



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

RENATHALY DOS SANTOS ÁLVARES

RESPONSIVIDADE E MÍNIMA DIFERENÇA IMPORTANTE DA SUBESCALA
ESTADO DO INVENTÁRIO DE ANSIEDADE TRAÇO-ESTADO (IDATE)
ADAPTADA PARA MULHERES EM TRABALHO DE PARTO

Recife

2019

RENATHALY DOS SANTOS ÁLVARES

**RESPONSIVIDADE E MÍNIMA DIFERENÇA IMPORTANTE DA SUBESCALA
ESTADO DO INVENTÁRIO DE ANSIEDADE TRAÇO-ESTADO (IDATE)
ADAPTADA PARA MULHERES EM TRABALHO DE PARTO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Fisioterapia da Universidade Federal de Pernambuco como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Fisioterapia.

Área de Concentração: Instrumentação e Intervenção Fisioterapêutica

Orientadora: Prof^a. Dra. Gisela Rocha de Siqueira

Coorientadoras: Prof^a. Dra. Juliana Netto Maia e Prof^a. Dra. Andrea Lemos

Recife

2019

A473r Álvares, Renathaly dos Santos.
 Responsividade e mínima diferença importante da subescala estado do inventário de ansiedade traço-estado (IDATE) adaptada para mulheres em trabalho de parto / Renathaly dos Santos Álvares. – 2019. 89 f.: il.; 30 cm.

Orientadora: Gisela Rocha de Siqueira.
 Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, CCS. Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia. Recife, 2019.

Inclui referências, apêndices e anexos.

1. Trabalho de parto. 2. Ansiedade. 3. Estudos de validação. I. Siqueira, Gisela Rocha de (Orientadora). II. Título.

615.82 CDD (20.ed.) UFPE (CCS2019-221)

RENATHALY DOS SANTOS ÁLVARES

**RESPONSIVIDADE E MÍNIMA DIFERENÇA IMPORTANTE DA SUBESCALA
ESTADO DO INVENTÁRIO DE ANSIEDADE TRAÇO-ESTADO (IDATE)
ADAPTADA PARA MULHERES EM TRABALHO DE PARTO**

Dissertação a ser apresentada ao Programa de Pós-graduação em Fisioterapia da Universidade Federal de Pernambuco como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Fisioterapia.

Aprovada em: 26/06/2019.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Daniella Araújo de Oliveira
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^a. Dr^a. Shirley Lima Campos
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^a. Dr^a. Valéria Conceição Passos de Carvalho
Universidade Católica de Pernambuco

Dedico esta dissertação a todas as parturientes que se voluntariaram a participar desta pesquisa, tornando tudo possível.

AGRADECIMENTOS

Sempre que chegamos ao final de algo, começamos a lembrar do começo e de todo caminho percorrido. Hoje consigo observar claramente sobre a pessoa que fui, e a pessoa que me tornei, como dizia Albert Einstein: “A mente que se abre a uma nova ideia jamais voltará ao seu tamanho original”. Esse processo de crescimento não foi fácil, mas foi possível graças a todos que contribuíram para essa conquista.

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus, pelo Dom da vida, por toda proteção, coragem, sabedoria, por ter colocado as pessoas certas em meu caminho e por tornar tudo isso possível.

Agradeço a meus pais, Severino Álvares e Jacqueline Álvares que participaram ativamente dessa vitória, que são meus primeiros mestres e me ensinaram sobre o que há de mais importante na vida: O AMOR. Obrigada por serem minha base, por torcer por mim, por todo apoio, companheirismo, cuidado e proteção. Amo vocês!

Aos meus irmãos, Robson Álvares, Nathalia Álvares e Thamires Álvares que sempre foram minha maior prova de amizade verdadeira. Obrigada pela presença constante na minha vida, por todo carinho e companheirismo. Amo vocês!

Ao meu noivo Lucas Montanha, que esteve presente em todos os momentos sendo meu porto seguro, meu melhor amigo, por me inspirar e estimular o melhor de mim. Obrigada meu amor, por todo apoio! Te amo!

Aos meus cunhados, Cadu Dias, Amanda Álvares e Thiago Brandão pela relação de amizade, companheirismo e respeito. Aos meus sobrinhos, Arthur, Isabel, Benjamin, Natalie, Lara e Alice que fazem minha vida mais linda, trazendo luz e amor. A toda família que está sempre na torcida pelas minhas conquistas!

As minhas amigas-irmãs Mel Álvares, Aline Souto Maior e Andréa Lima, que estão sempre presentes na minha vida, me apoiando, estimulando meu crescimento pessoal e profissional. Ter vocês é um presente, Amo vocês!

A minha querida orientadora Gisela Siqueira, por compartilhar seu conhecimento com tanta generosidade. Obrigada por me incentivar, por ter iluminado meu caminho e me transmitido tranquilidade para escrever e dar o meu melhor. Acredito que verdadeiros mestres vão além do conhecimento, eles inspiram!

Agradeço as minhas coorientadoras Andrea Lemos e Juliana Netto Maia por todo incentivo, orientação e confiança.

Ao amigo Alexandre Delgado, que me ajudou desde o processo de criação até a finalização dessa dissertação, obrigada por todo apoio e amizade!!

A amiga Alessandra Boa Viagem, pela amizade e por ter me incentivado a ingressar no mestrado.

As professoras do programa de pós-graduação que estimularam sempre o melhor de nós, inclusive nossa capacidade de ir além da sala de aula, de nos capacitar para sermos fisioterapeutas melhores e pessoas melhores.

Aos amigos e colegas de turma, que tornaram os dias de aulas leves e sensacionais. Em especial as amigas de laboratório Ana Eulina e Elizabeth Pereira que dividiram momentos de alegria e tristeza. E a amiga Emanuelle Olympia por toda ajuda prestada e por todo carinho e amizade.

A Niede Melo, que teve paciência em todos os momentos, que sempre estendeu a mão contribuindo para que todo o processo fosse realizado de forma mais simples, trazendo sempre alegria e oferecendo uma mão amiga nos momentos de estresse.

As mulheres que durante seu trabalho de parto aceitaram participar da pesquisa e a toda equipe do Hospital João Murilo de Oliveira pela parceria e receptividade que contribuíram para a realização desse estudo.

RESUMO

O trabalho de parto (TP) é uma experiência significativa na vida das mulheres. Esse momento gera expectativa, e muitas vezes medo e ansiedade. Altos níveis de ansiedade materna podem gerar repercussões negativas no TP. O instrumento mais utilizado no Brasil para mensurar a ansiedade é a subescala estado do Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE) que foi validado recentemente para mulheres em TP. Porém não foram encontrados estudos que mostrem sua responsividade e a Mínima Diferença Importante (MDI) neste contexto e apenas um estudo realizou a análise fatorial exploratória. A determinação dessas propriedades contribui para a utilização de uma escala confiável, aplicável e favorece a identificação dos níveis de ansiedade, nortando a prática clínica. Dessa forma, o presente estudo objetivou analisar a responsividade, a MDI e realizar a análise fatorial exploratória da subescala Estado do IDATE adaptado para mulheres em TP. Foi realizado um estudo de propriedade de medida, composto por uma amostra de 100 mulheres. Foram realizadas 2 avaliações da ansiedade durante o TP, com uma diferença de seis horas entre elas, utilizando o IDATE adaptado para mulheres em TP. A responsividade foi determinada pelo cálculo do *Effect Size (ES)* e *Standardized Response Mean (SRM)*. A MDI foi verificada através do índice *Standard Error of Measurement (SEM)*, a análise fatorial foi realizada após o cálculo do índice de Bartlett e o Kaiser-Meyer-Olkin. Foi considerado o nível de significância quando $p < 0,05$. O presente estudo estabeleceu uma MDI de 5 pontos, o instrumento apresentou uma baixa responsividade ($ES=0,2$ e $SRM=0,3$). Através da análise fatorial foi identificada uma boa consistência interna tanto para a presença (Alfa de Cronbach 0,71) como para ausência de ansiedade (Alfa de Cronbach 0,84), houve a eliminação do item 5 “Sinto-me perturbado” por não apresentar carga fatorial $>0,30$, após a retirada do item a variação do escore para o contexto de TP ficou de 18 a 72 pontos. Conclui-se que o IDATE adaptado para o TP apresentou uma consistência interna adequada, com um valor da MDI de 5 pontos, porém, no contexto de TP são necessários novos estudos que avaliem a responsividade do instrumento após uma intervenção e em momentos diferentes do TP para detectar maiores níveis de ansiedade.

Palavras-chave: Trabalho de Parto. Ansiedade. Estudos de Validação.

ABSTRACT

Labor is a significant experience in women's lives. This moment generates expectation, and often fear and anxiety. High levels of maternal anxiety can generate negative repercussions in labor. The most used instrument in Brazil to measure anxiety is the State subscale of the State-Trait Anxiety Inventory (STAI) that was recently validated for women in labor. However, no studies were found that show the responsiveness and the Minimal Important Difference (MID) in this context, and only one study performed the exploratory factorial analysis. The determination of these properties contributes to the use of a reliable scale, applicable and favors the identification of anxiety levels, guiding the clinical practice. Thus, the present study aimed to analyze the responsiveness, the MID and perform the exploratory factor analysis of the State subscale of STAI adapted for women in labor. A measurement property study was carried out, consisting of a sample of 100 women. Two evaluations of anxiety during the labor were performed, with a difference of six hours between them, using the State subscale of STAI adapted for women in labor. Responsiveness was determined by the calculation of Effect Size (ES) and Standardized Response Mean (SRM). The MID was verified through the Standard Error of Measurement (SEM) index, factorial analysis was performed after the Bartlett index and the Kaiser-Meyer-Olkin index. The level of significance was considered when $p < 0.05$. The present study established a 5-point MID, the instrument presented low responsiveness ($ES = 0.2$ and $SRM = 0.3$). Factor analysis revealed good internal consistency both for presence (Cronbach's alpha 0.71) and absence of anxiety (Cronbach's alpha 0.84). There was a deletion of item 5 "I feel disturbed" for not presented factorial load > 0.30 , after item removal the variation of the score for the context of labor was from 18 to 72 points. It is concluded that the State subscale of STAI adapted for women in labor presented an adequate internal consistency, with a MID value of 5 points, but for the context of labor, new studies are needed to evaluate the instrument's responsiveness after an intervention and in to detect higher levels of anxiety.

Keywords: Labor. Anxiety. Validation Studies.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Revisão de literatura

Figura 1 -	Face Anxiety Scale.....	20
Quadro 1 -	Descrição das escalas utilizadas para avaliar a ansiedade em mulheres em trabalho de parto. Recife- PE, Junho a Dezembro de 2018.....	20

Artigo

Tabela 1 -	Descrição do perfil das mulheres em TP. Pernambuco- Brasil, 2019....	65
Tabela 2 -	Responsividade e MDI da subescala Estado do IDATE adaptado para mulheres em trabalho de parto. Pernambuco- Brasil, 2019.....	66
Tabela 3 -	Análise fatorial exploratória dos dois fatores que compõem a subescala estado do IDATE adaptado para mulheres em TP. Pernambuco- Brasil, 2019.....	66
Figura 1 -	Fluxograma de captação e acompanhamento na fase de dilatação das mulheres em TP. Pernambuco- Brasil, 2019.....	67
Figura 2 -	Análise através do Scree Plot dos fatores que determinam a presença ou ausência de ansiedade em mulheres em TP. Pernambuco- Brasil, 2019.....	68

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AASPWL	<i>Anxiety Assessment Scale for Pregnant Women in Labor</i>
AV1	Avaliação 1
AV2	Avaliação 2
BAI	<i>Beck Anxiety Inventory</i>
BJPT	<i>Brazilian Journal of Physical Therapy</i>
CCS	Centro de Ciências da Saúde
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
COSMIN	<i>Consensus-based Standards for selection of health Measurement Instruments</i>
DP	Desvio Padrão
ES	<i>Effect Size</i>
EVA	Escala Visual Analógica
EVA-A	Escala Visual Analógica para Ansiedade
FAS	<i>Faces Anxiety Scale</i>
HAM-A	Escala de Hamilton para Avaliação da Ansiedade
HJMO	Hospital João Murilo de Oliveira
IC	Intervalo de Confiança
IDATE	Inventário de Ansiedade Traço-Estado
IDATE-E	Inventário de Ansiedade -Estado
IDATE-T	Inventário de Ansiedade -Traço
IMC	Índice de Massa Corpórea
KMO	<i>Kaiser-Meyer-Olkin</i>
LAFISMA	Laboratório de Fisioterapia em Saúde da Mulher e do Assoalho Pélvico
MDI	Mínima Diferença Importante
SEM	<i>Standard Error of Measurement</i>
SPSS	<i>Statistical Package for Social Sciences</i>
SRM	<i>Standardized Response Mean</i>
TALE	Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TP	Trabalho de parto
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	16
2.1	ANSIEDADE.....	16
2.2	TRABALHO DE PARTO.....	17
2.3	ANSIEDADE NO TRABALHO DE PARTO.....	17
2.4	AVALIAÇÃO DA ANSIEDADE.....	18
2.4.1	Inventário De Ansiedade Traço-Estado – IDATE.....	21
2.5	PROPRIEDADE DE MEDIDA.....	22
2.5.1	Responsividade.....	23
2.5.2	Mínima Diferença Importante.....	24
2.5.3	Análise Fatorial.....	24
3	JUSTIFICATIVA.....	27
4	PERGUNTA CONDUTORA.....	28
5	HIPÓTESE.....	29
6	OBJETIVOS.....	30
6.1	OBJETIVO GERAL.....	30
6.2	OBJETIVO ESPECÍFICO.....	30
7	MATERIAIS E MÉTODOS.....	31
7.1	DELINEAMENTO DO ESTUDO.....	31
7.2	LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO DO ESTUDO.....	31
7.2.1	Caracterização do local do estudo.....	31
7.3	POPULAÇÃO DO ESTUDO.....	31
7.4	AMOSTRA.....	31
7.5	CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE.....	32
7.5.1	Critérios de Inclusão.....	32
7.5.2	Critérios de Exclusão.....	32
7.6	DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS.....	32
7.6.1	Variáveis Descritivas.....	32
7.6.2	Variáveis de Interesse.....	33
7.7	CRITÉRIOS PARA DESCONTINUIDADE DO ESTUDO.....	34
7.8	COLETA DE DADOS.....	34
7.8.1	Procedimentos- IDATE.....	34

7.9	PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS.....	35
8	ASPECTOS ÉTICOS.....	37
9	CONFLITO DE INTERESSES.....	38
10	RESULTADOS.....	39
11	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	40
11.1	IMPLICAÇÕES PARA PRÁTICA.....	40
11.2	IMPLICAÇÕES PARA PESQUISA.....	40
	REFERÊNCIAS.....	42
	APÊNDICE A - LISTA DE CHECAGEM.....	47
	APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA MAIORES DE 18 ANOS.....	48
	APÊNDICE C - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA MENORES DE 18 ANOS.....	50
	APÊNDICE D - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA RESPONSÁVEL LEGAL.....	52
	APÊNDICE E - FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO.....	54
	APÊNDICE F - ARTIGO.....	55
	ANEXO A - SUBESCALA ESTADO DO IDATE ADAPTADA PARA O TRABALHO DE PARTO.....	69
	ANEXO B - NORMAS DA REVISTA.....	70

1 INTRODUÇÃO

O trabalho de parto (TP) é uma experiência significativa na vida das mulheres, pois é um momento de transformação da mulher para o papel de mãe. Este momento está relacionado a uma série de reorganizações intrapsíquicas, familiares, sociais, socioeconômicas e profissionais. Por vivenciar a gestação em seu corpo, a mulher torna-se especialmente sensível e vulnerável emocionalmente (KLIEMANN; BOING; CREPALDI; 2017; SILVA *et al*; 2017).

Desde o começo da fase ativa do parto até o final do período de expulsão do bebê a dor é predominante, sendo sentida e tolerada em diferentes escalas pela parturiente. De origem visceral ou somática, a dor no parto é intensificada pelo medo, tensão da musculatura e ansiedade que produzem a elevação de secreção de catecolaminas e sensação de desconforto (SILVA *et al*, 2017).

A ansiedade vivenciada neste período reflete a pressão sentida por medos sobre a saúde e o bem-estar do bebê, do nascimento, do ambiente hospitalar e do papel materno, como, a competência feminina de gerar, cuidar e nutrir um outro ser (PEDREIRA; LEAL; 2015). Altos níveis de ansiedade, estresse e medo antes e durante o TP estão associados a um maior risco de sofrimento fetal e a uma maior necessidade de intervenções médicas durante o TP (CONRAD; STRICKER, 2018; MCGOOKIN; FURBER; SMITH, 2017).

A gestação e a maternidade têm sido, cada vez mais, alvos de investigação por parte da comunidade científica, desencadeando reajustamentos e reestruturações na vida dos indivíduos. Essas mudanças têm suscitado a hipótese de que mulheres grávidas podem ser uma população mais vulnerável a agravos à saúde mental, desenvolvendo psicopatologias (MORAIS *et al*, 2017).

A avaliação da ansiedade para o fisioterapeuta que atua durante o TP é de extrema importância, pois, a definição do grau de ansiedade facilita a tomada de decisão do profissional para a escolha da intervenção adequada e contribui para o desenvolvimento de novas técnicas que visam minimizar o quadro de ansiedade, trazendo benefícios para mãe e para o bebê (SALVADOR *et al*, 2017).

Diversos instrumentos são utilizados para a avaliação da ansiedade, porém uma das escalas mais utilizadas no Brasil com esta finalidade é o Inventário de ansiedade Traço-Estado (IDATE). Este instrumento busca avaliar dois tipos de ansiedade: o estado e o traço de ansiedade. O estado de ansiedade pode ser definido como medo, nervosismo e desconforto diante de determinadas situações que podem ser percebidas como perigosas. Esse tipo de ansiedade se refere a como a pessoa está se sentindo quando uma ameaça é percebida, sendo

considerada um estado temporário. O traço de ansiedade pode ser definido como sentimentos de estresse, preocupação e desconforto que podem ser experimentados no cotidiano, ou seja como a pessoa se sente usualmente (CHEMELLO, 2015).

Este instrumento foi traduzido, adaptado e validado para a população brasileira por Biaggio, Natalício e Spilberger (1977), recentemente foi validado e adaptado para mulheres em TP por Delgado *et al.*, (2016), porém, não foram encontrados estudos que mostrassem sua responsividade e determinassem sua Mínima Diferença Importante (MDI). Quando os instrumentos em uso são escalas ou questionários, estes devem ser considerados sensíveis, confiáveis, válidos e, principalmente, responsivos (CORSALETTI *et al.*, 2014).

A responsividade, também chamada de sensibilidade para mudanças, é a habilidade do instrumento medir mudanças pequenas, mas clinicamente importantes que o sujeito desenvolve em resposta a uma intervenção terapêutica efetiva. É considerada como parte importante do processo de avaliação de construtos longitudinais em que é observada a mudança de saúde que ocorre ou a demonstração da eficácia de um determinado tratamento (CRICK *et al.*, 2018; OLIVEIRA; SANTOS, 2011).

Há um nível mínimo de mudança que pode ser identificado por um instrumento, também denominado MDI. Esta pode ser definida como a menor alteração que o instrumento é capaz de detectar, a qual possibilita interpretar se essa mudança observada traduz em melhora ou piora dos sintomas ao indivíduo. A determinação da MDI para um instrumento é de extrema importância na elucidação da distinção entre as significâncias estatística e clínica (CORSALETTI *et al.*, 2014).

Além da responsividade e MDI, a avaliação da análise fatorial é importante para o desenvolvimento, avaliação e refinamento de um instrumento. Através dela é possível reduzir o número de variáveis iniciais de um instrumento com a menor perda de informação possível (FIGUEIREDO; SILVA; 2010). Em relação ao instrumento IDATE adaptado para mulheres em TP apenas um estudo foi encontrado que realizou a análise fatorial exploratória (DELGADO *et al.*, 2016). A realização de uma nova análise permite avaliar se os itens compostos na escala apresentam cargas fatoriais adequadas para o contexto do TP e avaliar a subescala em uma população diferente. Os dados encontrados servirão como base para a realização de uma futura análise fatorial confirmatória.

Diante desse contexto, é importante avaliar a responsividade, determinar a MDI e realizar a análise fatorial exploratória, pois, a determinação dessas propriedades contribui para a utilização de uma escala confiável, aplicável, e que favorece a identificação dos níveis de ansiedade, potencializando os resultados na prática clínica do fisioterapeuta. Desta forma, o

presente estudo objetivou analisar a responsividade e determinar a MDI e realizar a análise fatorial exploratória da subescala estado de ansiedade do IDATE para mulheres em TP.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 ANSIEDADE

Etimologicamente, a palavra ansiedade provém do termo grego *Anshein*, que significa “estrangular, sufocar, oprimir”. A palavra correlata angústia origina-se do latim, em que *angor* significa “opressão” ou “falta de ar”, e *angere*, que significa “causar pânico” (BORINE, 2011).

A ansiedade pode ser compreendida como um fenômeno que, dependendo da sua circunstância ou intensidade, pode ser útil ou se tornar patológico, prejudicando o funcionamento psíquico e somático. Em níveis normais, trata-se de fenômeno fisiológico responsável pela adaptação do organismo em situações de perigo. No entanto, quando a ansiedade é excedente, ao invés de contribuir para a adaptação, desencadeia a falência da capacidade adaptativa do indivíduo, impedindo a pessoa de agir de forma funcional e passa a ter características e sintomas psiquiátricos, como ataques de pânico e transtornos derivados de formas persistentes e difusas da ansiedade (CHEMELLO, 2015; OLIVEIRA *et al.*, 2017).

As respostas de ansiedade dependem do processamento de informações ameaçadoras que interagem por meio de um equilíbrio de neurotransmissores (serotonina e dopamina). Em algumas situações esse equilíbrio pode ser afetado, o que leva à resposta ansiosa inadequada que afetam o dia a dia da pessoa (OLIVEIRA *et al.*, 2017).

Freud considerava a ansiedade diferente dos outros estados afetivos desagradáveis como a raiva, a tristeza, o desgosto, por causa de uma combinação única de experiências e de reações fisiológicas. As experiências são de apreensão, tensão ou pavor. As reações fisiológicas podem ser tremores, palpitações do coração, suor, inquietude, distúrbios de respiração. Freud se referia a isso tudo como “nervosismo”. Algumas pessoas nascem com uma tendência do sistema nervoso para serem mais ansiosas na maioria das situações ameaçadoras (BIAGGIO, 2000).

Cattell e Sheier (1961) distingue a ansiedade em dois conceitos: traço e estado de ansiedade. O estado de ansiedade é conceitualizado como um estado emocional transitório ou condição do organismo humano que é caracterizado por sentimentos desagradáveis de tensão e apreensão conscientemente percebidos, e por aumento na atividade do sistema nervoso autônomo. Esse tipo de ansiedade se refere a como a pessoa está se sentindo quando uma ameaça é percebida, sendo considerada um estado temporário. O traço de ansiedade pode ser definido como sentimentos de estresse, preocupação e desconforto que podem ser experimentados no cotidiano, ou seja como a pessoa se sente usualmente (BIAGGIO, 2000; BIAGGIO; NATALICIO; SPIELBERGER, 1977).

2.2 TRABALHO DE PARTO

O TP divide-se em 4 fases: dilatação, expulsão, dequitação e Greenberg. A fase de dilatação caracteriza a primeira fase do TP que ocorre desde o início das contrações rítmicas e dolorosas do útero até a dilatação máxima de 10 cm e completo apagamento do colo uterino (NEME; 2005; RESENDE; MONTENEGRO; 2014).

Durante a primeira fase, além da dilatação ocorre o afinamento do colo uterino conforme o feto desce no canal de parto. A evolução do TP é mensurada por meio do toque vaginal. Durante a fase ativa a velocidade da dilatação cervical se dá em torno de 1 cm por hora. Há a presença do estresse emocional, bem como da dor, que se intensifica conforme o término do primeiro estágio (BRANDOLFI *et al*, 2017; CHEN *et al.*, 2018; NASCIMENTO *et al.*, 2017).

A segunda fase se inicia através da apresentação fetal no canal de parto, no qual é iniciado os mecanismos de adaptação dos eixos fetais aos eixos maternos para que ocorra a descida e nascimento do neonato. Nesta fase a dor tem um componente somático, se manifesta de forma intensa, localizada e contínua. A dor sentida pela mulher nesse período é uma sensação individual e multifatorial, podendo estar associada à lesão tecidual e sofrer influências socioculturais, psicológicas, econômicas e do ambiente onde são manifestadas, devendo ser respeitada e não subestimada (BRANDOLFI *et al.*, 2017; NEME; 2005; RESENDE; MONTENEGRO; 2014).

Após o período de expulsão, se inicia a terceira fase também conhecida como dequitação placentária, que compreende o momento do nascimento até a saída completa da placenta. Finalmente, a quarta fase, denominada período de Greenberg, engloba a primeira hora após a dequitação, referindo-se ao período de involução uterina, com formação do miotamponamento e trombotamponamento fisiológico para retorno da homeostase da parturiente (BRANDOLFI *et al.*, 2017; NUNES, 2017).

2.3 ANSIEDADE NO TRABALHO DE PARTO

O TP é um dos eventos mais importante na vida da mulher, momento de grande expectativa com uma mistura de sensações e emoções. Embora a gravidez seja um processo fisiológico, causa uma carga e estresse para todas as mulheres, e cada mulher tem um comportamento individual e reage ao TP de acordo com seu status psicológico, socioeconômico e cultural (KAYA, 2017; NONGTHAMBAM, 2008).

Durante o parto é comum as mulheres apresentarem um alto nível de estresse emocional

e ansiedade. Contudo, em algumas mulheres observa-se a exacerbação dos sintomas de ansiedade, podendo ser decorrente de diversos fatores, como o medo e a dor do parto (EREK *et al.*, 2018; NONGTHAMBAM, 2008).

A ansiedade do parto está diretamente relacionada aos medos sobre a saúde e o bem-estar do bebê, medo da dor do parto e, frequentemente, o medo da duração do TP e do ambiente hospitalar, que muitas vezes constitui a primeira hospitalização de muitas mulheres. Outro fator que pode influenciar é a relação com o profissional de saúde desde a admissão à maternidade, e ao medo de ser ignorada ou de não ser ouvida, compreendida ou respeitada (FLORIS; IRON, 2015; PEDREIRA; LEAL, 2015).

Altos níveis de ansiedade podem aumentar o risco de várias consequências desfavoráveis a saúde materna e fetal, contribuindo para o surgimento de problemas obstétricos e psiquiátricos. As mulheres com ansiedade sobre o TP mostram uma diminuição da liberação de ocitocina e aumento do nível de adrenalina, fazendo com que as contrações uterinas se tornem irregulares e ineficazes, aumentando o tempo de TP (CONRAD, STRICKER, 2018; EREK *et al.*, 2018).

A ansiedade também reduz a liberação de endorfinas, e consequentemente as mulheres sentem mais dor. Também ocorre a estimulação do sistema simpático devido à dor, estresse e ansiedade causando um aumento no hormônio adrenocorticotrófico, cortisol, epinefrina e norepinefrina. O fluxo sanguíneo uterino da mãe diminui e ocorre acidose metabólica (CONRAD, STRICKER, 2018; EREK *et al.*, 2018).

Todas essas alterações fisiológicas podem causar complicações fetais e obstétricas graves, como redução da oxigenação do feto devido à prevenção da circulação útero-placentária, acidose metabólica fetal, TP prematuro, hipóxia fetal e aspiração de mecônio. Além disso, também pode trazer repercussões no período pós-parto contribuindo para quadros de depressão, transtorno de estresse pós-traumático, disfunção sexual, apego inadequado entre mãe e bebê e dificuldade no processo de amamentação (EREK *et al.*, 2018; FLORIS; IRON, 2015).

Por todas essas razões, deve-se chamar atenção sobre a importância de lidar com a ansiedade materna. A ansiedade deve ser avaliada por um instrumento adequado para esse contexto e identificada precocemente para que sejam realizadas medidas terapêuticas de alívio e diminuição dos quadros de ansiedade de forma preventiva (CONRAD, STRICKER, 2018; EREK *et al.*, 2018).

2.4 AVALIAÇÃO DE ANSIEDADE

A avaliação da ansiedade é um componente importante, pois, a definição do grau de ansiedade facilita a tomada de decisão do profissional de saúde para a escolha da intervenção adequada e contribui para o desenvolvimento de novas técnicas que visam minimizar o quadro de ansiedade. Nesta avaliação, os instrumentos de auto resposta apresentam várias vantagens, pois, a sua aplicação é fácil e rápida. Além disso, eles permitem ter acesso à experiência interna avaliando uma série de fatores importantes na dimensão da ansiedade (SALVADOR *et al.*, 2017).

Algumas escalas foram desenvolvidas para determinar a ansiedade e atualmente são utilizadas durante os períodos de TP. Foi realizada uma revisão de literatura no período de junho a dezembro de 2018 com o objetivo de identificar essas escalas e se elas apresentam tradução e adaptação para o português, validação para o contexto de TP e se tem estudos que avaliaram sua responsividade no contexto de TP. Foi utilizado como fonte de pesquisa as bases de dados Scielo, Medline/Pubmed, Lilacs, Scopus e Cochrane, e os seguintes descritores em português: Ansiedade, trabalho de parto, parto normal e cesárea, e na língua inglesa: *Anxiety, labor, delivery e cesaria section*. Na busca também foram utilizados os operadores booleanos “AND” ou “OR”. Não houve restrição do período de busca e de linguagem. As escalas identificadas foram apresentadas no Quadro 1.

A Escala Visual Analógica (EVA) é utilizada como uma alternativa simples e prática. Foi originalmente desenvolvida para mensurar o nível de dor, mas também é utilizada para mensurar a ansiedade. A graduação da dor/ansiedade é classificada em 0 a 10, em que zero significa ausência de dor/ansiedade e 10 é o mais alto nível imaginável de dor/ansiedade. Esta escala foi adaptada para ansiedade como a EVA - A, se trata de uma versão computadorizada da escala, no qual, a classificação varia de 0 a 30, pontuações maiores refletem altos níveis de ansiedade (ABEND *et al.*, 2014; MOHAMMADIERAD *et al.*, 2018).

A Beck Anxiety Inventory (BAI) foi desenvolvida para avaliar a gravidade dos sintomas de ansiedade e discriminar a ansiedade da depressão. A escala constitui-se de 21 itens, e o indivíduo deve apontar, em uma escala Likert de quatro pontos, o nível de gravidade do sintoma. A soma do escore varia de 0 a 63. O resultado é classificado em 0 a 9 = normal ou sem ansiedade; 10-18= ansiedade leve a moderada; 19-29= ansiedade moderada a grave; e 30-63= ansiedade severa (BECK *et al.*, 1988; JULIAN, 2011).

Faces Anxiety Scale é uma escala de auto indicação, consiste no desenho de cinco faces, em que o primeiro item representa uma face neutra ou “sem ansiedade” e as demais representam faces de acordo com o aumento da ansiedade (Figura 1). A escala se baseia nas expressões do rosto humano, no qual através da observação dos padrões dos músculos faciais o avaliador pode

detectar e distinguir emoções, como ansiedade, raiva ou medo. O uso dessa escala é mais comum em crianças ou adultos com capacidade cognitiva limitada ou debilitada, pois apresenta pouca complexidade cognitiva e é de fácil aplicação (MCKINLEY; COOTE; STEIN-PARBURY; 2003).

Figura 1 - Face Anxiety Scale



Fonte: MCKINLEY; COOTE; STEIN-PARBURY; 2003

A Escala de Hamilton para ansiedade (HAM-A) é composta por 14 itens, destes, sete estão relacionados aos sintomas de humor ansioso e os outros sete aos sintomas físicos de ansiedade. Os itens são classificados por uma escala que varia de 0 a 4 [(0= ausente; 1= intensidade ligeira; 2= intensidade média; 3= intensidade forte; 4= intensidade máxima (incapacitante)]. A soma do escore total varia de 0 a 56, quanto maior o número de sintomas apresentados maior o quadro de ansiedade do indivíduo. Ao final a soma do escore resultará na classificação da ansiedade de acordo com a pontuação: ausência de ansiedade (0), ansiedade leve (1-17), ansiedade moderada (18-24), ansiedade severa ou intensa (25-56) (MAFETONI, 2017).

Recentemente, foi desenvolvida e validada por Durat *et al.* (2018) a *Anxiety Assessment Scale for Pregnant Women in Labor* (AASPWL) que tem como o objetivo avaliar especificamente a ansiedade no contexto de TP, porém ainda não foi utilizada em nenhum dos artigos encontrados e se encontra disponível apenas no idioma inglês.

Quadro 1. Descrição das escalas utilizadas para avaliar a ansiedade em mulheres em trabalho de parto. Recife- PE, Junho a Dezembro de 2018.

Escalas	Autor/ano	Tradução e adaptação para o português	Validação para o contexto de TP	Responsividade no contexto de TP
Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE)	Spielberger et al.,1970.	Biaggio, Natalicio, Spielberger., 1977.	Delgado et al., 2016.	Não encontrado*

Escalas	Autor/ano	Tradução e adaptação para o português	Validação para o contexto de TP	Responsividade no contexto de TP
Escala Visual analógica (EVA)	Hayes; Patterson., 1921.	Pimenta, 1994.	Não encontrado*	Não encontrado*
Escala Visual analógica para ansiedade (EVA - A)	Abend et al., 2014.	Não encontrado*	Não encontrado*	Não encontrado*
Beck Anxiety Inventory (BAI)	Beck et al., 1988.	Cunha., 2001	Não encontrado*	Não encontrado*
Faces Anxiety Scale (FAS)	McKinley; Coote; Stein-Parbury., 2003.	Não encontrado*	Não encontrado*	Não encontrado*
Escala de Hamilton para Avaliação da Ansiedade (HAM-A)	Hamilton., 1959.	Amban, 1985.	Não encontrado*	Não encontrado*

*Não encontrado na busca realizada nas bases de dados: Scielo, Medline/Pubmed, Lilacs, Scopus e Cochrane no período de junho a dezembro de 2018.

Destas escalas abordadas no Quadro 1 apenas o IDATE foi validado e adaptado para avaliar a ansiedade no contexto de TP. Sua versão original foi traduzida para 48 línguas e é considerado como o instrumento mais utilizado internacionalmente na avaliação da ansiedade em diversos contextos (JULIAN *et al.*, 2011; SOUZA *et al.*, 2015).

2.4.1 Inventário De Ansiedade Traço-Estado – IDATE

O IDATE foi originalmente desenvolvido por Spielberger e colaboradores em 1970 na Universidade de Vanderbilt localizada nos Estados Unidos, como um instrumento de pesquisa para investigar fenômenos da ansiedade em adultos normais (sem perturbações de ordem psiquiátricas), porém também mostrou ser de utilidade para mensurar a ansiedade em diversos contextos, como, em pacientes neuropsiquiátricos, cirúrgicos e clínica médica. Foi validado

para a língua portuguesa e adaptado para a população brasileira por Biaggio, Natalicio e Spielberger em 1977 (BIAGGIO; NATALICIO; SPIELBERGER, 1977).

Baseado na concepção dualística de ansiedade proposta por Cattell e Sheier (1961) que distingue a ansiedade em dois conceitos: traço e estado de ansiedade, o IDATE é composto de duas escalas distintas de auto-relatório para medir os dois conceitos. O traço de ansiedade apresenta diferenças individuais relativamente estáveis na tendência ao reagir, sendo menos sensíveis a mudanças decorrentes de situações ambientais, permanecendo, assim, relativamente constantes. Já o estado de ansiedade é uma condição emocional transitória, constituída de sentimentos de tensão e apreensão, reflete como a pessoa está se sentindo quando uma ameaça é percebida. Na escala original cada uma delas possui 20 itens e com escore total variando entre 20 e 80 pontos, sendo que pontuações mais altas indicam maiores níveis de ansiedade (BIAGGIO; NATALICIO; SPIELBERGER, 1977; KAIPPER, 2008).

Recentemente a subescala estado do IDATE foi analisada quanto à consistência interna e validade do constructo para o contexto de TP por Delgado et al. (2016), apresentando um α de Cronbach de 0,830 do fator 1 (presença de ansiedade) e 0,723 do fator 2 (ausência de ansiedade). Ao validar para o contexto de TP constatou-se que dos 20 itens compostos na escala original foi eliminado o item 4 (“eu me arrependo”) por não apresentar carga representativa maior que 0,3. Com a remoção desse item a variação da pontuação total é de 19 a 76 pontos, porém, não foram encontrados estudos que avaliassem a responsividade e determinassem a MDI do IDATE adaptado para mulheres em TP, e apenas um estudo que realizou a análise fatorial exploratória (DELGADO *et al.*, 2016).

2.5 PROPRIEDADE DE MEDIDA

Existem diversos instrumentos sobre o estado de saúde, e este número se encontra em crescimento, pois, são ferramentas importantes para a pesquisa e para prática clínica, porém, devem ser analisados quanto a sua qualidade metodológica. Compreende-se que medidas de alta qualidade são importantes para avaliar os benefícios de tratamentos, sejam esses farmacológicos ou não farmacológicos. Estudos que avaliam as propriedades de medida de um instrumento facilitam a tomada de decisão sobre a escolha do instrumento mais adequado para um determinado contexto (ECHEVARRÍA-GUANILO; GONÇALVES; ROMANOSKI; 2017; TERWEE *et al.*, 2007).

Para avaliar a qualidade das propriedades de medida de um instrumento foi criado o COSMIN (*Consensus-based Standards for selection of health Measurement Instruments*) em

2010. Trata-se de normas baseadas em consensos que estabeleceram as diretrizes para a seleção e qualidade de instrumentos de autoavaliação na área de saúde. Os critérios para a formação das diretrizes foram estabelecidos baseados no método Delphi. Através dele é possível avaliar individualmente cada propriedade de medida, como a consistência interna, validade, confiabilidade ou responsividade. Cada propriedade é avaliada separadamente com base na qualidade metodológica e estatística do estudo (ANGST, 2011; MITCHELL *et al.*, 2013; TERWEE *et al.*, 2007).

As medidas de resultados usadas em ambientes clínicos ou ensaios clínicos devem ser confiáveis, válidas e responsivas à mudança. Um instrumento confiável é aquele que pode produzir os mesmos resultados em administração repetida sob condições similares. Um instrumento válido é aquele que mede o que ele pretende medir. É necessário também que todo instrumento seja capaz de detectar alterações. Tal característica é denominada responsividade, que corresponde a uma medida estatística adequada para avaliar mudanças no estado de saúde ou na sua percepção sobre o estado de saúde (ANSARI *et al.*, 2018; HUKUDA *et al.*, 2016).

2.5.1 Responsividade

Um instrumento considerado responsivo é capaz de detectar: habilidade para identificar mudanças em geral, não considerando se a mudança é relevante ou significativa, habilidade para detectar mudanças clinicamente importantes e habilidade para detectar uma mudança real no fenômeno que está sendo medido. É considerada como parte importante do processo de avaliação de construtos longitudinais, pois determina mudanças nos escores das medidas ao longo do tempo (CRICK *et al.*, 2018; OLIVEIRA; SANTOS, 2011).

Não existe consenso e padronização acerca das terminologias e dos métodos de análise para responsividade, acarretando a necessidade de novos estudos na área. De qualquer forma a análise da responsividade é reconhecida como um critério importante em estudos de eficácia de intervenções, pois, avaliações errôneas dos resultados podem ocorrer quando se utilizam instrumentos não sensíveis. Desta forma, a responsividade é uma medida importante para a interpretação de medidas de estado de saúde (CRICK *et al.*, 2018; OLIVEIRA; SANTOS, 2011).

Entre os métodos mais utilizados para avaliar a responsividade está o teste t e o *Effect Size*. Destes, o *Effect Size* é uma medida mais adequada, pois, ele considera a diferença das médias pelo desvio-padrão da média entre os momentos e logo após, sua magnitude é interpretada como pequena (0,2 a 0,5), moderada (0,5 e 0,8), ou grande (>0,8). Enquanto os

resultados do teste t pode ser influenciado pelo efeito do aprendizado que ocorre quando a pessoa responde ao mesmo instrumento mais de uma vez. Outra forma de avaliar a responsividade é através da *Standardized Reponse Mean* e seu resultado também pode ser classificado como a magnitude da mudança em pequena, moderada ou grande (ECHEVARRÍA-GUANILO; GONÇALVES; ROMANOSKI; 2017).

2.5.2 Mínima Diferença Importante

Há um nível mínimo de mudança que pode ser identificado por um instrumento denominado Mínima Diferença Importante (MDI). Esta medida tem como objetivo determinar um limite mínimo que o instrumento é capaz de detectar como resultado de uma intervenção e dessa forma auxiliar o profissional na escolha da conduta a ser realizada (AZIMI; YAZDANIAN; BENZEL; 2018).

A MDI pode ser definida como a menor alteração que o instrumento é capaz de detectar, a qual possibilita interpretar se essa mudança observada traduz em melhora ou piora dos sintomas ao indivíduo. A determinação da MDI para um instrumento é de extrema importância na elucidação da distinção entre as significâncias estatística e clínica (CORSALETTI *et al.*, 2014; NORDIN *et al.*, 2016).

A MDI pode ser determinada através de métodos baseados em distribuição, baseados em âncora, ou na combinação desses dois métodos. O método baseado na distribuição de dados atua na acurácia do instrumento a ser avaliado, utilizando exclusivamente critérios estatísticos, o que permite determinar a MDI sem a influência dos erros de medida que estão associados aos instrumentos (CORSALETTI *et al.*, 2014; KING, 2011).

Já o método baseado em âncora, utiliza a referência de um instrumento que já tem sua MDI estabelecida. Esse método de determinação considera as mudanças que foram observadas pelo paciente, médico e mudanças clínicas, com o objetivo de interpretar se a magnitude específica da mudança é importante aos indivíduos. Quando avaliado de forma retrospectiva, o método apresenta algumas limitações, pois, julgamentos retrospectivos podem estar propensos a mudanças na resposta e viés de memória. (CORSALETTI *et al.*, 2014; KING, 2011; NORDIN *et al.*, 2016).

2.5.3 Análise Fatorial

A análise fatorial é um conjunto de técnicas estatísticas com grande importância para o desenvolvimento, avaliação e refinamento de um instrumento. Esta técnica é aplicada para identificar fatores num determinado conjunto de medidas realizadas, sendo utilizada, também, como uma ferramenta para reduzir um grande conjunto de variáveis para um conjunto mais significativo, representado pelos fatores. Esse método determina quais variáveis pertencem a quais fatores, e o quanto cada variável explica cada fator (FIGUEIREDO; SILVA; 2010; VICINI, 2005).

A análise fatorial pode ser realizada de forma exploratória ou confirmatória. Nos estágios mais embrionários da pesquisa ela é realizada de forma exploratória, no sentido de literalmente explorar os dados. Nessa fase, avalia-se de que maneira um determinado número de itens pode ser agrupado em um número de fatores que expliquem as suas inter-relações. Além de identificar os padrões de correlação, a análise fatorial exploratória tem o objetivo de reduzir a dimensão dos dados (DAMÁSIO, 2013; FIGUEIREDO; SILVA; 2010; VICINI, 2005).

Já a análise fatorial confirmatória é utilizada para testar hipóteses, uma vez que o pesquisador precisa predeterminar a estrutura a ser avaliada. Refere-se a um tipo de modelagem de equações estruturais voltada, especificamente, a modelos de mensuração, ou seja, modelos que avaliam a relação entre variáveis observadas e os fatores. Diferente da exploratória, ao conduzir uma análise fatorial confirmatória, o pesquisador deve apresentar uma estrutura fatorial já delineada, a qual explicita claramente o número de fatores e os itens específicos correspondentes a cada fator. As duas técnicas podem ser utilizadas de maneira complementar, com vistas a avaliar a plausibilidade da determinada estrutura fatorial do constructo (DAMÁSIO, 2013).

Em relação ao instrumento IDATE adaptado para mulheres em TP apenas um estudo foi encontrado que realizou a análise fatorial exploratória (DELGADO *et al.*, 2016). A realização de uma nova análise permite avaliar se os itens compostos na escala apresentam cargas fatoriais adequadas para o contexto do TP e avaliar a subescala em uma população diferente. Os dados encontrados servirão como base para a realização de uma futura análise fatorial confirmatória.

Diante do contexto apresentado na presente revisão, é possível observar que a ansiedade é um tema alvo de investigação da comunidade científica devido à importância de sua abordagem e da necessidade do seu controle em diversos contextos. Os efeitos de altos níveis de ansiedade no TP estão relacionados a diversos desfechos negativos, tornando-se importante a identificação da presença de ansiedade através de instrumentos válidos, confiáveis, de fácil

aplicação que norteiem o fisioterapeuta e os demais profissionais de saúde em sua conduta e na produção de técnicas que diminuam a ansiedade. Dos instrumentos encontrados que avaliam a ansiedade apenas no IDATE tinha adaptação para o TP, porém, o instrumento para ser considerado adequado para aplicação durante o TP deve apresentar coeficientes de fidedignidade e validade significativos para os objetivos pretendidos, pois, a ausência de estudos que evidenciem a validade impede o reconhecimento científico do instrumento neste contexto.

3 JUSTIFICATIVA

A ansiedade materna durante o TP é algo comum, porém altos níveis de ansiedade podem aumentar o risco de sofrimento fetal e de intervenções médicas, podendo contribuir também para o atraso no desenvolvimento infantil. Devido à importância deste tema, estudos buscam compreender suas repercussões em diversos contextos através de instrumentos de mensuração.

Dentre as escalas mais utilizadas para avaliação da ansiedade está a subescala estado do IDATE, que recentemente foi adaptada para o uso em mulheres em TP, porém não foram encontrados estudos mostrando sua responsividade e MDI nesse contexto, e apenas um estudo encontrado realizou a análise fatorial exploratória do IDATE para mulheres em TP.

Também poucos estudos foram encontrados que utilizaram a versão adaptada do IDATE para avaliar a ansiedade no TP, pois, trata-se de uma validação recente. Além disso, a ansiedade é um desfecho de difícil avaliação principalmente no contexto de TP. Ter um instrumento além de validado, responsivo com a capacidade de ser sensível a mudanças é de extrema importância para detectar alterações significativas nos escores de ansiedade, em resposta a eventos que aliviam ou aumentam a ansiedade.

4 PERGUNTA CONDUTORA

A subescala estado do IDATE adaptada para mulheres em TP apresenta uma boa responsividade?

É possível estabelecer uma mínima diferença importante da subescala do IDATE adaptada para mulheres em TP?

5 HIPÓTESE

A subescala estado do IDATE apresenta uma boa responsividade.

Uma mínima diferença importante em mulheres em TP pode ser estabelecida.

6 OBJETIVOS

6.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a responsividade e estabelecer a MDI da subescala Estado do IDATE adaptada para mulheres em TP.

6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever o perfil da amostra
- Descrever o grau do estado de ansiedade das mulheres durante o período de parto
- Analisar a responsividade da subescala estado do IDATE
- Determinar a MDI da subescala estado do IDATE
- Realizar a análise fatorial exploratória da subescala estado do IDATE

7 MATERIAIS E MÉTODO

7.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Foi realizado um estudo de propriedade de medida.

7.2 LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO DO ESTUDO

A coleta de dados foi realizada no Hospital João Murilo de Oliveira (HJMO). O período de coleta de dados foi de setembro de 2018 a dezembro de 2018.

7.2.1 Caracterização do local do estudo

As parturientes ao chegarem no hospital passam por um processo de triagem com o médico obstetra, as que estão em TP ativo são encaminhadas para a sala de parto. A sala de parto é climatizada, e é composta por 6 leitos e 2 macas extras. A parturiente tem direito a presença de 1 acompanhante. A equipe é composta a cada turno por 2 médicos obstetras, 1 médico pediatra, 1 enfermeira e 3 técnicas de enfermagem. Não há fisioterapeutas atuantes na sala de parto, nem doulas. Não são realizadas intervenções por parte da equipe para alívio de dor durante o TP. Quando as parturientes estão com a dilatação completa, elas são transferidas para uma sala a parte que é composta por uma maca ginecológica, no qual a parturiente fica em posição de litotomia para o período expulsivo.

7.3 POPULAÇÃO DO ESTUDO

A população foi composta por mulheres em TP.

7.4 AMOSTRA

- O tamanho amostral para avaliação da responsividade e MDI foi determinado de acordo com o COSMIN e Terwee *et al.* (2007) que considera uma amostra de 50 participantes adequada para avaliar a responsividade de instrumentos em saúde.

- O tamanho amostral para avaliação da análise fatorial foi determinado de acordo com Hair *et al.*, (2014) que sugere que a razão entre o número de casos e a quantidade de variáveis da escala deve exceder cinco para um ou mais. Com a amostra de 100 participantes e 19 itens que compõe a subescala estado do IDATE para mulheres em TP a razão é de 5,26.

O processo de amostragem ocorreu de forma não probabilística, em que os indivíduos foram triados de acordo com os critérios de elegibilidade do estudo.

7.5 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Todos os critérios foram obtidos através do prontuário da parturiente ou através de consulta a equipe multidisciplinar e a parturiente.

7.5.1 Critérios de inclusão

- Mulheres na fase ativa do TP
 - Idade entre 15 e 45 anos
 - Gravidez a termo (37 a 41 semanas de idade gestacional)
 - Gravidez de baixo risco
- Foi considerada fase ativa do TP: dilatação cérvico-uterina igual ou superior a 3 cm de dilatação e dinâmica uterina com contrações igual ou superior a 4 em 10 minutos e com duração superior a 30 segundos (CHEN *et al.*, 2018). Esta medida foi avaliada pelo médico obstetra do setor.

7.5.2 Critérios de exclusão

- Parturientes com instabilidade clínica
- Parturientes que não compreenderam os itens da subescala

7.6 DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS

7.6.1 Variáveis descritivas

- Idade: Variável quantitativa, discreta, expressa em anos completos.
- Índice de Massa Corpórea (IMC): Variável quantitativa, contínua, expressa em Kg/cm².
- Número de Gestações: Variável quantitativa, discreta, expressa em números de gestações.
- Paridade: Variável quantitativa, discreta, expressa em números de partos.
- Idade Gestacional: Variável quantitativa, discreta, expressa em número de semanas completas.
- História de Aborto: Variável categórica, nominal, dicotômica, expressa em sim ou não.
- Dilatação: Variável quantitativa, discreta, expressa em cm.
- Uso de Ocitocina: Variável categórica, nominal, dicotômica, expressa em sim ou não.
- Estado Civil: Variável categórica, nominal, expressa em solteira, casada, divorciada, viúva ou união estável.
- Escolaridade: Variável categórica, ordinal, expressa em 1 a 3 anos, 4 a 7 anos, 8 a 11 anos ou mais de 12 anos.
- Renda Familiar: Variável categórica, ordinal, expressa em menos que 1 salário mínimo, 1 a 3 salários mínimos, 4 a 6 salários mínimos ou mais de 7 salários mínimos.
- Ocupação: Variável categórica, nominal, dicotômica, expressa em do lar ou outras.
- Procedência: Variável categórica, nominal, expressa em Região metropolitana do Recife, Interior – PE ou outros estados.

7.6.2 Variáveis de interesse

- Mínima Diferença Importante: Pontuação determinada através da análise das duas avaliações (AV1 e AV2) e do cálculo do *Standard Error of Measurement* (SEM). Variável quantitativa, contínua, expressa em pontos do escore da subescala do IDATE.
- Responsividade: Dados mensurados através da análise das duas avaliações (AV1 e AV2) e do cálculo do *Effect Size* (ES) e a *Standardized Response Mean* (SRM) que foram classificados de acordo com os critérios de Cohen (valores $\geq 0,20$ a $< 0,50$ indicam uma baixa responsividade, valores entre $\geq 0,50$ e $< 0,80$ indicam responsividade moderada e valores $\geq 0,80$ indicam excelente responsividade do instrumento). Variável categórica, ordinal, expressa em baixa, moderada ou alta responsividade.
- Consistência Interna: Determinada através do cálculo do alfa de Cronbach (valores aceitáveis entre 0,70 e 0,95). Variável quantitativa, contínua.
- Nível do estado de ansiedade durante o TP: Avaliada através da subescala do IDATE adaptada para mulheres em TP (pontuação variando de 19 a 76 pontos). Variável quantitativa, contínua, expressa em pontos do escore da subescala do IDATE.

7.7 CRITÉRIO PARA DESCONTINUIDADE DO ESTUDO

Recusa da paciente em prosseguir com a avaliação mesmo após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) ou do Termo de Assentimento Livre Esclarecido (TALE) e do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para os responsáveis dos menores de 18 anos. O estudo também foi descontinuado em caso de desconforto durante o TP que impediu a continuidade do estudo.

7.8 COLETA DE DADOS

As voluntárias foram recrutadas de forma sequencial, no Centro Obstétrico do HJMO e foram selecionadas através de uma lista de checagem (APÊNDICE A) constando os critérios de elegibilidade. As parturientes foram esclarecidas quanto aos objetivos, riscos e benefícios da pesquisa e aquelas que concordaram participar através da assinatura do TCLE (APÊNDICE B) ou o TALE (APÊNDICE C) para as menores de 18 anos juntamente com a assinatura do consentimento dos pais ou responsáveis (APÊNDICE D), foram encaminhadas para a realização da Avaliação 1 (AV1) do estudo que foi realizado no primeiro período do TP.

A AV1 consistiu na aplicação do formulário de avaliação com a coleta de dados pessoais, clínicos, obstétricos e sociodemográficos (APÊNDICE E) e na aplicação da subescala IDATE adaptada para mulheres em TP (ANEXO A). O instrumento foi aplicado em formato de entrevista, uma vez que, no contexto de TP torna-se difícil e inadequado a realização do formato autoaplicável, pois se trata de um momento que não permite muita concentração para leitura, interpretação, assimilação e respostas dos itens. A entrevista teve duração média entre 5 a 10 minutos e foi realizada enquanto as parturientes não apresentaram dor ou algum incômodo que impossibilitasse as respostas. Caso a parturiente referisse dor ou desconforto, as entrevistas foram interrompidas e retomadas quando houve melhora dos sintomas.

Levando em consideração o tempo de dilatação uterina médio de 1cm/ hora na fase ativa do TP (BRANDOLFI *et al.*, 2017), foi realizada a Avaliação 2 (AV2) através da reaplicação da subescala do IDATE nas primeiras 50 participantes que permaneceram na fase ativa do TP 6 horas após a AV1.

7.8.1. Procedimento- IDATE

O IDATE é uma das escalas mais comumente utilizadas para medir a ansiedade.

Composto por 40 itens, sendo 20 para avaliação do traço de ansiedade e 20 para avaliação do estado de ansiedade. No presente estudo, empregou-se apenas a subescala que avalia o estado de ansiedade. De acordo com este inventário, a subescala estado requer que o participante descreva como se sente “agora, neste momento” (EDWARDS *et al.*, 2018).

Porém dos 20 itens da subescala estado do IDATE, foram utilizados 19, uma vez que o item 4 (estou arrependida) foi excluído da escala original por não apresentar carga representativa maior que 0,3 para a população de mulheres em TP. Os itens foram classificados em uma escala Likert de 4 pontos: 1- absolutamente não; 2-um pouco; 3- bastante; 4- muitíssimo (EDWARDS *et al.*, 2018).

Os pesos de pontuação para os itens presentes na ansiedade são os mesmos que estão presentes na subescala. Os pesos de pontuação para os itens relacionados a ausência de ansiedade são invertidos, isto é, as respostas marcadas com 1, 2, 3 ou 4 são pontuadas 4, 3, 2 ou 1, respectivamente. Os itens de ausência de ansiedade para os quais os pesos de pontuação são invertidos na subescala do IDATE adaptado para mulheres em TP são: 1, 2, 4, 7, 9, 10, 14, 15, 18, 19. Sua pontuação final na adaptação para o TP com a ausência do item 4 da escala original varia de 19 a 76 pontos, no qual os valores mais altos indicam um maior nível de ansiedade (DELGADO *et al.*, 2016; SPIELBERGER *et al.*, 1983).

7.9 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

A análise estatística foi realizada com o MedCalc® 18.9.1 (MedCalc Software bvba, Mariakerke, Bélgica) e o IBM SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) v. 25.0. As variáveis contínuas foram expressas em média e desvio padrão, diferença de média e intervalo de confiança a 95%, ou mediana e intervalo quartil. As variáveis categóricas foram expressas em número de casos e frequência relativa e, quando pertinente fora calculado o risco relativo. A soma dos escores do IDATE na AV1 e AV2 apresentaram distribuição normal de acordo com o teste de normalidade Kolmogorov-Smirnov.

Para análise da responsividade foi realizada a análise das duas coletas (AV1 e AV2). Foi realizado o teste t pareado para a responsividade e para avaliar a capacidade de resposta do instrumento o *Effect Size (ES)* e a *Standardized Response Mean (SRM)*. Os testes de ES e SEM foram calculados e classificados segundo os critérios de Cohen, que preconizam que, valores $\geq 0,20$ a $< 0,50$ indicam uma baixa responsividade, valores entre $\geq 0,50$ e $< 0,80$ indicam responsividade moderada e valores $\geq 0,80$ indicam excelente responsividade do instrumento (NITSCH *et al.*, 2015).

Após avaliar a responsividade do instrumento, foi calculado o valor da MDI com base no cálculo do índice da *Standard Error of Measurement (SEM)*, que é a medida da precisão ou acurácia do instrumento. Ao determinar os valores do SEM, foi calculado a MDI pelo produto do SEM (CORSALETTI *et al.*, 2014).

Para determinação da consistência interna do instrumento foi calculado o Alpha de Cronbach, sendo admitidos valores aceitáveis entre 0,70 e 0,95 (TERWEE *et al.*, 2007). O teste de Esfericidade de Bartlett foi calculado, assim como o índice de adequação da amostra de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) para verificar se o questionário possuía fatorabilidade, sendo admitido um valor de KMO maior que 0,5 para prosseguir e interpretar satisfatoriamente uma solução de análise fatorial. Em seguida, foi realizada a análise fatorial exploratória, em que os fatores foram extraídos através da extração de componentes principais com rotação *Varimax*.

As comunalidades também foram examinadas para quantificar a variação de cada item contabilizada para cada fator extraído, serão eliminados itens que apresentarem carga fatorial $<0,30$ (FIGUEIREDO; SILVA; 2010). Para todos os testes realizados, foi considerado o nível de significância quando $p < 0,05$.

8 ASPECTOS ÉTICOS

A consulta junto à amostra foi feita através do TCLE (APÊNDICE B) ou TALE (APÊNDICE C). A pesquisa cumpriu as normas da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde. A amostra foi orientada quanto à participação na pesquisa e objetivos do estudo, com consentimento formal comprovado por assinatura do TCLE (APÊNDICE B) ou TALE (APÊNDICE C).

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Pernambuco, sob o CAAE: 87566818.4.0000.5208 (ANEXO C).

9 CONFLITO DE INTERESSE

O presente estudo não apresentou conflitos de interesses.

10 RESULTADOS

Em atendimento as normas vigentes do Programa de Pós-graduação *Strictu Sensu* em Fisioterapia da UFPE para elaboração da dissertação, este estudo resultou na elaboração de um artigo original apresentado no Apêndice F, intitulado: “MINÍMA DIFERENÇA IMPORTANTE, RESPONSABILIDADE E ANÁLISE FATORIAL DA SUBESCALA ESTADO DO INVENTÁRIO DE ANSIEDADE TRAÇO-ESTADO (IDATE) ADAPTADA PARA MULHERES EM TRABALHO DE PARTO”. O artigo foi submetido na revista *Brazilian Journal of Physical Therapy* (BJPT), que para área de concentração da Educação Física apresenta um Qualis A2 e um fator de impacto de 1.39. O artigo foi apresentado conforme as normas de submissão do periódico (ANEXO B).

11 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na subescala estado do IDATE para mulheres em TP a MDI foi definida em 5 pontos. A determinação dessa medida é importante para interpretação da subescala, para identificar o aumento e a diminuição do nível de ansiedade, avaliar o impacto de uma intervenção realizada e identificar a necessidade de novas intervenções para o controle da ansiedade.

A subescala foi capaz de identificar um leve aumento nos níveis de ansiedade entre a AV1 e AV2. Na avaliação da responsividade o constructo apresentou baixa habilidade de detectar mudanças ao longo do tempo no contexto de TP considerando as 6 horas após a AV1 na fase ativa do TP.

Através da análise fatorial foi identificada uma boa consistência interna dos itens e houve a eliminação do item 5 “Sinto-me perturbado” por não apresentar carga fatorial $>0,30$ no contexto de TP. Após a eliminação do item a variação do escore para a adaptação ao TP ficou em 18 a 72 pontos.

Sendo assim o IDATE adaptado para o TP apresentou uma consistência interna adequada, com um valor da MDI de 5 pontos, porém, para o contexto de TP são necessários novos estudos que avaliem a responsividade do instrumento após uma intervenção e em momentos diferentes do TP para detectar maiores níveis de ansiedade.

11.1 IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA

O presente estudo forneceu informações importantes para interpretação da subescala norteando a aplicabilidade clínica do instrumento no TP. Ao que se sabe este é o primeiro instrumento validado para avaliar a ansiedade no TP com a MDI estabelecida, em que através de uma alteração de 5 pontos no escore da subescala o profissional de saúde pode identificar uma mudança clinicamente importante no nível de ansiedade da parturiente. A adaptação da subescala para o TP resultou em 18 itens restantes, facilitando a sua aplicação durante o processo de TP.

11.2 IMPLICAÇÕES PARA A PESQUISA

Como perspectivas futuras a estimativa de MDI encontrada neste estudo pode servir como valor de referência para pesquisas futuras, bem como pode ser avaliada através do método baseado em âncora (*anchor-based methods*). Sugere-se que a responsividade seja avaliada após

uma intervenção e em momentos diferentes do TP considerando o aumento da dinâmica uterina, para detectar as variações dos picos de ansiedade ao longo do TP, e que possa envolver em sua amostra gestantes de alto risco.

REFERÊNCIAS

- ABEND, R. *et al.* Reliability, validity and sensitivity of a computerized visual analog scale measuring state anxiety. **J. Behav. Ther. & Exp. Psychiat.** v.45, p.447-453. 2014.
- AMBAN. Ambulatório de Estudo da Ansiedade. Tradução da Escala de Ansiedade de Hamilton. São Paulo, 1985.
- ANGST, F. The new COSMIN guidelines confront traditional concepts of responsiveness. **BMC Medical Research Methodology**. v.11, n.152, p.1-6. 2011.
- ANSARI, N.N. *et al.* Responsiveness of Minimal Clinically Important Change for the Persian Functional Rating Index in patients with chronic low back pain. **Asian Spine Journal**.3 p.1-8. 2018.
- ARAÚJO, D.M.; PEREIRA, N.L.; KAC, G. Ansiedade na gestação, prematuridade e baixo peso ao nascer: uma revisão sistemática da literatura. **Cad. Saúde Pública**. v.23, n.4, p.747-756. 2007.
- AZIMI, P.; YAZDANIAN, T.; BENZEL, E.C. Determination of minimally clinically important differences for JOABPEQ measure after discectomy in patients with lumbar disc herniation. **Journal of Spine Surgery**. v.4, n.1, p.102-108. 2018.
- BECK, A.T. *et al.* Na Inventory for measuring clinical anxiety: Psychometric properties. **Journal of Consulting and Clinical Psychology**. v.56, n.6, p.893-897.1988
- BIAGGIO, A.M.B. A ansiedade do dia-a-dia. In: LIPP, M. (Org.). O Stress está dentro de você. 2. ed. São Paulo: 2000, p.53-59.
- BIAGGIO, A.M.B.; NATALICIO, L.; SPIELBERGER, C.D. Desenvolvimento da forma experimental em português do Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE)*, de Spielberger. **Arq. Bras. Psic. Apl.** v.29, n.3, p.31-44. 1977.
- BORINI, M.S. Ansiedade, Neuroticismo e Suporte familiar: evidência de validade do Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE). 123f. Tese (Doutorado em Psicologia) - Universidade São Francisco. Itatiba. 2011.
- BRANDOLFI, J. *et al.* Atuação fisioterapêutica para redução do quadro algico no trabalho de parto ativo. **Revista Inova Saúde**. v.6, n.2, p.20-34. 2017.
- CARVALHO, E.V. Avaliação da responsividade da escala de avaliação funcional para distrofia muscular de Duchenne- domínio marcha. 63f. Tese (Doutorado em Ciências) – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP). São Paulo- SP. 2017.
- CATTEL, H.E.P. The original Big Five: a historical perspective. **European Review of Applied Psychology**. v.46, n. 46, p. 5-14, 1996.
- CHEMELLO, M.R. Ansiedade materna e maternidade: revisão sistemática de literatura. Dissertação (mestrado) – 146f. Universidade Vale do Rio dos Sinos. Programa de pós-graduação em Psicologia. São Leopoldo, RS. 2015.

CHEN et al. Factors affecting labor duration in Chinese pregnant women. **Medicine**. n.97, v.52, p.1-8. 2018.

CONRAD, M., STICKER, S. Personality and labor: a retrospective study of the relationship between personality traits and birthing experiences. **Journal of reproductive and infant psychology**. v.36, n.1. p.67-80. 2018.

CORSALETTI, *et al.* Diferença mínima importante para questionários de ansiedade e depressão após intervenção para o aumento da atividade física diária em tabagistas. **Fisioter Pesq**. v.21, n.4, p.359-364. 2014.

CRICK, K. *et al.* Responsiveness of the anxiety/depression dimension of the 3- and 5-level versions of the EQ-5D in assessing mental health. **Quality of Life Research**. 2018.

CUNHA, J.A. **Manual da versão em português das Escalas Beck**. São Paulo: Editora Casa do psicólogo, 2001.

DAMÁSIO, B.F. Contribuições da Análise Fatorial Confirmatória Multigrupo (AFCMG) na avaliação de invariância de instrumentos psicométricos. **Psico-USF**. v.18, n.2, p.211-220. 2013.

DELGADO, A. *et al.* Analysis of the construct validity and internal consistency of the Satate-Trait Inventory (STAI) Satate-Anxiety (S-Anxiety) Scale for Pregnant Women during labor. **Rev Bras Ginecol Obstet**. v.38, n.11, p.531-537. 2016.

DURAT, G. *et al.* The development of an anxiety assessment scale for pregnant women in labor. **Saudi Med J**. v.39, n.6, p.609-614. 2018.

EDWARDS, J.P. *et al.* Anxiety and perceived psychological stress play an important role in the immune response after exercise. **EIR**. n.24.2018.

ERKEK, Z.Y.; AKTAS, S. The effect of foot reflexology on the anxiety levels of women in labor. **The Journal of Alternative and Complementary Medicine**. v.0, n.0, p.1-9. 2018.

EVHEVARRÍA-GUANILO, M.E; GONÇALVES, N.; ROMANOSKI, P.J. Propriedades psicométricas de instrumentos de medidas: Bases conceituais e métodos de avaliação-Parte1. **Texto e Contexto Enfermagem**. v.26, n.4, p.1-11. 2017.

FAKARI et al. Effect of inhalation of aroma of geranium essence on anxiety and physiological parameters during first stage of labor in nulliparous women: a randomized clinical trial. **Journal of Caring Sciences**. v.4, n.2, p.135-141. 2015.

FIGUEIREDO, D.; SILVA, J. Visão além do alcance: uma introdução à análise fatorial. **Opinião Pública**. v.16, n.1, p. 160-185.2010.

FLORIS, L.; IRION, O. Association between anxiety and pain in the latent phase of labour upon admission to the maternity hospital: A prospective, descriptive study. **Journal of Health Psychology**. v.20. p.445-455. 2015.

HAIR, J. *et al.* **Multivariate Data Analysis**. 7ª edição. NJ: Prentice Hall, 2014.

- HAMILTON, M. The assesment of anxiety states by rating. **Br J Med Psych.** v.32, p. 50-55. 1959.
- HAYES, M.H.; PATTERSON, D.G. Experimental development of the graphic rating method. **Psychol Bull.** v.18, n.1, p.98-99.1921.
- HUKUDA, M.E. *et al.* O método nas pesquisas sobre a responsividade de escalas que avaliam doenças neurológicas. **Caderno de pós graduação em distúrbios do desenvolvimento.** v.16, n.1, p. 17-24. 2016.
- JULIAN, L.J. Mensures of Anxiety. **Arthritis Care Res.** v.63, n.11, p.1-11. 2011.
- KAIPPER, M.B. Avaliação do Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE) através da análise de Rasch. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas)- 138f. Universidade Federal do Rio Grande do Sul-UFRGS. Programa de pós-graduação em Medicina, Porto Alegre-RS. 2008.
- KAYA, C.E; KOMURCU, N. Effect of Education and Music Therapy Given During Labor on the Process of birth in induced primípara pregnant women. **Internacional Journal of Medical Science and Clinical Invention.** v.4, n.3, p.2797-2807.2017.
- KING, M.T. A point of minimal importante difference (MID): a critique of terminology and methods. **Expert Reviews.** v.11, p.171-184. 2011.
- KLIEMANN, A., BOING, E., CREPALDI, M.A. Fatores de risco para ansiedade e depressão na gestação: Revisão sistemática de artigos empíricos. **Psicologia da saúde.** v.25, n.2. p. 69-76. 2017.
- MAFETONI, R. Efeitos da auriculoterapia no trabalho de parto: ensaio clínico randomizado. Tese (doutorado em Ciências da Saúde) – 146f. Universidade Estadual de Campinas. Programa de pós-graduação em Enfermagem, Campinas -SP. 2017.
- MCGOOKIN, A., FURBER, C., SMITH, D.M. Student midwives' awareness, knowledge, and experiences of antenatal anxiety within clinical practice. **Journal of reproductive and infant psychology.** v.35, n.4.p.380-393. 2017.
- MCKINLEY, S.; COOTE, K.; STEIN-PARBURY, J. Development and testing of a Faces Scale for the assessment of anxiety in critically patients. **Journal of Advanced Nursing.** v.41, n.1, p.73–79. 2003.
- MITCHELL, L.E. *et al.* A systematic review of the clinimetric properties of measures of habitual physical activity in primary school aged children with cerebral palsy. **Research in Developmental Disabilities.** v.34. p.2419-2432. 2013.
- MOHAMMADIERAD,R. *et al.* Effect of saffron with or without date sugar on intensity of pain and anxiety during labor in primiparous females: a randomized controlled trial. **Iran Red Crescent Med J.** 2018.

MORAIS, A.O.D.S. *et al.* Sintomas depressivos e de ansiedade maternos e prejuízos na relação mãe/filho em uma coorte pré-natal: uma abordagem com modelagem de equações estruturais. **Caderno de saúde pública**. v.33, n.6, p. 1-16. 2017.

NASCIMENTO, A.C. *et al.* Assistência de enfermagem na fase latente do trabalho de parto: Relato de experiência. **Internacional Nursing Congress**. 2017.

NEME, B. **Obstetrícia Básica**. 3º Edição. Rio de Janeiro: Sarvier, 2005.

NITSCH, G.S. *et al.* Propriedades clinimétricas da variável eletromiográfica *duty fator* para desordem temporomandibular. **Audiol Commun Res**. v.20, n.1, p.69-75. 2015.

NONGTHAMBAM, S.D.K. A study to assess the level of anxiety related to labour among primi mothers in a selected maternity hospital, at bangalore with a view to prepare a self-instructional module. Dissertação (mestrado de enfermagem em ginecologia e obstetrícia) - 24f. Krupanidhi College of Nursing. Karnataka, Bangalore. 2008.

NORDIN, A. *et al.* Minimal important differences for fatigue patient reported outcome measures- a systematic review. **BMC Medical Research Methodology**. v.16, n.62, p.1-16. 2016.

NUNES, R.D. Utilização da linha púrpura como método de diagnóstico da dilatação cervical e altura da apresentação fetal em gestantes em trabalho de parto. Dissertação (mestrado em ciências da saúde)- 104f. Universidade do Sul de Santa Catarina. Programa de pós-graduação em Ciências da Saúde, Santa Catarina – RS. 2017.

OLIVEIRA, A.S., SANTOS, V.L.C.G. Responsividade dos instrumentos de avaliação de qualidade de vida Ferrans & Powers: uma revisão bibliográfica. **Acta Paul Enferm**. v.24, n.6, p.839-844. 2011.

OLIVEIRA, G. F. *et al.* Existe relação entre transtorno de ansiedade e trabalho entre estudantes de psicologia? **Revista Laborativa**, v. 6, n. 1, p. 27-42. 2017.

PEDREIRA, M.; LEAL, I. Terceiro trimestre de gravidez: expectativas e emoções sobre o parto. **Psicologia, saúde & doenças**. v.16, n.2, p. 254-266. 2015.

PIMENTA, C.A.M. Escalas de avaliação de dor. In: TEIXEIRA, M.D. (editor) **Dor conceitos gerais**. São Paulo: Limay 1994; 46-56.

RESENDE, J; MONTENEGRO, C.A.B. **Obstetrícia fundamental**. 13 edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

SALVADOR, M.C. *et al.* A Escala Multidimensional de Ansiedade para Crianças (MASC): Propriedades psicométricas e análise fatorial confirmatória numa amostra de adolescentes portugueses. **Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación- e avaliação psicológica**. v.3, n.45. p.33-46. 2017.

SILVA, A.M. *et al.* Os benefícios da livre movimentação no parto para alívio da dor. **Revista Recien**. v.7, n.20. p. 70-81. 2017.

SOUZA, R.G. *et al.* A relevância dos instrumentos de avaliação de ansiedade, estresse e depressão. **Ciências Biológicas e de Saúde**. v.3, n.1, p.37-57. 2015.

SPIELBERGER C.D.; GORSUCH, R.L.; LUSHENE, R.E. **STAI: manual for the State-Trait Anxiety Inventory**. Palo Alto:Consulting Psychologists. 1970.

SPIELBERGER C.D. **State-Trait Anxiety Inventory for adults: sampler set manual, instrument and scoring guide**. Mind Garden. 1983.

TERWEE, C.B. *et al.* Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. **Journal Clin of Epidemiology**. v.60, p.34-42, 2007.

VICINI, L. Análise multivariada da teoria à prática. Monografia (Especialização em Estatística e Modelagem Quantitativa) – 215f. Universidade Federal de Santa Maria-UFSM, Santa Maria-RS. 2005.

APÊNDICE A – LISTA DE CHECAGEM**LISTA DE CHECAGEM**

N: _____

NOME: _____

TELEFONE: _____ / _____

IDADE: _____

Critérios de Inclusão:

- () Mulheres no primeiro período de trabalho de parto
- () Idade entre 15 e 45 anos
- () Gravidez a termo
- () Gravidez de baixo risco

Critérios de Exclusão:

- () Gravidez gemelar
- () Feto morto
- () Parturientes com instabilidade clínica
- () Parturientes que não compreendam os itens da subescala

AVALIADOR: _____ DATA: ____/____/____

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

(PARA MAIORES DE 18 ANOS OU EMANCIPADOS - Resolução 466/12)

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa “RESPONSIVIDADE E MINIMA DIFERENÇA IMPORTANTE DA SUBESCALA ESTADO DO INVENTÁRIO DE ANSIEDADE TRAÇO-ESTADO (IDATE) PARA MULHERES EM TRABALHO DE PARTO” que está sob a responsabilidade da pesquisadora Profa. Dra. Andrea Lemos Bezerra de Oliveira do Departamento de Fisioterapia da UFPE. Endereço para contato: Av. Jornalista Aníbal Fernandes, s/n Cidade Universitária. CEP: 50740 - 560 - Recife - PE, Fone: (81) 2126-8937 / (81) 9232-5707/ (81)99905-1578, e-mail: andreaemos4@gmail.com, também participará da pesquisa a pesquisadora Renathaly dos Santos Álvares, telefone: (81)99799.4996, email: renathaalvares@gmail.com. Caso este Termo de Consentimento contenha informações que não lhe sejam compreensíveis, as dúvidas podem ser tiradas com a pessoa que está lhe entrevistando e apenas ao final, quando todos os esclarecimentos forem dados, caso 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.

Caso não concorde, não haverá penalização, bem como será possível retirar o consentimento a qualquer momento, também sem nenhuma penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

- O estudo tem como objetivo: Realizar uma avaliação da ansiedade através de um questionário no início do primeiro período do trabalho de parto e 6 horas após a primeira avaliação e comparar os dados obtidos nos dois momentos.
- Procedimentos: O primeiro passo da pesquisa será uma avaliação para os que preenche os critérios de elegibilidade do estudo através de uma lista de checagem. Se você estiver de acordo os critérios da pesquisa, será convidada a participar do 1º momento que ocorrerá no primeiro período de trabalho de parto no Centro de Obstetrícia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (HC-UFPE) ou do Hospital João Murilo de Oliveira (HJMO). Nesta ocasião serão realizadas perguntas sobre dados pessoais (nome, endereço, telefone, entre outros), dados clínicos e obstétricos (número de partos, tipo de parto, entre outros) e também dados socioeconômicos (estado civil, escolaridade, renda, entre outros). A senhora responderá um questionário com perguntas formuladas sobre ansiedade da subescala estado do Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE). Será realizada a reavaliação do IDATE no 2º momento do estudo que será 6 horas após o início do primeiro período de trabalho de parto.
- Existe o risco de haver constrangimento ao responder as questões, para minimizar tal feito a técnica proposta pelo estudo é de fácil aplicabilidade e será realizada por uma pesquisadora treinada que respeitará seus desejos maternos fornecendo suporte durante o trabalho de parto. Além de ser explicitado para a senhora todos os procedimentos que serão realizados. Se durante a entrevista se a senhora sentir dor ou algum desconforto, a entrevista será interrompida. Quando a senhora se sentir confortável, a entrevista será retomada. No entanto, na persistência do desconforto a pesquisa será interrompida definitivamente.
- Custos da participação, ressarcimento e indenização por eventuais danos: A senhora não terá nenhum gasto financeiro, a participação do estudo não acarretará custos para a voluntária e não será disponível nenhuma compensação financeira adicional. Se existir qualquer despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa sendo de responsabilidade das pesquisadoras.
- Benefícios: Os principais benefícios desta pesquisa estão em fornecer para o serviço hospitalar em que a senhora é atendida informações sobre seu nível de ansiedade no primeiro período de trabalho de parto e sua associação com o uso de ocitocina sintético, a presença de um acompanhante, a via de parto e o Apgar no 5º minuto de vida. A senhora será beneficiada com orientações de exercícios respiratórios e incentivadas a postura verticalizada para auxiliar no alívio da dor.

Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, garantindo o anonimato não havendo identificação dos participantes, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa como os dados sociodemográficos, obstétricos e o questionário de ansiedade (IDATE), ficarão arquivados em pastas sob a responsabilidade da pesquisadora principal a Profa. Dra. Andrea Lemos Bezerra de Oliveira, no endereço R. Jornalista Aníbal Fernandes, 173 – Cidade universitária Recife- PE, Cep: 50740-560, pelo período de mínimo de 5 anos.

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.

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você 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: cepeccs@ufpe.br).**

(assinatura da pesquisadora)

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 “RESPONSIVIDADE E MINIMA DIFERENÇA IMPORTANTE DA SUBESCALA ESTADO DO INVENTÁRIO DE ANSIEDADE TRAÇO-ESTADO (IDATE) PARA MULHERES EM TRABALHO DE PARTO”, como voluntária. Fui devidamente informada e esclarecida pela pesquisadora 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.

Local e data _____

Assinatura do participante: _____

Impressão
digital
(opcional)

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:

APÊNDICE C – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE) (PARA MENORES DE 18 ANOS)

Convidamos você _____, após autorização dos seus pais ou dos responsáveis legais para participar como voluntária da pesquisa: “RESPONSIVIDADE E MINIMA DIFERENÇA IMPORTANTE DA SUBESCALA ESTADO DO INVENTÁRIO DE ANSIEDADE TRAÇO-ESTADO (IDATE) PARA MULHERES EM TRABALHO DE PARTO”. Esta pesquisa é da responsabilidade da pesquisadora a Profa. Dra. Andrea Lemos Bezerra de Oliveira do Departamento de Fisioterapia da UFPE. Endereço para contato: Av. Jornalista Aníbal Fernandes, s/n Cidade Universitária. CEP: 50740 - 560 - Recife - PE, Fone: (81) 2126-8937 / (81) 9232-5707/ (81)99905-1578, e-mail: andreamos4@gmail.com, também participará da pesquisa, a pesquisadora Renathaly dos Santos Álvares, telefone: (81)99799.4996, e-mail: renathaalvares@gmail.com.

Você será esclarecida sobre qualquer dúvida 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 deste termo lhe será entregue para que seus pais ou responsável possam guardá-la e a outra ficará com a pesquisadora responsável.

Você estará livre para decidir participar ou recusar-se. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema, desistir é um direito seu. Para participar deste estudo, um responsável por você deverá autorizar e assinar um Termo de Consentimento, podendo retirar esse consentimento ou interromper a sua participação em qualquer fase da pesquisa, sem nenhum prejuízo.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

- O estudo tem como objetivo: Realizar uma avaliação da ansiedade através de um questionário no início do primeiro período do trabalho de parto e 6 horas após a primeira avaliação e comparar os dados obtidos nos dois momentos.
- Procedimentos: O primeiro passo da nossa pesquisa será uma avaliação para os que preenche os critérios de elegibilidade do estudo através de uma lista de checagem. Se você estiver de acordo os critérios da pesquisa, será convidada a participar no 1º momento que ocorrerá no primeiro período de trabalho de parto no Centro de Obstetrícia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (HC-UFPE) ou do Hospital João Murilo de Oliveira (HJMO). Nesta ocasião serão realizadas perguntas sobre dados pessoais (nome, endereço, telefone, entre outros), dados clínicos e obstétricos (número de partos, tipo de parto, entre outros) e também dados socioeconômicos (estado civil, escolaridade, renda, entre outros). Você responderá um questionário com perguntas formuladas sobre ansiedade da subescala estado do Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE). Será realizada a reavaliação do IDATE no 2º momento do estudo que será 6 horas após o início do primeiro período de trabalho de parto.
- Riscos e Desconfortos: Existe o risco de haver constrangimento ao responder as questões, para minimizar tal feito a técnica proposta pelo estudo é de fácil aplicabilidade e será realizada por uma pesquisadora treinada que respeitará seus desejos maternos fornecendo suporte durante o trabalho de parto. Além de ser explicitado para você todos os procedimentos que serão realizados. Se durante a entrevista você sentir dor ou algum incomodo, a entrevista será interrompida. Quando você se sentir confortável, a entrevista será retomada. No entanto, na persistência do desconforto a pesquisa será interrompida definitivamente.
- Custos da participação, ressarcimento e indenização por eventuais danos: Você não terá nenhum gasto financeiro, a participação do estudo não acarretará custos para a voluntária e não será disponível nenhuma compensação financeira adicional. Se existir qualquer despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa sendo de responsabilidade das pesquisadoras.
- Benefícios: Os principais benefícios desta pesquisa estão em fornecer para o serviço hospitalar em que você é atendida informações sobre seu nível de ansiedade no primeiro período de trabalho de parto e sua associação com o uso de ocitocina sintético, a presença de um acompanhante, a via de parto e o Apgar no 5º minuto de vida. Você será beneficiada com orientações de exercícios respiratórios e incentivadas a postura verticalizada para auxiliar no alívio da dor.

Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, garantindo o anonimato não havendo identificação dos participantes, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa como os dados sociodemográficos, obstétricos e o questionário de ansiedade (IDATE), ficarão arquivados em pastas sob a responsabilidade da pesquisadora principal a Profa. Dra. Andrea Lemos Bezerra de Oliveira, no endereço R. Jornalista Aníbal Fernandes, 173 – Cidade universitária Recife- PE, Cep: 50740-560, pelo período de mínimo de 5 anos, após o término da pesquisa.

Nem você e nem seus pais (ou responsáveis legais) pagarão nada para você participar desta pesquisa, também não receberão nenhum pagamento para a sua participação, pois é voluntária. Se houver necessidade, as despesas (deslocamento e alimentação) para a sua participação e de seus pais serão assumidas ou ressarcidas pelos pesquisadores. Fica também garantida indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da sua participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial.

Este documento passou pela aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE que está no endereço: **(Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cepccs@ufpe.br).**

Assinatura do pesquisador(a)

ASSENTIMENTO DA MENOR DE IDADE EM PARTICIPAR COMO VOLUNTÁRIA

Eu, _____, portadora do documento de Identidade _____ (se já tiver documento), abaixo assinado, concordo em participar do estudo: “RESPONSIVIDADE E MINIMA DIFERENÇA IMPORTANTE DA SUBESCALA ESTADO DO INVENTÁRIO DE ANSIEDADE TRAÇO-ESTADO (IDATE) PARA MULHERES EM TRABALHO DE PARTO” como voluntária. Fui informada e esclarecida pela pesquisadora sobre a pesquisa, o que vai ser feito, assim como os possíveis riscos e benefícios que podem acontecer com a minha participação. Foi-me garantido que posso desistir de participar a qualquer momento, sem que eu ou meus pais precise pagar nada.

Local e data _____

Assinatura da menor: _____

Presenciamos a solicitação de assentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite da voluntária em participar. 02 testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura:

APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA RESPONSÁVEL LEGAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (PARA RESPONSÁVEL LEGAL PELO MENOR DE 18 ANOS)

Solicitamos a sua autorização para convidar a sua filha _____ (ou menor que está sob sua responsabilidade) para participar, como voluntário (a), da pesquisa “RESPONSIVIDADE E MINIMA DIFERENÇA IMPORTANTE DA SUBESCALA ESTADO DO INVENTÁRIO DE ANSIEDADE TRAÇO-ESTADO (IDATE) PARA MULHERES EM TRABALHO DE PARTO”.

Esta pesquisa é da responsabilidade da pesquisadora Profa. Dra. Andrea Lemos Bezerra de Oliveira do Departamento de Fisioterapia da UFPE. Endereço para contato: Av. Jornalista Aníbal Fernandes, s/n Cidade Universitária. CEP: 50740 - 560 - Recife - PE, Fone: (81) 2126-8937 / (81) 9232-5707 / (81) 99905-1578, e-mail: andreamemos4@gmail.com, também participará da pesquisa a pesquisadora Renathaly dos Santos Álvares, telefone: (81) 99799.4996, email: renathaalvares@gmail.com.

O/a Senhor/a será esclarecido (a) sobre qualquer dúvida a respeito da participação dela na pesquisa. Apenas quando todos os esclarecimentos forem dados e o/a Senhor/a concordar que a menor faça parte do estudo, pedimos que rubrique as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias.

Uma via deste termo de consentimento lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável. O/a Senhor/a estará livre para decidir que ela participe ou não desta pesquisa. Caso não aceite que ela participe, não haverá nenhum problema, pois desistir que sua filha participe é um direito seu. Caso não concorde, não haverá penalização para ela, bem como será possível retirar o consentimento em qualquer fase da pesquisa, também sem nenhuma penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

- O estudo tem como objetivo: Realizar uma avaliação da ansiedade através de um questionário no início do primeiro período do trabalho de parto e 6 horas após a primeira avaliação e comparar os dados obtidos nos dois momentos.
- Procedimentos: O primeiro passo da pesquisa será uma avaliação para os que preenchem os critérios de elegibilidade do estudo através de uma lista de checagem. Se a menor estiver de acordo com os critérios da pesquisa, será convidada a participar do 1º momento que ocorrerá no primeiro período de trabalho de parto no Centro de Obstetria do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (HC-UFPE) ou do Hospital João Murilo de Oliveira (HJMO). Nesta ocasião serão realizadas perguntas sobre dados pessoais (nome, endereço, telefone, entre outros), dados clínicos e obstétricos (número de partos, tipo de parto, entre outros) e também dados socioeconômicos (estado civil, escolaridade, renda, entre outros). Ainda no 1º momento da pesquisa a menor responderá um questionário com perguntas formuladas sobre ansiedade da subescala estado do Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE). Será realizada a reavaliação da subescala estado do IDATE no 2º momento do estudo que será 6 horas após o início do primeiro período de trabalho de parto.
- Existe o risco de haver constrangimento ao responder as questões, para minimizar tal feito a técnica proposta pelo estudo é de fácil aplicabilidade e será realizada por uma pesquisadora treinada que respeitará os desejos maternos da menor fornecendo suporte durante o trabalho de parto. Além de ser explicitado para o(a) senhor(a) e a menor todos os procedimentos que serão realizados. Se durante a entrevista a menor sentir dor ou algum desconforto, a entrevista será interrompida. Quando ela se sentir confortável, a entrevista será retomada. No entanto, na persistência do desconforto a pesquisa será interrompida definitivamente.
- Custos da participação, ressarcimento e indenização por eventuais danos: O(a) senhor(a) e a menor não terão nenhum gasto financeiro, a participação do estudo não acarretará custos para a voluntária e não será disponível nenhuma compensação financeira adicional. Se existir qualquer despesa adicional, ela será

absorvida pelo orçamento da pesquisa sendo de responsabilidade das pesquisadoras.

- **Benefícios:** Os principais benefícios desta pesquisa estão em fornecer para o serviço hospitalar em que a menor é atendida informações sobre seu nível de ansiedade no primeiro período de trabalho de parto e sua associação com o uso de ocitocina sintético, a presença de um acompanhante, a via de parto e o Apgar no 5º minuto de vida. A menor também será beneficiada com orientações de exercícios respiratórios e incentivadas a postura verticalizada para auxiliar no alívio da dor.

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 participação da voluntária. Os dados coletados nesta pesquisa como os dados sociodemográficos, obstétricos e o questionário de ansiedade (IDATE), ficarão arquivados em pastas sob a responsabilidade da pesquisadora principal a Profa. Dra. Andrea Lemos Bezerra de Oliveira, no endereço R. Jornalista Aníbal Fernandes, 173 – Cidade universitária Recife- PE, Cep: 50740-560, pelo período de mínimo de 5 anos.

O (a) senhor (a) não pagará nada e nem receberá nenhum pagamento para ela participar desta pesquisa, pois deve ser de forma voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação dela na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial. Se houver necessidade, as despesas para a participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento com transporte e alimentação).

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

Assinatura da pesquisadora

CONSENTIMENTO DO RESPONSÁVEL PARA A PARTICIPAÇÃO DO/A VOLUNTÁRIO

Eu, _____, CPF _____, abaixo assinado, responsável por _____, autorizo a sua participação no estudo “RESPONSIVIDADE E MINIMA DIFERENÇA IMPORTANTE DA SUBESCALA ESTADO DO INVENTÁRIO DE ANSIEDADE TRAÇO-ESTADO (IDATE) PARA MULHERES EM TRABALHO DE PARTO”, como voluntário(a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pela pesquisadora sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes da participação dela. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade para mim ou para a menor em questão.

Local e data _____

Assinatura do (da) responsável: _____

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

Impressão
Digital
(opcional)

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura:

APÊNDICE E – FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO**FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO**

Registro nº _____ Formulário nº _____

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____

Idade: _____ Data de Nascimento: _____

Endereço: _____

Telefones: _____

DADOS CLÍNICOS E CARACTERÍSTICAS DO TRABALHO DE PARTO

Peso: _____ Altura: _____ IMC: _____

Número de Gestações: _____ Paridade: _____ Idade Gestacional: _____

Aborto: () sim () não

Dilatação: _____ Uso de Ocitocina: () sim () não

Via de parto: () normal () cesária

DADOS SOCIOECONÔMICOS**Estado Civil**

1- Solteira () 2- Casada () 3- Divorciada () 4- Viúva () 5- União Estável ()

Escolaridade

1- 1 a 3 anos () 2- 4 a 7 anos () 3- 8 a 11 anos () 4- Mais de 12 anos ()

Renda Familiar

1- Menos de 1 salário mínimo () 2- 1 a 3 salários mínimos ()

3- 4 a 6 Salários Mínimos () 4- Mais que 7 salários mínimos ()

Ocupação

1- Do lar () 2- Outras ()

Procedência

1- Região Metropolitana () 2- Interior – PE () 3- Outros Estados ()

**APÊNDICE F – ARTIGO ORIGINAL: MINÍMA DIFERENÇA IMPORTANTE,
RESPONSIVIDADE E ANÁLISE FATORIAL DA SUBESCALA ESTADO DO
INVENTÁRIO DE ANSIEDADE TRAÇO-ESTADO (IDATE) ADAPTADA PARA
MULHERES EM TRABALHO DE PARTO**

RENATHALY ÁLVARES¹, ANDREA LEMOS¹, JULIANA NETTO MAIA¹, ALEXANDRE
DELGADO¹, GISELA ROCHA DE SIQUEIRA¹

¹ Universidade Federal de Pernambuco – Departamento de Fisioterapia – Recife, PE.

Correspondência do Autor: Gisela Rocha de Siqueira

Universidade Federal de Pernambuco

Departamento de Fisioterapia

Av. Jornalista Anibal Fernandes- s/n. Cidade Universitária

CEP: 50740-560 – Recife, PE, Brasil.

Fone: (81)2126-8490 / 2126-8492

Palavras-chaves: Trabalho de Parto. Ansiedade. Estudos de Validação.

Abstract

Objective: To determine the Minimal Important Difference (MID), to evaluate the responsiveness and to perform the exploratory factor analysis of the State-Trait Anxiety Inventory (STAI) adapted for women in labor. **Methods:** A measurement property study was carried out, consisting of a sample of 100 women. Two evaluations of anxiety during the labor were performed, using the STAI adapted for women in labor. In the analysis of the data the responsiveness was determined by the calculation of the Effect Size (ES) and Standardized Response Mean (SRM). The MID was checked using the standard error of measurement index. Factor analysis was performed after the Bartlett index and the Kaiser-Meyer-Olkin index. The level of significance was considered when $p < 0.05$. **Results:** The present study established an MID of 5 points, presenting low responsiveness ($ES = 0.2$ and $SEM = 0.3$). Through the factorial analysis, a good internal consistency of the items for both the presence (Cronbach's alpha 0.71) and the absence of anxiety (Cronbach's alpha 0.84) was identified, eliminating item 5 "I feel disturbed" because there was no factorial load > 0.30 , after item removal the variation

of the score ranged from 18 to 72 points. **Conclusion:** The subscale State of STAI adapted for woman in labor had an adequate internal consistency, with a MID value of 5 points, but for the context of labor, new studies are needed to evaluate the responsiveness of the instrument after an intervention and at different times of labor to detect higher levels of anxiety.

Keywords: Labor. Anxiety. Validation Studies.

Pontos-chaves

Os achados mais importantes do nosso estudo sobre o IDATE adaptado para mulheres em TP foram:

- I- A Mínima Diferença Importante da subescala do IDATE é de 5 pontos.
- II- O instrumento apresentou baixa responsividade durante o trabalho de parto.
- III- Após a análise fatorial houve a eliminação do item 5 “Sinto-me perturbado” e a variação do escore final para o trabalho de parto ficou de 18 a 72 pontos.
- IV- A subescala apresentou uma boa consistência interna dos itens.

Introdução

O trabalho de parto (TP) é um dos eventos mais importante na vida da mulher, momento de grande expectativa com uma mistura de sensações e emoções. A ansiedade vivenciada neste período reflete a pressão sentida por medos sobre a saúde e o bem-estar do bebê, do nascimento, do ambiente hospitalar e do papel materno¹⁻³.

Todas as mulheres podem expressar um nível de ansiedade na gravidez, porém altos níveis de ansiedade, estresse e medo antes e durante o TP estão associados a um maior risco de sofrimento fetal e a uma maior necessidade de intervenções médicas ^{4,5}.

A definição do nível de ansiedade através de um instrumento adequado facilita a tomada de decisão do profissional para a escolha da intervenção adequada e contribui para o desenvolvimento de novas técnicas que visam minimizar o quadro de ansiedade ⁶. Diversos instrumentos são utilizados para a avaliação da ansiedade, porém uma das escalas mais utilizadas no Brasil com esta finalidade é o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE)⁷.

Este instrumento busca avaliar dois tipos de ansiedade: o estado e o traço de ansiedade. O estado de ansiedade se refere a como a pessoa está se sentindo quando uma ameaça é

percebida, sendo considerada um estado temporário. O traço de ansiedade se refere a sentimentos de estresse, preocupação e desconforto que podem ser experimentados no cotidiano, ou seja, como a pessoa se sente usualmente⁷.

Este instrumento foi traduzido, adaptado e validado para a população brasileira por Biaggio, Natalício e Spilberger⁷, recentemente a subescala estado do inventário foi validada e adaptada para mulheres em TP por Delgado *et al.*, porém, não foram encontrados estudos que avaliaram sua responsividade e determinassem sua Mínima Diferença Importante (MDI). Quando os instrumentos em uso são escalas ou questionários, estes devem ser considerados sensíveis, confiáveis, válidos e, principalmente, responsivos⁸.

A responsividade é também chamada de sensibilidade para mudanças, é a habilidade do instrumento em medir pequenas modificações, mas clinicamente importantes que o sujeito desenvolve em resposta a uma intervenção terapêutica efetiva^{9,10}, já a MDI determina o nível mínimo de alteração que pode ser identificado por um instrumento⁸.

Além da responsividade e MDI, a avaliação da consistência interna através da análise fatorial é importante para o desenvolvimento e refinamento de um instrumento. Através dela é possível reduzir o número de variáveis iniciais de um instrumento com a menor perda de informação possível¹¹. Apenas um estudo foi encontrado que realizou a análise fatorial exploratória do IDATE para mulheres em TP, onde um item foi retirado¹². A realização de uma nova análise a partir dos achados do referido estudo¹², permite avaliar se os itens compostos na escala apresentam cargas fatoriais adequadas para o contexto do TP.

Diante desse contexto, é importante avaliar a responsividade, determinar a MDI e realizar a análise fatorial exploratória, pois, a determinação dessas propriedades contribui para a utilização de uma escala confiável, aplicável, e que favorece a identificação dos níveis de ansiedade, potencializando os resultados na prática clínica. Desta forma, o presente estudo objetivou analisar a responsividade, estabelecer a MDI e realizar a análise fatorial exploratória da subescala estado de ansiedade do IDATE para mulheres em TP.

Materiais e Métodos

Desenho do estudo e participantes

Trata-se de um estudo de propriedade de medida, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde (CCS) da Universidade Federal de Pernambuco sob o CAAE: 87566818.4.0000.5208, parecer: 3.135.617 e todos os participantes do estudo

assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. A coleta de dados foi realizada no Centro Obstétrico do Hospital João Murilo de Oliveira, Vitória de Santo Antão, Pernambuco, Brasil, no período de setembro de 2018 a dezembro de 2018.

Participaram do estudo mulheres na fase ativa do TP, com idade entre 15 e 45 anos, com a gravidez a termo (37 a 41 semanas de idade gestacional), e que fossem de baixo risco. Foram excluídas mulheres que apresentaram, instabilidade clínica, parturientes que não compreenderam os itens da subescala.

Tamanho da Amostra

O tamanho amostral para avaliação da responsividade e MDI foi determinado de acordo com o *Consensus-based Standards for the selection of health Measurement INstruments (COSMIN)* e Terwee *et al.* que considera uma amostra de 50 participantes adequada para avaliar a responsividade de instrumentos em saúde¹³.

Para a realização da análise fatorial, a amostra foi determinada de acordo com Hair *et al.* que sugere que a razão entre o número de casos e a quantidade de variáveis da escala deve exceder cinco para um ou mais¹⁴. Com a amostra de 100 participantes e 19 itens que compõe a subescala o presente estudo apresentou uma razão de 5,26.

O processo de amostragem ocorreu de forma não probabilística, em que os indivíduos foram triados de acordo com os critérios de elegibilidade do estudo.

Protocolo do estudo

As parturientes selecionadas por meio dos critérios de elegibilidade, foram encaminhadas para a realização de duas avaliações: Avaliação 1 (AV1), realizada no primeiro período do trabalho de parto, e Avaliação 2 (AV2), 6 horas após a AV1.

A AV1 consistiu na aplicação do formulário de avaliação com a coleta de dados pessoais, clínicos, obstétricos e sociodemográficos e na aplicação da subescala estado do IDATE adaptado para mulheres em TP¹². O instrumento foi aplicado em formato de entrevista, uma vez que, no contexto de trabalho de parto torna-se difícil e inadequado a realização do formato autoaplicável.

A entrevista teve duração média entre 5 a 10 minutos e foi realizada enquanto as parturientes não apresentaram dor ou algum incômodo que impossibilitasse as respostas. Caso a parturiente referisse dor ou desconforto, as entrevistas eram interrompidas e retomadas

quando houvesse melhora dos sintomas. A AV2 constituiu na reaplicação da subescala do IDATE, 6 horas após a AV1, levando em consideração o tempo de dilatação uterina médio de 1cm/ hora na fase ativa do trabalho de parto.

O IDATE adaptado para mulheres em TP é composto por 19 itens, os itens foram classificados em uma escala Likert de 4 pontos: 1- absolutamente não; 2-um pouco; 3- bastante; 4- muitíssimo. Os pesos de pontuação para os itens relacionados a ausência de ansiedade são invertidos, isto é, as respostas marcadas com 1, 2, 3 ou 4 são pontuadas 4, 3, 2 ou 1, respectivamente. Os itens de ausência de ansiedade para os quais os pesos de pontuação são invertidos na subescala do IDATE adaptado para mulheres em TP são: 1, 2, 4, 7, 9, 10, 14, 15, 18, 19. Sua pontuação final varia de 19 a 76 pontos, no qual os valores mais altos indicam um maior nível de ansiedade ^{12,15}.

Análise Estatística

A análise estatística foi realizada com o MedCalc® 18.9.1 (*MedCalc Software bvba, Mariakerke, Bélgica*) e o IBM SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) v. 25.0. As variáveis contínuas foram expressas em média e desvio padrão, diferença de média e intervalo de confiança a 95%, ou mediana e intervalo quartil. As variáveis categóricas foram expressas em número de casos e frequência relativa e, quando pertinente, foi calculado o risco relativo. A soma dos escores do IDATE na AV1 e AV2 apresentaram distribuição normal de acordo com o teste de normalidade Kolmogorov-Smirnov.

Para análise da responsividade foi realizada a análise das duas coletas (AV1 e AV2). Foi realizado o teste t pareado para a responsividade e para avaliar a capacidade de resposta do instrumento o *Effect Size (ES)* e a *Standardized Response Mean (SRM)*^{16,17,18}.

Os testes de ES e SRM foram classificados segundo os critérios de Cohen, que preconizam que, valores $\geq 0,20$ a $< 0,50$ indicam uma baixa responsividade, valores entre $\geq 0,50$ e $< 0,80$ indicam responsividade moderada e valores $\geq 0,80$ indicam excelente responsividade do instrumento¹⁹.

Após avaliar a responsividade do instrumento, foi calculado o valor da MDI com base no cálculo do índice da *Standard Error of Measurement (SEM)*, que é a medida da precisão ou acurácia do instrumento. Ao determinar os valores do SEM, foi calculado a MDI pelo produto do SEM ⁸.

Para determinação da consistência interna do instrumento foi calculado o Alpha de Cronbach, sendo admitidos valores aceitáveis entre 0,70 e 0,95 ¹³. O teste de Esfericidade de

Bartlett foi calculado, assim como o índice de adequação da amostra de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) para verificar se o questionário possuía fatorabilidade, sendo admitido um valor de KMO maior que 0,5 para prosseguir e interpretar satisfatoriamente uma solução de análise fatorial.

Em seguida, foi realizada a análise fatorial exploratória, em que os fatores foram extraídos através da extração de componentes principais com rotação *Varimax*. As comunalidades também foram examinadas para quantificar a variação de cada item contabilizada para cada fator extraído, serão eliminados itens que apresentarem carga fatorial $<0,30^{11}$. Para todos os testes realizados, foi considerado o nível de significância quando $p < 0,05$.

Resultados

No presente estudo foram abordadas 162 participantes, porém 100 aceitaram participar do estudo e realizaram a AV1. Destas, 50 participaram das duas avaliações (AV1 e AV2) (Figura 1). O perfil da amostra está apresentado na Tabela 1.

Ao comparar os dois momentos de avaliação pelo teste t pareado, houve um leve aumento na ansiedade entre a AV1 e AV2. A média dos scores na AV1 foi de 44 (DP 8,6) e na AV2 46 (DP 6,2). De acordo com os critérios de Cohen a responsividade foi classificada em pequena capacidade de resposta, pois, o ES foi de 0,2 e o SRM 0,3. A MDI apresentou 5 pontos, de acordo com o exposto na Tabela 2.

Para realização da análise fatorial exploratória foi realizado o cálculo de adequação de amostra através do teste de KMO (*Kaiser-Meyer-Olkin*) que obteve o resultado de 0,767, indicando que há correlações entre as variáveis para a realização de uma análise fatorial exploratória. O teste de esfericidade de Bartlett apresentou um resultado significativo 664.6 ($p < 0,001$), rejeitando a H_0 e concluindo que as variáveis são significativamente correlacionadas¹¹.

Através do Scree Plot representado na figura 2, foram necessários 2 fatores para estruturar os itens, pois, apenas os dois primeiros apresentaram a dispersão adequada até a curva da variância individual se tornar horizontal e apresentaram um autovalor acima de 1¹¹. As cargas fatoriais são demonstradas através da tabela 3. Dos 19 itens compostos na subescala estado do IDATE adaptado para mulheres em TP o item 5 “Sinto-me perturbado” foi eliminado, por não apresentar carga fatorial maior que 0,3.

Dos dois fatores que compõem a subescala, o fator 1 relacionado a ausência de ansiedade foi composto pelos itens: 1,2,3,4,6,7,9,10,11,13,14,15,16,17,18 e 19, e apresentou

um alfa de Cronbach de 0,84 representando uma alta consistência interna. A variabilidade das cargas fatoriais das variáveis do fator 1 foi de 0,31 a 0,76. O fator 2 foi composto pelos itens relacionados a presença de ansiedade: 8 e 12 e apresentou um alfa de Cronbach de 0,71, a variabilidade das cargas fatoriais das variáveis do fator 2 foi de 0,46 a 0,48.

Discussão

O presente estudo estabeleceu uma MDI de 5 pontos para a subescala Estado do IDATE adaptado para mulheres em TP, sendo esse o valor mínimo necessário para que haja uma mudança clínica perceptível durante o TP em relação a ansiedade. A MDI é uma informação importante para a interpretação da subescala. Através dela é possível avaliar a parturiente em relação a mudança dos sintomas de ansiedade durante o TP, avaliar o impacto da intervenção realizada e estabelecer a necessidade de novas intervenções para o controle da ansiedade, além de que, a estimativa de MDI encontrada neste estudo pode servir como valor de referência para pesquisas futuras^{20,21}.

Nas 6 horas entre a AV1 e AV2 a subescala foi capaz de identificar um leve aumento no nível de ansiedade na AV2, corroborando Tzeng *et al.* identificaram um aumento progressivo da ansiedade com o decorrer do TP, uma vez que o TP está associado com fatores fisiológicos influenciam no aumento do gasto energético, dos sintomas de dor, fadiga e influenciam no aumento dos níveis de ansiedade²².

A responsividade do instrumento foi classificada em baixa capacidade de resposta. Esse tipo de propriedade de medida determina se o instrumento é capaz de identificar mudanças nos níveis de ansiedade com o decorrer do TP. Foi considerado os níveis de ansiedade durante o TP sem a influência de qualquer tipo de intervenção, mantendo a rotina habitual do serviço, porém, o tempo da fase ativa do TP pode levar até 12 horas para a dilatação completa²³ e as 6 horas de follow up entre as duas avaliações podem não ter sido suficientes para identificar grandes mudanças nos níveis de ansiedade.

Além de que, o Effect Size pode ter sido influenciado pela homogeneidade da amostra que foi composta por mulheres de baixo risco, a termo, com estabilidade clínica, e também pelo cenário em que elas foram avaliadas, no qual não tem fisioterapeutas ou doulas na equipe e também não são realizadas medidas para alívio de dor. Desta forma considera-se que o instrumento apresentou uma responsividade correspondente ao cenário proposto, porém para que haja resultados mais fidedignos é necessário que a medida seja avaliada sob outros panoramas no TP²².

Semelhante a estudos anteriores que avaliaram a estrutura fatorial do IDATE^{12,24}, os resultados obtidos definiram a estrutura da subescala em 2 fatores, caracterizando a “presença” e “ausência” de ansiedade^{12,24}. Através da análise fatorial, foi possível identificar que os itens: 8 “Sinto-me ansioso” e 12 “Sinto-me agitado” presentes no fator 2 foram determinantes para identificação da presença de ansiedade. O fato de estar agitada e ansiosa no TP pode estar relacionado a fatores como medo do momento do parto, ausência de um acompanhante, baixa escolaridade e falta de assistência da equipe de saúde, que pode aumentar com a evolução da dinâmica uterina no TP^{6,22}. A percepção sobre o estado emocional da parturiente durante o parto contribui para adoção de medidas que minimizem o estado de ansiedade⁶.

Em relação a consistência interna, os resultados do presente estudo indicaram níveis elevados de consistência interna dos itens que compõe o IDATE adaptado para o TP, apresentando o alfa de Cronbach semelhante aos apresentados por Delgado *et al.*¹², que em seu estudo o fator relacionado a presença de ansiedade apresentou um alfa de Cronbach de 0,830 e 0,723 para o fator relacionado com a ausência de ansiedade¹². Esses resultados são acima dos considerados aceitáveis para esse tipo de escala¹³.

A versão original da subescala Estado do IDATE apresenta uma pontuação por item que pode ser classificada de 1 a 4 pontos na escala Likert, a soma dos itens resulta em uma variação de 20 a 80 pontos, após a adaptação para o trabalho de parto por Delgado *et al.* a pontuação da subescala variou de 19 a 76 pontos¹². Através do presente estudo com a exclusão do item 5 “Sinto-me perturbado” a pontuação da subescala para o TP será de 18 a 72 pontos.

Até onde sabemos, esse é o primeiro estudo a determinar a MDI e avaliar a responsividade da subescala IDATE adaptado para mulheres em trabalho de parto. O reconhecimento dos aspectos abordados nesse estudo contribui para interpretação da subescala, facilita a tomada de decisão da equipe envolvida no TP, contribui para o monitoramento da ansiedade e previne desfechos negativos do TP. Esse tipo de instrumento é importante para o surgimento de abordagens terapêuticas que contribuam para a diminuição dos sintomas de ansiedade, para avaliar protocolos existentes e influenciar positivamente o processo de nascimento trazendo benefícios para a mãe e para o bebê.

Como perspectivas para novos estudos sugere-se que a responsividade seja avaliada após uma intervenção e em momentos diferentes do TP, considerando o aumento da dinâmica uterina, para detectar as variações dos picos de ansiedade ao longo do TP, e que possa envolver em sua amostra gestantes de alto risco. Sugere-se ainda a avaliação da MDI por meio do método baseado em âncora (*anchor-based methods*), esse modo de determinação utiliza várias âncoras

externas (relatadas pelo paciente, relatadas pelo médico e características clínicas) para interpretar se a magnitude específica da mudança é importante aos indivíduos²⁵.

Conclusão

Conclui-se que é necessária uma mudança de 5 pontos na pontuação da subescala Estado do IDATE adaptada para mulheres em TP para identificar uma mudança clinicamente importante. O instrumento apresentou uma baixa responsividade quando avaliado com uma diferença de 6 horas da primeira avaliação na fase ativa do TP, sugere-se que essa propriedade seja avaliada por outros estudos após uma intervenção e em momentos diferentes do TP. Através da análise fatorial foi identificada uma boa consistência interna e houve a eliminação do item 5 “Sinto-me perturbado”. A variação do escore para a adaptação do TP ficou em 18 a 72 pontos.

Conflito de interesse

Os autores declaram não possuírem conflito de interesse

Referências

1. Kliemann A, Boing A, Crepaldi MA. Fatores de risco para ansiedade e depressão na gestação: Revisão sistemática de artigos empíricos. *Psicologia da saúde*. 2017; 25:69-76. <http://dx.doi.org/10.15603/2176-1019/mud.v25n2p69-76>.
2. Silva AM, Silva, CFA, Barros JS, *et al*. Os benefícios da livre movimentação no parto para alívio da dor. *Revista Recien*. 2017; 7:70-81. <http://dx.doi.org/10.24276/recien2358-3088.2017.7.20.70-81>.
3. Pedreira M, Leal I. Terceiro trimestre de gravidez: expectativas e emoções sobre o parto. *Psicologia, saúde & doenças*. 2015; 16:254-266. <http://dx.doi.org/10.15309/15psd160210>.
4. Conrad M, Sticker S. Personality and labor: a retrospective study of the relationship between personality traits and birthing experiences. *Journal of reproductive and infant psychology*. 2018; 36:67-80. <https://doi.org/10.1080/02646838.2017.1397611>.
5. Mcgookin A, Furber C, Smith DM. Student midwives' awareness, knowledge, and experiences of antenatal anxiety within clinical practice. *Journal of reproductive and infant psychology*. 2017; 35:380-393. <https://doi.org/10.1080/02646838.2017.1337270>.

6. Salvador MC, Matos AP, Oliveira S, *et al.* A Escala Multidimensional de Ansiedade para Crianças (MASC): Propriedades psicométricas e análise fatorial confirmatória numa amostra de adolescentes portugueses. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación- e avaliação psicológica.* 2017; 3: 33-46. <https://doi.org/10.21865/RIDEP45.3.03>.
7. Biaggio AMB, Natalicio L, Spielberger CD. Desenvolvimento da forma experimental em português do Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE)*, de Spielberger. *Arq. Bras. Psic. Apl.* 1977; 29:31-44.
8. Corsaletti B, Proença M, Bisca G, *et al.* Diferença mínima importante para questionários de ansiedade e depressão após intervenção para o aumento da atividade física diária em tabagistas. *Fisioter Pesq.* 2014; 21:359-364. <https://doi.org/10.590/1809-2950/13087821042014>.
9. Crick K, Al Sayah F, Ohinmaa A, *et al.* Responsiveness of the anxiety/depression dimension of the 3- and 5-level versions of the EQ-5D in assessing mental health. *Quality of Life Research.* 2018; 27:1625-1633. <https://doi.org/10.1007/s11136-018-1828-1>.
10. Oliveira AS, Santos VLCG. Responsividade dos instrumentos de avaliação de qualidade de vida Ferrans & Powers: uma revisão bibliográfica. *Acta Paul Enferm.* 2011; 24:839-844. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002011000600019>.
11. Figueiredo D, Silva J. Visão além do alcance: uma introdução à análise fatorial. *Opinião Pública.* 2010; 16:160-185. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-62762010000100007>.
12. Delgado A, Freire AB, Wanderley, ELS, *et al.* Analysis of the construct validity and internal consistency of the State-Trait Inventory (STAI) State-Anxiety (S-Anxiety) Scale for Pregnant Women during labor. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2016; 38: 531-537. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0036-1593894>.
13. Terwee CB, Bot SD, de Boer MR, *et al.* Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *Journal Clin Epidemiology.* 2007; 60:34-42. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2006.03.012>.
14. Hair JF, Black WC, Babin BJ, *et al.* *Multivariate Data Analysis.* 7ed. NJ: Prentice Hall; 2014.
15. Spielberger CD. *State-Trait Anxiety Inventory for adults: sampler set manual, instrument and scoring guide.* Mind Garden; 1983.
16. Angst F. The new COSMIN guidelines confront traditional concepts of responsiveness. *BMC Medical Research Methodology.* 2011; 11: 1-6. <http://doi.org/10.1186/1471-2288-11-152>.
17. Sirevelt IN, Eekeren ICM, Haverkamp D, *et al.* Evaluation of the Dutch version of the Foot and Ankle Outcome Score (FAOS): responsiveness and minimally important change. 2016; 24:1339-1347. <http://dx.doi.org/10.1007/s00167-015-3941-9>.
18. Hukuda ME, Veríssimo TAS, Fávero FM, *et al.* O método nas pesquisas sobre a responsividade de escalas que avaliam doenças neurológicas. *Caderno de pós graduação em*

- distúrbios do desenvolvimento*.2016;16:17-24. <http://dx.doi.org/10.22310/1809-4139/cpdd.v16n1p17-24>.
19. Nitsch GS, Mella EB, Chaves TC, *et al.* Propriedades clinimétricas da variável eletromiográfica *duty fator* para desordem temporomandibular. *Audiol Commun Res*. 2015; 20: 69-75. <http://dx.doi.org/10.1590/S2317-64312015000100001415>.
20. Gulart AA, Araujo CLP, Munari AB, *et al.* The minimal importante difference for Glittre-ADL test in pacientes with chronic obstructive pulmonary disease: minimal importante difference for Glittre-ADL test. *Bras J Phys Ther*. 2018; 85:1-7. <http://doi.org/10.1016/j.bjpt.2018.11.009>
21. King MT. A point of minimal importante difference (MID): a critique of terminology and methods. *Expert Reviews*. 2011; 11:171-184. <http://dx.doi.org/10.1586/erp.11.9>.
22. Tzeng YL, Yang YL, Kuo PC, *et al.* Pain, anxiety, and fatigue during labor: a prospective, repeated measures study. *J Nurs Res*.2017; 25:59-67. <http://dx.doi.org/10.1097/jnr.0000000000000165>.
23. WHO. *Recommendations intrapartum care for a positive childbirth experience*. Geneva: World Health Organization; 2018.
- 24.Fioravanti ACM, Santos LF, Maissonette S, *et al.* Avaliação da estrutura fatorial da escala de ansiedade-traço do IDATE. *Avaliação Psicológica*. 2006. 5:217-224.
25. Nordin A, Charles T, Asa LN, *et al.* Minimal important differences for fatigue patient reported outcome measures- a systematic review. *BMC Medical Research Methodology*. 2016; 16:1-16. <http://dx.doi.org/10.1186/s12874-016-0167-6>.

Tabela 1- Descrição do perfil das mulheres em TP. Pernambuco- Brasil, 2019.

Características	Média (DP)
Idade, anos ^a	24,3 ± 6,3
IMC, kg/m ^{2 a}	28,7 ± 5,3
Estado civil	n (%)
Solteira	36 (36)
Casada	31 (31)
União estável	32 (32)
Divorciada	1 (1)
Escolaridade	n (%)
4 a 7 anos	8 (8)
8 a 11 anos	64 (64)
>12 anos	28 (28)
Renda familiar	n (%)
<1 salário mínimo	63 (63)
1-3 salários mínimos	37 (37)
Ocupação	n (%)
Do lar	56 (56)
Outras	44 (44)

Procedência	n (%)
Região metropolitana do Recife	1 (1)
Interior do estado de Pernambuco	99 (99)
	Média (DP)
Idade gestacional, semanas ^a	39,1 ± 1,4
Nº de gestações ^a	1,8 ± 1,0
Paridade ^a	0,7 ± 1,0
Antecedentes gestacionais	n (%)
Nulíparas	58 (58)
Primíparas	20 (20)
Múltiparas	22 (22)
Aborto	n (%)
Sim	10 (10)
Não	90 (90)
	Média (DP)
Dilatação AV1, cm ^a	4,3 ± 1,2
Ocitocina	n (%)
Sim	26 (26)
Não	74 (74)

^aDados expressos em média ± desvio padrão ou em número (%).

Fonte: Autor

Tabela 2- Responsividade e MDI da subescala Estado do IDATE adaptado para mulheres em trabalho de parto. Pernambuco- Brasil, 2019.

ES	SRM	α-Cronbach	SEM	MDI
0,2	0,3	0,78	4,0	5

ES: effect size; SRM: standardized response mean; SEM: standard error of measurement; MDI: mínima diferença importante

Fonte: Autor

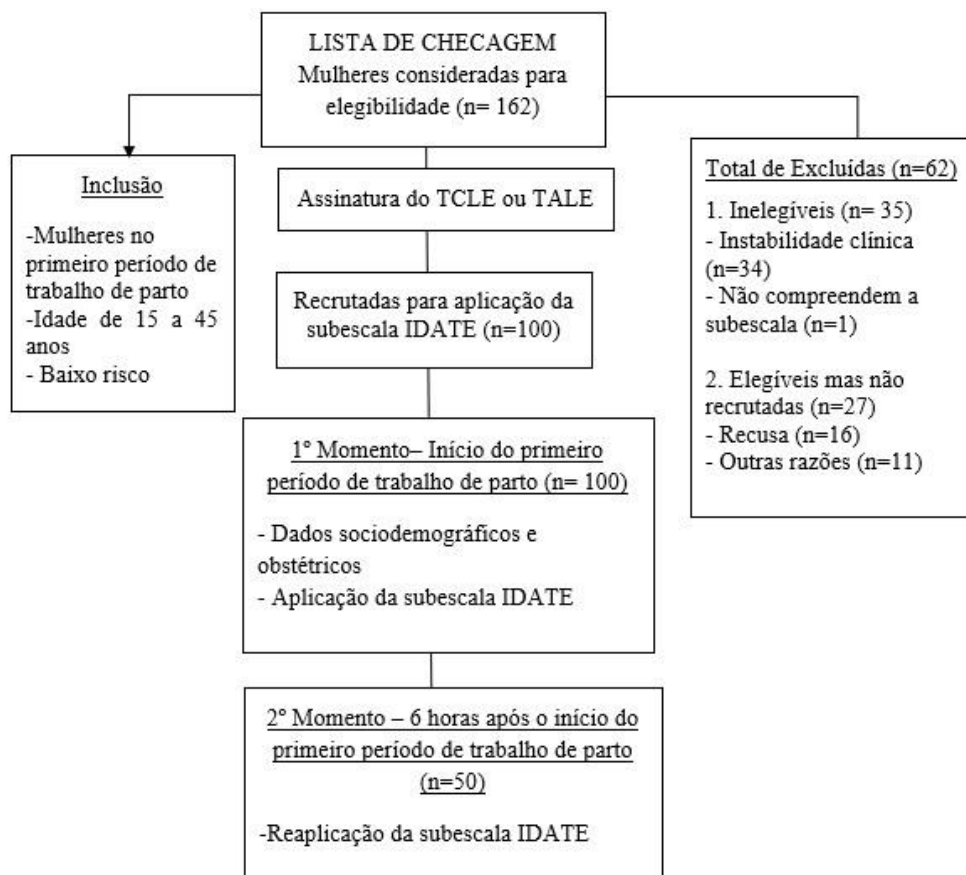
Tabela 3- Análise fatorial exploratória dos dois fatores que compõem a subescala Estado do IDATE adaptado para mulheres em TP. Pernambuco- Brasil, 2019.

Item	Fator 1	Fator 2	h ²
01. Sinto-me calmo	0,64	0,10	0,42
02. Sinto-me seguro	0,76	0,06	0,58
03. Estou tenso	0,53	0,37	0,42
04. Sinto-me à vontade	0,56	-0,50	0,56
05. Sinto-me perturbado	0,23	-0,08	0,06
06. Estou preocupado com possíveis infortúnios	0,57	0,36	0,46
07. Sinto-me descansado	0,59	-0,18	0,38
08. Sinto-me ansioso	0,11	0,48	0,25
09. Sinto-me “em casa”	0,31	-0,51	0,36
10. Sinto-me confiante	0,67	-0,23	0,50
11. Sinto-me nervoso	0,56	0,50	0,56
12. Estou agitado	0,42	0,46	0,39

13. Sinto-me uma pilha de nervos	0,41	0,34	0,28
14. Estou descontraindo	0,40	0,34	0,28
15. Sinto-me satisfeito	0,59	-0,32	0,45
16. Estou preocupado	0,56	0,44	0,50
17. Sinto-me superexcitado e confuso	0,34	0,33	0,23
18. Sinto-me alegre	0,53	-0,51	0,53
19. Sinto-me bem	0,70	-0,31	0,58
Autovalor	5,22	2,58	
Variância (%)	27,49	13,58	
Alfa de Cronbach	0,84	0,71	

Fator 1: ausência de ansiedade ; Fator 2: presença de ansiedade; h^2 – comunalidade
 Fonte: Autor

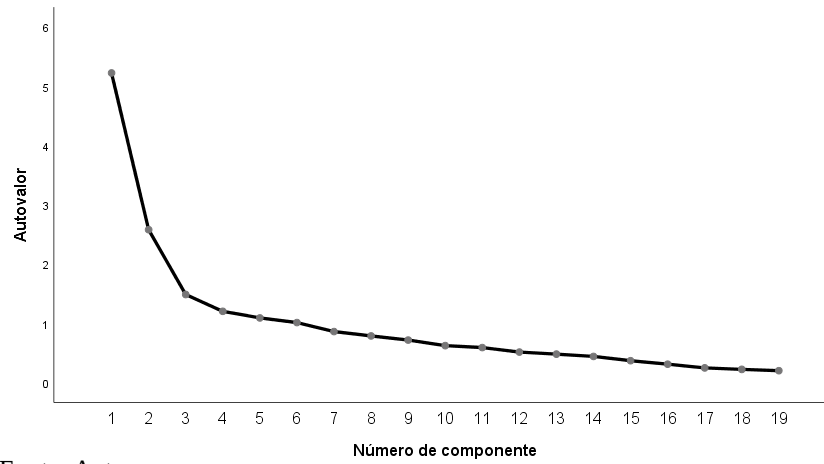
Figura 1- Fluxograma de captação e acompanhamento na fase de dilatação das mulheres em TP.
 Pernambuco- Brasil, 2019.



TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido; TALE: Termo de Assentimento Livre e Esclarecido;
 IDATE: Inventário de Ansiedade Traço-Estado

Fonte: Autor

Figura 2. Análise através do Scree Plot dos fatores que determinam a presença ou ausência de ansiedade em mulheres em TP. Pernambuco- Brasil, 2019.



Fonte: Autor

**ANEXO A - SUB ESCALA DO INVENTÁRIO DE ANSIEDADE TRAÇO-ESTADO
(IDATE) PARA MULHERES EM TRABALHO DE PARTO**

**SUB ESCALA DO INVENTÁRIO DE ANSIEDADE TRAÇO-ESTADO (IDATE) PARA
MULHERES EM TRABALHO DE PARTO**

Registro nº _____ Formulário nº _____

Absolutamente Não= 1 Um pouco=2 Bastante=3 Muitíssimo =4

01.Sinto-me calmo	1	2	3	4
02.Sinto-me seguro	1	2	3	4
03. Estou tenso	1	2	3	4
04. Sinto-me à vontade	1	2	3	4
05. Sinto-me perturbado	1	2	3	4
06. Estou preocupado com possíveis infortúnios	1	2	3	4
07.Sinto-me descansado	1	2	3	4
08.Sinto-me ansioso	1	2	3	4
09.Sinto-me “em casa”	1	2	3	4
10.Sinto-me confiante	1	2	3	4
11.Sinto-me nervoso	1	2	3	4
12.Estou agitado	1	2	3	4
13.Sinto-me uma pilha de nervos	1	2	3	4
14.Estou descontraindo	1	2	3	4
15.Sinto-me satisfeito	1	2	3	4
16.Estou preocupado	1	2	3	4
17. Sinto-me superexcitado e confuso	1	2	3	4
18.Sinto-me alegre	1	2	3	4
19.Sinto-me bem	1	2	3	4

Fonte: DELGADO et al, 2016.

ANEXO B - NORMAS DA REVISTA – BRAZILIAN JOURNAL OF PHYSICAL THERAPY

NORMAS DA REVISTA – BRAZILIAN JOURNAL OF PHYSICAL THERAPY

Types of article

The **Brazilian Journal of Physical Therapy (BJPT)** publishes original research articles, reviews, and brief communications on topics related to physical therapy and rehabilitation, including clinical, basic or applied studies on the assessment, prevention and treatment of movement disorders. Our Editorial Board is committed to disseminate high-quality research in the field of physical therapy. The BJPT follows the principle of publication ethics included in the code of conduct of the Committee on Publication Ethics (COPE). The BJPT accepts the submission of manuscripts with up to 3,500 words (excluding title page, abstract, references, tables, figures and legends). Information contained in appendices will be included in the total number of words allowed. A total of five (5) combined tables and figures is allowed.

The following types of study can be considered for publication, if directly related to the journal's scope:

a) Intervention studies (clinical trials): studies that investigate the effect(s) of one or more interventions on outcomes directly related to the BJPT's scope. The World Health Organization defines a clinical trial as “any research study that prospectively allocates human participants or groups of humans to one or more health-related interventions to evaluate the effect(s) on health outcome(s)”. Clinical trials include single-case experimental studies, case series, non-randomized controlled trials, and randomized controlled trials. Randomized controlled trials (RCTs) must follow the CONSORT (Consolidated Standards of Reporting Trials) recommendations, which are available at: <http://www.consort-statement.org/consort-statement/overview0/>. The CONSORT checklist and Statement Flow Diagram, available at <http://www.consort-statement.org/consort-statement/flow-diagram>, must be completed and submitted with the manuscript. Clinical trials must provide registration that satisfies the requirements of the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), e.g. <http://clinicaltrials.gov/> and/or <http://www.anzctr.org.au>. The complete list of all clinical trial registries can be found at: <http://www.who.int/ictrp/network/primary/en/index.html>. We suggest that all authors register clinical trials prospectively via the website

<http://www.clinicaltrials.gov>.

Note: We do not accept single case studies and series of cases (i.e. clinical trials without a comparison group).

b) Observational studies: studies that investigate the relationship(s) between variables of interest related to the BJPT's scope. Observational studies include cross-sectional studies, cohort studies, and case-control studies. All observational studies must be reported following the recommendation from the STROBE statement (<http://stroke-statement.org/index.php?id=stroke-home>).

c) Qualitative studies: studies that focus on understanding needs, motivations, and human behavior. The object of a qualitative study is guided by in-depth analysis of a topic, including opinions, attitudes, motivations, and behavioral patterns without quantification. Qualitative studies include documentary and ethnographic analysis.

d) Systematic reviews: studies that analyze and/or synthesize the literature on a topic related to the scope of the BJPT. Systematic reviews that include meta-analysis will have priority over other systematic reviews. Those that have an insufficient number of articles or articles with low quality in the Methods section and do not include an assertive and valid conclusion about the topic will not be considered for peer-review analysis.

The authors must follow the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) checklist to format their systematic reviews. The checklist is available at <http://www.prisma-statement.org/PRISMAStatement/Default.aspx> and must be filled in and submitted with the manuscript.

Potential authors are encouraged to read the following tutorial, which contains the minimum requirements for publication of systematic reviews in the BJPT: Mancini MC, Cardoso JR, Sampaio RF, Costa LCM, Cabral CMN, Costa LOP. Tutorial for writing systematic reviews for the Brazilian Journal of Physical Therapy (BJPT). Braz J Phys Ther. 2014 Nov-Dec; 18(6):471-480.

e) Studies on the translation and cross-cultural adaptation of questionnaires or assessment tools: studies that aim to translate and/or cross-culturally adapt foreign questionnaires to a language other than that of the original version of existing assessment instruments. The authors must use the checklist (Appendix) to format this type of paper and adhere to the other recommendations of the BJPT. The answers to the checklist must be submitted with the

manuscript. At the time of submission, the authors must also include written permission from the authors of the original instrument that was translated and/or cross-culturally adapted.

f) Methodological studies: studies centered on the development and/or evaluation of clinimetric properties and characteristics of assessment instruments. The authors are encouraged to use the Guidelines for Reporting Reliability and Agreement Studies (GRRAS) to format methodological papers, in addition to following BJPT instructions. Important: Studies that report electromyographic results must follow the Standards for Reporting EMG Data recommended by ISEK (International Society of Electrophysiology and Kinesiology), available at <http://www.isek.org/wp-content/uploads/2015/05/Standards-for-Reporting-EMG-Data.pdf>.

g) Clinical trial protocols: The BJPT welcomes the publication of clinical trial protocols. We only accept trial protocols that are substantially funded, have ethics approval, have been prospectively registered and of very high quality. We expect that clinical trial protocols must be novel and with a large sample size. Finally, authors have to provide that the clinical trial is on its first stages of recruitment. Authors should use the SPIRIT statement while formatting the manuscript (<http://www.spirit-statement.org>).

h) Short communications: the BJPT will publish one short communication per issue (up to six a year) in a format similar to that of the original articles, containing 1200 words and up to two figures, one table, and ten references.

i) Masterclass articles: This type of article presents the state of art of any topic that is important to the field of physical therapy. All masterclass articles are invited manuscripts and the authors must be recognized experts in the field. However, authors can send e-mails to the editor in chief with an expression of interest to submit a masterclass article to the BJPT. **Submission checklist**

You can use this list to carry out a final check of your submission before you send it to the journal for review. Please check the relevant section in this Guide for Authors for more details.

Ensure that the following items are present:

One author has been designated as the corresponding author with contact details:

- E-mail address
- Full postal address

All necessary files have been uploaded:

Manuscript:

- Include keywords
- All figures (include relevant captions)
- All tables (including titles, description, footnotes)
- Ensure all figure and table citations in the text match the files provided
- Indicate clearly if color should be used for any figures in print *Graphical Abstracts / Highlights files* (where applicable) *Supplemental files* (where applicable).

Further considerations

- Manuscript has been 'spell checked' and 'grammar checked'
- All references mentioned in the Reference List are cited in the text, and vice versa.
- Permission has been obtained for use of copyrighted material from other sources (including the Internet)
- A competing interests statement is provided, even if the authors have no competing interests to declare
- Journal policies detailed in this guide have been reviewed
- Referee suggestions and contact details provided, based on journal requirements

For further information, visit our [Support Center](#).

Ethics in publishing

Please see our information pages on [Ethics in publishing](#) and [Ethical guidelines for journal publication](#).

Studies in humans and animals

If the work involves the use of human subjects, the author should ensure that the work described has been carried out in accordance with [The Code of Ethics of the World Medical Association](#) (Declaration of Helsinki) for experiments involving humans. The manuscript should be in line with the [Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing and Publication of Scholarly Work in Medical Journals](#) and aim for the inclusion of representative human populations (sex, age and ethnicity) as per those recommendations. The terms [sex and gender](#) should be used correctly.

Authors should include a statement in the manuscript that informed consent was obtained for experimentation with human subjects. The privacy rights of human subjects must always be observed.

All animal experiments should comply with the ARRIVE guidelines and should be carried out in accordance with the U.K. Animals (Scientific Procedures) Act, 1986 and associated guidelines, EU Directive 2010/63/EU for animal experiments, or the National Institutes of Health guide for the care and use of Laboratory animals (NIH Publications No. 8023, revised 1978) and the authors should clearly indicate in the manuscript that such guidelines have been followed. The sex of animals must be indicated, and where appropriate, the influence (or association) of sex on the results of the study.

Declaration of interest

All authors must disclose any financial and personal relationships with other people or organizations that could inappropriately influence (bias) their work. Examples of potential competing interests include employment, consultancies, stock ownership, honoraria, paid expert testimony, patent applications/registrations, and grants or other funding. Authors must disclose any interests in two places: 1. A summary declaration of interest statement in the title page file (if double-blind) or the manuscript file (if single-blind). If there are no interests to declare then please state this: 'Declarations of interest: none'. This summary statement will be ultimately published if the article is accepted. 2. Detailed disclosures as part of a separate Declaration of Interest form, which forms part of the journal's official records. It is important for potential interests to be declared in both places and that the information matches. More information.

Submission declaration and verification

Submission of an article implies that the work described has not been published previously (except in the form of an abstract, a published lecture or academic thesis, see 'Multiple, redundant or concurrent publication' for more information), that it is not under consideration for publication elsewhere, that its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out, and that, if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or in any other language, including

electronically without the written consent of the copyright-holder. To verify originality, your article may be checked by the originality detection service [Crossref Similarity Check](#).

Use of inclusive language

Inclusive language acknowledges diversity, conveys respect to all people, is sensitive to differences, and promotes equal opportunities. Articles should make no assumptions about the beliefs or commitments of any reader, should contain nothing which might imply that one individual is superior to another on the grounds of race, sex, culture or any other characteristic, and should use inclusive language throughout. Authors should ensure that writing is free from bias, for instance by using 'he or she', 'his/her' instead of 'he' or 'his', and by making use of job titles that are free of stereotyping (e.g. 'chairperson' instead of 'chairman' and 'flight attendant' instead of 'stewardess').

Authorship

All authors should have made substantial contributions to all of the following: (1) the conception and design of the study, or acquisition of data, or analysis and interpretation of data, (2) drafting the article or revising it critically for important intellectual content, (3) final approval of the version to be submitted.

Changes to authorship

Authors are expected to consider carefully the list and order of authors **before** submitting their manuscript and provide the definitive list of authors at the time of the original submission. Any addition, deletion or rearrangement of author names in the authorship list should be made only **before** the manuscript has been accepted and only if approved by the journal Editor. To request such a change, the Editor must receive the following from the **corresponding author**: (a) the reason for the change in author list and (b) written confirmation (e-mail, letter) from all authors that they agree with the addition, removal or rearrangement. In the case of addition or removal of authors, this includes confirmation from the author being added or removed.

Only in exceptional circumstances will the Editor consider the addition, deletion or rearrangement of authors **after** the manuscript has been accepted. While the Editor considers

the request, publication of the manuscript will be suspended. If the manuscript has already been published in an online issue, any requests approved by the Editor will result in a corrigendum.

Clinical trial results

In line with the position of the International Committee of Medical Journal Editors, the journal will not consider results posted in the same clinical trials registry in which primary registration resides to be prior publication if the results posted are presented in the form of a brief structured (less than 500 words) abstract or table. However, divulging results in other circumstances (e.g., investors' meetings) is discouraged and may jeopardise consideration of the manuscript. Authors should fully disclose all posting in registries of results of the same or closely related work.

Reporting clinical trials

Randomized controlled trials should be presented according to the CONSORT guidelines. At manuscript submission, authors must provide the CONSORT checklist accompanied by a flow diagram that illustrates the progress of patients through the trial, including recruitment, enrollment, randomization, withdrawal and completion, and a detailed description of the randomization procedure. The [CONSORT checklist and template flow diagram](#) are available online.

Registration of clinical trials

Registration in a public trials registry is a condition for publication of clinical trials in this journal in accordance with [International Committee of Medical Journal Editors](#) recommendations. Trials must register at or before the onset of patient enrolment. The clinical trial registration number should be included at the end of the abstract of the article. A clinical trial is defined as any research study that prospectively assigns human participants or groups of humans to one or more health-related interventions to evaluate the effects of health outcomes. Health-related interventions include any intervention used to modify a biomedical or health-related outcome (for example drugs, surgical procedures, devices, behavioural treatments, dietary interventions, and process-of-care changes). Health outcomes include any biomedical or health-related measures obtained in patients or participants, including pharmacokinetic measures and adverse events. Purely observational studies (those in which the assignment of the medical intervention is not at the discretion of the investigator) will not require registration.

Copyright

Upon acceptance of an article, authors will be asked to complete a 'Journal Publishing Agreement' (see [more information](#) on this) to assign to the Associação Brasileira de Pesquisa e Pós-Graduação em Fisioterapia (ABRAPG-FT) the copyright in the manuscript and any tables, illustrations or other material submitted for publication as part of the manuscript (the "Article") in all forms and media (whether now known or later developed), throughout the world, in all languages, for the full term of copyright, effective when the Article is accepted for publication. An e-mail will be sent to the corresponding author confirming receipt of the manuscript together with a 'Journal Publishing Agreement' form or a link to the online version of this agreement.

Subscribers may reproduce tables of contents or prepare lists of articles including abstracts for internal circulation within their institutions. Permission of the Publisher and ABRAPG-FT is required for resale or distribution outside the institution and for all other derivative works, including compilations and translations. If excerpts from other copyrighted works are included, the author(s) must obtain written permission from the copyright owners and credit the source(s) in the article.

Author rights

As an author you (or your employer or institution) have certain rights to reuse your work. [More information](#).

Elsevier supports responsible sharing

Find out how you can [share your research](#) published in this journal.

Role of the funding source

You are requested to identify who provided financial support for the conduct of the research and/or preparation of the article and to briefly describe the role of the sponsor(s), if any, in study design; in the collection, analysis and interpretation of data; in the writing of the report; and in the decision to submit the article for publication. If the funding source(s) had no such involvement then this should be stated.

Elsevier Researcher Academy

[Researcher Academy](#) is a free e-learning platform designed to support early and mid-career

researchers throughout their research journey. The "Learn" environment at Researcher Academy offers several interactive modules, webinars, downloadable guides and resources to guide you through the process of writing for research and going through peer review. Feel free to use these free resources to improve your submission and navigate the publication process with ease.

Language (usage and editing services)

Please write your text in good English (American or British usage is accepted, but not a mixture of these). Authors who feel their English language manuscript may require editing to eliminate possible grammatical or spelling errors and to conform to correct scientific English may wish to use the [English Language Editing service](#) available from Elsevier's WebShop.

Informed consent and patient details

Studies on patients or volunteers require ethics committee approval and informed consent, which should be documented in the paper. Appropriate consents, permissions and releases must be obtained where an author wishes to include case details or other personal information or images of patients and any other individuals in an Elsevier publication. Written consents must be retained by the author but copies should not be provided to the journal. Only if specifically requested by the journal in exceptional circumstances (for example if a legal issue arises) the author must provide copies of the consents or evidence that such consents have been obtained. For more information, please review the [Elsevier Policy on the Use of Images or Personal Information of Patients or other Individuals](#). Unless you have written permission from the patient (or, where applicable, the next of kin), the personal details of any patient included in any part of the article and in any supplementary materials (including all illustrations and videos) must be removed before submission.

Submission

Our online submission system guides you stepwise through the process of entering your article details and uploading your files. The system converts your article files to a single PDF file used in the peer-review process. Editable files (e.g., Word, LaTeX) are required to typeset your article for final publication. All correspondence, including notification of the Editor's decision and requests for revision, is sent by e-mail.

Submit your article

Please submit your article via <https://www.evis.com/profile/api/navigate/BJPT>.

PREPARATION**Double-blind review**

This journal uses double-blind review, which means the identities of the authors are concealed from the reviewers, and vice versa. More information is available on our website. To facilitate this, please include the following separately:

Title page (with author details): This should include the title, authors' names, affiliations, acknowledgements and any Declaration of Interest statement, and a complete address for the corresponding author including an e-mail address.

Blinded manuscript (no author details): The main body of the paper (including the references, figures, tables and any acknowledgements) should not include any identifying information, such as the authors' names or affiliations.

Use of word processing software

It is important that the file be saved in the native format of the word processor used. The text should be in single-column format. Keep the layout of the text as simple as possible. Most formatting codes will be removed and replaced on processing the article. In particular, do not use the word processor's options to justify text or to hyphenate words. However, do use bold face, italics, subscripts, superscripts etc. When preparing tables, if you are using a table grid, use only one grid for each individual table and not a grid for each row. If no grid is used, use tabs, not spaces, to align columns. The electronic text should be prepared in a way very similar to that of conventional manuscripts (see also the Guide to Publishing with Elsevier). Note that source files of figures, tables and text graphics will be required whether or not you embed your figures in the text. See also the section on Electronic artwork. To avoid unnecessary errors you are strongly advised to use the 'spell-check' and 'grammar-check' functions of your word processor.

Article structure***Subdivision - unnumbered sections***

Divide your article into clearly defined sections. Each subsection is given a brief heading. Each

heading should appear on its own separate line. Subsections should be used as much as possible when cross-referencing text: refer to the subsection by heading as opposed to simply 'the text'.

Introduction

State the objectives of the work and provide an adequate background, avoiding a detailed literature survey or a summary of the results.

Material and methods

Provide sufficient detail to allow the work to be reproduced.

Results

Results should be clear and concise.

Discussion

This should explore the significance of the results of the work, not repeat them. A combined Results and Discussion section is often appropriate. Avoid extensive citations and discussion of published literature.

Conclusions

The main conclusions of the study may be presented in a short Conclusions section, which may stand alone or form a subsection of a Discussion or Results and Discussion section.

Appendices

If there is more than one appendix, they should be identified as A, B, etc. Formulae and equations in appendices should be given separate numbering: Eq. (A.1), Eq. (A.2), etc.; in a subsequent appendix, Eq. (B.1) and so on. Similarly for tables and figures: Table A.1; Fig. A.1, etc.

Essential title page information

- **Title.** Concise and informative. Titles are often used in information-retrieval systems. Avoid abbreviations and formulae where possible.
- **Author names and affiliations.** Please clearly indicate the given name(s) and family name(s) of each author and check that all names are accurately spelled. You can add your name between parentheses in your own script behind the English transliteration. Present the authors' affiliation addresses (where the actual work was done) below the names. Indicate all affiliations with a

lower-case superscript letter immediately after the author's name and in front of the appropriate address. Provide the full postal address of each affiliation, including the country name and, if available, the e-mail address of each author.

- ***Corresponding author.*** Clearly indicate who will handle correspondence at all stages of refereeing and publication, also post-publication. This responsibility includes answering any future queries about Methodology and Materials. **Ensure that the e-mail address is given and that contact details are kept up to date by the corresponding author.**

- ***Present/permanent address.*** If an author has moved since the work described in the article was done, or was visiting at the time, a 'Present address' (or 'Permanent address') may be indicated as a footnote to that author's name. The address at which the author actually did the work must be retained as the main, affiliation address. Superscript Arabic numerals are used for such footnotes.

Highlights

Highlights are mandatory for this journal. They consist of a short collection of bullet points that convey the core findings of the article and should be submitted in a separate editable file in the online submission system. Please use 'Highlights' in the file name and include 3 to 5 bullet points (maximum 85 characters, including spaces, per bullet point). You can view [example Highlights](#) on our information site.

Abstract

A concise and factual structured abstract is required. The abstract should state briefly the purpose of the research, the principal results and major conclusions. An abstract is often presented separately from the article, so it must be able to stand alone. For this reason, References should be avoided, but if essential, then cite the author(s) and year(s). Also, non-standard or uncommon abbreviations should be avoided, but if essential they must be defined at their first mention in the abstract itself.

Keywords

Immediately after the abstract, provide a maximum of 6 keywords, using American spelling and avoiding general and plural terms and multiple concepts (avoid, for example, 'and', 'of'). Be

sparing with abbreviations: only abbreviations firmly established in the field may be eligible. These keywords will be used for indexing purposes.

Acknowledgements

Collate acknowledgements in a separate section at the end of the article before the references and do not, therefore, include them on the title page, as a footnote to the title or otherwise. List here those individuals who provided help during the research (e.g., providing language help, writing assistance or proof reading the article, etc.).

Formatting of funding sources

List funding sources in this standard way to facilitate compliance to funder's requirements:

Funding: This work was supported by the National Institutes of Health [grant numbers xxxx, yyyy]; the Bill & Melinda Gates Foundation, Seattle, WA [grant number zzzz]; and the United States Institutes of Peace [grant number aaaa].

It is not necessary to include detailed descriptions on the program or type of grants and awards. When funding is from a block grant or other resources available to a university, college, or other research institution, submit the name of the institute or organization that provided the funding.

If no funding has been provided for the research, please include the following sentence:

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

Units

Follow internationally accepted rules and conventions: use the international system of units (SI). If other units are mentioned, please give their equivalent in SI.

Math formulae

Please submit math equations as editable text and not as images. Present simple formulae in line with normal text where possible and use the solidus (/) instead of a horizontal line for small fractional terms, e.g., X/Y. In principle, variables are to be presented in italics. Powers of e are often more conveniently denoted by exp. Number consecutively any equations that have to be displayed separately from the text (if referred to explicitly in the text).

Footnotes

Footnotes should be used sparingly. Number them consecutively throughout the article. Many word processors can build footnotes into the text, and this feature may be used. Otherwise, please indicate the position of footnotes in the text and list the footnotes themselves separately at the end of the article. Do not include footnotes in the Reference list.

Artwork

Image manipulation

Whilst it is accepted that authors sometimes need to manipulate images for clarity, manipulation for purposes of deception or fraud will be seen as scientific ethical abuse and will be dealt with accordingly. For graphical images, this journal is applying the following policy: no specific feature within an image may be enhanced, obscured, moved, removed, or introduced. Adjustments of brightness, contrast, or color balance are acceptable if and as long as they do not obscure or eliminate any information present in the original. Nonlinear adjustments (e.g. changes to gamma settings) must be disclosed in the figure legend.

Electronic artwork

General points

- Make sure you use uniform lettering and sizing of your original artwork.
- Embed the used fonts if the application provides that option.
- Aim to use the following fonts in your illustrations: Arial, Courier, Times New Roman, Symbol, or use fonts that look similar.
- Number the illustrations according to their sequence in the text.
- Use a logical naming convention for your artwork files.
- Provide captions to illustrations separately.
- Size the illustrations close to the desired dimensions of the published version.
- Submit each illustration as a separate file.

A detailed [guide on electronic artwork](#) is available.

You are urged to visit this site; some excerpts from the detailed information are given here.

Formats

If your electronic artwork is created in a Microsoft Office application (Word, PowerPoint, Excel) then please supply 'as is' in the native document format.

Regardless of the application used other than Microsoft Office, when your electronic artwork is finalized, please 'Save as' or convert the images to one of the following formats (note the resolution requirements for line drawings, halftones, and line/halftone combinations given below):

EPS (or PDF): Vector drawings, embed all used fonts.

TIFF (or JPEG): Color or grayscale photographs (halftones), keep to a minimum of 300 dpi.

TIFF (or JPEG): Bitmapped (pure black & white pixels) line drawings, keep to a minimum of 1000 dpi.

TIFF (or JPEG): Combinations bitmapped line/half-tone (color or grayscale), keep to a minimum of 500 dpi.

Please do not:

- Supply files that are optimized for screen use (e.g., GIF, BMP, PICT, WPG); these typically have a low number of pixels and limited set of colors;
- Supply files that are too low in resolution;
- Submit graphics that are disproportionately large for the content.

Color artwork

Please make sure that artwork files are in an acceptable format (TIFF (or JPEG), EPS (or PDF) or MS Office files) and with the correct resolution. If, together with your accepted article, you submit usable color figures then the journal will ensure, at no additional charge, that these figures will appear in color online (e.g., ScienceDirect and other sites). Further information on the preparation of electronic artwork.

Illustration services

Elsevier's WebShop offers Illustration Services to authors preparing to submit a manuscript but concerned about the quality of the images accompanying their article. Elsevier's expert illustrators can produce scientific, technical and medical-style images, as well as a full range of charts, tables and graphs. Image 'polishing' is also available, where our illustrators take your image(s) and improve them to a professional standard. Please visit the website to find out more.

Figure captions

Ensure that each illustration has a caption. Supply captions separately, not attached to the figure. A caption should comprise a brief title (**not** on the figure itself) and a description of the illustration. Keep text in the illustrations themselves to a minimum but explain all symbols and abbreviations used.

Tables

Please submit tables as editable text and not as images. Tables can be placed either next to the relevant text in the article, or on separate page(s) at the end. Number tables consecutively in accordance with their appearance in the text and place any table notes below the table body. Be sparing in the use of tables and ensure that the data presented in them do not duplicate results described elsewhere in the article. Please avoid using vertical rules and shading in table cells.

References

Citation in text

Please ensure that every reference cited in the text is also present in the reference list (and vice versa). Any references cited in the abstract must be given in full. Unpublished results and personal communications are not recommended in the reference list, but may be mentioned in the text. If these references are included in the reference list they should follow the standard reference style of the journal and should include a substitution of the publication date with either 'Unpublished results' or 'Personal communication'. Citation of a reference as 'in press' implies that the item has been accepted for publication.

Reference links

Increased discoverability of research and high quality peer review are ensured by online links to the sources cited. In order to allow us to create links to abstracting and indexing services, such as Scopus, CrossRef and PubMed, please ensure that data provided in the references are correct. Please note that incorrect surnames, journal/book titles, publication year and pagination may prevent link creation. When copying references, please be careful as they may already contain errors. Use of the DOI is highly encouraged.

A DOI is guaranteed never to change, so you can use it as a permanent link to any electronic article. An example of a citation using DOI for an article not yet in an issue is: VanDecar J.C., Russo R.M., James D.E., Ambeh W.B., Franke M. (2003). Aseismic continuation of the Lesser Antilles slab beneath northeastern Venezuela. *Journal of Geophysical Research*, <https://doi.org/10.1029/2001JB000884>. Please note the format of such citations should be in the same style as all other references in the paper.

Web references

As a minimum, the full URL should be given and the date when the reference was last accessed. Any further information, if known (DOI, author names, dates, reference to a source publication, etc.), should also be given. Web references can be listed separately (e.g., after the reference list) under a different heading if desired, or can be included in the reference list.

Data references

This journal encourages you to cite underlying or relevant datasets in your manuscript by citing them in your text and including a data reference in your Reference List. Data references should include the following elements: author name(s), dataset title, data repository, version (where available), year, and global persistent identifier. Add [dataset] immediately before the reference so we can properly identify it as a data reference. The [dataset] identifier will not appear in your published article.

References in a special issue

Please ensure that the words 'this issue' are added to any references in the list (and any citations in the text) to other articles in the same Special Issue.

Reference style

Text: Indicate references by (consecutive) superscript arabic numerals in the order in which they appear in the text. The numerals are to be used *outside* periods and commas, *inside* colons and semicolons. For further detail and examples you are referred to the AMA Manual of Style, A Guide for Authors and Editors, Tenth Edition, ISBN 0-978-0-19-517633-9.

List: Number the references in the list in the order in which they appear in the text.

Examples:

Reference to a journal publication:

1. Van der Geer J, Hanraads JAJ, Lupton RA. The art of writing a scientific article. *J Sci Commun*. 2010;163:51–59. <https://doi.org/10.1016/j.Sc.2010.00372>.

Reference to a journal publication with an article number:

2. Van der Geer J, Hanraads JAJ, Lupton RA. The art of writing a scientific article. *Heliyon*. 2018;19:e00205. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2018.e00205>.

Reference to a book:

3. Strunk W Jr, White EB. *The Elements of Style*. 4th ed. New York, NY: Longman; 2000.

Reference to a chapter in an edited book:

4. Mettam GR, Adams LB. How to prepare an electronic version of your article. In: Jones BS,

Smith RZ, eds. *Introduction to the Electronic Age*. New York, NY: E-Publishing Inc; 2009:281–304.

Reference to a website:

5. Cancer Research UK. Cancer statistics reports for the UK.

<http://www.cancerresearchuk.org/aboutcancer/statistics/cancerstatsreport/>; 2003 Accessed 13 March 2003.

Reference to a dataset:[dataset]

6. Oguro, M, Imahiro, S, Saito, S, Nakashizuka, T. Mortality data for Japanese oak wilt disease and surrounding forest compositions, Mendeley Data, v1; 2015. <https://doi.org/10.17632/xwj98nb39r.1>.

Journal abbreviations source

Journal names should be abbreviated according to the List of Title Word Abbreviations.

Video

Elsevier accepts video material and animation sequences to support and enhance your scientific research. Authors who have video or animation files that they wish to submit with their article are strongly encouraged to include links to these within the body of the article. This can be done in the same way as a figure or table by referring to the video or animation content and noting in the body text where it should be placed. All submitted files should be properly labeled so that they directly relate to the video file's content. . In order to ensure that your video or animation material is directly usable, please provide the file in one of our recommended file formats with a preferred maximum size of 150 MB per file, 1 GB in total. Video and animation files supplied will be published online in the electronic version of your article in Elsevier Web products, including ScienceDirect. Please supply 'stills' with your files: you can choose any frame from the video or animation or make a separate image. These will be used instead of standard icons and will personalize the link to your video data. For more detailed instructions please visit our video instruction pages. Note: since video and animation cannot be embedded in the print version of the journal, please provide text for both the electronic and the print version for the portions of the article that refer to this content.

Supplementary material

Supplementary material such as applications, images and sound clips, can be published with

your article to enhance it. Submitted supplementary items are published exactly as they are received (Excel or PowerPoint files will appear as such online). Please submit your material together with the article and supply a concise, descriptive caption for each supplementary file. If you wish to make changes to supplementary material during any stage of the process, please make sure to provide an updated file. Do not annotate any corrections on a previous version. Please switch off the 'Track Changes' option in Microsoft Office files as these will appear in the published version.

Research data

This journal encourages and enables you to share data that supports your research publication where appropriate, and enables you to interlink the data with your published articles. Research data refers to the results of observations or experimentation that validate research findings. To facilitate reproducibility and data reuse, this journal also encourages you to share your software, code, models, algorithms, protocols, methods and other useful materials related to the project.

Below are a number of ways in which you can associate data with your article or make a statement about the availability of your data when submitting your manuscript. If you are sharing data in one of these ways, you are encouraged to cite the data in your manuscript and reference list. Please refer to the "References" section for more information about data citation. For more information on depositing, sharing and using research data and other relevant research materials, visit the [research data](#) page.

Data linking

If you have made your research data available in a data repository, you can link your article directly to the dataset. Elsevier collaborates with a number of repositories to link articles on ScienceDirect with relevant repositories, giving readers access to underlying data that gives them a better understanding of the research described.

There are different ways to link your datasets to your article. When available, you can directly link your dataset to your article by providing the relevant information in the submission system. For more information, visit the [database linking](#) page.

For [supported data repositories](#) a repository banner will automatically appear next to your published article on ScienceDirect.

In addition, you can link to relevant data or entities through identifiers within the text of your manuscript, using the following format: Database: xxxx (e.g., TAIR: AT1G01020; CCDC: 734053; PDB: 1XFN).

After acceptance

Proofs

One set of page proofs (as PDF files) will be sent by e-mail to the corresponding author (if we do not have an e-mail address then paper proofs will be sent by post) or, a link will be provided in the e-mail so that authors can download the files themselves. Elsevier now provides authors with PDF proofs which can be annotated; for this you will need to download the free Adobe Reader, version 9 (or higher). Instructions on how to annotate PDF files will accompany the proofs (also given online). The exact system requirements are given at the Adobe site.

If you do not wish to use the PDF annotations function, you may list the corrections (including replies to the Query Form) and return them to Elsevier in an e-mail. Please list your corrections quoting line number. If, for any reason, this is not possible, then mark the corrections and any other comments (including replies to the Query Form) on a printout of your proof and scan the pages and return via e-mail. Please use this proof only for checking the typesetting, editing, completeness and correctness of the text, tables and figures. Significant changes to the article as accepted for publication will only be considered at this stage with permission from the Editor. We will do everything possible to get your article published quickly and accurately. It is important to ensure that all corrections are sent back to us in one communication: please check carefully before replying, as inclusion of any subsequent corrections cannot be guaranteed. Proofreading is solely your responsibility.