da bola suíça, já que o uso da mesma facilita a descida fetal, minimiza as dores e o esforço materno no parto por meio do controle biomecânico (LEUNG et al, 2013).

As suas principais indicações são: promover a descida da apresentação fetal, proporcionar o relaxamento materno, auxiliar na progressão do trabalho de parto, alívio da dor, benefícios psicológicos e promover a movimentação materna (MOTA et al, 2011).

A utilização da bola suíça durante o trabalho de parto é uma prática comum nos hospitais que visam promover a humanização e a participação materna no parto. Por ser um recurso de baixo custo econômico, reutilizável e não farmacológico, tem se tornado cada vez mais habitual a sua utilização nesse ambiente (GOIS, et al. 2020).

Estudos demonstram ainda que a utilização da bola suíça no trabalho de parto pode promover um aumento da dilatação cervical e das contrações uterinas (HENRIQUE et al, 2016). Em uma revisão sistemática foi possível verificar que o uso da bola suíça durante o trabalho de parto é capaz de reduzir a dor em até -1,95 após 60 minutos de utilização (DELGADO et al, 2019). Também, proporciona a redução da ansiedade e desconfortos maternos e consequentemente auxilia no processo de evolução para o parto vaginal (GOIS et.al 2020).

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Analisar a efetividade da cinesioterapia no primeiro período do trabalho de parto de gestantes induzidas por misoprostol quanto à realização de partos vaginais quando comparado ao grupo de cuidados usuais.

### **2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO**

Em gestantes induzidas por misoprostol durante o primeiro período de trabalho de parto utilizando cinesioterapia ou não, comparar:

#### **2.2.1 Desfecho Primário**

a) Parto vaginal.

#### **2.2.2 Desfechos Secundários**

a) Número de doses de misoprostol usadas;

b) Tempo de indução;

c) Duração da fase ativa e do período expulsivo do trabalho de parto;

d) Tempo de dilatação cervical;

e) Dor materna;

f) Ocorrência de laceração grau 3 ou 4;

g) APGAR de 5º minuto.

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 DESENHO DO ESTUDO**

Estudo do tipo ensaio clínico randomizado, registrado no Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (REBEC) sobre identificador RBR-3mvj4m7.

#### **3.2 LOCAL DO ESTUDO**

O estudo foi realizado na maternidade no Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW) localizado no município de João Pessoa-PB.

#### **3.3 PERÍODO DE COLETA DE DADOS**

A coleta de dados foi realizada entre os meses de janeiro à dezembro de 2021.

#### **3.4 POPULAÇÃO DO ESTUDO**

Gestantes internas na Maternidade do Universitário Lauro Wanderley induzidas pelo fármaco misoprostol e selecionadas de acordo com os critérios de elegibilidade.

#### **3.5 AMOSTRA**

O cálculo para o tamanho da amostra foi realizado utilizando como parâmetro os dados do estudo piloto realizado anteriormente com 30 gestantes, no qual 100% das pacientes evoluíram para parto vaginal após a realização da cinesioterapia no primeiro período do parto e 60% das que não receberam a cinesioterapia evoluíram para parto vaginal. Para este cálculo foi utilizado o programa Open-epi 3.0. Para um erro alfa de 0,05 e um erro beta de 0,20 obteve-se uma amostra de 32 pacientes, 16 randomizadas para o grupo intervenção e 16 randomizadas para grupo controle.

#### **3.6 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS PARA SELEÇÃO DOS SUJEITOS**

##### **3.6.1 Critérios de inclusão**

- a) Gestantes que apresentarem idade igual ou superior a 18 anos;
- b) Trabalho de parto induzidos pelo fármaco Misoprostol (25µg, via vaginal);
- c) Gestação única;
- d) Gestante de feto vivo;

e) Dilatação cervical maior ou igual a 5 cm no início da intervenção.

### **3.6.2 Critérios de exclusão**

- a) Deficiência física e/ou mental materna;
- b) Má formação fetal;
- c) Mulheres em período expulsivo de trabalho de parto.

## **3.7 PROCEDIMENTOS PARA CAPTAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DOS PARTICIPANTES**

### **3.7.1 Seleção da amostra**

Antes do processo de coleta dos dados iniciar, foi realizada uma sensibilização de dos profissionais de saúde da maternidade onde foi promovida a divulgação do projeto por meio da comunicação oral, explicando os objetivos, justificativa e métodos do mesmo.

Esses profissionais auxiliaram na identificação das possíveis gestantes elegíveis ao estudo. Posteriormente o pesquisador aplicou uma lista de checagem (Apêndice B) com o objetivo de confirmar os critérios de elegibilidade. Após verificar o enquadramento da gestante no perfil da amostra proposta, ela recebeu as informações sobre a pesquisa e foi convidada a participar.

Todas as gestantes incluídas no estudo foram devidamente esclarecidas sobre os objetivos, justificativa, métodos e as possíveis consequências de sua participação. Foram informadas que caso não aceitassem participar da pesquisa, o seu acompanhamento seria realizado de acordo com a rotina habitual do serviço por uma equipe capacitada para tal.

Após o processo de randomização, as gestantes do grupo controle foram atendidas de acordo com os cuidados habituais do serviço. O setor de pré-parto da Maternidade do Hospital Universitário Lauro Wanderley, local em que a pesquisa foi desenvolvida, não apresenta como rotina oferecer o serviço de fisioterapia para as gestantes internas.

Para as pacientes randomizadas no grupo intervenção, foi oferecido um acompanhamento pelo pesquisador que realizou as técnicas cinesioterapêuticas de acordo com o protocolo estabelecido pelo estudo. As gestantes tiveram livre decisão para realizar ou não os exercícios propostos, podendo mudar de exercícios ou até mesmo parar a realização dos mesmos quando achar necessário.

### **3.7.2 Procedimentos para randomização**

A randomização para a aplicação das técnicas cinesioterapêuticas ou controle foi realizada de acordo com uma tabela de números randômicos que foi previamente gerada em computador utilizando-se o programa Random Allocation Software versão 1.0 por uma terceira pessoa não envolvida na pesquisa.

A partir dessa lista, foram preparados envelopes opacos, selados, numerados sequencialmente, sendo que cada número, de acordo com a tabela de randomização, correspondeu à colocação da gestante no grupo intervenção ou controle. Tais envelopes foram preparados por um pesquisador não envolvido na pesquisa, garantindo assim o sigilo de alocação.

## **3.8 VARIÁVEIS DE ANÁLISE**

### **3.8.1 Variável Independente**

a) Cinesioterapia.

### **3.8.2 Variáveis Dependentes**

#### **3.8.2.1 Desfecho primário**

a) Parto vaginal

#### **3.8.2.2 Desfechos secundários**

- a) Número de doses;
- b) Tempo de indução;
- c) Duração da fase ativa e do período expulsivo;
- d) Tempo de dilatação;
- e) Nível de dor materna;
- f) Laceração grau 3 ou 4;
- g) APGAR de 5º minuto.

#### **3.8.2.3 Variáveis descritivas**

- a) Idade materna;
- b) Estado Civil;
- c) Índice de massa corpórea;
- d) Índice de massa corpórea;
- e) Procedência;

- f) Escolaridade;
- g) Ocupação;
- h) Idade gestacional (semanas).

### 3.9 DEFINIÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DE VARIÁVEIS

#### 3.9.1 Critérios de Inclusão

- a) Maiores de 18 anos - Gestantes que apresentavam idade igual ou superior a 18 anos segundo o prontuário (Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002);
- b) Trabalho de parto induzido – Uso do misoprostol, dosagem de 25cmg, via vaginal com o objetivo de indução do trabalho de parto em gestantes a partir da 22ª semana de gestação (Brasil, 2001);
- c) Gestação única - Gestantes que apresentam o desenvolvimento de apenas um embrião no útero (Brasil, 2021);
- d) Gestante de feto vivo – Gestantes que apresentavam feto com presença de batimentos cardíacos, caracterizando vitalidade fetal (Nomura, RMY; et.al 2009);
- e) As gestantes do grupo intervenção deveriam apresentar dilatação cervical maior ou igual a 5 cm no início da intervenção.

#### 3.9.2 Critérios de Exclusão

- a) Deficiência física e/ou mental materna - Indivíduos que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas (Lei Federal nº 13.146/2015, Art. 2º).
- b) Má formação fetal – Presença de anomalia funcional ou estrutural no desenvolvimento do feto, decorrente de fatores genéticos, ambientais ou desconhecidos (Organização Panamericana de Saúde, 1994).
- c) Mulheres em período expulsivo de trabalho de parto – Gestantes que apresentavam dilatação cervical completa (10 cm) (Hofmeyr GJ, Vogel JP, Cuthbert A, Singata M, 2017).

#### 3.9.3 Variáveis do Estudo

- a) Idade materna (anos) – variável numérica discreta, expressa em anos completos, conforme informação da paciente, no momento de sua seleção para ingressar no estudo;

- b) Estado civil – variável categórica policotômica, expressando o estado civil da mãe, categorizada em (1) solteira, (2) casada, (3) divorciada, (4) viúva e (5) união consensual;
- c) Procedência – variável categórica policotômica, indicando o lugar onde a mulher reside, categorizado em (1) João Pessoa e região metropolitana (2) interior da Paraíba e (3) outros estados;
- d) Escolaridade - variável categórica policotômica, expressando o tempo de estudo da parturiente, categorizado em (1) Fundamental incompleto (de 1 a 7 anos de estudo), (2) Fundamental completo (8 anos de estudo), (3) Médio incompleto (de 9 a 10 anos de estudo), (4) Médio completo (11 anos de estudo), (5) Superior incompleto (de 12 a 14 anos de estudo), (6) Superior completo (15 anos ou mais de estudo);
- e) Ocupação – variável categórica dicotômica expressando qual a ocupação que a parturiente desempenhava antes da licença maternidade categorizada em (1) do lar e (2) outras;
- f) Idade gestacional – variável numérica discreta, expressa em semanas completas, calculada conforme definido no critério de inclusão;
- g) Paridade – variável categórica dicotômica expressando a paridade materna categorizada em (1) Nulípara (2) Multípara.
- h) Índice de massa corpórea (IMC) – variável categórica policotômica, expressando o IMC da gestante com relação a idade gestacional, categorizando em (1) baixo peso, (2) peso adequado, (3) sobrepeso e (4) obesidade;
- i) Número de doses – variável numérica contínua, expressando o quantitativo de doses de misoprostol administrada durante todo o trabalho de parto categorizando em (1) 1 dose, (2) 2 a 3 doses, (3) 4 doses, (4) 5 a 7 doses, (5) 8 doses, (6) 9 ou mais doses.
- j) Tempo de indução - variável numérica contínua expressa em horas.
- k) Duração da fase ativa de trabalho de parto - variável numérica contínua expressa em horas.
- l) Duração do período expulsivo de trabalho de parto - variável numérica contínua expressa em horas.
- m) Evolução da dilatação cervical – variável numérica contínua expressa em horas.
- n) Nível de dor - variável numérica contínua, expressando o grau de dor segundo a Escala Visual Analógica (EVA) por hora.
- o) Tipo de parto – variável categórica dicotômica, expressando o tipo de parto realizado, categorizando em (1) vaginal e (2) cirúrgico.
- p) Incidência de parto instrumental- variável categórica dicotômica, expressando a utilização de fórceps ou vácuo durante o parto, categorizando em (1) sim e (2) não.

- q) Incidência de cesariana – variável categórica policotômica, expressando o motivo pelo qual houve a realização da cirurgia cesariana, categorizando em (1) falha na indução, (2) intercorrências maternas e (3) intercorrências fetais.
- r) Laceração grau 3 ou 4 – variável categórica dicotômica, expressando se houve laceração grau 3 ou 4 no período expulsivo do trabalho de parto vaginal, categorizada em (1) sim e (2) não.
- s) APGAR no quinto minuto – variável categórica dicotômica, expressando o APGAR do recém-nascido no quinto minuto, categorizando em (1) 1-5 e (2) 6-10.
- t) Peso do recém-nascido – variável numérica contínua, expressando o peso do recém-nascido em gramas (g).

### 3.10 PROCEDIMENTOS, TESTES, TÉCNICAS E EXAMES

Foram registrados por meio de uma ficha de coleta pré-definida os dados sociodemográficos maternos, características do processo de indução, características do trabalho de parto, variáveis relacionadas ao parto e intercorrências maternas pós-parto (Apêndice C). As gestantes foram avaliadas primeiramente logo após a randomização e, posteriormente, a cada 1 hora, nessa avaliação foram verificados os níveis de dor a partir da Escala Visual Analógica (EVA). A avaliação da dilatação cervical segundo toque vaginal era realizada pelo(a) médico(a) de plantão.

#### 3.10.1 Avaliação do Escore da Dor

Para a avaliação dos níveis de dor da gestante foi utilizada a EVA (Anexo B) a qual varia em número de zero a 10, sendo o zero a ausência total de dor e 10 a presença extrema de dor. Foi observada a EVA no início da fase ativa do trabalho de parto (5-6 cm de dilatação), no meio da fase ativa (7-8 cm) e fim da fase ativa (9-10 cm).

#### 3.10.2 Protocolo de orientação dos exercícios utilizados segundo altura fetal, posicionamento fetal e fase do trabalho de parto.

Figura 5 - Protocolo de orientação dos exercícios utilizados segundo altura fetal, posicionamento fetal e fase do trabalho de parto.

<b>ALTURA FETAL</b>
ESTREITO SUPERIOR: - <b>Deambulação:</b> Realizar por 5 minutos e descansar por 2 minutos;

- **Translação pélvica em círculos na posição de pé:** Realizar o movimento por 3 minutos e descansar por 1 minuto;
- **Em pé com rotação lateral do quadril:** Realizar a posição por 3 minutos e descansar por 1 minuto;
- **Movimentos de anterversão pélvica:** Realizar por 5 minutos e descansar por 2 minutos;
- **Postura bípede com inclinação anterior de tronco:** Realizar por 5 minutos e descansar por 2 minutos;
- **Em pé realizar elevação unipodal com apoio:** Realizar por 5 minutos o posicionamento com a elevação de cada MMII e descansar por 2 minutos.

#### ESTREITO INFERIOR:

- **Postura de quatro apoios com assimetria de membros inferiores com ou sem apoio na bola suíça:** Realizar por 5 minutos e descansar por 2 minutos;
- **Em pé com rotação medial do quadril:** Realizar a posição por 3 minutos e descansar por 1 minuto;
- **Translação pélvica em círculos na posição de pé:** Realizar o movimento por 5 minutos e descansar por 2 minutos.
- **Movimentos pélvicos (anterversão e retroversão) com ênfase na retroversão na posição de pé ou sentada com a bola suíça:** Realizar o movimento por 5 minutos e descansar por 2 minutos.
- **Agachamento com rotação medial do quadril:** Realizar o movimento por 3 minutos e descansar por 2 minutos.
- **Postura bípede com inclinação anterior de tronco:** Realizar a postura por 5 minutos e descansar por 2 minutos.

#### POSICIONAMENTO FETAL

##### OCCÍPITO ANTERIOR ESQUERDA (OAE):

- **Movimento de translação pélvica em círculos na posição de pé:** Realizar o movimento por 5 minutos e descansar por 2 minutos.
- **Movimento de retroversão pélvica na posição de pé ou sentada com a bola suíça:** Realizar o movimento por 5 minutos e descansar por 2 minutos.
- **Assimetria de MMII com flexão do MIE em posição de pé:** Realizar o posicionamento por 3 minutos e descansar por 1 minuto.

**OCCÍPITO POSTERIOR ESQUERDA (OPE):**

- **Postura de quatro apoios com ou sem apoio da bola suíça:** Realizar a postura por 3 minutos e descansar por 1 minuto.
- **Postura bípede com inclinação anterior do tronco:** Realizar a postura por 5 minutos e descansar por 2 minutos.
- **Movimento de anterversão pélvica na posição de pé ou sentada com a bola suíça:** Realizar o movimento por 5 minutos e descansar por 2 minutos.
- **Movimento de translação pélvica em círculos na posição de pé:** Realizar o movimento por 5 minutos e descansar por 2 minutos.
- **Movimento de inclinação lateral do tronco na posição de pé:** Realizar o movimento por 3 minutos e descansar por 1 minuto.

**OCCÍPITO ANTERIOR DIREITA (OAD):**

- **Movimento de translação pélvica em círculos na posição de pé:** Realizar o movimento por 5 minutos e descansar por 2 minutos.
- **Movimento de retroversão pélvica na posição de pé ou sentada na bola suíça:** Realizar o movimento por 5 minutos e descansar por 2 minutos.
- **Assimetria de MMII com flexão do MID em posição de pé:** Realizar o posicionamento por 3 minutos e descansar por 1 minuto.

**OCCÍPITO POSTERIOR DIREITA (OPD):**

- **Postura de quatro apoios com ou sem apoio da bola suíça:** Realizar a postura por 3 minutos e descansar por 1 minuto.
- **Postura bípede com inclinação anterior do tronco:** Realizar a postura por 5 minutos e descansar por 2 minutos.
- **Movimento de anterversão pélvica em pé ou sentada com a bola suíça;** Realizar o movimento por 5 minutos e descansar por 2 minutos.
- **Movimento de translação pélvica em círculos na posição de pé:** Realizar o movimento por 5 minutos e descansar por 2 minutos.
- **Movimento de inclinação lateral do tronco na posição de pé:** Realizar o movimento por 3 minutos e descansar por 1 minuto.

**FASE DO TRABALHO DE PARTO**

Fase ativa inicial (5-6 cm):

- **Deambulação:** Realizar por 5 minutos e descansar por 2 minutos.
- **Movimento de translação pélvica em círculos na posição de pé:** Realizar o movimento por 5 minutos e descansar por 2 minutos.
- **Em pé com rotação lateral do quadril:** Realizar o movimento por 5 minutos e descansar por 2 minutos.
- **Movimentos de anterversão e retroversão pélvica em pé ou na bola suíça;** realizar o movimento por 5 minutos e descansar por 2 minutos.
- **Em pé realizar elevação unipodal com apoio:** Realizar a posição por 5 minutos e descansar por 2 minutos em cada MMII.

Fase ativa (7-8 cm):

- **Postura de quatro apoios com assimetria de membros inferiores com ou sem apoio da bola suíça:** Realizar a posição por 5 minutos e descansar por 2 minutos em cada MMII.
- **Em pé com rotação medial do quadril:** Realizar a posição por 5 minutos e descansar por 2 minutos.
- **Movimento de translação pélvica em círculos na posição de pé ou sentada na bola suíça:** Realizar o movimento por 5 minutos e descansar por 2 minutos.
- **Movimentos de anterversão e retroversão pélvica em pé ou na bola suíça:** Realizar o movimento por 5 minutos e descansar por 2 minutos.
- **Agachamento com rotação medial do quadril:** Realizar a posição por 2 minutos e descansar por 1 minuto.
- **Postura bípede com inclinação anterior de tronco:** Realizar a postura por 5 minutos e descansar por 2 minutos.

Fase de transição (9-10 cm):

- **Postura de agachamento de cócoras:** Realizar a posição por 2 minutos e descansar por 1 minuto.
- **Agachamento de cócoras com rotação medial do quadril:** Realizar a posição por 2 minutos e descansar por 1 minuto.

- **Postura de quatro apoios com ou sem assimetria de membros inferiores:** Realizar a posição por 2 minutos e descansar por 1 minuto.
- **Postura bípede com inclinação anterior de tronco:** Realizar a posição por 3 minutos e descansar por 1 minutos.
- **Postura semissentada:** Realizar a posição por 2 minutos e descansar por 1 minuto.
- **Postura Genupeitoral (caso apresentar desejo de puxo prematuro):** Realizar a posição por 2 minutos e descansar por 1 minuto.
- **Postura sentada com inclinação anterior do tronco (caso apresentar desejo de puxo prematuro):** Realizar a posição por 2 minutos e descansar por 1 minuto.
- **Postura de quatro apoios com a bola suíça (caso apresentar desejo de puxo prematuro):** Realizar a posição por 2 minutos e descansar por 1 minuto.

### 3.11 CRITÉRIOS PARA DESCONTINUIDADE DO ESTUDO

Impossibilidade de acesso ao local de coleta dos dados, intercorrência materna e/ou fetal durante o trabalho de parto que impossibilite a realização das intervenções e decisão voluntária da gestante em sair do estudo.

### 3.12 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Foram registrados por meio de uma ficha de coleta pré-definida os dados sociodemográficos maternos, características do processo de indução, características do trabalho de parto, variáveis relacionadas ao parto e intercorrências maternas pós-parto.

Os dados coletados foram digitados num banco de dados do software estatístico *Statistical Package for the Social Science* (SPSS) versão 20.0, onde foi realizada a análise estatística dos resultados atribuindo um nível de significância de 95% ( $p < 0,05$ ).

A análise estatística descritiva foi realizada através de medidas de média, desvio padrão e intervalo de confiança para as variáveis quantitativas contínuas e percentagem para as variáveis qualitativas, como também as análises categóricas de Risco Relativo, Chi Quadrado e Fisher.

Para testar a hipótese de normalidade de cada variável quantitativa foi utilizado o teste de aderência Kolmogorov-Smirnov.

Em seguida foi avaliado o comportamento das variáveis quantitativas para comparação de médias usando o teste t- student de amostras independentes, se distribuição normal, ou o teste de Mann-Whitney, se distribuição não normal dos dados. Foi analisado o risco relativo das variáveis categóricas dicotômicas com respectivos intervalos de confiança e calculado o número necessário para tratar e trazer um benefício (NNTB).

### 3.13 ASPÉCTOS ÉTICOS

A pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco que seguem os termos preconizados pelo Conselho Nacional de Saúde (Resolução 466 de 2012) para pesquisa em seres humanos, sob o número 0109320.0.0000.5208 e está registrada no Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (REBEC) RBR-3mvj4m7.

Os riscos foram mínimos, a prática de alguma posição pode proporcionar algum constrangimento e desconforto, para minimizar tal efeito, os exercícios cinesioterapêuticos propostos foram de fácil realização, acompanhados por uma pesquisadora treinada e respeitado os desejos maternos, fornecendo suporte durante o trabalho de parto. Além de ter sido explicitado para a parturiente todos os procedimentos que foram realizados, nos casos onde durante os exercícios a parturiente sentiu algum incômodo, o exercício foi interrompido. Quando se sentiu confortável, os exercícios foram retomados. No entanto, na persistência do desconforto a pesquisa era interrompida definitivamente. O estudo apresenta benefícios como promover uma maior humanização durante o trabalho de parto e facilitar a evolução para o parto vaginal.

Todas as pacientes foram devidamente informadas sobre os objetivos e métodos do estudo e só foram incluídas aquelas que concordaram em participar, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice D). Ficou claramente resguardado o direito de qualquer paciente se recusar a participar do estudo e foi assegurada a garantia de tratamento para todas, independentemente de sua participação.

#### **4 RESULTADOS**

Os resultados da pesquisa resultaram no seguinte artigo científico original que foi submetido ao Periódico: *Journal of Obstetrics and Gynaecology* (Apêndice A). Este artigo seguiu a normatização internacional preconizada pelo *CONSORT Statement: Updated Guidelines for Reporting Parallel Group Randomised Trials* (SCHULZ ; ALTMAN & MOHER, 2010).

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os resultados obtidos através deste estudo mostraram que após a aplicação da cinesioterapia, durante a fase ativa do trabalho de parto de gestantes induzidas por misoprostol, o quantitativo de partos vaginais aumenta. Não foram encontradas diferenças estatísticas nos resultados das variáveis tempo de indução, duração da fase ativa e período expulsivo, nível de dor, presença de laceração, Apgar e peso fetal.

## REFERÊNCIAS

- Bio E, Bittar RE, Zugaib M. Influência da mobilidade materna na duração da fase ativa do trabalho de parto. **Rev Bras Ginecol Obstet** 2006;28(11):671-9.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo misoprostol. 2012.
- BUCKLEY, Sarah J. Executive summary of hormonal physiology of childbearing: evidence and implications for women, babies, and maternity care. **The Journal of perinatal education**, v. 24, n. 3, p. 145-153, 2015.
- CASTRO, Amanda de Souza; CASTRO, Ana Carolina de; MENDONÇA, Adriana Clemente. Abordagem fisioterapêutica no pré-parto: proposta de protocolo e avaliação da dor. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 19, n. 3, p. 210-214, 2012.
- CUNHA, Alfredo de Almeida. Indução do trabalho de parto com feto vivo:[revisão]. **Femina**, 2010.
- DA CORREGGIO, Karine Souza et al. Comparação entre dinoprostone e misoprostol na indução do trabalho de parto em gestações pós-data na presença de cérvix desfavorável. **ACM arq. catarin. med**, v. 43, n. 2, p. 23-28, 2014.
- DA SILVA, Helen Carla Freire; LUZES, Rafael. CONTRIBUIÇÃO DA FISIOTERAPIA NO PARTO HUMANIZADO. **Alumni-Revista Discente da UNIABEU-ISSN 2318-3985**, v. 3, n. 6, p. 25-32, 2015.
- DA SILVEIRA, Isolda Pereira; CARVALHO, Francisca Ana Martins. Conhecimento das mulheres sobre posições para o parto normal. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, v. 4, n. 1, 2016.
- DE JESUS, Larissa Almeida. Métodos de indução do trabalho de parto: misoprostol, ocitocina e sonda foley, revisão de literatura. **Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT**, v. 4, n. 1, p. 43, 2017.
- DE SOUZA SANTOS, Elene Raimunda; OLIVEIRA, Cláudia. Influência da cinesioterapia na fase ativa do trabalho de parto no centro de pré-parto, parto e pós-parto do Instituto da Mulher Dona Lindu. 2014.
- DELGADO, Alexandre et al. Birth ball use for women in labor: A systematic review and meta-analysis. **Complementary therapies in clinical practice**, v. 35, p. 92-101, 2019.
- FERRÃO, Ana Cristina; ZANGÃO, Otilia Brites. LIBERDADE DE MOVIMENTOS E POSIÇÕES NO PRIMEIRO ESTÁDIO DO TRABALHO DE PARTO FREEDOM OF MOVEMENT AND POSITION IN THE FIRST STAGE OF LABOR. **Revista Ibero-Americana de Saúde e Envelhecimento**, v. 3, n. 1, p. 886, 2017.
- FRENEA S, CHIROSSEL C, RODRIGUEZ R, BAGUET JP, RACINET C, PAYEN JF. The effects of prolonged ambulation on labor with epidural analgesia. **Anesth Analg** 2004;98(1):224-9
- GIROTTO, Letícia Cabrini; GOULART, Flávia Cristina; LAZARINI, Carlos Alberto. Gravidez e misoprostol: caracterização das gestantes atendidas em um hospital escola do interior de São Paulo. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde/Brazilian Journal of Health Research**, v. 15, n. 3, 2013.

- GIZZO, Salvatore et al. Women's choice of positions during labour: return to the past or a modern way to give birth? A cohort study in Italy. **BioMed research international**, v. 2014, 2014.
- GOIS, Fabiana da Luz Moura et al. O uso da bola suíça no alívio da dor no trabalho de parto: revisão sistemática. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. e50973783-e50973783, 2020.
- HANDAL-OREFICE, Roxane C. et al. Oral or vaginal misoprostol for labor induction and cesarean delivery risk. **Obstetrics & Gynecology**, v. 134, n. 1, p. 10-16, 2019.
- HEMMERICH, Andrea; BANDROWSKA, Teresa; DUMAS, Geneviève A. Os efeitos do agachamento durante a gravidez nas dimensões pélvicas: uma simulação computacional para entender o parto. **Journal of biomechanics**. V. 87, p.64-74, 2019.
- HENRIQUE, Angelita José et al. Hidroterapia e bola suíça no trabalho de parto: ensaio clínico randomizado. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 29, p. 686-692, 2016.
- HOKKILA, Emma et al. The efficacy of misoprostol vaginal insert compared with oral misoprostol in the induction of labor of nulliparous women: A randomized national multicenter trial. **Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica**, v. 98, n. 8, p. 1032-1039, 2019.
- JOHNSON, Nicolette; NOKOMIS, Zoë; STARK, Mary Ann. The Nurses' Role in Providing Comfort During Childbirth Using Ambulation and Hydrotherapy. **International Journal of Studies in Nursing**, v. 3, n. 1, p. 123, 2017.
- KIBUKA, Marion et al. Evaluating the effects of maternal positions in childbirth: An overview of Cochrane Systematic Reviews. **European Journal of Midwifery**, v. 5, 2021.
- KUMAR, Nimisha; HAAS, David M.; WEEKS, Andrew D. Misoprostol for labour induction. **Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology**, v. 77, p. 53-63, 2021.
- LARA, Sonia Regina Godinho; OLIVEIRA, Rosemayre Fatima de. Utilização do método de Krause e prostaglandinas na indução do trabalho de parto em gestantes com feto viável. **Nursing (São Paulo)**, v. 22, n. 248, p. 2577-2582, 2019.
- LAWRENCE, Annemarie et al. Maternal positions and mobility during first stage labour. **Cochrane database of systematic reviews**, n. 8, 2013.
- LEUNG, Regina et al. Efficacy of birth ball exercises on labour pain management. **Hong Kong Med J**, v. 19, n. 5, p. 393-9, 2013.
- LIPPERT, Lynn S. Cinesiologia clínica para fisioterapeutas. **Rio de Janeiro: Guanabara**, 2003.
- MACEDO, Fernando Ricardo Rebelo. **Estudo comparativo entre Misoprostol e o sistema de libertação prolongada de Dinoprostona (Propress®) para a indução de trabalho de parto**. 2016. Tese de Doutorado.
- MEENA, P. A study to assess the effect of ambulation in reduction of labour pain among pregnant women in the regional hospital Kullu (HP). **IJAR**, v. 3, n. 6, p. 291-4, 2017.
- MOTA, Lia et al. Uso da bola suíça no trabalho de parto. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 24, n. 5, p. 656-662, 2011.

- NOGUEIRA, J. Posições alternativas em trabalho de parto. **Revista da Associação Portuguesa dos Enfermeiros Obstetras**, v. 12, p. 25-28, 2012.
- PFÜTZENREUTER, Gláucia Regina et al. Fatores associados à cesárea intraparto em mulheres submetidas a indução do parto. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 41, n. 6, p. 363-370, 2019.
- PRABHAKAR, Deepthy; GEORGE, Linu Sara; KARKADA, Sushmitha. Effectiveness of ambulation during first stage of labour, on the outcome of labour among primigravid women in selected hospitals of Palakkad District, Kerala. **International Journal of Nursing Education**, v. 7, n. 1, p. 1-6, 2015.
- PUNDEK, Márcia Regina Zanella; ROHRBACHE, Ignatzr. Métodos terapêuticos de maturação cervical. **Femina**, v. 41, n. 2, 2013.
- SILVA, Tácito Augusto Godoy et al. Induction of Labor using Misoprostol in a Tertiary Hospital in the Southeast of Brazil. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia/RBGO Gynecology and Obstetrics**, v. 39, n. 10, p. 523-528, 2017.
- SILVA, Tácito Augusto Godoy et al. Induction of Labor using Misoprostol in a Tertiary Hospital in the Southeast of Brazil. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia/RBGO Gynecology and Obstetrics**, v. 39, n. 10, p. 523-528, 2017.
- SOUZA, Alex Sandro Rolland et al. Farmacocinética e farmacodinâmica do misoprostol em Obstetrícia. **Femina**, v. 37, n. 12, p. 679-684, 2009.
- SOUZA, Alex Sandro Rolland et al. Indução do trabalho de parto: conceitos e particularidades. **Femina**, 2010.
- TORRES, Mariana et al. Evidência sobre a posição da grávida no segundo estágio do trabalho de parto. **Acta Obstétrica e Ginecológica Portuguesa**, v. 12, n. 4, p. 277-283, 2018.
- YAN, Xiani et al. Modeling the second stage of labor. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Systems Biology and Medicine*, v. 8, n. 6, p. 506-516, 2016.

**APÊNDICE A — ARTIGO**

**COMPARAÇÃO ENTRE A CINESIOTERAPIA E OS CUIDADOS USUAIS  
DURANTE O PRIMEIRO PERÍODO DO TRABALHO DE PARTO DE GESTANTES  
DE ALTO RISCO INDUZIDAS POR MISOPROSTOL: UM ENSAIO CLÍNICO  
RANDOMIZADO**

**Introdução**

A indução do trabalho de parto tem como objetivo estimular o amadurecimento cervical e proporcionar o início das contrações uterinas naqueles casos onde tal processo não se iniciou espontaneamente, reproduzindo de maneira mais real o trabalho de parto e favorecendo a realização de um parto via vaginal (LARA e OLIVEIRA, 2019).

Uma das formas de indução farmacológica que tem sido amplamente pesquisada e utilizada na prática obstétrica é o misoprostol, um análogo sintético da prostaglandina E1 (KUMAR, 2021). Por ser um fármaco estável à temperatura ambiente e de baixo valor comercial, o misoprostol ganhou popularidade como agente indutor nos últimos anos (DADASHALIHA, 2021). As atuais diretrizes da Organização Mundial da Saúde (OMS) recomendam que, para administração via vaginal, deve ser realizada uma dose de 25 mg de misoprostol administrada de 6 em 6 horas (OMS, 2011).

A literatura demonstra que mesmo após o processo de indução, boa parte das gestantes (31 a 44,3%) ainda evoluem para cirurgia cesariana (SILVA et.al, 2017; PFÜTZENREUTER et.al, 2019). Observou-se ainda que as principais indicações descritas para a intervenção cirúrgica foram a falha na indução e estado fetal não tranquilizador (SILVA et.al, 2017; PFÜTZENREUTER et.al, 2019).

A via de parto cesariana continua crescendo em todo o mundo. De acordo com uma pesquisa recente da Organização Mundial de Saúde (OMS), nos últimos anos cerca de 21,1% das mulheres obtiveram seus partos via cesariana porcentagem esta que pode chegar até 42,8% em algumas regiões do mundo (BETRAN, Ana Pilar et.al, 2021). Segundo as diretrizes da própria OMS a taxa de cesariana considerada ideal não deveria ser superior a 15% (OMS, 2015).

Intervenções que permitem a verticalização e mobilidade materna podem atuar positivamente no trabalho de parto, visto que essas posturas contribuem para a diminuição do tempo de trabalho de parto e no quantitativo de cesarianas (KIBUKA M. et.al, 2021).

O fisioterapeuta dispõe de técnicas que auxiliam a parturiente a manter-se ativa durante esse período, como a cinesioterapia, que permite adotar diversas posturas verticais como de pé, sentada, ajoelhada, de cócoras e em quatro apoios, proporcionando uma contração uterina mais eficaz (SILVA et.al 2017).

A partir da adoção de posturas verticais durante o trabalho de parto é possível uma diminuição na duração do segundo estágio do trabalho de parto, como também nas taxas de episiotomia (GUPTA, JANESH K. et al, 2017). Posturas como a de agachamento favorece um aumento nos diâmetros pélvicos nas direções anteroposterior e transversal de até 6,1 mm e 11,0 mm respectivamente (HEMMEIRRICHE, 2019).

A bola suíça é um recurso de baixo custo econômico que pode ser utilizada pelo profissional durante o trabalho de parto, onde promove uma diminuição do nível de dor materna e conseqüentemente auxilia no processo de evolução para o parto vaginal (GOIS et.al 2020). Ao verificar o uso da bola suíça durante o trabalho de parto foi observado que tal recurso pode reduzir a dor após 20 a 90 minutos de utilização (DELGADO et.al, 2019).

Apesar dos efeitos do posicionamento e movimentação materna durante o trabalho de parto serem reconhecidos (KIBUKA M. et.al, 2021; GUPTA, JANESH K. et al, 2017; GOIS et al. 2020), as evidências disponíveis não apresentam resultados clínicos com relação ao trabalho de parto em gestantes induzidas.

Considerando-se os efeitos dilatadores da indução por misoprostol como também dos efeitos mecânicos provenientes da cinesioterapia, o objetivo deste estudo foi analisar a efetividade da cinesioterapia no primeiro período do trabalho de parto de gestantes induzidas por misoprostol quanto à realização de partos vaginais quando comparado ao grupo de cuidados usuais.

## **Metodologia**

Trata-se de um ensaio clínico randomizado com gestantes em trabalho de parto induzido por misoprostol, que compara um grupo de gestantes submetidas a orientações cinesioterapêuticas durante a fase ativa do trabalho de parto com um grupo controle de gestantes que seguiram os cuidados usuais do serviço durante a fase ativa do trabalho de parto. O estudo foi realizado no Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW), na cidade de João Pessoa, Brasil, no período de janeiro a dezembro de 2021.

Foram considerados como critérios de inclusão: gestantes que apresentaram idade igual ou superior a 18 anos, trabalho de parto induzidos pelo fármaco Misoprostol (25µg, via vaginal), gestação única com feto vivo. Excluiu-se aquelas mulheres com diagnóstico de

deficiência física e/ou mental, má formação fetal e mulheres em período expulsivo de trabalho de parto.

Foi aplicada pelos pesquisadores uma lista de checagem com a finalidade de confirmar os critérios de elegibilidade para o estudo. Caso a gestante fosse elegível, ela recebeu informações sobre a pesquisa e foi convidada a participar. As gestantes que concordaram em participar, assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética e pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco que seguem os termos preconizados pelo Conselho Nacional de Saúde (Resolução 466 de 2012) cujo CAEE: 40109320.0.0000.5208 e está registrada no Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (REBEC) RBR-3mvj4m7.

O cálculo para tamanho da amostra foi realizado utilizando como parâmetro os dados do estudo piloto realizado anteriormente, no qual 100% das pacientes evoluíram para parto normal após a realização da cinesioterapia no primeiro período do parto e 60% das que não receberam a cinesioterapia evoluíram para parto vaginal. Para este cálculo foi utilizado o programa Open-epi 3.0. Para um erro alfa de 0,05 e um erro beta de 0,20 obteve-se uma amostra de 32 pacientes, 16 randomizadas para o grupo estudo e 16 randomizadas para grupo controle.

A randomização para a classificação em grupo intervenção (GI: Cinesioterapia) ou grupo controle (GC: Cuidados habituais) foi realizada de acordo com uma tabela de números randômicos que foi previamente gerada em computador utilizando-se o programa *Random Allocation Software* versão 1.0. Foram preparados envelopes opacos e numerados sequencialmente, sendo que cada número, de acordo com a tabela de randomização, correspondeu à alocação da gestante no grupo estudo ou controle. Para garantir o sigilo de alocação, tanto a randomização quanto a preparação dos envelopes foram realizadas por um pesquisador sem envolvimento com a pesquisa.

As pacientes que após a randomização foram alocadas no grupo controle foram atendidas de acordo com os cuidados habituais do hospital. Aquelas gestantes randomizadas para o grupo intervenção foram acompanhadas por um único pesquisador que avaliou e aplicou os exercícios de acordo com o protocolo estabelecido pelo estudo (Figura 5), durante a realização dos exercícios as gestantes tinham livre escolha de quando iniciar ou parar os movimentos sugeridos. Os exercícios foram utilizados segundo o período de dilatação, posição fetal e altura fetal. Caso houvesse alguma intercorrência materna e/ou fetal durante o trabalho de parto que impossibilite a realização das intervenções ou a gestante decidisse voluntariamente sair do

estudo os exercícios seriam interrompidos, no entanto, não houve nenhuma dessas situações (Figura 6).

As gestantes foram avaliadas por um único pesquisador após a randomização e posteriormente a cada 1 hora. A avaliação foi composta por um questionário sociodemográfico elaborado pelos autores para caracterização da amostra com informações sobre as características do processo de indução, características do trabalho de parto, variáveis relacionadas ao parto, intercorrências maternas pós-parto e nível de dor materna. Foi considerado como desfecho primário o parto vaginal e desfechos secundários número de doses de misoprostol usadas, tempo de indução, duração da fase ativa e do período expulsivo do trabalho de parto, tempo de dilatação cervical, dor materna, ocorrência de laceração grau 3 ou 4 e APGAR de 5º minuto.

Para determinar o nível de dor materna foi utilizada a Escala Visual Analógica (EVA) a qual varia em número de zero a 10, sendo o zero a ausência total de dor e 10 a presença extrema de dor. A avaliação da dilatação cervical a partir do toque vaginal foi realizado pelo(a) médico(a) de plantão. Para determinar o tempo de trabalho de parto, foram coletadas as informações presentes no partograma. Os dados referentes ao processo de indução como número de doses, tempo de indução e uso de Ocitocina foram coletados a partir da ficha de indução anexada ao prontuário da paciente. O tipo de parto e ocorrência de laceração foi verificada no momento do parto. A avaliação do APGAR de 5º minuto foi realizada pelo(a) pediatra de plantão e foi coletada mediante a avaliação.

Os dados coletados foram digitados num banco de dados do software estatístico Statistical Package for the Social Sciences versão 20.0, onde foi realizada a análise estatística dos resultados atribuindo um nível de significância de 95% ( $p < 0,05$ ). A análise estatística descritiva foi realizada através de medidas de média, desvio padrão e intervalo de confiança para as variáveis quantitativas contínuas e percentagem para as variáveis qualitativas, como também as análises categóricas de Risco Relativo, Chi Quadrado e Fisher.

Para testar a hipótese de normalidade de cada variável quantitativa foi utilizado o teste de aderência Kolmogorov-Smirnov. Em seguida foi avaliado o comportamento das variáveis quantitativas para comparação de médias podendo ser utilizado o teste t- student de amostras independentes, se distribuição normal, ou o teste de Mann-Whitney, se distribuição não normal dos dados. Foi analisado o risco relativo das variáveis categóricas dicotômicas com respectivos intervalos de confiança e calculado o número necessário para tratar e causar benefício (NNTB).

## **Resultados**

No período de coleta dos dados, 103 gestantes foram avaliadas para a verificação da elegibilidade. Dessas, apenas 32 foram elegíveis e randomizadas, 16 delas foram alocadas para o grupo intervenção (GI) e 16 para o grupo controle (GC) (Figura 6).

As gestantes da pesquisa tinham média de idade de 29 anos (GI:  $28,09 \pm 6,24$ ; GC:  $30,20 \pm 6,64$ ) e apresentavam idade gestacional média de 39,2 semanas.

Não foi observado diferença no que se refere às características sociodemográficas entre os grupos (Tabela 1). Do mesmo modo, não houve diferença entre os grupos estudados quanto a média de tempo de indução ( $p=0,164$ ); em relação ao número de doses de misoprostol administradas durante o trabalho de parto, não houve diferença estatística entre os grupos ( $p=0,537$ ), entretanto a maior parte da amostra de gestantes do GI (62,5%) precisou de apenas uma dose para a evolução do trabalho de parto (Tabela 2).

**Tabela 1** - Caracterização da amostra entre o grupo de cinesioterapia e o grupo de cuidados usuais em gestantes induzidas por misoprostol.

	Grupo intervenção		Grupo controle	
	N = 16	100 %	N = 16	100 %
<b>Estado civil</b>				
Solteira	2	12,5 (%)	5	31,2 (%)
Casada	4	25 (%)	3	18,8 (%)
Divorciada	0	0 (%)	0	0 (%)
Viúva	0	0 (%)	0	0 (%)
União consensual	10	62,5 (%)	8	50 (%)
<b>Procedência</b>				
João Pessoa e região metropolitana	16	100 (%)	15	93,8 (%)
Interior da Paraíba	0	0 (%)	1	6,2 (%)
Outros estados	0	0 (%)	0	0 (%)
<b>Escolaridade</b>				
Fundamental incompleto	1	6,2 (%)	0	0 (%)
Fundamental completo	8	50 (%)	7	43,8 (%)
Médio incompleto	0	0 (%)	1	6,2 (%)
Médio completo	3	18,8 (%)	6	37,5 (%)

Superior incompleto	2	12,5 (%)	0	0 (%)
Superior Completo	2	12,5 (%)	2	12,5 (%)
<b>Ocupação</b>				
Do lar	2	12,5 (%)	3	18,8 (%)
Outras	10	62,5 (%)	8	50 (%)
Ausente	4	25 (%)	5	31,2 (%)
<b>Paridade</b>				
Nulípara	7	43,8 (%)	8	50 (%)
Múltipara	9	56,2 (%)	8	50 (%)
<b>IMC</b>				
Baixo peso	2	12,5 (%)	0	0 (%)
Adequado	3	18,8 (%)	2	12,5 (%)
Sobrepeso	6	37,5 (%)	3	18,8 (%)
Obesidade	4	25 (%)	6	37,5 (%)
Ausente	1	6,2 (%)	5	31,2 (%)

**Tabela 2** - Comparação do processo de indução entre o grupo de cinesioterapia e o grupo de cuidados usuais em gestantes induzidas por misoprostol (Número de doses de misoprostol e tempo total de indução).

Tempo de indução	Grupo intervenção		Grupo controle		<i>p</i>	Diferença entre as médias	IC 95%
	Média ± DP		Média ± DP				
Tempo (Horas)	11:27 ± 12:07		16:46 ± 14:40		0,164	-5,300	(-15,0 - 4,4)
Doses de misoprostol administradas	N = 16	100 (%)	N = 16	100 (%)			
1 dose	10	62,5 %	5	31,2 %			
2 - 3 doses	4	25,0 %	6	37,5 %			
4 doses	1	6,2 %	2	12,5 %			
5 - 7 doses	1	6,2 %	2	12,5 %			
8 doses	0	0 %	1	6,2 %			

*p* = Mann-Whitney.

Quando analisado o desfecho duração da fase ativa do trabalho de parto, medido em horas, (GI: 6,37 ± 4,03; GC: 9,16 ± 16,4) e duração do período expulsivo (GI: 0,32 ± 0,40; GC: 0,48 ± 1,13) não houve diferença entre os grupos estudados (Tabela 3).

**Tabela 3** - Comparação do tempo da fase ativa e período expulsivo de trabalho de parto entre o grupo de cinesioterapia e o grupo de cuidados usuais em gestantes induzidas por misoprostol

Tempo	Grupo intervenção	Grupo controle	<i>p</i>	Diferença entre as médias	IC 95%
	Média ± DP	Média ± DP			
Duração da fase ativa (horas)	6,37 ± 4,03	9,16 ± 16,4	0,440	-2,641	(-11,0 – a 5,7)
Duração do período expulsivo (horas)	0,32 ± 0,40	0,48 ± 1,13	0,340	-0,235	(-1,0 a 0,5)

*p* = Mann-Whitney.

Quanto a análise do tempo entre o início da dilatação até a dilatação completa, medido em horas (GI: 20,22 ± 10,25; GC: 21,6 ± 14,13), não foi observado uma diferença estatística entre as médias (*p*=0,92).

Não foi possível observar diferença quanto ao nível de dor materna no início da fase ativa (5-6 cm de dilatação), no meio da fase ativa (7-8 cm de dilatação) e no fim da fase ativa (9-10 cm de dilatação) (Tabela 4). Como também na realização de parto instrumental, presença de laceração, e grau de laceração (Tabela 5). Contudo houve diferença quanto à via de parto, onde a maior parte dos partos vaginais foram realizados no grupo intervenção (RR=11,6; IC95% [1,2-110,9] *p*= 0,016), com um número necessário para tratar um indivíduo para se beneficiar (NNTB) de 2 (IC 95% 1 a 5) Tabela 5.

**Tabela 4** - Análise da dor a partir da Escala Análogica Visual (EVA) entre o grupo de cinesioterapia e o grupo de cuidados usuais em gestantes induzidas por misoprostol.

Grupo intervenção	Grupo controle
-------------------	----------------

Dilatação cervical (cm)	Média ± DP	Média ± DP	<i>p</i>	Diferença entre as médias	IC 95%
Inicial (5-6 cm)	6,1 ± 1,9	7,06 ± 3,27	0,276	-0,875	(-2,8 - 1,0)
Meio (7-8 cm)	7,68 ± 1,19	8 ± 2,68	0,172	-0,313	(-1,8 - 1,1)
Fim (9-10cm)	9 ± 1,41	8,56 ± 2,78	0,595	0,438	(-1,1 - 2,0)

*p* = Mann-Whitney.

**Tabela 5** - Comparação da via de parto, parto instrumental e laceração do grupo de cinesioterapia e o grupo de cuidados usuais induzidas por misoprostol

	Grupo intervenção		Grupo controle		RR	IC95%	<i>p</i> <sup>a</sup>
	N = 16	%	N = 16	%			
<b>Via de Parto</b>							
Vaginal	15	93,8 (%)	9	56,2 (%)	11,6	(1,2-110,9)	0,016
Cesárea	1	6,2 (%)	7	43,8 (%)			
<b>Parto instrumental<sup>b</sup></b>							
Sim	1	6,7 (%)	0	0 (%)	0,9	(0,8-1,0)	0,453
Não	14	93,3 (%)	9	100 (%)			
<b>Presença de laceração<sup>b</sup></b>							
Sim	11	73,3 (%)	5	55,6 (%)	2,2	(0,3-12,5)	0,381
Não	4	26,7 (%)	4	44,4 (%)			
<b>Grau de laceração<sup>b</sup></b>							
1 e 2	9	84,6 (%)	5	100% (%)	0,8	(0,6-1,06)	0,324
3 ou 4	2	15,3 (%)	0	0 (%)			

RR = Risco Relativo; IC = Intervalo de Confiança

*p*<sup>a</sup> = Mann-Whitney

<sup>b</sup> Os ns faltantes são referentes aos partos via cesárea.

Quanto aos desfechos fetais, o peso fetal não houve diferença entre os grupos e todos os nascidos tiveram APGAR entre 6 e 10 no 5º minuto (Tabela 6).

**Tabela 6** - Comparação dos desfechos fetais entre o grupo de cinesioterapia e o grupo de cuidados usuais em gestantes induzidas por misoprostol;

		Grupo intervenção		Grupo controle		
		Média ± DP		Média ± DP		<i>p</i>
<b>Peso fetal (kg)</b>		3,34kg ± 0,53		3,26kg ± 0,36		0,366
<b>APGAR 5 min</b>	N=16	100 %	N=16	100 %		
1-5	0	0 (%)	0	0 (%)		
6-10	16	100 (%)	16	100 (%)		

*p* = Mann-Whitney

## Discussão

A implementação de exercícios terapêuticos é um importante recurso de intervenção nas salas de parto, no entanto sua efetividade ainda é pouco explorada, sendo este estudo pioneiro na sua análise aliada ao uso do fármaco indutor misoprostol. Conforme nossas observações, é possível afirmar que foi observado uma diferença significativa na efetividade da cinesioterapia quanto à via de parto, mostrando-se eficaz na evolução do desfecho do tipo parto vaginal. Tal diferença não foi evidenciada nas demais variáveis estudadas.

O sucesso da indução por misoprostol está diretamente relacionado ao número de doses administradas (SILVA et.al 2017), entretanto, os custos com a internação materna em trabalho de parto induzido ainda são em média 16,9% maior em comparação com o trabalho de parto espontâneo (EINERSON et.al 2020). Logo, é de fundamental importância a adoção de medidas que procurem minimizar este impacto financeiro sobre o sistema de saúde. Nesta perspectiva, este estudo não encontrou uma associação estatística entre a cinesioterapia e o número de doses de misoprostol, porém, foi necessário a administração de apenas um comprimido para a maior parte (62,5%) das gestantes do GI evoluírem o trabalho de parto, o que traz um benefício tanto financeiramente como clinicamente.

Isoladamente, a indução por misoprostol, apesar de largamente utilizada, não garante a evolução para o parto de via vaginal, estudos demonstram um elevado número de cesarianas em mulheres induzidas (SILVA et.al 2017; PFÜTZENREUTER et.al 2019), tal tipo de parto está relacionado à elevados custos, os quais podem ser superiores em até 32% em comparação ao parto vaginal, resultantes das despesas com procedimento e maior período de permanência hospitalar (ENTRINGER et al, 2019). À vista disso, nossa pesquisa demonstrou que ao ser associado a cinesioterapia, a indução por misoprostol resulta em um quantitativo amplamente maior de partos vaginais.

A cinesioterapia aplicada apenas durante a fase ativa, como apresentada neste estudo, não é a maneira ideal de prevenir a ocorrência de lacerações, sendo indicada a fisioterapia prévia ao parto, durante todo o pré-natal, a qual resulta em alta incidência de mulheres com períneo intacto após o parto (UGWU et al, 2018). Além de diminuir a ocorrência de traumas perineais graves, o treinamento prévio do assoalho pélvico durante o pré-natal pode ainda ser eficiente na redução do segundo estágio do trabalho de parto (SOBHGOL SS, SMITH CA, DAHLEN HG. 2020).

Durante a cinesioterapia, os exercícios executados foram feitos na posição ortostática, sendo esta comprovadamente benéfica na redução do tempo da fase ativa do trabalho de parto (KIBUKA et al, 2021), contudo a implicação desse resultado em mulheres induzidas ainda não era conhecida. No estudo atual, não foi encontrada diferença estatística entre os grupos analisados quanto à duração da fase ativa do trabalho de parto e do período expulsivo.

A presença de um fisioterapeuta acompanhando a gestante pode ter um efeito importante na satisfação materna, uma vez que propicia menor ocorrência de sentimentos negativos quanto à experiência do parto (BOHREN, et al,2017).

Em relação à dor vivenciada durante o trabalho de parto, a aplicação de técnicas fisioterapêuticas demonstra, em sua maioria, benefício para alívio da dor das parturientes (ANGELO, et.al 2016), no entanto, nenhum estudo sobre a dor no trabalho de parto induzido foi realizado. No estudo atual, dentro do grupo de gestantes induzidas, foi averiguado o nível de dor, porém, não identificou diferença em relação aos grupos estudados.

O acompanhamento durante o trabalho de parto pode interferir em melhores resultados tanto maternos quanto fetais, como por exemplo índices de APGAR de cinco minutos mais adequados (BOHREN et al., 2017), nos grupos observados pelo nosso estudo foi possível verificar que todos os nascidos tiveram APGAR entre 6 e 10 no 5º minuto.

O programa de exercícios terapêuticos é um componente fundamental e exclusivo do fisioterapeuta que aplica conceitos da fisiologia, anatomia e cinesiologia no qual combinados, culminam em resultados funcionais para os pacientes (KISNER, 2016), resultados esses observados na pesquisa atual pela eficácia no aumento de partos vaginais no GI. Diversos estudos já evidenciaram a influência benéfica da presença de um fisioterapeuta durante o trabalho de parto (BIO et al., 2006; DELGADO et al., 2019; BIANA et al., 2021; DE SANTANA et al., 2019), no entanto, a presença desse profissional nas maternidades ainda não é algo concreto em diversos países. Tornando-se assim necessária a implementação de políticas

de incorporação do fisioterapeuta na equipe multiprofissional para atenção integral nas maternidades.

### **Conclusão**

Os achados deste estudo indicam que após a aplicação da cinesioterapia, durante a fase ativa do trabalho de parto de gestantes induzidas por misoprostol, o número de partos vaginais aumenta. Não foram encontradas diferenças estatísticas nas demais variáveis estudadas, como tempo de indução, duração da fase ativa e período expulsivo, nível de dor, presença de laceração, Apgar e peso fetal.

### **Referências**

- ANGELO, Priscylla Helouyse Melo et al. Recursos não farmacológicos: atuação da fisioterapia no trabalho de parto, uma revisão sistemática. **Fisioterapia Brasil**, v. 17, n. 3, p. 285-292, 2016.
- BETRAN, Ana Pilar et al. Trends and projections of caesarean section rates: global and regional estimates. **BMJ Global Health**, v. 6, n. 6, p. e005671, 2021.
- BIO, Eliane; BITTAR, Roberto Eduardo; ZUGAIB, Marcelo. Influência da mobilidade materna na duração da fase ativa do trabalho de parto. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 28, p. 671-679, 2006.
- BOHREN, Meghan A. et al. Continuous support for women during childbirth. **Cochrane database of systematic reviews**, n. 7, 2017.
- DADASHALIHA, Masoumeh; FALLAH, Somayeh; MIRZADEH, Monirsadat. Labor induction with randomized comparison of cervical, oral and intravaginal misoprostol. **BMC pregnancy and childbirth**, v. 21, n. 1, p. 1-9, 2021.
- DE SANTANA SACRAMENTO, Marvyn et al. A importância da atuação da fisioterapia no parto humanizado. **Revista Brasileira de Saúde Funcional**, v. 6, n. 1, p. 75-75, 2019.
- DELGADO, Alexandre et al. Birth ball use for women in labor: A systematic review and meta-analysis. **Complementary therapies in clinical practice**, v. 35, p. 92-101, 2019.
- DELGADO, Alexandre et al. Birth ball use for women in labor: A systematic review and meta-analysis. **Complementary therapies in clinical practice**, v. 35, p. 92-101, 2019.
- EINERSON, Brett D. et al. Cost of elective labor induction compared with expectant management in nulliparous women. **Obstetrics and gynecology**, v. 136, n. 1, p. 19, 2020.
- ENTRINGER, Aline Piovezan; PINTO, Marcia Ferreira Teixeira; GOMES, Maria Auxiliadora de Souza Mendes. Costs analysis of hospital care for vaginal delivery and elective caesarean section for usual risk pregnant women in the Brazilian Unified National Health System. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, p. 1527-1536, 2019.

- GOIS, Fabiana da Luz Moura et al. O uso da bola suíça no alívio da dor no trabalho de parto: revisão sistemática. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. e50973783-e50973783, 2020.
- GUPTA, Janesh K. et al. Position in the second stage of labour for women without epidural anaesthesia. **Cochrane database of systematic reviews**, n. 5, 2017.
- HEMMERICH, Andrea; BANDROWSKA, Teresa; DUMAS, Geneviève A. Os efeitos do agachamento durante a gravidez nas dimensões pélvicas: uma simulação computacional para entender o parto. **Journal of biomechanics**. V. 87, p.64-74, 2019.
- KIBUKA, Marion et al. Evaluating the effects of maternal positions in childbirth: An overview of Cochrane Systematic Reviews. **European Journal of Midwifery**, v. 5, 2021.
- KISNER, Carolyn; COLBY, Lynn Allen. Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas. In: Exercícios terapêuticos: Fundamentos e técnicas. 2016.
- KUMAR, Nimisha; HAAS, David M.; WEEKS, Andrew D. Misoprostol for labour induction. **Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology**, v. 77, p. 53-63, 2021.
- LARA, Sonia Regina Godinho; OLIVEIRA, Rosemayre Fatima de. Utilização do método de Krause e prostaglandinas na indução do trabalho de parto em gestantes com feto viável. **Nursing (São Paulo)**, v. 22, n. 248, p. 2577-2582, 2019.
- PFÜTZENREUTER, Gláucia Regina et al. Fatores associados à cesárea intraparto em mulheres submetidas a indução do parto. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 41, n. 6, p. 363-370, 2019.
- SILVA, Tácito Augusto Godoy et al. Induction of Labor using Misoprostol in a Tertiary Hospital in the Southeast of Brazil. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia/RBGO Gynecology and Obstetrics**, v. 39, n. 10, p. 523-528, 2017.
- SOBHGOL, Sahar Sadat; SMITH, Caroline A.; DAHLEN, Hannah Grace. The effect of antenatal pelvic floor muscle exercises on labour and birth outcomes: a systematic review and meta-analysis. **International Urogynecology Journal**, v. 31, n. 11, p. 2189-2203, 2020.
- UGWU, Emmanuel Onyebuchi et al. Effectiveness of antenatal perineal massage in reducing perineal trauma and post-partum morbidities: A randomized controlled trial. **Journal of Obstetrics and Gynaecology Research**, v. 44, n. 7, p. 1252-1258, 2018.
- WHO. Organização Mundial da Saúde. Declaração da OMS sobre Taxas de Cesáreas. 2015

## FIGURAS E TABELAS

**Figura 5** - Protocolo de orientação dos exercícios utilizados segundo altura fetal, posicionamento fetal e fase do trabalho de parto.

<b>ALTURA FETAL</b>
<p>ESTREITO SUPERIOR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Deambulação:</b> Realizar por 5 minutos e descansar por 2 minutos;</li> <li>- <b>Translação pélvica em círculos na posição de pé:</b> Realizar o movimento por 3 minutos e descansar por 1 minuto;</li> <li>- <b>Em pé com rotação lateral do quadril:</b> Realizar a posição por 3 minutos e descansar por 1 minuto;</li> <li>- <b>Movimentos de anteroversão pélvica:</b> Realizar por 5 minutos e descansar por 2 minutos;</li> <li>- <b>Postura bípede com inclinação anterior de tronco:</b> Realizar por 5 minutos e descansar por 2 minutos;</li> <li>- <b>Em pé realizar elevação unipodal com apoio:</b> Realizar por 5 minutos o posicionamento com a elevação de cada MMII e descansar por 2 minutos.</li> </ul> <p>ESTREITO INFERIOR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Postura de quatro apoios com assimetria de membros inferiores com ou sem apoio na bola suíça:</b> Realizar por 5 minutos e descansar por 2 minutos;</li> <li>- <b>Em pé com rotação medial do quadril:</b> Realizar a posição por 3 minutos e descansar por 1 minuto;</li> <li>- <b>Translação pélvica em círculos na posição de pé:</b> Realizar o movimento por 5 minutos e descansar por 2 minutos.</li> <li>- <b>Movimentos pélvicos (anteroversão e retroversão) com ênfase na retroversão na posição de pé ou sentada com a bola suíça:</b> Realizar o movimento por 5 minutos e descansar por 2 minutos.</li> <li>- <b>Agachamento com rotação medial do quadril:</b> Realizar o movimento por 3 minutos e descansar por 2 minutos.</li> <li>- <b>Postura bípede com inclinação anterior de tronco:</b> Realizar a postura por 5 minutos e descansar por 2 minutos.</li> </ul>
<b>POSICIONAMENTO FETAL</b>
<p>OCCÍPITO ANTERIOR ESQUERDA (OAE):</p>

- **Movimento de translação pélvica em círculos na posição de pé:** Realizar o movimento por 5 minutos e descansar por 2 minutos.
- **Movimento de retroversão pélvica na posição de pé ou sentada com a bola suíça:** Realizar o movimento por 5 minutos e descansar por 2 minutos.
- **Assimetria de MMII com flexão do MIE em posição de pé:** Realizar o posicionamento por 3 minutos e descansar por 1 minuto.

#### OCCÍPITO POSTERIOR ESQUERDA (OPE):

- **Postura de quatro apoios com ou sem apoio da bola suíça:** Realizar a postura por 3 minutos e descansar por 1 minuto.
- **Postura bípede com inclinação anterior do tronco:** Realizar a postura por 5 minutos e descansar por 2 minutos.
- **Movimento de antroversão pélvica na posição de pé ou sentada com a bola suíça:** Realizar o movimento por 5 minutos e descansar por 2 minutos.
- **Movimento de translação pélvica em círculos na posição de pé:** Realizar o movimento por 5 minutos e descansar por 2 minutos.
- **Movimento de inclinação lateral do tronco na posição de pé:** Realizar o movimento por 3 minutos e descansar por 1 minuto.

#### OCCÍPITO ANTERIOR DIREITA (OAD):

- **Movimento de translação pélvica em círculos na posição de pé:** Realizar o movimento por 5 minutos e descansar por 2 minutos.
- **Movimento de retroversão pélvica na posição de pé ou sentada na bola suíça:** Realizar o movimento por 5 minutos e descansar por 2 minutos.
- **Assimetria de MMII com flexão do MID em posição de pé:** Realizar o posicionamento por 3 minutos e descansar por 1 minuto.

#### OCCÍPITO POSTERIOR DIREITA (OPD):

- **Postura de quatro apoios com ou sem apoio da bola suíça:** Realizar a postura por 3 minutos e descansar por 1 minuto.
- **Postura bípede com inclinação anterior do tronco:** Realizar a postura por 5 minutos e descansar por 2 minutos.

- **Movimento de anterversão pélvica em pé ou sentada com a bola suíça;** Realizar o movimento por 5 minutos e descansar por 2 minutos.
- **Movimento de translação pélvica em círculos na posição de pé:** Realizar o movimento por 5 minutos e descansar por 2 minutos.
- **Movimento de inclinação lateral do tronco na posição de pé:** Realizar o movimento por 3 minutos e descansar por 1 minuto.

#### **FASE DO TRABALHO DE PARTO**

Fase ativa inicial (5-6 cm):

- **Deambulação:** Realizar por 5 minutos e descansar por 2 minutos.
- **Movimento de translação pélvica em círculos na posição de pé:** Realizar o movimento por 5 minutos e descansar por 2 minutos.
- **Em pé com rotação lateral do quadril:** Realizar o movimento por 5 minutos e descansar por 2 minutos.
- **Movimentos de anterversão e retroversão pélvica em pé ou na bola suíça;** realizar o movimento por 5 minutos e descansar por 2 minutos.
- **Em pé realizar elevação unipodal com apoio:** Realizar a posição por 5 minutos e descansar por 2 minutos em cada MMII.

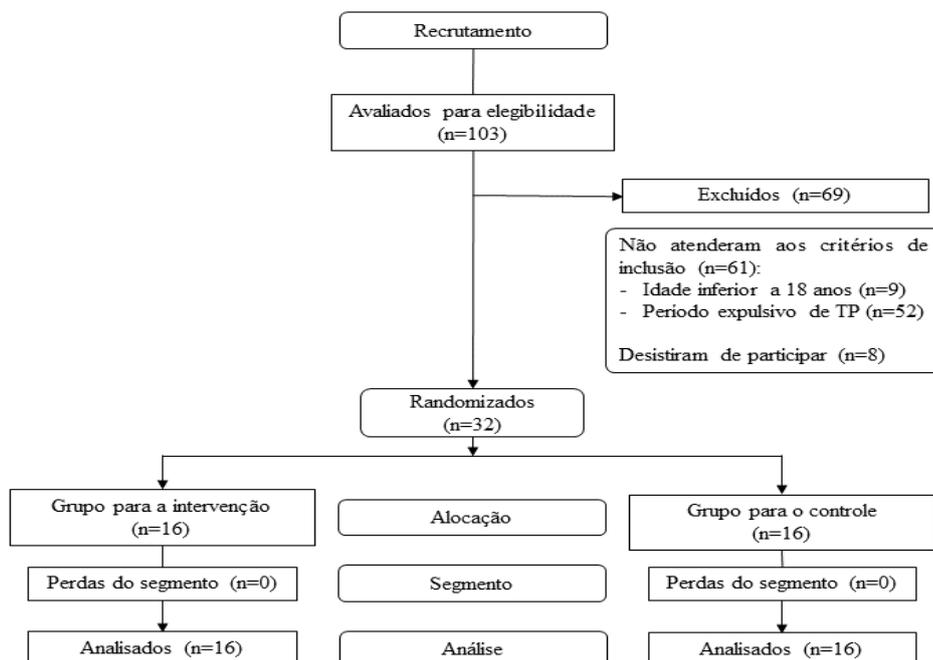
Fase ativa (7-8 cm):

- **Postura de quatro apoios com assimetria de membros inferiores com ou sem apoio da bola suíça:** Realizar a posição por 5 minutos e descansar por 2 minutos em cada MMII.
- **Em pé com rotação medial do quadril:** Realizar a posição por 5 minutos e descansar por 2 minutos.
- **Movimento de translação pélvica em círculos na posição de pé ou sentada na bola suíça:** Realizar o movimento por 5 minutos e descansar por 2 minutos.
- **Movimentos de anterversão e retroversão pélvica em pé ou na bola suíça:** Realizar o movimento por 5 minutos e descansar por 2 minutos.
- **Agachamento com rotação medial do quadril:** Realizar a posição por 2 minutos e descansar por 1 minuto.
- **Postura bípede com inclinação anterior de tronco:** Realizar a postura por 5 minutos e descansar por 2 minutos.

Fase de transição (9-10 cm):

- **Postura de agachamento de cócoras:** Realizar a posição por 2 minutos e descansar por 1 minuto.
- **Agachamento de cócoras com rotação medial do quadril:** Realizar a posição por 2 minutos e descansar por 1 minuto.
- **Postura de quatro apoios com ou sem assimetria de membros inferiores:** Realizar a posição por 2 minutos e descansar por 1 minuto.
- **Postura bípede com inclinação anterior de tronco:** Realizar a posição por 3 minutos e descansar por 1 minutos.
- **Postura semissentada:** Realizar a posição por 2 minutos e descansar por 1 minuto.
- **Postura Genupeitoral (caso apresentar desejo de puxo prematuro):** Realizar a posição por 2 minutos e descansar por 1 minuto.
- **Postura sentada com inclinação anterior do tronco (caso apresentar desejo de puxo prematuro):** Realizar a posição por 2 minutos e descansar por 1 minuto.
- **Postura de quatro apoios com a bola suíça (caso apresentar desejo de puxo prematuro):** Realizar a posição por 2 minutos e descansar por 1 minuto.

Fonte: Milene Almeida, 2022.

**Figura 6** - Fluxograma de captação e acompanhamento das participantes

Fonte: Milene Almeida, 2022.

**Tabela 1** - Caracterização da amostra entre o grupo de cinesioterapia e o grupo de cuidados usuais em gestantes induzidas por misoprostol

	Grupo Intervenção		Grupo controle	
	N = 16	100 %	N = 16	100 %
<b>Estado civil</b>				
Solteira	2	12,5 (%)	5	31,2 (%)
Casada	4	25 (%)	3	18,8 (%)
Divorciada	0	0 (%)	0	0 (%)
Viúva	0	0 (%)	0	0 (%)
União consensual	10	62,5 (%)	8	50 (%)
<b>Procedência</b>				
João Pessoa e região metropolitana	16	100 (%)	15	93,8 (%)
Interior da Paraíba	0	0 (%)	1	6,2 (%)
Outros estados	0	0 (%)	0	0 (%)
<b>Escolaridade</b>				

Fundamental incompleto	1	6,2 (%)	0	0 (%)
Fundamental completo	8	50 (%)	7	43,8 (%)
Médio incompleto	0	0 (%)	1	6,2 (%)
Médio completo	3	18,8 (%)	6	37,5 (%)
Superior incompleto	2	12,5 (%)	0	0 (%)
Superior Completo	2	12,5 (%)	2	12,5 (%)
<b>Ocupação</b>				
Do lar	2	12,5 (%)	3	18,8 (%)
Outras	10	62,5 (%)	8	50 (%)
Ausente	4	25 (%)	5	31,2 (%)
<b>Paridade</b>				
Nulípara	7	43,8 (%)	8	50 (%)
Múltipara	9	56,2 (%)	8	50 (%)
<b>IMC</b>				
Baixo peso	2	12,5 (%)	0	0 (%)
Adequado	3	18,8 (%)	2	12,5 (%)
Sobrepeso	6	37,5 (%)	3	18,8 (%)
Obesidade	4	25 (%)	6	37,5 (%)
Ausente	1	6,2 (%)	5	31,2 (%)

Fonte: Milene Almeida, 2022.

**Tabela 2** - Comparação do processo de indução entre o grupo de cinesioterapia e o grupo de cuidados usuais em gestantes induzidas por misoprostol (Número de doses de misoprostol e tempo total de indução).

Tempo de indução	Grupo Intervenção		Grupo controle		Mann-Whitney	
	Média ± DP		Média ± DP		U	p
Tempo (Horas)	11:27 ± 12:07		16:46 ± 14:40		92,500	0,184
<b>Doses de misoprostol administradas</b>	<b>N = 16</b>	<b>100 (%)</b>	<b>N = 16</b>	<b>100 (%)</b>		
1 dose	10	62,5 %	5	31,2 %		
2 - 3 doses	4	25,0 %	6	37,5 %		
4 doses	1	6,2 %	2	12,5 %		
5 - 7 doses	1	6,2 %	2	12,5 %		
8 doses	0	0 %	1	6,2 %		

p = Teste U de Mann-Whitney

Fonte: Milene Almeida, 2022.

**Tabela 3** - Comparação do tempo da fase ativa e período expulsivo de trabalho de parto entre o grupo de cinesioterapia e o grupo de cuidados usuais em gestantes induzidas por misoprostol

Tempo	Grupo intervenção	Grupo controle	p	Diferença entre as médias	IC 95%
	Média ± DP	Média ± DP			
Duração da fase ativa (horas)	6:37 ± 4:03	9:16 ± 16:4	0,440	-2,641	(-11,0 - 5,7)
Duração do período expulsivo (horas)	0,32 ± 0,40	0,48 ± 1,13	0,340	-0,235	(-1,0 -0,5)

p = Mann-Whitney.

Fonte: Milene Almeida, 2022.

**Tabela 4** - Análise da dor a partir da Escala Análogica Visual (EVA) entre o grupo de cinesioterapia e o grupo de cuidados usuais em gestantes induzidas por misoprostol.

Dilatação cervical (cm)	Grupo intervenção	Grupo controle	<i>p</i>	Diferença entre as médias	IC 95%
	Média ± DP	Média ± DP			
Inicial (5-6 cm)	6,1 ± 1,9	7,06 ± 3,27	0,276	-0,875	(-2,8 - 1,0)
Meio (7-8 cm)	7,68 ± 1,19	8 ± 2,68	0,172	-0,313	(-1,8 - 1,1)
Fim (9-10cm)	9 ± 1,41	8,56 ± 2,78	0,595	0,438	(-1,1 - 2,0)

*p* = Mann-Whitney.

Fonte: Milene Almeida, 2022.

**Tabela 5** - Comparação da via de parto, parto instrumental e laceração do grupo de cinesioterapia e o grupo de cuidados usuais induzidas por misoprostol

	Grupo intervenção		Grupo controle		RR	IC95%	<i>p</i> <sup>a</sup>
	N = 16	%	N = 16	%			
<b>Via de Parto</b>							
Vaginal	15	93,8 (%)	9	56,2 (%)	11,6	(1,2-110,9)	0,016
Cesárea	1	6,2 (%)	7	43,8 (%)			
<b>Parto instrumental<sup>b</sup></b>							
Sim	1	6,7 (%)	0	0 (%)	0,9	(0,8-1,0)	0,453
Não	14	93,3 (%)	9	100 (%)			
<b>Presença de laceração<sup>b</sup></b>							
sim	11	73,3 (%)	5	55,6 (%)	2,2	(0,3-12,5)	0,381
não	4	26,7 (%)	4	44,4 (%)			
<b>Grau de laceração<sup>b</sup></b>							
1 e 2	9	84,6 (%)	5	100% (%)	0,8	(0,6-1,06)	0,324
3 ou 4	2	15,3 (%)	0	0 (%)			

RR = Risco Relativo; IC = Intervalo de Confiança

*p*<sup>a</sup> = Mann-Whitney

<sup>b</sup> Os ns faltantes são referentes aos partos via cesárea.

Fonte: Milene Almeida, 2022.

**APÊNDICE B - LISTA DE CHECAGEM**

**“Comparação entre a cinesioterapia e os cuidados usuais no trabalho de parto de gestantes induzidas por misoprostol: um ensaio clínico pragmático”**

Registro nº \_\_\_\_\_ Formulário nº \_\_\_\_\_

Paciente: \_\_\_\_\_

**CRITÉRIOS DE INCLUSÃO ( ) SIM ( ) NÃO**

Trabalho de Parto induzido por misoprostol ( ) SIM ( ) NÃO

Idade igual ou superior a 18 anos ( ) SIM ( ) NÃO

Gestação única ( ) SIM ( ) NÃO

Feto vivo ( ) SIM ( ) NÃO

**CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO ( ) SIM ( ) NÃO**

Deficiência física e/ou mental materna ( ) SIM ( ) NÃO

Má formação fetal ( ) SIM ( ) NÃO

Gestante em período expulsivo ( ) SIM ( ) NÃO

SE ELEGÍVEL, CONCORDA EM PARTICIPAR?

( ) SIM

( ) NÃO

### APÊNDICE C - FICHA DE COLETA

LEITO: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_ GRUPO: \_\_\_\_\_

#### I- IDENTIFICAÇÃO

Nome: \_\_\_\_\_

Data de nascimento: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Estado Civil: \_\_\_\_\_ Ocupação: \_\_\_\_\_

Procedência: \_\_\_\_\_

Escolaridade: \_\_\_\_\_

Renda familiar: \_\_\_\_\_

Data e hora da internação: \_\_\_\_\_

#### II – DIAGNÓSTICO CAUSA DA INTERNAÇÃO:

\_\_\_\_\_

#### III – DOENÇAS/COMPLICAÇÕES ASSOCIADAS:

\_\_\_\_\_

#### IV – DADOS ANTROPOMÉTRICOS

Altura: \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_ IMC: \_\_\_\_\_

#### V – ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS

Gesta: \_\_\_\_\_ Para: \_\_\_\_\_ Aborto: \_\_\_\_\_

\*Aborto: ( ) Espontâneo ( ) Provocado

Tipo de parto anterior: \_\_\_\_\_

#### VI – GESTAÇÃO ATUAL

DUM: \_\_\_\_\_ IG: \_\_\_\_\_ DPP: \_\_\_\_\_

Tipo de Gravidez: Única ( ) Dupla ( ) Tripla ( )

Faz pré-natal? ( ) Sim ( ) Não Número de Consultas: \_\_\_\_\_

Houve alguma intercorrência durante a gestação? ( ) Não ( ) Sim

Qual? \_\_\_\_\_

#### VII – INDUÇÃO

Motivo da indução: \_\_\_\_\_

Fármaco usado: Misoprostol ( ) Miso e Ocitocina ( )

Quantidade de ciclos: 1 ( ) 2 ( ) 3 ( )

Horário da administração: \_\_\_\_\_

**Ciclo 1-** 1º dose: \_\_\_\_\_ 2º dose: \_\_\_\_\_ 3º dose: \_\_\_\_\_ 4º dose: \_\_\_\_\_

**Ciclo 2-** 1º dose: \_\_\_\_\_ 2º dose: \_\_\_\_\_ 3º dose: \_\_\_\_\_ 4º dose: \_\_\_\_\_

**Ciclo 3-** 1º dose: \_\_\_\_\_ 2º dose: \_\_\_\_\_ 3º dose: \_\_\_\_\_ 4º dose: \_\_\_\_\_

**Tempo total de indução:** \_\_\_\_\_

### VIII – SÚMULA DO PARTO ATUAL

**Nível de dor por hora:** 1º \_\_\_\_\_ 2º \_\_\_\_\_

3º \_\_\_\_\_ 4º \_\_\_\_\_ 5º \_\_\_\_\_ 6º \_\_\_\_\_ 7º \_\_\_\_\_ 8º \_\_\_\_\_ 9º \_\_\_\_\_

10º \_\_\_\_\_

**Semanas gestacionais:** \_\_\_\_\_

( ) Pré-termo (até 37 sem) ( ) A termo (de 38 -42 sem) ( ) Pós-termo (> 42 sem)

**Início da fase ativa:** \_\_\_\_\_ **Início do período expulsivo:** \_\_\_\_\_

**Duração total da fase ativa:** \_\_\_\_\_ **Duração total do período expulsivo:** \_\_\_\_\_

**Tempo de duração até a dilatação completa:** \_\_\_\_\_

**Data e hora do parto:** \_\_\_\_\_

( ) Eutócico ( ) Cesárea ( ) Fórceps ou vácuo

**Justificativa da cesárea:**

\_\_\_\_\_

Laceração natural: Grau 1 ( ) Grau 2 ( ) Grau 3 ( ) Grau 4 ( )

Episiotomia: Sim ( ) Não ( )

### X – DADOS DO BEBE

**APGAR:** 1': \_\_\_\_\_ 5': \_\_\_\_\_ **PESO:** \_\_\_\_\_ **TAMANHO:** \_\_\_\_\_

**Condutas realizadas com a paciente:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## APÊNDICE D - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

*Universidade Federal de Pernambuco*

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(PARA MAIORES DE 18 ANOS OU EMANCIPADOS)

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa **Comparação entre a cinesioterapia e os cuidados usuais no trabalho de parto de gestantes induzidas por misoprostol: um ensaio clínico pragmático randomizado**, que está sob a responsabilidade do (a) pesquisador (a) Milene de Oliveria Almeida, Rua José Souto Diniz nº26 Cuiá, João Pessoa-PB CEP:58077028, (83) 98733-4792 Email: [milenealmeidaa0@gmail.com](mailto:milenealmeidaa0@gmail.com).

Também participam desta pesquisa os pesquisadores: Thais Josy Castro Freire de Assis Telefones para contato: 83 9666-7400 e está sob a orientação da Professora Andréa Lemos Bezerra de Oliveira Telefone: 81 9232-5707, e-mail [andreamemos4@gmail.com](mailto:andreamemos4@gmail.com).

Todas as suas dúvidas podem ser esclarecidas com o responsável por esta pesquisa. Apenas quando todos os esclarecimentos forem dados e você concorde com a realização do estudo, pedimos que rubrique as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma via lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável.

O (a) senhor (a) estará livre para decidir participar ou recusar-se. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema, desistir é um direito seu, bem como será possível retirar o consentimento em qualquer fase da pesquisa, também sem nenhuma penalidade.

### INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

Os objetivos do estudo são analisar a efetividade da assistência fisioterapêutica no trabalho de parto de gestantes induzidas por misoprostol quanto à realização de partos vaginais quando comparado ao grupo de cuidados usuais, averiguar a influência da cinesioterapia na duração da fase ativa e período expulsivo do trabalho de parto, incidência de partos vaginais, incidência de cesariana, evolução da dilatação cervical, número de doses de misoprostol, tempo de indução, uso de ocitocina, nível de dor, laceração grau 3 ou 4, APGAR do recém-nascido e peso do recém-nascido.

Serão realizados exercícios cinesioterapêuticos presencialmente de forma individual seguindo um protocolo pré estabelecido nas participantes do grupo estudo, nesse grupo será solicitado a realização de exercícios de mobilidade na bola, em pé, caminhar e agachar. Já as participantes do grupo controle serão acompanhadas pela equipe de cuidados usuais da própria maternidade. A coleta será realizada na maternidade do Hospital Universitário Lauro Wanderley e os dados serão coletados durante o trabalho de parto. Os exercícios cinesioterapêuticos são de fácil realização, porém podem proporcionar constrangimentos e desconforto durante a prática de alguma posição, caso ocorra, a gestante tem livre decisão de mudar de posicionamento. Tendo em vista a possibilidade de infecção pelo novo corona vírus, serão adotados os seguintes cuidados para proteger o pesquisador e as gestantes da pesquisa: Lavar com frequência as mãos até a altura dos punhos, com água e sabão, ou então higienização com álcool em gel 70%; Utilização de máscara a todo momento em todos os ambientes; Higienização com álcool em gel 70% do material usado (Bola suíça) antes de cada paciente; Não compartilhar objetos de uso pessoal para a coleta (Caneta e Ficha de coleta); Verificar a temperatura corporal da pesquisadora e das gestantes e Uso do jaleco e capote pela pesquisadora. Apresenta benefícios de promover uma maior humanização durante o trabalho de parto, menor sensação dolorosa, tempo de trabalho de parto, facilitar a evolução para o parto vaginal, além dos benefícios da indução farmacológica de proporcionar a realização do parto vaginal. Caso ocorra alguma intercorrência materna e/ou fetal durante o trabalho de parto que impossibilite a realização das intervenções, as condutas serão imediatamente suspensas.

Esclarecemos que os participantes dessa pesquisa têm plena liberdade de se recusar a participar do estudo e que esta decisão não acarretará penalização por parte dos pesquisadores. Todas 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 a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa por meio da ficha de coleta, ficarão armazenados em pastas de arquivos, sob a responsabilidade do pesquisador, no endereço acima informado, pelo período de mínimo 5 anos após o término da pesquisa.

Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação).

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, o (a) senhor (a) poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: **(Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cephumanos.ufpe@ufpe.br).**

---

(assinatura do pesquisador)

### **CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)**

Eu, \_\_\_\_\_, CPF \_\_\_\_\_, abaixo assinado, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordo em participar do estudo **Comparação entre a cinesioterapia e os cuidados usuais no trabalho de parto de gestantes induzidas por misoprostol: um ensaio clínico pragmático randomizado**, como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo(a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade ou interrupção do meu acompanhamento.

Local e data \_\_\_\_\_

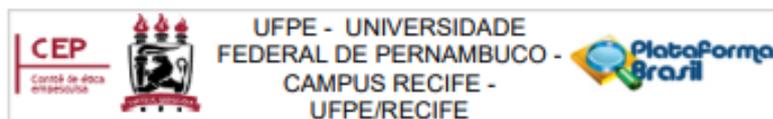
Assinatura do participante: \_\_\_\_\_

Impressão digital
----------------------

**Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e o aceite do voluntário em participar.** (02 testemunhas não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura:

## ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Comparação entre a cinesioterapia e os cuidados usuais durante o primeiro período do trabalho de parto de gestantes induzidas por misoprostol: um ensaio clínico pragmático randomizado

**Pesquisador:** MILENE DE OLIVEIRA ALMEIDA

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 40109320.0.0000.5208

**Instituição Proponente:** Departamento de Fisioterapia - DEFISIO

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.441.479

#### Apresentação do Projeto:

Apresentação do projeto pós-pendências – Projeto de Pesquisa para Mestrado em Fisioterapia da Universidade Federal de Pernambuco

**Título:** COMPARAÇÃO ENTRE A CINESIOTERAPIA E OS CUIDADOS USUAIS DURANTE O PRIMEIRO PERÍODO DO TRABALHO DE PARTO DE GESTANTES INDUZIDAS POR MISOPROSTOL: UM ENSAIO CLÍNICO PRAGMÁTICO RANDOMIZADO

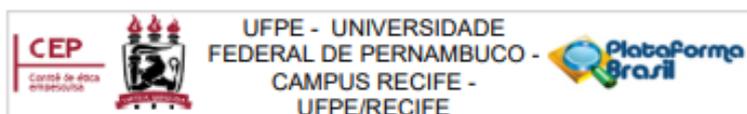
**Mestrando/Pesquisador responsável:** Milene de Oliveira Almeida

**Orientador:** Andrea Lemos Bezerra de Oliveira

**Co-Orientador:** Thais Josy Castro Freire de Assis

**Local do estudo:** Os dados serão coletados na Maternidade do Hospital Universitário Lauro Wanderley da Universidade Federal da Paraíba (HULW), situada na cidade de João Pessoa-PB. Tal maternidade é centro de referência em gestação de alto risco no estado da Paraíba. Segundo o Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) na maternidade do HULW no último ano foram realizados 2.262 partos. A maternidade não oferece o serviço de acompanhamento fisioterapêutico durante o trabalho de parto para a gestantes internas.

**Endereço:** Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde  
**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600  
**UF:** PE **Município:** RECIFE  
**Telefone:** (81)2126-8588 **E-mail:** cep@ufpe.br



Continuação do Parecer: 4.441.479

Outros	TermoConfidencialidade.pdf	13/11/2020 16:01:45	MILENE DE OLIVEIRA ALMEIDA	Aceito
Outros	LattesPesquisadora.pdf	13/11/2020 16:00:05	MILENE DE OLIVEIRA ALMEIDA	Aceito
Outros	LattesCoorientadora.pdf	13/11/2020 15:59:50	MILENE DE OLIVEIRA ALMEIDA	Aceito
Outros	LattesOrientadora.pdf	13/11/2020 15:59:34	MILENE DE OLIVEIRA ALMEIDA	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

RECIFE, 06 de Dezembro de 2020

Assinado por:  
LUCIANO TAVARES MONTENEGRO  
(Coordenador(a))

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde  
Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600  
UF: PE Município: RECIFE  
Telefone: (81)2126-8588 E-mail: cep@ufpe.br

**ANEXO B - ESCALA VISUAL ANALÓGICA**