

**UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PELOTAS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E COMPORTAMENTO**

**MARIA EDUARDA DOS SANTOS OXLEY**

**ASSOCIAÇÃO ENTRE A PERCEPÇÃO DE APOIO SOCIAL E RITMO BIOLÓGICO**  
**EM MULHERES AOS TRÊS MESES PÓS-PARTO NO SUL DO BRASIL**

Pelotas

2022

**MARIA EDUARDA DOS SANTOS OXLEY**

**ASSOCIAÇÃO ENTRE A PERCEPÇÃO DE APOIO SOCIAL E RITMO BIOLÓGICO  
EM MULHERES AOS TRÊS MESES PÓS-PARTO NO SUL DO BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde e Comportamento da Universidade Católica de Pelotas como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Saúde e Comportamento.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Jéssica Puchalski  
Trettim

Pelotas

2022

### Ficha Catalográfica

O98ai Oxley, Maria Eduarda dos Santos

**Associação entre a percepção de apoio social e ritmo biológico em mulheres aos três meses pós-parto no sul do Brasil.** / Maria Eduarda dos santos Oxley. – Pelotas: UCPEL, 2022.

89 f.

Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Saúde e Comportamento, Universidade Católica de Pelotas. - Pelotas, BR-RS, 2022.

Orientadora: Dr<sup>a</sup>. Jéssica Puchalski Trettim..

1. Apoio social. 2. Apoio social percebido. 3. Ritmo biológico. 4. Ritmo circadiano pós-parto. I. Trettim, Jéssica Puchalski. II. Título.

CDD 610

Bibliotecária responsável: Cristiane de Freitas Chim CRB 10/1233

**ASSOCIAÇÃO ENTRE A PERCEPÇÃO DE APOIO SOCIAL E  
RITMO BIOLÓGICO EM MULHERES AOS TRÊS MESES PÓS-  
PARTO NO SUL DO BRASIL**

Conceito final: \_\_\_\_\_

Aprovado em: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

BANCA EXAMINADORA:

---

Profª Drª Luciana de Avila Quevedo

---

Profª Drª Thaíse Campos Mondin

---

Orientadora – Profª Drª Jéssica Puchalski Trettim

## **Agradecimentos**

Ao Programa de Pós-Graduação em Saúde e Comportamento da Universidade Católica de Pelotas;  
À Fundação Bill e Melinda Gates e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ);

À minha orientadora Jéssica Puchalski Trettim, que chegou no meio dessa jornada, mas que me passou segurança e me guiou com todo carinho e dedicação como se já estivesse ali desde o começo;

Agradeço à equipe do projeto “Gravidez cuidada, bebê saudável” que me possibilitaram aprender e a fazer pesquisa e às participantes do projeto;

À minha colega, amiga e incentivadora, Bárbara Borges Rubin, que me mostrou que era possível conciliar a maternidade, consultório e o mestrado. Sem ela, possivelmente eu não teria arriscado e me aventurado por aqui;

Agradeço ao meu filho Bernardo, ele que é pura pulsão de vida, minha maior alegria e quem me ensina diariamente sobre o amor incondicional;

Agradeço, em especial à minha mãe Heloísa, que incansavelmente investiu na minha educação e nos meus estudos;

Ao meu padrasto Edmundo que junto dela, sempre esteve presente em todo caminho até aqui;

Agradeço ao meus anjinhos, meu pai Fábio (*in memoriam*), que hoje, com certeza estaria comemorando com muito orgulho e afeto essa conquista e meu irmão Otávio (*in memoriam*), minha dupla da vida que sempre esteve presente de camarote em todas etapas, hoje, ainda com dor dessa perda, sei que estás em algum lugar assistindo e feliz por mim;

Agradeço à minha família pelo suporte, principalmente meu companheiro Lucas, que ao longo da minha formação sempre foi meu maior incentivador e meu braço direito;

À minha rede de apoio (mãe, Cristina e Mauro), que me possibilitaram estudar enquanto cuidavam do meu filho;

Aos meus pacientes, porque é com eles e elas que aprendi e aprendo muito do que sei e ainda mais do que não sei;

Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), por proporcionar minha formação acadêmica;

À banca, pela disponibilidade em avaliar meu trabalho.

## RESUMO

**Introdução:** O pós-parto caracteriza-se como um período de oscilações físicas e emocionais, no qual a percepção do apoio social pela mulher pode influenciar (positivamente ou negativamente) na forma como ela vai lidar com essa nova fase, alterando seu ritmo biológico. Estudos relatam a associação entre a desregulação do ritmo biológico e suas consequências na saúde, principalmente mental, mas pouco se sabe sobre as possíveis causas dessa desregulação. **Objetivo:** Avaliar a associação entre a percepção do apoio social e o ritmo biológico em mulheres aos três meses pós-parto na cidade de Pelotas, RS. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal aninhado a um estudo de coorte de base populacional, usando dados de uma avaliação realizada entre 90 e 120 dias após o parto. A identificação da amostra ocorreu entre os anos de 2016 e 2018. A percepção da mãe sobre o apoio social foi avaliada pela *Medical Outcomes Study Social Support Scale (MOS-SSS)*, enquanto o ritmo biológico foi medido pela *Biological Rhythms Interview of Assessment in Neuropsychiatry (BRIAN)*. **Resultados:** A amostra foi composta de 755 mulheres. Após ajuste para escolaridade e classe econômica, todos os domínios do apoio social (apoio material, apoio afetivo, apoio emocional, apoio informacional e interação social positiva) permaneceram negativamente associados ao ritmo biológico ( $p < 0,001$ ). Assim, para cada incremento de um ponto nos domínios de apoio social, houve diminuição de até 0,2 ponto no ritmo biológico materno. **Conclusão:** Todos os domínios do suporte social estiveram associados à desregulação do ritmo biológico, o que reforça a necessidade de um suporte adequado, principalmente em um período de muitas demandas, para uma boa saúde materna.

**Palavras-chave:** apoio social; apoio social percebido; ritmo biológico; ritmo circadiano pós-parto.

## ABSTRACT

**Introduction:** The postpartum period is a period of physical and emotional oscillations, in which the perception of social support perceived by the woman can influence (positively or negatively) the way she will deal with this new phase, and may even change her biological rhythm. Studies report the association between biological rhythm disruption and its consequences on health, especially mental, but little is known about the possible causes of this disruption. **Objective:** To evaluate the association between the perception of social support and the biological rhythm in women at three months postpartum in the city of Pelotas, RS. **Methods:** This is a cross-sectional study nested within a population-based cohort study, using data from an assessment performed 90 to 120 days postpartum. The sample was identified between 2016 and 2018. The mother's perception of social support was assessed by the Medical Outcomes Study Social Support Scale (MOS-SSS), while biological rhythm was measured by the Biological Rhythms Interview of Assessment in Neuropsychiatry (BRIAN). **Results:** The sample consisted of 755 women. After adjusting by linear regression for the potential confounders of schooling and economic class, all domains of social support (material support, affective support, emotional support, informational support and positive social interaction) remained negatively associated with biological rhythm ( $p < 0.001$ ). Thus, for each increment of one point in the domains of social support, there was a decrease of up to 0.2 points in the maternal biological rhythm. **Conclusion:** All domains of social support were associated with disruption of the biological rhythm, which reinforces the need for adequate support, especially in a period of many demands, for good maternal health.

**Keywords:** social support; perceived social support; biological rhythm; circadian rhythm postpartum



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Quadro 1:</b> Descritores e combinações da revisão de literatura.....	22
<b>Quadro 2:</b> Variável dependente.....	39
<b>Quadro 3:</b> Variáveis independentes e classificação.....	39
<b>Figura 1:</b> Proposta inicial de modelo teórico de análise.....	41

## LISTA DE TABELAS

<i>Table 1 – Sample distribution and bivariate analysis between independent variables and the biological rhythm outcome at three months postpartum.....</i>	63
<i>Table 2 – Correlations between the types of perceived social support and the domains of maternal biological rhythm in the postpartum period.....</i>	65
<i>Table 3 – Multiple linear regression analysis of <math>r</math> biological rhythm associated with the domains of social support.....</i>	65

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

**ABEP** – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa

**BRIAN** – *Biological Rhythms Interview of Assessment in Neuropsychiatry*

**CNPq** – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

**IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**MOS-SSS** – *Medical Outcomes Survey Social Support Scale*

**SPSS** – *Statistical Package for the Social Sciences*

**TCLE** – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**UCPel** – Universidade Católica de Pelotas

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>1</b>
....	<b>3</b>
<b>PARTE I - PROJETO DE</b>	<b>1</b>
<b>PESQUISA.....</b>	<b>4</b>
<b>1</b>	<b>1</b>
<b>IDENTIFICAÇÃO.....</b>	<b>5</b>
.	<b>1</b>
1.1 Título	<b>5</b>
.....	<b>1</b>
1.2 Titulação em andamento que designa o autor do trabalho (ex. Mestrando).....	<b>5</b> <b>1</b>
1.3 Orientador	<b>5</b>
.....	<b>1</b>
1.4 Instituição	<b>5</b>
.....	<b>1</b>
1.5 Curso	<b>5</b>
.....	<b>1</b>
1.6 Linha de pesquisa	<b>5</b>
.....	<b>1</b>
1.7 Data	<b>5</b>
.....	<b>1</b>
<b>2 INTRODUÇÃO</b>	<b>6</b>
.....	<b>1</b>
<b>3 OBJETIVOS</b>	<b>9</b>
.....	<b>2</b>
<b>4 HIPÓTESES</b>	<b>0</b>
.....	<b>2</b>
<b>5 REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>1</b>
.....	<b>3</b>
	<b>5</b>

<b>6 MÉTODO</b>	3
.....	5
6.1 Delineamento	3
.....	6
6.2 População alvo	3
.....	6
6.2.1	3
Amostra.....	6
6.2.2 Critérios de elegibilidade.....	3
6.2.2.1 Critérios inclusão.....	6
6.2.2.2 Critérios exclusão.....	3
6.2.3 Cálculo do tamanho da amostra.....	7
6.3 Procedimentos e instrumentos.....	3
6.3.1 Variável dependente.....	9
6.3.2 Variáveis independentes.....	3
6.3.3 Estudo Piloto.....	9
6.3.4 Logística de coleta de dados e colaboradores.....	4
6.3.5 Controle de qualidade.....	0
6.4 Processamento e análise de dados.....	4
6.5 Aspectos éticos	1
.....	4
.....	2

6.5.1	4
Riscos.....	2
6.5.2	4
Benefícios.....	2
6.6 Cronograma	4
.....	2
6.7 Orçamento	4
.....	3
<b>REFERÊNCIAS</b>	
.....	5
	6
<b>PARTE II -</b>	
<b>ARTIGO.....</b>	7
	3
<b>CONSIDERAÇÕES</b>	
<b>FINAIS.....</b>	7
	4
<b>APÊNDICES</b>	7
.....	5
APÊNDICE A - Questionário geral (mãe e bebê)	7
.....	6
APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e	7
Esclarecido.....	7
APÊNDICE C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para	7
Menores.....	8
<b>ANEXOS</b>	7
.....	9
ANEXO A - Medical Outcomes Survey Social Support Scale (MOS-	
SSS).....	8
ANEXO B - Biological Rhythms Interview of Assessment in Neuropsychiatry	0
(BRIAN).....	8
ANEXO C - Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa	3
(ABEP).....	

ANEXO D - Carta de aprovação do comitê de Ética em

8

Pesquisa.....

4



## APRESENTAÇÃO

A presente dissertação é apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde e Comportamento (PPGSC) da Universidade Católica de Pelotas (UCPel). Tem como objetivo avaliar a associação entre a percepção de apoio social e o ritmo biológico em mulheres aos três meses pós-parto na cidade de Pelotas, Brasil.

Este trabalho está dividido em três partes: na parte I consta o projeto intitulado “Associação entre a percepção de apoio social e ritmo biológico em mulheres aos três meses pós-parto no sul do Brasil”, qualificado em 07 dezembro de 2021 pela banca avaliadora formada pela Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Luciana de Avila Quevedo e pela Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Mariana Bonati de Matos. O projeto está subdividido em Introdução, Objetivos, Hipóteses, Revisão de literatura, Método e Referências.

Na parte II do trabalho se encontra o artigo científico resultante do projeto de pesquisa, intitulado “*Perception of social support and its relationship with the biological rhythm of women in the postpartum period*”. Cabe ressaltar que o artigo está nas normas e foi submetido na revista *Interpersona*, o qual encontra-se em revisão.

E na parte III estão descritas as Conclusões/Considerações finais do volume.



**PARTE I – PROJETO DE PESQUISA**

## **1.IDENTIFICAÇÃO**

**1.1 Título:** Associação entre a percepção de apoio social e ritmo biológico em mulheres aos três meses pós-parto no sul do Brasil

**1.2 Mestranda:** Maria Eduarda dos Santos Oxley

**1.3 Orientador:** Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Jéssica Puchalski Trettim

**1.4 Instituição:** Universidade Católica de Pelotas (UCPel)

**1.5 Curso:** Mestrado em Saúde e Comportamento

**1.6 Linha de pesquisa:** Saúde Materno-Infantil

**1.7 Data:** Novembro de 2022

## 2. INTRODUÇÃO

O período gravídico-puerperal é uma fase de extrema importância na vida da mulher, caracterizado por alterações fisiológicas, emocionais e sociais (GRACE et al., 2003). O desenvolvimento da gravidez possibilita que a mulher possa se estruturar e se preparar psicologicamente para a maternidade (período pós-parto), no qual vai aumentar gradualmente seu envolvimento emocional com o bebê (KROB, GODOY, LEITE E MORI, 2017).

Entende-se como apoio social o suporte fornecido por pessoas confiáveis, por meio de um conjunto de fatores que envolvem aconselhamento, interações positivas, orientação, confiança, sentimento de pertencimento, informação e assistência (PETER et al., 2016). O papel do apoio social nas diversas fases da vida é fundamental para a prevenção de eventos estressores, especialmente em momentos de diversas mudanças psicossociais e fisiológicas, como é o caso do período pós-parto. Pesquisas mostram que o apoio social influencia em diversos aspectos a saúde física e mental materna, e a satisfação com o mesmo é descrita como uma dimensão fundamental nos processos cognitivos e emocionais ligados ao bem-estar e à qualidade de vida do indivíduo. (APPLETON, KILEY, HOLDSWORTH, SCHELL, 2019; DESSEN; BRAZ, 2000).

Estudos indicam que a adaptação maternal e o comportamento é favoravelmente influenciado pelas percepções da mãe sobre a quantidade e a qualidade de suporte positivo que ela está recebendo, sendo que o apoio social tem sido associado à diminuição dos níveis de estresse e a um melhor estado de saúde (REID KM, TAYLOR, 2015). Os sistemas de apoio social desempenham papéis positivos importantes, especialmente para adaptação às mudanças do período pós-parto e na transição para a maternidade (ANGLEY, M.; DIVNEY, A.; MAGRIPLES, U.; KERSHAW, T., 2015),

desempenhando um papel protetor e modular no impacto do estresse na saúde física e no bem-estar psicológico (COBB S, 1976).

Já o ritmo biológico é definido pelas alterações fisiológicas e comportamentais que se repetem regularmente em um mesmo tempo, e em uma mesma ordem e intervalo. Está associado ao nível de alerta, desempenho cognitivo e humor dos indivíduos. A alteração dos ritmos circadianos pode influenciar no funcionamento normal do organismo (o sono/vigília, a temperatura do corpo, o padrão de alimentação e etc.), podendo até mesmo resultar em enfermidades (KARATSOREOS, 2012).

No que se refere ao ritmo biológico e seus domínios (sono, alimentação, atividades e interação social), existem estudos que relatam distúrbios do sono e má qualidade no dormir no período pós-parto e suas consequências, como uma revisão sistemática que incluiu 31 estudos para avaliar evidências sobre a relação entre sono e transtornos mentais (LAWSON; MURPH; SLOAN; ULERYK et al., 2015). Quando associado ao apoio percebido pela mãe no pós-parto, a literatura ressalta a importância principalmente do companheiro para uma menor disruptura nos domínios do ritmo biológico (KARADEMAS EC, 2006; SHEERAN P et al., 2016; EVENSON; MOTTOLA; OWE; ROUSHAM et al., 2014; SMITH; CHEUNG; BAUMAN; ZEHLE et al., 2005).

Considerando que não existem estudos na literatura sobre a relação entre a falta de apoio social no ritmo biológico, torna-se pertinente investigar e aprofundar conhecimentos sobre as consequências da ausência de amparo às mulheres no período pós-parto para então, auxiliar no planejamento de medidas de cuidado e proteção também nesse período. Cuidar do apoio social seria trabalhar diretamente com a prevenção de possíveis desordens no ritmo biológico, que conseqüentemente podem gerar um aumento no número de doenças - incluindo transtornos de humor - nessas mulheres. Sendo assim,

o objetivo deste estudo será verificar a associação entre o apoio social percebido e o ritmo biológico em mulheres aos três meses pós-parto em uma amostra do Sul do Brasil.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo geral**

- Avaliar a associação entre a percepção de apoio social e a disruptura no padrão de ritmo biológico de mães aos 3 meses pós parto.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

- Verificar a associação entre a percepção em cada um dos domínios de apoio social (emocional, material, afetivo e de informação) e a disruptura em cada um dos domínios do ritmo biológico (sono, padrão de alimentação, atividade, social).
- Descrever o domínio do sono do ritmo biológico das mães de acordo com variáveis socioeconômicas e demográficas.

#### **4. HIPÓTESES**

- Mães com menor percepção de apoio social apresentarão maiores disrupturas no ritmo biológico;
- Mães com menor percepção de apoio social em todos os domínios apresentarão maior disruptura no padrão de ritmo biológico, também independente do domínio;
- A média de disruptura no domínio sono do ritmo biológico será maior em mães mais jovens, de menor escolaridade, que não vivem com companheiro e de baixa classe socioeconômica.

## 5. REVISÃO DE LITERATURA

### 5.1 Estratégias de busca

As buscas foram realizadas nas bases de dados *Pubmed* e *Scielo*, no período de março de 2021 à março de 2022, com os seguintes filtros: pesquisas em humanos, adultos, utilizando os descritores “*perceived social support AND postpartum*”; “*biological rhythm OR circadian rhythm AND postpartum*” “*perceived social support AND biological rhythm or circadian rhythm*”.

Na tentativa de encontrar mais estudos entre a percepção do apoio social e o ritmo biológico, também foi feita a busca de suporte social percebido e os domínios do ritmo biológico (sono, alimentação, interação social e atividades) com os seguintes descritores: (“*perceived social support*”) AND (“*circadian rhythm*” OR “*biological rhythm*” OR “*sleep*” OR “*activities*” OR “*eating pattern*” OR “*social rhythm*”) AND (“*maternal*” OR “*postpartum*”).

A busca pelos trabalhos ocorreu tanto em português quanto em inglês. A partir dos resultados encontrados, foram selecionados os estudos que mais se aproximavam do objetivo do presente projeto. A seleção dos artigos se deu, primeiramente, a partir dos títulos, onde os mais relevantes foram separados para a leitura do resumo e, posteriormente, para a leitura na íntegra. Foram incluídos também artigos referenciados entre os estudos selecionados. Um resumo do número de trabalhos encontrados por combinação e por base de dados é apresentada no quadro abaixo.



**Quadro 1:** Descritores e combinações da revisão de literatura.

<b>DESCRITORES</b>	<b>PUBMED*</b>	<b>SCIELO**</b>
<i>Perceived Social Support AND postpartum</i>	3009	<b>7</b>
<i>Biological rhythm OR circadian rhythm AND postpartum</i>	264	<b>0</b>
<i>Perceived Social Support AND Biological rhythm AND postpartum</i>	18	<b>0</b>
<i>("perceived social support") AND ("circadian rhythm" OR "biological rhythm") OR "sleep" OR "activities" OR "eating pattern" OR "social rhythm") AND ("maternal" OR "postpartum")</i>	3684	<b>0</b>
* <b>Limites: Publicados nos últimos dez anos; Pesquisa com humanos.</b>		
** <b>Limites: Todos os índices.</b>		

## 5.2 Corpo da revisão

### 5.2.1 Apoio social

Segundo Bowling (2003), o apoio social pode ser entendido como os recursos postos a disposição por outras pessoas. Ele pode ser compreendido como uma ação feita de bom grado dentro de uma relação, a qual pode proporcionar uma reação positiva (CHOR. et al, 2001). O apoio social é definido como sendo a informação necessária para o indivíduo acreditar que é bem querido, que possui valor e pertence à uma rede social. Ele pode ser fornecido por meio de um conjunto de fatores que incluem confiança, orientação, interações positivas, informação, assistência e sentimento de pertencimento (COBB, 1976).

O suporte social pode ser dividido em cinco domínios: o apoio emocional – que está relacionado à capacidade da rede social em atender as necessidades individuais direcionados aos problemas emocionais, no qual demandam incentivo em momentos difíceis da vida; o apoio afetivo - difere-se por se referir a pessoas com demonstrações físicas de afeto, como beijos e abraços; o apoio de interação social positiva - está

relacionado a ter pessoas com quem se distrair e fazer programações agradáveis; o apoio de informação - no qual a rede proporciona sugestões, aconselhamentos, diretrizes e suporte para ajudar o indivíduo; e, por fim, o suporte tangível ou material - aquele em que as pessoas disponibilizam de recursos práticos ou financeiros, como, por exemplo, o empréstimo de dinheiro (GRIEP et al., 2005).

A percepção do indivíduo quanto ao apoio social recebido vai definir a sua qualidade de apoio e sua satisfação com o mesmo, portanto é necessário definir o conceito de rede social. A rede de apoio social é definida como o grupo de pessoas que mantêm contato ou alguma forma de vínculo social com determinado indivíduo e que irá possuir determinadas funções (por exemplo, apoio emocional, material, social e afetivo). Algumas outras características são necessárias para entender o conceito de rede social e sua funcionalidade como, por exemplo, o número de pessoas com quem o indivíduo mantém contato social (familiares, amigos, conhecidos), quantas vezes essas interações acontecem, o sistema familiar, se possui companheiro(a), a participação em atividades sociais em grupo, e ser membro e/ou frequentar alguma religião ou organização de caráter voluntário (BERKMAN L; & GLASS, T., 2000).

Um apoio pode ser benéfico ou precário dependendo da expectativa e da percepção do indivíduo quanto à necessidade do apoio; ele que vai atribuir valor ao que recebe conforme suas demandas forem (ou não) supridas. Ainda, é importante diferenciar o apoio percebido e o apoio social recebido: o primeiro indica o que o indivíduo percebe como disponível quando necessário, e o segundo refere-se ao que é realmente dado e recebido. Alguns estudos evidenciaram que o que influencia as atitudes individuais e diminui os comportamentos disfuncionais é o apoio social percebido, e não o recebido (WETHINGTON; KESSLER, 1986; CRAMER; HENDERSON; SCOTT, 1996).

O apoio social tem como principal utilidade reforçar a sensação de controle sobre a própria vida, e a rede social é vista como um alicerce que suportaria a consequência de grandes perdas ou rupturas emocionais (COHEN; 2004). Alguns estudos identificaram os efeitos da rede de apoio social sobre a mortalidade, mostrando uma forte e consistente associação inversa entre um índice multidimensional de laços sociais e a taxa geral de mortalidade, sugerindo que pessoas socialmente isoladas possuem um risco maior à mortalidade quando comparadas à aquelas pessoas que mantêm relações sociais (BERKMAN; SYME, 1979; ENG; RIMM; FITZMAURICE; KAWACHI, 2002).

Os benefícios sobre a saúde em indivíduos que recebem apoio social adequado também são evidentes na literatura. Pesquisadores relatam a associação do mesmo a um aumento da saúde mental e bem-estar emocional em geral da população (MAIR; DIEZ ROUX; GALEA, 2008). Acredita-se que o apoio social desempenha papel fundamental no aumento da capacidade do indivíduo em lidar com situações de estresse - inclusive na gravidez - (COLLINS; DUNKEL-SCHETTER; LOBEL; SCRIMSHAW, 1993), protegendo contra a depressão pós-parto (O'HARA, 2009) e, quando associado à gravidez, influencia positivamente no peso dos bebês ao nascer (BRYCE, 1988).

Sabe-se que a gestação e o puerpério são períodos de mudanças físicas, psíquicas e hormonais. O nascimento de um bebê pode levar a uma mudança na dinâmica familiar, o que muitas vezes pode acarretar em vulnerabilidade física e emocional de todos os membros, mas principalmente das mães (HENRY; SHEFFIELD MORRIS; HARRIST, 2015). Portanto, o papel do suporte social nesta fase pode servir como fator de proteção na maternidade, contribuindo para a melhoria do bem-estar materno e infantil e também para a manutenção da saúde mental (APPLETON; KILEY; HOLDSWORTH; SCHELL, 2019) da díade mãe-bebê, conseqüentemente.

No período pós-parto é comum que a atenção da rede social seja transferida da mãe ao bebê recém-nascido, portanto, cabe ressaltar a importância do apoio materno, que está diretamente associado ao aumento da autoconfiança nas práticas de cuidados infantis e pode facilitar a adaptação para uma maternidade mais saudável (LEAHY-WARREN; MCCARTHY; CORCORAN, 2012). O apoio social pode ser um fator importante na redução da vulnerabilidade e do estresse materno. O apoio de um familiar íntimo e o relacionamento com o companheiro aumenta as habilidades parentais percebidas e a autoconfiança da mãe, assim como o apoio conjugal para mães foi relatado como um fator importante para fortalecer a capacidade das mesmas de se adaptar e lidar com novos estressores após o parto e fortalecer a relação mãe-filho (ROJAS; FRITSCH; GUAJARDO; ROJAS et al., 2010).

Um estudo de coorte realizado em Pelotas/RS, com uma amostra de 1019 mulheres grávidas teve o objetivo de verificar se o impacto da percepção de baixo suporte social durante a gestação era um fator de risco para a depressão no período de 30 a 60 dias pós-parto. A média de idade das mulheres foi de 25,2 anos ( $dp \pm 6,4$ ); 58,0% pertenciam à classe socioeconômica C, e 28,2% não viviam com companheiro. Conforme a percepção das participantes, 79 (7,8%) não receberam suporte do companheiro, 32 (3,2%) não receberam suporte dos familiares, e 46 (4,6%) não receberam suporte de amigos. Os autores identificaram que 16,5% (N=168) apresentaram depressão pós-parto sendo que aquelas que não receberam suporte do companheiro, de familiares e de amigos demonstraram maior risco de ter depressão pós-parto ( $p < 0,001$ ) (QUEVEDO; SILVA; GODOY; JANSEN et al., 2012).

Outro estudo, também de Pelotas/RS, avaliou a relação entre suporte social e transtorno de ansiedade em 871 adolescentes grávidas e demonstrou que as gestantes que tinham menos de 5 anos de escolaridade e adolescentes com risco gestacional

apresentaram percepção de apoio social mais baixo quando comparadas as com maior escolaridade e sem risco gestacional. O estudo ainda encontrou associação entre baixo status socioeconômico e baixo apoio social material; as participantes que não moravam com o parceiro apresentaram menor apoio social no domínio afetivo e de interação, e as adolescentes que não planejaram a gravidez possuíam menor apoio social no domínio de informação (PETER. PJ, 2014.)

Diante do exposto fica evidente a importância do apoio social e a influência do mesmo nos fatores de risco ou de proteção para a saúde física e mental da mãe e do bebê. Os efeitos benéficos que uma rede de apoio social pode fornecer são reconhecidos no bem estar psicológico, no aumento da satisfação com a vida e auto estima, e na diminuição de sintomatologias como depressão e ansiedade (GRACE et al., 2003).

### ***5.2.2 Ritmo biológico***

Para estudar o ritmo biológico é fundamental compreender a cronobiologia, ciência que estuda os ritmos biológicos (RIETVELD WJ,1990). Conforme alguns autores, a cronobiologia baseia-se na regulação endógena dos ritmos biológicos, a qual é influenciada por fatores exógenos como o ciclo claro/escuro, questões ambientais – tais como alimentação, interações sociais e atividades física. Esses ritmos podem ser produzidos endogenamente tanto por um organismo como um todo como também apenas em uma célula (ARAUJO, J.F.; MARQUES, N, 2002).

O ritmo biológico humano define-se por atividades biológicas e funções que se repetem diariamente com uma periodicidade regular e são sincronizadas conforme os ciclos da natureza. Apresenta-se por expressões fisiológicas e/ou comportamentais, como por exemplo: o ciclo menstrual da mulher, padrão alimentar, ciclo de sono e vigília, secreção de um hormônio, e está associado ao nível de alerta, desempenho cognitivo e

humor do ser humano (KARATSOREOS IN,2012). Ele é o resultado da interatividade entre marcadores de tempo endógenos, os hormônios, e os exógenos, como *zeitgebers* (sincronizadores de tempo) e outros fatores como luz (fóticos), alimentação, temperatura, exercícios e fatores sociais (não fóticos) (WAECKERLE, 1994).

A importância do ritmo biológico pode ser observada em oscilações específicas das ondas cerebrais ou batimentos cardíacos, que são usados para distinguir entre a vida e a morte, assim como entre uma boa saúde ou doença. A desregulação do ritmo biológico se dá na dificuldade de alinhar os processos comportamentais e bioquímicos com o ciclo dia/noite e o comprometimento em adultos é associado a um mau funcionamento e qualidade de vida (ALMONDES, 2006).

Conforme a classificação inicial dos ritmos biológicos por Halberg (1969), estabelece-se três categorias, sendo elas: ultradiano, circadiano e infradiano. O ritmo ultradiano possui variações ocorridas em curtos períodos de tempo, por exemplo, minutos (como ritmo dos batimentos cardíacos). Já o ritmo circadiano refere-se a ritmos que são compreendidos um período entre 20 e 28 horas, e o ritmo infradiano é classificado pelo período de tempo em que as variações ocorrem em 30 dias (por exemplo o ciclo menstrual).

Períodos de recorrência de aproximadamente 24 horas são chamados de ritmos circadianos. O ritmo circadiano é o ritmo biológico mais conhecido, ele evoluiu para possibilitar que os organismos se adaptem a rotação diária da terra. O conceito do termo “circadiano” tem origem do latim *circa diem* (“cerca de um dia”) e designa o período de aproximadamente um dia (24 horas), como o ciclo de sono e vigília (ARAUJO, J.F.; MARQUES, N, 2002).

Diferentes medidas são utilizadas para avaliar o ritmo e o sono. A ritmicidade circadiana é analisada por oscilações da temperatura corporal, pressão sanguínea e

respostas celulares para estímulos internos, tais como hormônios, sistemas enzimáticos, neurotransmissores, eletrólitos e substratos metabólicos (GAMSBY, JJ et al.; 2013). Em relação aos fatores endógenos, para a regulação dos ritmos circadianos é utilizado um dispositivo de tempos naturais, simbolicamente conhecido como relógio biológico. Todos os tecidos e órgãos do corpo humano possuem esse relógio e eles são formados de moléculas (proteínas) que interagem com o restante das células (PITTENDRIGH, CS, 1960). O responsável pela sincronização dos ritmos biológicos é chamado de relógio central ou relógio mestre do cérebro. Nos humanos, o relógio mestre engloba um grupo de basicamente 20.000 células nervosas (neurônios) que compõe uma estrutura chamada núcleo supraquiasmático ou Sistema Nervoso Central (SNC) (GARCIA; MARISOL; HERNANDEZ, RENÉ; 2014).

O SNC é uma peça fundamental para a percepção do mundo, realização das atividades e funcionamento do corpo, estando localizado numa parte do cérebro chamada hipotálamo, que recebe informações diretas dos olhos. Uma de suas funções essenciais é a produção de melatonina, hormônio produzido na glândula pineal e presente no nosso cérebro, que tem como precursor o aminoácido triptofano e seu metabólito excretado pela urina é a 6-sulfatoximelatonina. (BUHR; TAKAHASHI; 2013).

O ciclo sono-vigília é orientado por sinais ambientais vindos do ciclo claro-escuro, sinais estes destinados a “acertar” os relógios biológicos (ROEENEBERG et al., 2003). O ciclo sono-vigília é um dos ritmos circadianos mais importantes na manutenção do equilíbrio de vários sistemas do corpo humano, além da sua relação no equilíbrio imunológico, endócrino, metabólico e cardiovascular (DA SILVA; et al., 2020). A desregulação do ritmo circadiano, principalmente o cronótipo vespertino tem sido associada aos distúrbios do humor, sintomas depressivos e transtorno bipolar (BAUDUCCO; RICHARDSON; GRADISAR, 2020).

O resultado de fatores endógenos (relógios biológicos) e de fatores ambientais exógenos (zeitgebers ou sincronizadores) é o que vai definir essa organização temporal. Para nós humanos, os sincronizadores sociais também se tornam agentes influenciadores nessa organização (MENNA-BARRETO; MARQUES, 2002). Esses fatores exógenos atuam também na desregulação desse relógio, afetando assim, a saúde. Mudanças corporais e ambientais podem interferir na sincronização dos ritmos circadianos e ciclo claro-escuro, como, por exemplo: mutações ou mudanças nos genes responsáveis pelo relógio, luz de eletrônicos, *jet lag* ou trabalho noturno causando consequências no entendimento de claro-escuro. Essas desregulações podem trazer alterações em algumas funções importantes do nosso organismo, como na alimentação e digestão, temperatura corporal, liberação de hormônio (GAMBLE; YOUNG, 2013).

Portanto, o termo "*zeitgeber*", alemão para "doador de tempo", é utilizado para definir os sinais de tempo ambientais ou externos que envolvem ritmos circadianos humanos. Os *zeitgebers* também podem ser classificados como *zeitgebers* sociais, especialmente quando estão relacionados ao contato social com outros indivíduos. Ehlers et al. (1988) descreveram que o "caminho principal" da teoria *zeitgeber* social consistia em uma "cadeia de eventos em cuja instabilidade dos ritmos sociais pode levar a uma instabilidade em ritmos biológicos específicos, particularmente no sono (p. 950)."

Outras atividades solitárias como o deslocamento para o trabalho, refeições, hora de dormir e assistir televisão também podem ser vistos como *zeitgebers* sociais para o relógio circadiano, pois são tarefas que servem para sintonizar ritmos biológicos, como temperatura, níveis hormonais e sono (MONK; KUPFER; FRANK; RITENOUR, 1991). A luz também foi incluída nos *zeitgeber*, sendo descrita como *zeitgeber* físico, na qual pode arrastar e regular os ritmos circadianos de atividade hormonal, metabólica e física (EHLERS; KUPFER; FRANK; MONK, 1993).



Outro conceito importante para definir esses fatores exógenos é o termo *jet lag* social, que foi inicialmente definido por Wittman et al. (2006) em um estudo realizado na Alemanha com uma amostra de 501 voluntários (198 homens e 303 mulheres), entre 14 e 60 anos, no qual um dos objetivos foi descrever a interação do *jet lag* social com o cronótipo. Os resultados identificaram um maior grau de desalinhamento circadiano entre os indivíduos com tendência à vespertinidade. A conclusão para tal resultado encontra-se na dessincronização dos ritmos circadianos provocado pela preferência individual dos vespertinos em executar suas atividades e períodos de descanso em horários não “programados” biologicamente (REUTRAKUL et al., 2013).

A dessincronização dos ritmos circadianos também pode causar transtornos psiquiátricos. Já foi observado a associação de transtornos psiquiátricos e a regularização do ritmo biológico, como, por exemplo, na depressão, onde os sintomas de sono/vigília, apetite e ritmos sociais, encontram-se desajustados (BOIVIN, D.B, 2000). Outros estudos indicam que quando os marcadores de ritmo biológico de um indivíduo estão desregulados, existe uma maior probabilidade de um novo episódio de transtorno de humor (GIGLIO; MAGALHÃES; ANDREAZZA; WALZ et al., 2009). Uma explicação para isso pode ser porque alguns dos mais importantes neurotransmissores envolvidos na regularização de humor (serotonina, norepinefrina e dopamina) são influenciados pelo ritmo circadiano (WEINER; CLEMENT; GEMSA; WESEMANN, 1992; ASTON-JONES; CHEN; ZHU; OSHINSKY, 2001).

A melatonina é essencial na regulação do sono, sendo liberada no início da noite, quando há menos luz e tem um pico de produção maior algumas horas após o anoitecer, ajudando a promover o sono. Este é um estado biológico vital para a restauração energética diária de todos os indivíduos e possui enorme influência no aprendizado, no

reparo celular, na memória e no desenvolvimento cerebral de todos seres humanos (DA SILVA; et al., 2020).

Reiterando que os ritmos circadianos estão intimamente ligados com o hormônio da melatonina e, conseqüentemente, com o sono, destaca-se a gravidez e o pós-parto como períodos caracterizados por má qualidade do sono e distúrbios de sono entre as mulheres (GALLAHER; SLYEPCHENKO; FREY; URSTAD et al., 2018). Thomas e Burr (2006) fizeram comparações de padrões de secreção urinária de 6-sulfatoximelatonina entre mulheres de 4 a 10 semanas após o parto e mulheres que não estavam grávidas. Após 1 dia, as mulheres no pós-parto tiveram níveis médios mais baixos e níveis máximos mais baixos de 6-sulfatoximelatonina, juntamente com um menor aumento percentual, indicando um padrão de secreção diferente de melatonina em mulheres pós-parto quando comparadas às controles (não-grávidas).

As interrupções do sono no pós parto são inevitáveis principalmente pelas demandas do recém nascido. O ciclo sono-vigília é alterado a partir das sonecas e cochilos durante o dia, e um estudo comprovou que o comprometimento continua até pelo menos 3 meses após o nascimento. (BEI; COO; STRINDER, 2015). Contudo, um sono comprometido nesse período pode acarretar em danos na mãe, podendo ocasionar mau funcionamento diurno, sintomas depressivos, disfunção familiar (COO; MILGRON & TRINDER,2014; FUJIWAEA, YAMAOKA & MORISAKI,2016; GRESS; et.al, 2012; PITEO et.al.,2013; DOWNS, et. al, 2013)

Tendo em vista que o nascimento de uma criança afeta o sono dos pais, é importante ressaltar que existem outros fatores que também podem influenciar um sono saudável. O “dormir mal” pode ser amplificado nas mulheres que vivem em desvantagem socioeconômica (GOYAL; GAY, & , 2010; MOORE, et al., 2002). Um estudo exploratório descritivo concluiu que a chegada do bebê não é o único fator que pode

modificar o sono da mãe, podendo-se incluir outras questões importantes. A metade da amostra (N=114) deste estudo vivia em situações vulneráveis de pobreza, o sono também foi interrompido pela dificuldade de manter relacionamentos tanto com parceiros como família e amigos, como também foi encontrada uma dificuldade de lidar com os problemas de saúde física e mental (DOERING, JJ,2013).

Alguns estudos analisaram a qualidade do sono no período pós parto e relataram a dificuldade das mães em manterem seu padrão saudável frente as demandas do recém nascido e a sequência de sonos interrompidos. Uma revisão sistemática avaliou as evidências disponíveis para a associação entre sono e transtornos mentais pós-parto. Foram revisados 3.187 títulos/resumos exclusivos e 44 artigos completos. Trinta e um estudos foram incluídos. Foram encontradas evidências do impacto da má qualidade do sono durante a gravidez e no pós-parto no desenvolvimento de depressão pós-parto, sem evidências suficientes para ansiedade pós-parto ou psicose (LAWSON; MURPHY; SLOAN; ULERYK et al., 2015).

Outra revisão sistemática foi realizada incluindo resumos de estudos sobre ritmos circadianos associados à problemas de sono e sofrimento materno entre mulheres no pós-parto (GALLAHER; SLYEPCHENKO; FREY; URSTAD et al., 2018). De acordo com um estudo longitudinal, mais de 50% de mulheres que sofriam com insônia no terceiro trimestre da gravidez, permaneceram com insônia após 8 semanas do parto, enquanto que 23% das mulheres sem insônia no período gestacional, desenvolveram insônia no período pós-parto (LEE SY, GRANTHAM CH, et al. 2012). Estudos longitudinais mostram que do final da gravidez até o início do período pós-parto, normalmente há uma diminuição na duração e na eficiência do sono, acompanhados por um aumento na vigília após o início do sono (WASO), de acordo coma actigrafia e auto-relato (GALLAHER KGH, et al.; 2018; THOMAS; BURR; SPIEKER; LEE et al., 2014).

Conforme os estudos encontrados sobre os domínios do ritmo biológico e o período pós parto, conclui-se que a maioria das pesquisas já realizadas sobre essa associação resume-se à fatores relacionados mais especificamente ao sono das mães e possíveis transtornos em decorrência do mesmo. Assim, reforça-se a necessidade de futuros estudos sobre os demais domínios para melhor compreensão do ritmo biológico total no período pós-parto.

### ***5.2.2 Apoio social e ritmo biológico no período pós-parto***

Devido à escassez de estudos associando o apoio social e o ritmo biológico no período pós parto, a revisão sobre a associação entre as variáveis foi feita a partir dos domínios do ritmo biológico: sono, atividades, ritmo social e padrão alimentar.

Em um estudo com 1356 mulheres, no qual o objetivo foi investigar associações de apoio social (Escala de Suporte de Turner) 6 meses após o parto com comportamentos de saúde da mulher, obtiveram como resultados em modelos de regressão logística não ajustados o apoio social percebido do parceiro associado a níveis mais elevados de caminhada (OR 1,36, IC 95% [1,01, 1,82]), ingestão de fibra (OR 1,43, IC 95% [1,06, 1,91]), e menor ingestão de trans-gordura (OR 1,49, IC 95% [1,11, 2,01]). O apoio da família/amigos foi marginalmente relacionado a níveis saudáveis de atividade física leve/moderada (OR 1,26, IC 95% [0,96, 1,65]), e assistir televisão (OR 1,29, IC 95% [0,99, 1,69]). Os autores concluíram que os parceiros parecem ter grande importância na colaboração de atividades diárias da puérpera, proporcionando suporte para uma vida saudável e na rotina diária, como, por exemplo, a ingestão de alimentos ou como suporte instrumental na caminhada diária (FALESCHINI, S., MILLAE, L., RIFAS-SHIMAN, SL. et al.; 2019). Tais resultados apontam que o apoio social está intimamente ligado a maior autoeficácia, colaborando com a puérpera no encorajamento a lidar com as

situações e atingir objetivos, e influenciando positivamente em hábitos saudáveis (KARADEMAS EC, 2006; SHEERAN P, et al.; 2016).

Evenson e colaboradores (2014) avaliaram o impacto do apoio social oferecido por um cônjuge no pós-parto relacionado a atividade física da mãe e constataram que uma das barreiras para a atividade física no período pós-parto foi a falta de tempo (EVENSON; MOTTOLA; OWE; ROUSHAM et al., 2014). Em outro estudo foi descoberto que ter um alto suporte social no pós-parto aumentou as chances de atividade física em 2,5 vezes (SMITH; CHEUNG; BAUMAN; ZEHLE et al., 2005). O apoio social, especialmente do cônjuge, é um importante recurso para a promoção da saúde física e mental das mães e também um fator importante na proteção contra depressão pós-parto (REID; TAYLOR, 2015).

Um estudo realizado em Taiwan, que teve como objetivo avaliar a qualidade do sono de 327 mulheres no pós-parto e seus preditores, avaliou a associação do suporte social (Escala de Suporte Social Pós-parto) com a qualidade do sono (Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) (KO; CHEN; WANG; SU, 2014). O resultado obtido foi que o suporte social não foi um preditor significativo da qualidade do sono, mas a satisfação conjugal foi, em contraste com relatórios anteriores de que o apoio social melhorou no pós-parto o sono das mulheres (HUANG; CARTER; GUO, 2004). Uma possível explicação para esse resultado seria que o apoio extra de membros da família é oferecido nas primeiras semanas após a mãe retomar suas atividades normais, estendendo-se até as 6 semanas avaliação deste estudo. No entanto, a qualidade do relacionamento mostrou ser dinâmica e bidirecionalmente relacionada ao dormir. Este fenômeno foi explicado por um modelo em que o sono é promovido ou perturbado por respostas fisiológicas a um sentido de proteção e segurança (relacionamentos saudáveis) ou um senso de vigilância e conflito (TROXEL; ROBLES; HALL; BUYSSSE, 2007).

Uma pesquisa realizada no Japão com 101 díades mãe-bebê, avaliou a atividade do ritmo circadiano da gravidez até o período pós-parto. O estudo concluiu que o ritmo sono-vigília das mães diminuiu da gravidez para o pós-parto, indicando uma atividade menos regular neste período. Também foi analisado que as mães japonesas que dormiam sozinhas com seus bebês possuíam pontuações no ritmo social mais baixas na escala *Monk Social Rhythm Metric* do que as mães que dormiam com o bebê e com o parceiro (YAMAZAKI; LEE; KENNEDY; WEISS, 2005).

O pós-parto é um período que necessita de mais atenção clínica, devido à sua grande vulnerabilidade biológica (ROJAS et al., 2010). Uma intervenção precoce com a nova mãe e seu grupo de apoio, com o objetivo de fortalecer o apoio social, pode ter como consequência uma menor disruptura no ritmo biológico e consequentemente uma maior qualidade de vida e menor prevalência de transtornos futuros.

## **6. MÉTODO**

### **6.1 Delineamento**

Trata-se de um estudo transversal, de base populacional, realizado com mulheres aos três meses após o parto, participantes de uma coorte da cidade de Pelotas/RS. Este projeto faz parte de uma pesquisa maior intitulada: “Transtornos neuropsiquiátricos maternos no ciclo gravídico-puerperal: detecção e intervenção precoce e suas consequências na tríade familiar”. Serão utilizadas informações sobre a exposição principal e o desfecho obtidas em avaliação realizada 90 dias após o parto.

## **6.2 População Alvo**

### **6.2.1 Amostra**

As gestantes foram identificadas entre os anos de 2016 e 2018, através de busca ativa (ou seja, de “porta em porta”) em metade dos 488 setores censitários da zona urbana da cidade de Pelotas, de acordo com o Instituto Brasileiro de Estatística (IBGE). Foram sorteados 244 (50% do total) setores que receberam a visita de bolsistas de iniciação científica para a identificação de mulheres grávidas entre os dois primeiros trimestres gestacionais, e que após foram convidadas a participar da pesquisa. As mulheres que aceitaram fazer parte do estudo também foram acompanhadas aos 90 dias após o parto, juntamente com os bebês. Os dados utilizados nesse projeto são referentes a tal avaliação.

### **6.2.2 Critérios de elegibilidade**

#### **6.2.2.1 Critérios inclusão**

Serão incluídas nesse estudo todas as participantes do estudo “Transtornos neuropsiquiátricos maternos no ciclo gravídico-puerperal: detecção e intervenção precoce e suas consequências na tríade familiar” que tenham participado da avaliação aos três meses pós-parto.

#### **6.2.2.2 Critérios exclusão**

Serão excluídas as mães com alguma incapacidade cognitiva ou física, que impossibilitaram a compreensão dos questionários aplicados ou que responderam aos instrumentos e questões utilizadas nesse projeto de forma incompleta.

### 6.2.3 Cálculo do tamanho da amostra

Uma vez que a coleta de dados do projeto ao qual este estudo está vinculado já foi realizada, será feito o cálculo do poder da amostra junto à elaboração do artigo.

## 6.3 Procedimentos e instrumentos

O apoio social será avaliado através do questionário *Medical Outcomes Survey Social Support Scale* (MOS-SSS) (ANEXO A) e o ritmo biológico através do instrumento *Biological Rhythms Interview of Assessment in Neuropsychiatry* (BRIAN) (ANEXO B).

- *Medical Outcomes Survey Social Support Scale (MOS-SSS)*: Para avaliar o suporte social percebido, será utilizada a versão validada em português do Brasil da Escala de Suporte Social (MOS-SSS), desenvolvida para o *Medical Outcomes Study* (MOS-SSS) por Sherbourne, Stewart e medicine (1991), e adaptada para a população brasileira por Griep et al. (2005) no estudo Pró-Saúde do Rio de Janeiro. Trata-se de um instrumento autoaplicável que avalia em que medida o indivíduo conta com o apoio de outras pessoas para enfrentar diferentes situações em sua vida. Este é composto por medidas de 19 itens que contêm respostas do tipo *Likert* de 5 pontos com opções que variam de 0 ("nunca") a 4 ("sempre"), para obter pontuações relativas a cinco dimensões do apoio social: apoio tangível (material), suporte afetivo, suporte emocional, suporte informativo e interação social positiva. Quanto mais alta a pontuação em cada um dos domínios, maior o suporte social percebido.

- *Biological Rhythms Interview of Assessment in Neuropsychiatry (BRIAN)*: Para avaliar o ritmo biológico será utilizada a escala BRIAN, a qual foi desenvolvida pelo Programa de Transtorno do Humor Bipolar do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Brasil, com o objetivo de avaliar as principais dificuldades em relação aos ritmos biológicos, apresentadas pelos pacientes com transtornos psiquiátricos, em particular



aqueles com transtorno bipolar. A BRIAN consiste de 18 itens, os quais estão divididos em quatro áreas principais: sono, social, atividades e padrão de alimentação. Os escores vão de 1 (sem dificuldade) e 4 (grave dificuldade) para manutenção do ritmo habitual. A pontuação total pode variar de 18 a 72 pontos, sendo que quanto maior a pontuação, maior a perturbação do ritmo biológico, ou seja, os indivíduos apresentam maior dificuldade em manter o mesmo padrão circadiano.

- Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP) será utilizada para a classificação socioeconômica das participantes. A escala baseia-se na acumulação dos bens materiais, escolaridade do chefe da família, acesso ao serviço de água encanada e se a rua onde o indivíduo reside é pavimentada. A classificação enquadra os participantes em classes A, B, C, D ou E, a partir dos escores alcançados. A letra “A” refere-se à classe socioeconômica mais alta e “E” a mais baixa. Para este estudo, as classes A e B serão agrupadas, assim como as classes D e E (ABEP, 2015) (ANEXO C).

- Questionário geral: trata-se de um questionário composto por questões que investigam características da mãe como idade (em anos completos), escolaridade (em anos completos de estudos e posteriormente categorizada) e se vive com companheiro (sim/não) (APÊNDICE A).

### 6.3.1 Variável Dependente

**Quadro 2:** Variável desfecho

Variável desfecho	Instrumento	Tipo de Variável
Ritmo Biológico	<i>Medical Outcomes Survey Social Support Scale</i>	Quantitativa Contínua

### 6.3.2 Variáveis Independentes

**Quadro 3:** Variáveis independentes e classificação

Variáveis independentes	Etapa	Definição/Categorias	Tipo de variável
Idade materna	1ª avaliação	Idade em anos	Quantitativa discreta
Escolaridade materna	1ª avaliação	Até 3 anos completos / De 4 a 7 anos completos / De 8 a 10 completos / 11 anos completos ou mais	Qualitativa politômica ordinal
Classe socioeconômica (ABEP)	1ª avaliação	A+B/ C / D+E	Qualitativa politômica ordinal
Viver com companheiro	1ª avaliação	Sim/Não	Qualitativa dicotômica
Apoio Social (MOS-SSS)	3ª avaliação	Escores para cada domínio: apoio material, suportes afetivo, emocional, informativo e interação social positiva	Quantitativa contínua

### 6.3.3 Estudo Piloto

Antes da captação da amostra foram selecionadas cinco mulheres para realização do estudo-piloto, que não residiam em um setor sorteado, onde foram feitas entrevistas para a coleta de dados com o objetivo de realizar os ajustes necessários.

### 6.3.4 Logística de coleta de dados e colaboradores

A coleta dos dados foi realizada por bolsistas de iniciação científica e voluntários dos cursos de graduação da área da saúde da UCPel que realizaram entrevistas com as gestantes/mães em todas as avaliações. Todos os envolvidos no projeto foram treinados para a aplicação das escalas e testes de manejo das entrevistas.

### **6.3.5 Controle de qualidade**

Os questionários foram revisados por mestrandas e doutorandas com o objetivo de verificar possíveis falhas no preenchimento e, se necessário, realizou-se retorno imediato para a confirmação das informações necessárias. Para um satisfatório controle de qualidade dos dados, foi realizado contato telefônico com 10% da amostra (selecionadas aleatoriamente) para a aplicação de um questionário resumido, contendo questões-chave que possibilitem a identificação de prováveis respostas inconsistentes.

### **6.4 Processamento e análise de dados**

No presente estudo inicialmente será feita uma análise descritiva da população estudada através de frequências simples e absoluta, média e desvio-padrão. As análises bivariadas serão realizadas por teste-t, ANOVA e correlação. Como análise final, para avaliar a associação entre apoio social e ritmo biológico, será utilizada regressão linear múltipla. A análise ajustada será realizada conforme o modelo teórico apresentado na Figura 1, sendo o controle feito para os possíveis fatores de confusão presentes no mesmo nível ou em nível acima do apoio social. O nível de significância estatística adotado será de 5% e as análises serão realizadas no programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS 21.0) (IBM).

**Figura 1** – Proposta inicial de modelo teórico de análise

1°	<b>FATORES SOCIOECONÔMICOS</b> Classe socioeconômica, escolaridade materna	
2°	<b>FATORES REPRODUTIVOS</b> Idade materna	<b>FATORES AMBIENTAIS/SOCIAIS</b> Viver com companheiro
3°	<b>FATORES PÓS PARTO</b> Percepção de apoio social materno	
4°	<b>DISRUPTURA NO RITMO BIOLÓGICO (desfecho)</b>	

### 6.5 Aspectos éticos

O estudo maior foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Católica de Pelotas (UCPel), sob número de protocolo 47807915400005339 (ANEXO D). Todas as mulheres que aceitaram participar assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e as gestantes menores de idade tiveram um responsável pela assinatura do TCLE. Esse continha explicações sobre o estudo, os riscos e benefícios e autorização da coleta de informações, da sua participação e da participação de seu filho (APÊNDICE B E C).

#### 6.5.1 Riscos

Este estudo apresenta riscos mínimos às mães pela possível mobilização de sentimentos e/ou sintomas decorrentes da aplicação dos questionários.

### 6.5.2 Benefícios

A divulgação dos resultados do presente estudo indica benefícios indiretos na intenção de contribuir com conhecimento científico na saúde da mulher do período pós parto.

### 6.6 Cronograma

ATIVIDADES	2021										2022										
	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N
Revisão de literatura	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Elaboração do projeto	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X								
Qualificação do projeto														X							
Análise dos dados														X	X						
Redação do artigo															X	X	X	X	X	X	
Defesa																					X

\*As etapas de treinamento, estudo-piloto e coleta de dados não foram inseridas, visto que já estão em andamento desde 2016 quando iniciou o estudo maior.

### 6.7 Orçamento

Este projeto está sendo realizado com recursos advindos da Fundação Bill e Melinda Gates e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) chamada 47/2014. O estudo ao qual este projeto está vinculado foi contemplado com o valor total de R\$499.379,80, não havendo custos adicionais para a execução deste projeto.

## REFERÊNCIAS

(PIM), P. I. M. Guia da Família 2016. ISSN 978-85-7770-185-8. Disponível em: <https://www.pim.saude.rs.gov.br/site/guia-da-familia/0-3-meses/>.

ABEP. ABEP apresenta Critério Brasil 2015 ao mercado. 2015. Disponível em: <http://www.abep.org/blog/noticias/abep-apresenta-criterio-brasil-2015-ao-mercado/>.

ANGLEY, M.; DIVNEY, A.; MAGRIPLES, U.; KERSHAW, T. Social support, family functioning and parenting competence in adolescent parents. *Matern Child Health J*, 19, n. 1, p. 67-73, Jan 2015.

APPLETON, A. A.; KILEY, K.; HOLDSWORTH, E. A.; SCHELL, L. M. Social Support During Pregnancy Modifies the Association Between Maternal Adverse Childhood Experiences and Infant Birth Size. *Matern Child Health J*, 23, n. 3, p. 408-415, Mar 2019.

ARAÚJO, J. F. M., N. . Cronobiologia: uma multidisciplinaridade necessária. *Margem*, São Paulo, : jun. 2002. p. 95-112, p., v. n. 15, ).

ASTON-JONES, G.; CHEN, S.; ZHU, Y.; OSHINSKY, M. L. A neural circuit for circadian regulation of arousal. *Nat Neurosci*, 4, n. 7, p. 732-738, Jul 2001.

BAUDUCCO, S.; RICHARDSON, C.; GRADISAR, M. Chronotype, circadian rhythms and mood. *Current Opinion in Psychology*, 34, p. 77-83, 2020/08/01/ 2020.

BEI, B; COO, S; TRINDER, J. Sleep and Mood During Pregnancy and the Postpartum Period. *Sleep Med Clin*. 2015 Mar;10(1):25-33. doi: 10.1016/j.jsmc.2014.11.011. Epub 2014 Dec 12. PMID: 26055670.

BERKMAN L. F. & GLASS, T. Social integration, social networks, social support and health. In: *Social epidemiology* (L.F. Berkman & I. Kawachi. Oxford University Press, . New York. 1ª edição: pp.137-117 p. 2000.

BERKMAN, L. F.; SYME, S. L. Social networks, host resistance, and mortality: a nine-year follow-up study of Alameda County residents. *Am J Epidemiol*, 109, n. 2, p. 186-204, Feb 1979.

BOIVIN, D. B. Influence of sleep-wake and circadian rhythm disturbances in psychiatric disorders. *J Psychiatry Neurosci*, 25, n. 5, p. 446-458, Nov 2000.

BOWLING, A. *Measuring social networks and social support*:. 2nd edition. ed. Buckingham, England: Open University Press. 2003. (Measuring health: A review of quality of life measurement scales.

BRAY, M. S.; YOUNG, M. E. The role of cell-specific circadian clocks in metabolism and disease. *Obes Rev*, 10 Suppl 2, p. 6-13, Nov 2009.

BRYCE, R. L., STANLEY, F. J., & ENKIN, M.W. . The role of social support in the prevention of preterm birth. . *Birth*, 15: 19-23 p. (1988).

BUHR ED, TAKAHASHI, JS Componentes moleculares do relógio circadiano de mamíferos. *Handb. Exp. Pharmacol.* 2013; 217 :3-27.

CHOR, D.; GRIEP, R. H.; LOPES, C. S.; FAERSTEIN, E. Medidas de rede e apoio social no Estudo Pró-Saúde: pré-testes e estudo piloto. *Cadernos de Saúde Pública*, 17, n. 4, p. 887-896, 2001-08 2001.

COBB, S. Presidential Address-1976. Social support as a moderator of life stress. *Psychosom Med*, 38, n. 5, p. 300-314, Sep-Oct 1976.

COHEN, S., & PRESSMAN, S. . A hipótese de amortecimento de estresse. *Enciclopédia de saúde e comportamento* (pp. 780 782). (ED.), N. A. Thousands Oaks, CA: : Sage Publications. (2004).

COLLINS, N. L.; DUNKEL-SCHETTER, C.; LOBEL, M.; SCRIMSHAW, S. C. Social support in pregnancy: psychosocial correlates of birth outcomes and postpartum depression. *J Pers Soc Psychol*, 65, n. 6, p. 1243-1258, Dec 1993.

COO, S., MILGROM, J., & Trinder, J. Mood and objective and subjective measures of sleep during late pregnancy and the postpartum period. *Behavioral Sleep Medicine*, 12(4), 317-330. doi:10.1080/1540 2002.2013.801348, (2014)

CRAMER, D.; HENDERSON, S.; SCOTT, R. Mental health and adequacy of social support: a four-wave panel study. *Br J Soc Psychol*, 35 ( Pt 2), p. 285-295, Jun 1996.



DA SILVA MARTIN, L et al. Existem prejuízos no sono e no humor entre profissionais de enfermagem?. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 12, p. 103953-103967, 2020.

DE LIMA, A; DO CARMO, B; DE MATOS, C. Interrupção do sono na unidade de terapia intensiva: revisão integrativa acerca dos fatores associados. *ASSOBRAFIR Ciência*, v. 11, p. 0-0, 2020.

DOERING, JJ. The physical and social environment of sleep in socioeconomically disadvantaged postpartum women. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* ;42(1):E33-43. doi: 10.1111/j.1552-6909.2012.01421.x. Epub 2012 Nov 26. PMID: 23181913; PMCID: PMC3546265. 2013 Jan-Feb

EC., K. Autoeficácia, suporte social e bem-estar: o papel mediador do otimismo. 2006. (Pessoal Individualmente Diferem.

EHLERS, C. L.; FRANK, E.; KUPFER, D. J. Social zeitgebers and biological rhythms. A unified approach to understanding the etiology of depression. *Arch Gen Psychiatry*, 45, n. 10, p. 948-952, Oct 1988.

EHLERS, C. L.; KUPFER, D. J.; FRANK, E.; MONK, T. H. Biological rhythms and depression: the role of zeitgebers and zeitstörers. In: *Depression*, Pittsburgh, v.1, p. 285-293. 1993.

ENG, P. M.; RIMM, E. B.; FITZMAURICE, G.; KAWACHI, I. Social ties and change in social ties in relation to subsequent total and cause-specific mortality and coronary heart disease incidence in men. *Am J Epidemiol*, 155, n. 8, p. 700-709, Apr 15 2002.

EVENSON, K. R.; MOTTOLA, M. F.; OWE, K. M.; ROUSHAM, E. K. et al. Summary of international guidelines for physical activity after pregnancy. *Obstet Gynecol Surv*, 69, n. 7, p. 407-414, Jul 2014.

F., W. J. Circadian rhythm, shiftwork, and emergency physicians. . *Annals of Emergency Medicine*, N5, 24, 1994.

FALESCHINI, S., MILLAE, L., RIFAS-SHIMAN, SL. et al. Apoio social percebido pelas mulheres: associações com retenção de peso pós-parto, comportamentos de saúde e sintomas depressivos. *BMC Women's Health* 19, 143

FUJIWARA, T., YAMAOKA, Y., & MORISAKI, N. Self-reported prevalence and risk factors for shaking and smothering among mothers of 4-month-old infants in Japan. *Journal of Epidemiology*, 26(1), 4-13. doi:10.2188/jea.JE20140216. (2016)

GALLAHER, K. G. H.; SLYEPCHENKO, A.; FREY, B. N.; URSTAD, K. et al. The Role of Circadian Rhythms in Postpartum Sleep and Mood. *Sleep Med Clin*, 13, n. 3, p. 359-374, Sep 2018.

GAMSBY, JJ. et al. "The circadian Per1 and Per2 genes influence alcohol intake, reinforcement, and blood alcohol levels." *Behavioural brain research* vol. 249: 15-21. doi:10.1016/j.bbr.2013.04.016

GIGLIO, L. M.; MAGALHÃES, P. V.; ANDREAZZA, A. C.; WALZ, J. C. et al. Development and use of a biological rhythm interview. *J Affect Disord*, 118, n. 1-3, p. 161-165, Nov 2009.

GOYAL, D., GAY, C., & LEE, K. A. How much does low socioeconomic status increase the risk of prenatal and postpartum depressive symptoms in first-time mothers? *Women's Health Issues*, 20(2), 96–104. doi:10.1016/j.whi.2009.11.003. (2010)

GRACE, S. L.; EVINDAR, A.; STEWART, D. E. The effect of postpartum depression on child cognitive development and behavior: a review and critical analysis of the literature. *Arch Womens Ment Health*, 6, n. 4, p. 263-274, Nov 2003.

GRESS, S. J. L., LUECKEN, L. J., LEMERY-CHALFANT, K., & HOWE, R. Postpartum depression prevalence and impact on infant health, weight, and sleep in low-income and ethnic minority women and infants. *Maternal and Child Health Journal*, 16(4), 887-893. doi:10.1007/s10995-011-0812-y. (2012)

GRIEP, R. H.; CHOR, D.; FAERSTEIN, E.; WERNECK, G. L. et al. Validade de constructo de escala de apoio social do Medical Outcomes Study adaptada para o português no Estudo Pró-Saúde. *Cadernos de Saúde Pública*, 21, n. 3, p. 703-714, 2005-06 2005.

HALBERG, F. Chronobiology. *Annu Rev Physiol*, 31, p. 675-725, 1969.

HENRY, C. S.; SHEFFIELD MORRIS, A.; HARRIST, A. W. Family Resilience: Moving into the Third Wave. *Family Relations*, 64, n. 1, p. 22-43, 2015.

HUANG, C. M.; CARTER, P. A.; GUO, J. L. A comparison of sleep and daytime sleepiness in depressed and non-depressed mothers during the early postpartum period. *J Nurs Res*, 12, n. 4, p. 287-296, Dec 2004.

IBM. Software IBM SPSS. Disponível em: <https://www.ibm.com/br-pt/analytics/spss-statistics-software>

INSANA, S. P., WILLIAMS, K. B., & DOWNS, H. E. Sleep disturbance and neurobehavioral performance among postpartum women. *Sleep*, 36(1), 73-81. doi:10.5665/sleep.2304. (2013)

JUAREZ GARCIA, DEHISY MARISOL; LANDERO HERNANDEZ, RENÉ. RITMOS CIRCADIANOS EN PACIENTES ONCOLÓGICOS. *Psicogente*, Barranquilla, v. 17, n. 32, pág. 352-364, julho de 2014.

KARATSOREOS, I. N. Effects of circadian disruption on mental and physical health. *Curr Neurol Neurosci Rep*, 12, n. 2, p. 218-225, Apr 2012.

KO, S. H.; CHEN, C. H.; WANG, H. H.; SU, Y. T. Postpartum women's sleep quality and its predictors in Taiwan. *J Nurs Scholarsh*, 46, n. 2, p. 74-81, Mar 2014.

KONRADT CE, D. S. R., JANSEN K, VIANNA DM, QUEVEDO LA, SOUZA LDM, ET AL. Postpartum depression and perceived social support during pregnancy\rDepressao pos-parto e percepcao de suporte social durante a 40 gestacao. . *Rev Psiquiatr do Rio Gd do Sul*. 2011.

KONRADT, C. E.; SILVA, R. A. D.; JANSEN, K.; VIANNA, D. M. et al. Depressão pós-parto e percepção de suporte social durante a gestação. *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul*, 33, n. 2, p. 76-79, 2011 2011.

KRAWCZAK, E. M.; MINUZZI, L.; SIMPSON, W.; HIDALGO, M. P. et al. Sleep, daily activity rhythms and postpartum mood: A longitudinal study across the perinatal period. *Chronobiol Int*, 33, n. 7, p. 791-801, 2016.

KROB, A. D.; GODOY, J. D.; LEITE, K. P.; MORI, S. G. Depressão na gestação e no pós-parto e a responsividade materna nesse contexto. *Revista Psicologia e Saúde*, 9, p. 3-16, 2017.

LAWSON, A.; MURPHY, K. E.; SLOAN, E.; ULERYK, E. et al. The relationship between sleep and postpartum mental disorders: A systematic review. *J Affect Disord*, 176, p. 65-77, May 1 2015.

LEAHY-WARREN, P.; MCCARTHY, G.; CORCORAN, P. First-time mothers: social support, maternal parental self-efficacy and postnatal depression. *J Clin Nurs*, 21, n. 3-4, p. 388-397, Feb 2012.

LEE SY, HSU HC. Estresse e bem-estar relacionado à saúde em mães com filho de baixo peso ao nascer: o papel do sono. *Soc Sci Med.*; 74 (7): 958-65. doi: 10.1016 / j.socscimed.2011.12.030. Epub 2 de fevereiro de 2012. PMID: 22342365; PMCID: PMC3464912, Abril de 2012.

LEESY, GRANTHAM CH, et al. Does activity matter: an exploratory study among mothers with preterm infants? *Arch Womens Ment Health*;15(3):185-92. doi: 10.1007/s00737-012-0275-1. Epub 2012 Apr 18. PMID: 22526404; PMCID: PMC3369538 Jun 2012.

MAIR, C.; DIEZ ROUX, A. V.; GALEA, S. Are neighbourhood characteristics associated with depressive symptoms? A review of evidence. *J Epidemiol Community Health*, 62, n. 11, p. 940-946, 948 p following 946, Nov 2008.

MARQUES, N. M.-B., L. . *Cronobiologia: princípios e aplicações*. São Paulo: EDUSP: 2003.

MONK, T. H.; KUPFER, D. J.; FRANK, E.; RITENOUR, A. M. The Social Rhythm Metric (SRM): measuring daily social rhythms over 12 weeks. *Psychiatry Res*, 36, n. 2, p. 195-207, Feb 1991.

O'HARA, M. W. Postpartum depression: What we know. . *Journal of Clinical Psychology*, 1258-1269, 65, 2009.

PETER, P. J.; DE MOLA, C. L.; DE MATOS, M. B.; COELHO, F. M. et al. Association between perceived social support and anxiety in pregnant adolescents. *Brazilian Journal of Psychiatry*, 39, n. 1, p. 21-27, 2017-03 2017.

PITEO, A. M., ROBERTS, R. M., NETTELBECK, T., BURNS, N., LUSHINGTON, K., MARTIN, A. J., & KENNEDY, J. D.. Postnatal depression mediates the relationship between infant and maternal sleep disruption and family dysfunction. *Early Human Development*, 89(2), 69-74. doi:10.1016/j.earlhumdev.2012.07.017 (2013).

PITTENDRIGH, C S. Circadian rhythms and the circadian organization of living systems. *Cold Spring Harbor symposia on quantitative biology* vol. 25: 159-84. doi:10.1101/sqb.1960.025.01.015 1960.

PJ., P. Apoio Social e Transtornos de Ansiedade em Gestantes Adolescentes, na zona urbana da cidade de Pelotas RS. 2014.

QUEVEDO, L. A.; SILVA, R. A.; GODOY, R.; JANSEN, K. et al. The impact of maternal post-partum depression on the language development of children at 12 months. *Child: Care, Health and Development*, 38, n. 3, p. 420-424, 2012.

REID, K. M.; TAYLOR, M. G. Social support, stress, and maternal postpartum depression: A comparison of supportive relationships. *Soc Sci Res*, 54, p. 246-262, Nov 2015.

REUTRAKUL, S.; ZAIDI, N.; WROBLEWSKI, K.; KAY, H. H. et al. Interactions Between Pregnancy, Obstructive Sleep Apnea, and Gestational Diabetes Mellitus. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 98, n. 10, p. 4195-4202, 2013.

RIETVELD, W. J. Chronobiology. *Horm Res*, 33, n. 2-4, p. 53-57, 1990.

ROENNEBERG, T.; WIRZ-JUSTICE, A.; MERROW, M. Life between clocks: daily temporal patterns of human chronotypes. *J Biol Rhythms*, 18, n. 1, p. 80-90, Feb 2003.

ROJAS, G.; FRITSCH, R.; GUAJARDO, V.; ROJAS, F. et al. Caracterización de madres deprimidas en el posparto. *Revista médica de Chile*, 138, p. 536-542, 2010.

SHEERAN P, M. A., MONTANARO E, AVISHAI-YITSHAK A, BRYAN A, KLEIN WMP, ET AL. . O impacto da mudança de atitudes, normas e autoeficácia nas intenções e comportamentos relacionados à saúde: uma meta-análise. *Health Psychol*. 35 (11): 1178–88. 2016.

SMITH, B. J.; CHEUNG, N. W.; BAUMAN, A. E.; ZEHLE, K. et al. Postpartum physical activity and related psychosocial factors among women with recent gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 28, n. 11, p. 2650-2654, Nov 2005.



THOMAS, K. A.; BURR, R. L. Melatonin level and pattern in postpartum versus nonpregnant nulliparous women. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*, 35, n. 5, p. 608-615, Sep-Oct 2006.

THOMAS, K. A.; BURR, R. L.; SPIEKER, S.; LEE, J. et al. Mother-infant circadian rhythm: development of individual patterns and dyadic synchrony. *Early Hum Dev*, 90, n. 12, p. 885-890, Dec 2014.

TROXEL, W. M.; ROBLES, T. F.; HALL, M.; BUYSSE, D. J. Marital quality and the marital bed: examining the covariation between relationship quality and sleep. *Sleep Med Rev*, 11, n. 5, p. 389-404, Oct 2007.

TSAI, S. Y.; BARNARD, K. E.; LENTZ, M. J.; THOMAS, K. A. Mother-infant activity synchrony as a correlate of the emergence of circadian rhythm. *Biol Res Nurs*, 13, n. 1, p. 80-88, Jan 2011.

WAECKERLE, J. F. , S. L. Circadian rhythm, shiftwork, and emergency physicians. *Annals of Emergency Medicine*, N,5 4, p. p. 959-962, 1994., 1994.

WEINER, N.; CLEMENT, H. W.; GEMSA, D.; WESEMANN, W. Circadian and seasonal rhythms of 5-HT receptor subtypes, membrane anisotropy and 5-HT release in hippocampus and cortex of the rat. *Neurochem Int*, 21, n. 1, p. 7-14, Jul 1992.

WETHINGTON, E.; KESSLER, R. C. Perceived support, received support, and adjustment to stressful life events. *J Health Soc Behav*, 27, n. 1, p. 78-89, Mar 1986.

WITTMANN, M.; DINICH, J.; MERROW, M.; ROENNEBERG, T. Social jetlag: misalignment of biological and social time. *Chronobiol Int*, 23, n. 1-2, p. 497-509, 2006.

YAMAZAKI, A.; LEE, K. A.; KENNEDY, H. P.; WEISS, S. J. Sleep-Wake Cycles Social Rhythms, and Sleeping Arrangement During Japanese Childbearing Family Transition. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, 34, n. 3, p. 342-348, 2005/05/01/ 2005.

**PARTE II – ARTIGO\***

\*O artigo encontra-se nas normas da revista *Interpersona: an international journal of personal relationships* -e atualmente está em processo de revisão

# *Interpersona* Cover Letter

---

## **Perception of social support and its relationship with the biological rhythm of women in the postpartum period**

### **Author Names**

Maria Eduarda Oxley<sup>1</sup>  
Bárbara Borges Rubin<sup>1</sup>  
Carolina Coelho Scholl<sup>1</sup>  
Fernanda Teixeira Coelho<sup>1</sup>  
Bruna Beatriz Alves dos Santos<sup>1</sup>  
Mariana Bonati de Matos<sup>1</sup>  
Gabriele Ghisleni<sup>1</sup>  
Karen Amaral Tavares Pinheiro<sup>2</sup>  
Luciana de Avila Quevedo<sup>1</sup>  
Ricardo Tavares Pinheiro<sup>1\*</sup>  
Jéssica Puchalski Trettim<sup>1</sup>

### **Author Affiliation**

<sup>1</sup>Postgraduate Program in Health and Behavior – Catholic University of Pelotas – Pelotas, RS – Brazil.

<sup>2</sup>Faculty of Medicine, Federal University of Rio Grande (FURG), Rio Grande, RS – Brazil.

### **Corresponding Author's Contact Address**

\*Gonçalves Chaves, 373, Room 416 - Zip code: 96015-560 - Pelotas/RS – Brazil.

Telephone: (53) 2128-8404

E-mail: ricardo.pinhoiro@ucpel.edu.br

# Perception of social support and its relationship with the biological rhythm of women in the postpartum period

## Abstract

It is known that social support is one of the main protective factors in the postpartum period. In addition, studies report the association between biological rhythm disruption and its consequences on health, especially mental, but little is known about the possible causes of this disruption. Thus, the objective of this study was to evaluate the association between the perception of social support and the biological rhythm in women at three months postpartum in the city of Pelotas, Brazil. This is a cross-sectional study nested within a population-based cohort study, using data from an assessment performed [from](#) 90 to 120 days postpartum. The mother's perception of social support was assessed by the Medical Outcomes Study Social Support Scale (MOS-SSS), while biological rhythm was measured by the Biological Rhythms Interview of Assessment in Neuropsychiatry (BRIAN). Sample composition was based on data from 755 women. After adjusting by linear regression for schooling and economic class, all domains of social support (material support, affective support, emotional support, informational support and positive social interaction) remained negatively associated with biological rhythm ( $p < 0.001$ ). Thus, for each increment of one point in the domains of social support, there was a decrease of up to 0.2 points in the maternal biological rhythm. All domains of social support were associated with disruption of the biological rhythm, which reinforces the need for adequate support, especially in a period of many demands, for good maternal health.

## Keywords

social support, perceived social support, biological rhythm, circadian rhythm postpartum

## Introduction

Social support in the postpartum period serves both as a protective factor in motherhood, and also influences the improvement of maternal and child well-being (Appleton et al.; 2019). It is characterized by the resources made available by other people and can be seen as a good deed within a relationship, which can result in a positive reaction for the individual who receives it. It can also be understood as information that will indicate that the person is loved, well-liked and dear within their social network (Chor et al., 2001).

Regarding maternal health, research indicates that perceived social support has an significant influence, and women's satisfaction with it is a fundamental factor for the emotional and cognitive processes related to the quality of life of the mother-infant dyad (Appleton et al.; 2019; Dessen & Braz, 2000). However, it is known that several other aspects also influence the experience of the postpartum period. Among these is the human biological rhythm, defined by biological activities and functions that are repeated daily with a regular frequency and that are synchronized according to the cycles of nature (eating pattern, sleep and wake cycle and secretion of a hormone, for example), being associated with the level of alertness, cognitive performance and mood of the human being (Karatsoreos, 2012).

Desregulation of circadian rhythms can trigger psychiatric disorders, such as depression, where sleep/wake symptoms, appetite and social rhythms are out of adjustment (Boivin & D.B, 2000). When the biological rhythm is associated with the social support perceived by the woman in the postpartum period, the literature emphasizes the importance mainly of the partner for a lesser disruption in the biological rhythm domains (Karademas, 2006; Sheeran et al., 2016; Evenson et al., 2014; Smith et al., 2005).

It is noteworthy that the postpartum period is a period that requires a lot of clinical attention, due to its significant biological, social and emotional vulnerability (Rojas et al., 2010). Therefore, it is understood the need for studies on the perception of social support

of mothers in the postpartum period for a better understanding and prevention of the impact that the lack of it can generate in the disruption of the biological rhythm, and, consequently, in future disorders and disorders. illnesses. Given the above, this study aimed to evaluate the association between the perception of social support and the disruption in the biological rhythm pattern of mothers at 3 months postpartum.

## **Materials and methods**

### **Design and participants**

This is a cross-sectional study nested within a cohort study with pregnant women in the city of Pelotas, southern Brazil. Sampling was carried out by drawing lots of 244 census sectors in the city (50% of the total), according to the 2010 census by the IBGE (Brazilian Institute of Geography and Statistics). Between May 2016 and August 2018, women with up to 24 weeks of gestation and residing in any of the sectors selected for the research were visited in their homes and invited to participate in the study. Participants initially answered a questionnaire in a household interview, providing sociodemographic information that was considered in our analysis. The evaluation of the main variables of this study (social support as the main exposure and biological rhythm as the outcome) were collected in a follow-up evaluation performed at three months postpartum.

### **Instruments**

#### **Perceived Social Support**

The Medical Outcomes Survey Social Support Scale (MOS-SSS) was the instrument used to assess perceived social support, using the validated version in Brazilian Portuguese developed for the Medical Outcomes Study by Sherbourne,

Stewart and medicine (1991), and adapted for the Brazilian population by Griep et al. (2005) in the "*Pró-Saúde*" study in Rio de Janeiro. It is a self-administered instrument that assesses the extent to which the individual relies on the support of other people to face different situations in his or her life. This consists of 19 items that contain 5-point Likert-type responses with options ranging from 0 (*never*) to 4 (*always*), to obtain scores related to five dimensions of social support: tangible (material) support, affective support, emotional support, informational support, and positive social interaction. The higher the score in each of the domains, the greater the perceived social support.

### **Biological Rhythm**

The Biological Rhythm Interview of Assessment in Neuropsychiatry (BRIAN) was used to assess the disruption of mothers' biological rhythm, the outcome variable of this study. The 18 items of the scale are divided into 4 specific areas: sleep, activities, social rhythm and eating pattern. The scores range from 1 (no difficulty) to 4 (*severe difficulty*) for maintaining the usual rhythm in each area. The total score can range from 18 to 72 points, and the higher the score, the greater the disruption of the biological rhythm, that is, individuals have greater difficulty in maintaining the same circadian pattern (Giglio et al., 2009).

### **Socio-Demographic Data**

The socioeconomic status was assessed using the Brazil Economic Classification Criteria, prepared by the Brazilian Association of Research Companies (ABEP). This classification places the subjects in economic levels (*A, B, C, D or E*). For this study, the levels were grouped as follows: high (*A+B*), medium (*C*) and low (*D+E*) levels (ABEP, 2015). A self-report questionnaire was also used, which included variables such as: schooling in complete years of study (*up to 3 years/4 to 7 years/8 to 10 years/11*



*years or more*), age (*up to 23/24 to 29 years/over 29 years old*), lives with a partner (*no/yes*) and is currently breastfeeding (*no/yes*).

## **Ethical aspects**

Regarding ethical issues, all participants gave written informed consent for the analysis and anonymous publication of the research results. This research is part of a larger project, approved by the Research Ethics Committee of the Catholic University of Pelotas under protocol 47807915.4.0000.5339.

## **Statistical analysis**

The Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 22.0 software was used to execute statistical analyses. The descriptive analysis was obtained by absolute and relative frequency, and means and standard deviations. Since the dependent variable (biological rhythm) is continuous, bivariate analyses were conducted through *t*-test, ANOVA and Pearson correlation, according to the type of the independent variable.

Multiple regression was performed using Linear Regression. The variables that presented  $p \leq 0.20$  in the bivariate analysis were included in the adjusted analysis that aimed to control possible confounding factors and followed a conceptual hierarchical model, proposed for the approach of variables determined in two levels. Level 1 included education and economic level and level 2 included the domains of perceived social support, entered individually to avoid interference from collinearity. *p*-values  $< 0.05$  were considered statistically significant.

## Results

Data from 755 women followed up during the postpartum period were analyzed.

Table 1 presents the sample distribution as well as the bivariate analysis considering the other independent variables and social support (main exposure) with the biological rhythm (outcome) of women at three months postpartum.

**Table 1**

*Sample distribution and bivariate analysis between independent variables and the biological rhythm outcome at three months postpartum*

Variables	N (%)	Biological Rhythm Mean ( $\pm$ SD)	p-value
<b>Economic class</b>			0.019
High class (A+B)	203 (27.4)	33.30 (9.95)	
Middle class (C)	412 (55.6)	31.83 (9.68)	
Low class (D+E)	126 (17.0)	30.23 (9.33)	
<b>Education (years of study)</b>			0.007
Up to 8 years	230 (30.5)	32.66 (9.81)	
9 years or more	525(69.5)	30.57 (9.63)	
<b>Maternal Age (years)</b>			0.831
Up to 23 years	232 (30.7)	31.88 (9.11)	
24-29 years	250 (33.1)	31.84 (9.87)	
Above 30 years	273 (36.2)	32.31 (10.30)	
<b>Lives with partner</b>			0.805
No	112 (14.8)	31.81 (9.48)	
Yes	643 (85.2)	32.06 (9.86)	
<b>Breastfeeding</b>			0.777
No	158 (21.0)	32.36 (9.37)	
Yes	596 (79.0)	32.01 (9.92)	
<b>Perceived Social Support (<math>\pm</math>SD)</b>	<b>Mean</b>	<b>R</b>	<b>p-value</b>
Material	90.32 (15.92)	-0.286	<0.001
Affective	94.60 (12.71)	-0.245	<0.001
Positive Social Interaction	91.83 (14.61)	-0.296	<0.001
Emotional	90.70 (15.81)	-0.276	<0.001
Information	91.13 (14.95)	-0.287	<0.001
<b>Total</b>	755 (100)	32.02 (9.80)	-

Of the total sample analyzed ( $N=755$ ), 32.2% were 30 years old or older ( $N=273$ ), 69.5% ( $N=525$ ) had studied for at least 9 years and more than half of the sample (55, 6%), belonged to the medium economic level (level C) ( $N=412$ ). Participants who lived with a partner totaled 85.2% ( $N=643$ ), and 79% ( $N=596$ ) of the women were

breastfeeding. The general mean of the biological rhythm was 21.02 points (SD  $\pm$  9.80). (Table 1) When asked about how many family members or close friends the participants had, considering the people they would think to answer the questions about social support, the answers ranged from zero to 50 people, with a mean of 6.06 (SD  $\pm$  5.18) and a median of 5.

In the bivariate analysis, the sociodemographic variables that were associated with the disruption of the biological rhythm were the lowest level of education ( $p=0.007$ ) and the highest economic classes ( $p=0.019$ ). Regarding the maternal perception of social support received, all dimensions (Material, Affective, Positive social interaction, Emotional and Information) were negatively correlated with biological rhythm ( $p<0.001$ ), that is, the lower the perception of social support, the greater the disruption in biological rhythm. The variables age ( $p=0.831$ ), living with a partner ( $p=0.805$ ) and current breastfeeding ( $p=0.777$ ) did not show statistically significant differences with the means of the total biological rhythm (Table 1).

Still in the bivariate analysis, regarding education, women who had 9 years of schooling or more had a higher mean, therefore, greater disruption in the biological rhythm (32.66 points; SD  $\pm$  9.81) in relation to mothers who had up to 8 years of age of study (30.57 points; SD  $\pm$  9.63). Higher socioeconomic levels (A/B) also had higher means (33.30; SD  $\pm$  9.95) compared to classes C (31.83; SD  $\pm$  9.68) and D/E (30.23 points; SD  $\pm$  9.33).

The general averages of each domain of social support can also be observed in table 1. All dimensions (Material, Affective, Positive Social Interaction, Emotional and Information) showed significant, negative and weak correlations with biological rhythm ( $r<0.31$  and  $p<0.001$ ), that is, the lower the social support perceived by mothers in the postpartum period, the greater the disruption in the biological rhythm in the same period.

As an additional analysis, taking into account secondary objectives foreseen in the project of this work, the association of the sleep domain of biological rhythm with

some sociodemographic variables (age, schooling, socioeconomic class) was investigated, but no statistically significant association was found ( $p>0.05$ ).

Table 2 presents the correlations between all domains of social support and all domains of biological rhythm.

**Table 2**

*Correlations between the types of perceived social support and the domains of maternal biological rhythm in the postpartum period*

Support Perception (domains)	Disruption in Biological Rhythm			
	Sleep disruption	Activity disruption	Social disruption	Food disruption
Material	-0,231*	-0,201*	-0,288*	-0,264*
Affective	-0,203*	-0,142*	-0,292*	-0,217*
Emotional	-0,235*	-0,158*	-0,321*	-0,249*
Information	-0,249*	-0,149*	-0,319*	-0,281*
Positive social interaction	-0,260*	-0,164*	-0,330*	-0,270*

\*All correlations showed  $p<0.001$ .

After adjusting by linear regression for the potential confounders of schooling and economic class, all domains of biological rhythm remained negatively associated with biological rhythm ( $p<0.001$ ), showing a decrease of about 0.2 points for each increment in the mean of the outcome. The domains were entered individually in the regression model to avoid collinearity interference (Table 3).

**Table 3**

*Multiple linear regression analysis of r biological rhythm associated with the domains of social support*

	Biological Rhythm		
	$\beta$	95% CI	p-value
<b>Material Support</b>	-0.163	-0.2;0.1	<0.001
<b>Affective Support</b>	-0.165	-0.2;0.1	<0.001
<b>Emotional Support</b>	-0.160	-0.2;0.1	<0.001
<b>Information Support</b>	-0.183	-0.2;0.1	<0.001
<b>Positive Social Interaction Support</b>	-0.189	-0.2;-0.1	<0.001

## Discussion

This study aimed to understand the association between the perception of social support and biological rhythm, among other factors, such as sociodemographic characteristics, living with a partner and breastfeeding in women in the postpartum period.

Our findings corroborate the literature regarding the relevance of a partner's support in this very important period for women (Cohen et al., 2014; Rubertsson et al., 2015; Rusanen et al., 2018; Tichelman et al., 2019). The partner represents an important bond and can influence satisfaction in all domains of social support. However, no studies were found to date that specifically evaluated the observed association of social support as a whole and the disruption of biological rhythm.

In a study conducted in Massachusetts from 1999 to 2002, the objective of which was to investigate associations of social support six months postpartum with women's health behaviors, partner social support was associated with higher levels of walking, fiber intake, and lower trans-fat intake. Support from family/friends was marginally related to healthy levels of light/moderate physical activity and watching television. The authors concluded that partners seem to have great importance in collaborating in the puerperal woman's daily activities, providing support for a healthy life and in the daily routine, such as, for example, food intake or as instrumental support in daily walking (Faleschini et al., 2019). Such results are in agreement with our findings, since the social support perceived by the mother is closely linked to a better pattern of food, activity, social, collaborating with the puerperal woman in encouraging her to deal with situations and achieve goals, and positively influencing others. healthy habits (Karademas, 2006; Sheeran, et al, 2016). In addition, when associated with the support perceived by women in the postpartum period, the literature emphasizes the importance mainly of the partner for less disruption in the biological rhythm domains (Karademas, 2006; Sheeran et al., 2016; Evenson, et al., 2014; Smith, et al., 2005).

Given that the birth of a child affects caregivers' sleep, it is important to emphasize that there are other factors that can also influence healthy sleep. According to Goyal & Gay, 2010; Moore, et al., 2002, poor sleep quality can be amplified in women living at a socioeconomic disadvantage. However, this information differs from the results found in our study, as the women who had the greatest disruption in biological rhythm were at the highest economic level. A possible explanation for this finding may be the likely perception of sleep quality by a higher class woman to be more demanding than a lower economic class mother in which the environment is not so conducive to healthy sleep.

In general, we found that the lower the perception of women's social support in the postpartum period, regardless of the domains, the greater the disruption of the biological rhythm. Some studies that also used BRIAN at 6 to 12 weeks in the postpartum period reported that mothers who had disrupted rhythms during this period had an increased risk of mood disorder, both in women with and without a history of the disorder, or that is, the disruption of the biological rhythm can affect this mother's mental health in the future. (Krawczak et al., 2016).

A recent systematic review was performed including summaries of studies on circadian rhythms associated with sleep problems and maternal distress among postpartum women, in which the authors highlight that circadian rhythm disturbances were strongly correlated with depressive symptoms in postpartum women (Gallaher et al., 2018). One of the studies was that of Krawczak and colleagues, who evaluated self-reported biological rhythm interruptions in 45 healthy women in the third trimester of pregnancy and 6-12 weeks postpartum. The authors reported an increase (worsening) in the scale scores from pregnancy to postpartum. As in our study, the BRIAN scale was also used to assess postpartum biological rhythm. In addition, the authors found rhythm disruption to be a key factor in worsening mood disorders.

Some limitations in the findings should be noted. First, because it is a cross-sectional design, it is not possible to assess causality. Another limitation is due to the

scarcity of studies on the subject, and no study was found that evaluated this association. It is also known that the postpartum period already has changes in the functioning of women common to the period itself, which in itself can influence the regulation of biological rhythm.

On the other hand, the methodological rigor for the selection of the sample and the size of the sample must be considered as strengths of this study, as they allow the ability to generalize and compare the results, considering that our sample is population-based. In addition, this is an innovative subject that little is known scientifically, therefore, these results may encourage and support further studies on the subject.

Our findings corroborate the evidence that the postpartum period is a period that requires more clinical attention, due to its great biological vulnerability (Rojas et al., 2010). This study shows how important it is to evaluate and work on women's perception of their postpartum support network, since the lack of it can have consequences for health, such as psychological disorders and illnesses.

Some prevention strategies that can be included in prenatal services are suggested, such as, for example, guidance services for families and pregnant women that clarify the role of each individual within the family system. Recognizing the needs of the pregnant woman and future mother can provide a healthy family organization to meet the demands and care for her and the baby. Therefore, health strategies in prenatal environments must be reinforced and implemented, emphasizing the importance of a support network for pregnant women, especially for people close to them, such as their partners.

## References

Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa [ABEP]. (2015). *Crítérios de Classificação Econômica Brasil*. Recuperado de <http://www.abep.org>

Appleton, A. A., Kiley, K., Holdsworth, E. A., & Schell, L. M. (2019). Social Support During Pregnancy Modifies the Association Between Maternal Adverse Childhood Experiences and Infant Birth Size. *Maternal and Child Health Journal*, 23(3), 408–415. <https://doi.org/10.1007/s10995-018-02706-z>

Boivin D. B. (2000). Influence of sleep-wake and circadian rhythm disturbances in psychiatric disorders. *Journal of psychiatry & neuroscience : JPN*, 25(5), 446–458.

Chor, D., Griep, R. H., Lopes, C. S., & Faerstein, E. (2001). Medidas de rede e apoio social no Estudo Pró-Saúde: pré-testes e estudo piloto. *Cadernos de Saúde Pública*, 17(4), 887–896. <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2001000400022>

Cohen, K., Capponi, S., Nyamukapa, M., Baxter, J. K., & Worly, B. L. (2014). Social Determinants of Partner Support in Pregnancy. *Obstetrics & Gynecology*, 123(Supplement 1), 142S. <https://doi.org/10.1097/01.aog.0000447121.78447.ad>

Dessen, M. A., & Braz, M. P. (2000). Rede social de apoio durante transições familiares decorrentes do nascimento de filhos. *Psicologia: Teoria E Pesquisa*, 16(3), 221–231. <https://doi.org/10.1590/s0102-37722000000300005>



Evenson, K. R., Mottola, M. F., Owe, K. M., Rousham, E. K., & Brown, W. J. (2014). Summary of International Guidelines for Physical Activity After Pregnancy. *Obstetrical & Gynecological Survey, 69*(7), 407–414. <https://doi.org/10.1097/ogx.0000000000000077>

Faleschini, S., Millar, L., Rifas-Shiman, S. L., Skouteris, H., Hivert, M.-F., & Oken, E. (2019). Women's perceived social support: associations with postpartum weight retention, health behaviors and depressive symptoms. *BMC Women's Health, 19*(1). <https://doi.org/10.1186/s12905-019-0839-6>

Gallaher, K. G. H., Slyepchenko, A., Frey, B. N., Urstad, K., & Dørheim, S. K. (2018). The Role of Circadian Rhythms in Postpartum Sleep and Mood. *Sleep Medicine Clinics, 13*(3), 359–374. <https://doi.org/10.1016/j.jsmc.2018.04.006>

Giglio, L. M. F., Magalhães, P. V. da S., Andreazza, A. C., Walz, J. C., Jakobson, L., Rucci, P., Rosa, A. R., Hidalgo, M. P., Vieta, E., & Kapczinski, F. (2009). Development and use of a biological rhythm interview. *Journal of Affective Disorders, 118*(1-3), 161–165. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2009.01.018>

Goyal, D., Gay, C., & Lee, K. A. (2010). How Much Does Low Socioeconomic Status Increase the Risk of Prenatal and Postpartum Depressive Symptoms in First-Time Mothers? *Women's Health Issues, 20*(2), 96–104. <https://doi.org/10.1016/j.whi.2009.11.003>

Karademas, E. C. (2006). Self-efficacy, social support and well-being. *Personality and Individual Differences, 40*(6), 1281–1290. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2005.10.019>

Karatsoreos, I. N. (2012). Effects of Circadian Disruption on Mental and Physical Health. *Current Neurology and Neuroscience Reports*, 12(2), 218–225. <https://doi.org/10.1007/s11910-012-0252-0>

Krawczak, E. M., Minuzzi, L., Hidalgo, M. P., & Frey, B. N. (2016). Do changes in subjective sleep and biological rhythms predict worsening in postpartum depressive symptoms? A prospective study across the perinatal period. *Archives of Women's Mental Health*, 19(4), 591–598. <https://doi.org/10.1007/s00737-016-0612-x>

Rojas, G., Fritsch, R., Guajardo, V., Rojas, F., Barroilhet, S., & Jadresic, E. (2010). Caracterización de madres deprimidas en el posparto. *Revista Médica de Chile*, 138(5), 536–542. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872010000500002>

Rubertsson, C., Pallant, J. F., Sydsjö, G., Haines, H. M., & Hildingsson, I. (2014). Maternal depressive symptoms have a negative impact on prenatal attachment – findings from a Swedish community sample. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 33(2), 153–164. <https://doi.org/10.1080/02646838.2014.992009>

Rusanen, E., Lahikainen, A. R., Pölkki, P., Saarenpää-Heikkilä, O., & Paavonen, E. J. (2018). The significance of supportive and undermining elements in the maternal representations of an unborn baby. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 36(3), 261–275. <https://doi.org/10.1080/02646838.2018.1462476>

Sheeran, P., Maki, A., Montanaro, E., Avishai-Yitshak, A., Bryan, A., Klein, W. M. P., Miles, E., & Rothman, A. J. (2016). The impact of changing attitudes, norms, and self-efficacy on health-related intentions and behavior: A meta-analysis. *Health Psychology*, 35(11), 1178–1188. <https://doi.org/10.1037/hea0000387>

Sherbourne, C. D., & Stewart, A. L. (1991). The MOS social support survey. *Social Science & Medicine*, 32(6), 705–714. [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(91\)90150-b](https://doi.org/10.1016/0277-9536(91)90150-b)

Smith, B. J., Cheung, N. W., Bauman, A. E., Zehle, K., & McLean, M. (2005). Postpartum Physical Activity and Related Psychosocial Factors Among Women With Recent Gestational Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*, 28(11), 2650–2654. <https://doi.org/10.2337/diacare.28.11.2650>

Tichelman, E., Westerneng, M., Witteveen, A. B., van Baar, A. L., van der Horst, H. E., de Jonge, A., Berger, M. Y., Schellevis, F. G., Burger, H., & Peters, L. L. (2019). Correlates of prenatal and postnatal mother-to-infant bonding quality: A systematic review. *Plos One*, 14(9), e0222998. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0222998>

### PARTE III - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente dissertação teve como objetivo avaliar a associação entre a percepção de apoio social e o ritmo biológico em mulheres aos três meses pós-parto na cidade de Pelotas, Brasil. Os principais resultados mostraram que mesmo após o ajuste para potenciais confundidores de escolaridade e classe econômica, todos os domínios do apoio social (apoio material, apoio afetivo, apoio emocional, apoio informacional e interação social positiva) permaneceram negativamente associados ao ritmo biológico ( $p < 0,001$ ). Assim, para cada incremento de um ponto nos domínios de apoio social, houve diminuição de até 0,2 ponto no ritmo biológico materno.

Em suma, este trabalho demonstrou que todos os mais variados tipos de suporte social estiveram associados à uma maior ruptura do ritmo biológico, o que reforça a necessidade de um suporte adequado, principalmente em um período de muitas demandas, para uma boa saúde materna. Além disso, os nossos achados reforçam o quanto é importante avaliar e trabalhar a percepção da mulher sobre sua rede de apoio no pós-parto, pois a falta dela pode trazer consequências para a saúde, como transtornos psicológicos e doenças.

Reconhecer as necessidades da mulher em momento gravídico-puerperal pode proporcionar uma organização familiar mais saudável para atender as demandas e cuidar dela e do bebê. Portanto, estratégias de saúde em ambientes de pré-natal devem ser reforçadas e implementadas, enfatizando a importância de uma rede de apoio desde a

gestação, principalmente para pessoas próximas a gestante, como seus(suas) parceiros(as).

## APÊNDICES

## APÊNDICE A - Questionário geral (mãe e bebê)



BILL & MELINDA  
GATES foundation



### QUESTIONÁRIO GESTANTES (1º ETAPA)

Quest _____	Nº do setor: _____	Nº cartão do SUS: _____
Nome da gestante: _____		Nº CPF: _____
Nome do pai do bebê: _____		
Telefones: _____ - _____		
Endereço: _____		
Existe algum ponto de referência por perto? Qual? _____		
Bairro: _____	Cidade: _____	Data de aplicação: ____ / ____ / ____

#### **Vou lhe fazer algumas perguntas gerais:**

- Qual a sua idade? \_\_\_\_\_ anos
- Qual a sua data de nascimento? \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_
- Qual o seu estado civil?
 

(0) Solteira	(1) Casada/vive companheiro
(2) Separada ou divorciada	(3) Viúva
- Até que série você completou na escola? \_\_\_\_\_ série \_\_ grau

## APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PELOTAS  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA VIDA E DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E COMPORTAMENTO  
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

### DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:

**Pesquisador Responsável:** Ricardo Tavares Pinheiro

**Contatos:** E-mail: gravidezcuidadabebesaudavel@gmail.com; Telefones: (53)2128-8246

**Você está sendo convidada a participar como voluntária e autorizar a participação de seu bebê, da pesquisa “Transtornos neuropsiquiátricos maternos no ciclo gravídico-puerperal: detecção e intervenção precoce e suas consequências na tríade familiar”.**

### OBJETIVO E JUSTIFICATIVA

Avaliar a eficácia de intervenções terapêuticas para prevenir e tratar a depressão gestacional e do pós-parto, e identificar fatores que possam estar alterados no sangue e que se relacionem aos transtornos psiquiátricos. Dessa forma procura-se uma alternativa mais eficaz para a prevenção, diagnóstico e tratamento da depressão gestacional, pós-parto e do desenvolvimento da criança.

### PROCEDIMENTOS

Você será avaliada por testes psicológicos e será coletada pequena amostra de sangue da veia do seu braço no primeiro e segundo trimestre da gestação, assim como noventa dias após o nascimento do seu bebê. Nesta ocasião também será realizada avaliação sobre o desenvolvimento do seu bebê e coleta de pequena quantidade de saliva dele. Após as mulheres que apresentarem risco ou depressão serão divididas em dois grupos de psicoterapia.

### DESCONFORTOS, RISCOS E BENEFÍCIOS:

Será utilizado material totalmente descartável evitando riscos de contaminação e a coleta realizada por equipe treinada. Em caso de vermelhidão ou desconforto local, você pode entrar em contato a qualquer momento com o pessoal de nossa equipe.

A participação no estudo pode trazer riscos ao perceber que apresenta depressão gestacional e/ou pós-parto, assim como na coleta do sangue. Sobre saber que apresenta depressão ou risco para depressão, isso poderá lhe trazer o benefício de ser tratada pela equipe da pesquisa. O sangue e a saliva do bebê ficarão armazenados em freezer para análises clínicas posteriores.

### GARANTIA DE ESCLARECIMENTO, LIBERDADE DE RECUSA E GARANTIA DE SEGREDO:

Você será esclarecida sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar e é livre para recusar sua participação ou de seu filho(a), assim como interromper a participação a qualquer momento. A participação é voluntária e a recusa em participar não lhe trará qualquer prejuízo. Os pesquisadores irão tratar a sua identidade em segredo. Uma cópia deste consentimento informado será arquivada com o responsável pela pesquisa e outra será fornecida a você.

### CUSTOS DA PARTICIPAÇÃO E RESSARCIMENTO:

A participação no estudo não lhe trará despesas, mas também não haverá nenhum tipo de pagamento.

**Eu, \_\_\_\_\_, fui informada dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Declaro que concordo em participar deste estudo.**

**Declaro também aceitar que meu/minha filho(a) \_\_\_\_\_ participe da avaliação.**

Pelotas, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 201\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura Entrevistador(a)

\_\_\_\_\_  
Assinatura da Participante



## APÊNDICE C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para Menores de 18 Anos



UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PELOTAS  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA VIDA E DA SÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E COMPORTAMENTO  
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

### DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:

**Pesquisador Responsável:** Ricardo Tavares Pinheiro

**Contatos:** E-mail: gravidezciudadabebesaudavel@gmail.com; Telefones: (53)2128-8246

Eu, \_\_\_\_\_, na condição de \_\_\_\_\_, autorizo \_\_\_\_\_, a participação como voluntária, assim como a de seu bebê, na pesquisa “Transtornos neuropsiquiátricos maternos no ciclo gravídico-puerperal: detecção e intervenção precoce e suas consequências na tríade familiar”.

### OBJETIVO E JUSTIFICATIVA

Avaliar a eficácia de intervenções terapêuticas para prevenir e tratar a depressão gestacional e do pós-parto, e identificar fatores que possam estar alterados no sangue e que se relacionem aos transtornos psiquiátricos. Dessa forma procura-se uma alternativa mais eficaz para a prevenção, diagnóstico e tratamento da depressão gestacional, pós-parto e do desenvolvimento da criança.

### PROCEDIMENTOS

Você será avaliada por testes psicológicos e será coletada pequena amostra de sangue da veia do seu braço no primeiro e segundo trimestre da gestação, assim como noventa dias após o nascimento do seu bebê. Nesta ocasião também será realizada avaliação sobre o desenvolvimento do seu bebê e coleta de pequena quantidade de saliva dele. Após as mulheres que apresentarem risco ou depressão serão divididas em dois grupos de psicoterapia.

### DESCONFORTOS, RISCOS E BENEFÍCIOS:

Será utilizado material totalmente descartável evitando riscos de contaminação e a coleta realizada por equipe treinada. Em caso de vermelhidão ou desconforto local, você pode entrar em contato a qualquer momento com o pessoal de nossa equipe.

A participação no estudo pode trazer riscos ao perceber que apresenta depressão gestacional e/ou pós-parto, assim como na coleta do sangue. Sobre saber que apresenta depressão ou risco para depressão, isso poderá lhe trazer o benefício de ser tratada pela equipe da pesquisa. O sangue e a saliva do bebê ficarão armazenados em freezer para análises clínicas posteriores.

### GARANTIA DE ESCLARECIMENTO, LIBERDADE DE RECUSA E GARANTIA DE SEGREDO:

Você será esclarecida sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar e é livre para recusar sua participação ou de seu filho(a), assim como interromper a participação a qualquer momento. A participação é voluntária e a recusa em participar não lhe trará qualquer prejuízo. Os pesquisadores irão tratar a sua identidade em segredo. Uma cópia deste consentimento informado será arquivada com o responsável pela pesquisa e outra será fornecida a você.

### CUSTOS DA PARTICIPAÇÃO E RESSARCIMENTO:

A participação no estudo não lhe trará despesas, mas também não haverá nenhum tipo de pagamento.

Eu, \_\_\_\_\_, fui informado(a) dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Declaro que autorizo e concordo com a participação de \_\_\_\_\_, neste estudo, assim como seu/sua filho(a) \_\_\_\_\_ participem da avaliação.

Pelotas, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 201\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura Entrevistador(a)

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Responsável

**ANEXOS**

**ANEXO A - Medical Outcomes Survey Social Support Scale (MOS-SSS)**

**As seguintes questões fazem referência ao apoio ou ajuda da que dispõe:**

**Aproximadamente, quantos amigos íntimos ou familiares próximos tem? (Pessoas com as que está à vontade e pode falar de todo o que quiser) \_\_ \_\_**

**A gente procura outras pessoas para ter companhia, assistência ou outro tipo de ajuda. Com que frequência dispõe de cada um dos seguintes tipos de apoio quando precisa? Assinale com um círculo um dos números de cada fila.**

		Nunca	Rara-mente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
151	Alguém que o ajude, se tiver que estar de cama	1	2	3	4	5
152	Alguém com quem falar quando precise	1	2	3	4	5
153	Alguém que lhe dê conselhos se tiver problemas	1	2	3	4	5
154	Alguém que o leve ao médico quando o necessite	1	2	3	4	5
155	Alguém que lhe dê sinais de carinhos, amor ou afetos	1	2	3	4	5
156	Alguém com quem passar um bom bocado	1	2	3	4	5
157	Alguém que lhe dê uma informação e o ajude a entender uma situação	1	2	3	4	5
157a	Alguém em quem confiar ou com quem falar de si próprio ou de suas preocupações	1	2	3	4	5
158	Alguém que lhe dê um abraço	1	2	3	4	5
159	Alguém com quem poder relaxar	1	2	3	4	5
160	Alguém para preparar as suas refeições se não as pode fazer	1	2	3	4	5
161	Alguém cujo conselho deseje	1	2	3	4	5
162	Alguém com quem fazer coisas que o ajudem a esquecer os seus problemas	1	2	3	4	5
163	Alguém que o ajude nas tarefas diárias se ficar doente	1	2	3	4	5
164	Alguém com quem falar dos seus medos e problemas mais íntimos	1	2	3	4	5
165	Alguém que lhe dê conselhos para ajudar a resolver os seus problemas pessoais	1	2	3	4	5
166	Alguém para se divertir	1	2	3	4	5
167	Alguém que compreenda seus problemas	1	2	3	4	5
168	Alguém quem amar e lhe faça sentir-se querido	1	2	3	4	5

**ANEXO B - *Biological Rhythms Interview of Assessment in Neuropsychiatry* (BRIAN)**

**Dos aspectos indicados abaixo assinale a opção que melhor descreve a conduta do paciente nos últimos 15 dias.**

**SONO**

**24. Qual o seu grau de dificuldade em dormir na hora habitual**

(1) nenhuma                      (2) pouca                      (3) bastante                      (4) muita

**25. Qual o seu grau de dificuldade em acordar na hora habitual.**

(1) nenhuma                      (2) pouca                      (3) bastante                      (4) muita

**26. Qual o seu grau de dificuldade em sair da cama depois de despertar.**

(1) nenhuma                      (2) pouca                      (3) bastante                      (4) muita

**27. Qual o seu grau de dificuldade em sentir-se descansado com o número de horas que dorme (estar descansado inclui a sensação subjetiva e desempenho normal em tarefas diárias como dirigir, raciocinar e trabalhar).**

(1) nenhuma                      (2) pouca                      (3) bastante                      (4) muita

**28. Qual o seu grau de dificuldade em “desligar” nos momentos de descanso?**

(1) nenhuma                      (2) pouca                      (3) bastante                      (4) muita

**ATIVIDADES**

**29. Qual o seu grau de dificuldade em terminar todas as atividades que faz em seu trabalho?**

(1) nenhuma                      (2) pouca                      (3) bastante                      (4) muita

**30. Qual o seu grau de dificuldade em terminar suas atividades habituais (limpar a casa, fazer compras)?**

(1) nenhuma                      (2) pouca                      (3) bastante                      (4) muita

**31. Qual o seu grau de dificuldade em manter seu ritmo de atividade física (por exemplo: tomar um ônibus/metro ou praticar um esporte – se isto faz parte de sua rotina)**

(1) nenhuma                      (2) pouca                      (3) bastante                      (4) muita

**32. Qual é seu grau de dificuldade em cumprir o horário habitual de suas tarefas.**

(1) nenhuma                      (2) pouca                      (3) bastante                      (4) muita

**33. Qual o seu grau de dificuldade em manter seu nível de desejo/atividade sexual?**

(1) nenhuma                      (2) pouca                      (3) bastante                      (4) muita

**SOCIAL**

**34. Qual o seu grau de dificuldade em relacionar-se e comunicar-se com as pessoas com quem convive?**

(1) nenhuma (2) pouca (3) bastante (4) muita

**35. Qual o seu grau de dificuldade em usar de forma equilibrada aparelhos eletrônicos como TV, internet, etc. (sem que isto prejudique seu contato com as pessoas com quem convive ou gastem um número de horas desproporcionais as seus outros afazeres).**

(1) nenhuma (2) pouca (3) bastante (4) muita

**36. Qual o grau de dificuldade em ajustar suas rotinas e padrão de sono ao das pessoas com quem convive (familiares, vizinhos, amigos).**

(1) nenhuma (2) pouca (3) bastante (4) muita

**37. Qual o grau de dificuldade em disponibilizar de tempo e atenção para as pessoas com quem convive (familiares, vizinhos, amigos)?**

(1) nenhuma (2) pouca (3) bastante (4) muita

#### **ALIMENTAÇÃO**

**38. Qual o seu grau de dificuldade em manter o horário das suas refeições (café da manhã, almoço e jantar)?**

(1) nenhuma (2) pouca (3) bastante (4) muita

**39. Qual o seu grau de dificuldade em manter seu padrão alimentar habitual no que se refere a não pular refeições?**

(1) nenhuma (2) pouca (3) bastante (4) muita

**40. Qual o seu grau de dificuldade em manter seu padrão alimentar habitual no que se refere a quantidade de alimento ingerido?**

(1) nenhuma (2) pouca (3) bastante (4) muita

**41. Qual o seu grau de dificuldade em consumir com moderação estimulantes (como café e Coca-Cola ou chocolates/doces)?**

(1) nenhuma (2) pouca (3) bastante (4) muita

#### **RITMO PREDOMINANTE (vespertino ou matutino)**

*Esta parte da escala é opcional e se refere aos seus hábitos. Considere aqui os últimos 12 meses.*

**42. Você tem a tendência a estar mais ativo à noite (trabalho, relações interpessoais)?**

(1) nunca (2) raramente (3) quase sempre (4) sempre

**43. Você tem a sensação que pela manhã é mais produtivo?**

(1) nunca (2) raramente (3) quase sempre (4) sempre

**44. Você tem trocado seu dia pela noite?**

(1) nunca

(2) raramente

(3) quase sempre

(4) sempre

## ANEXO C - Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP)

Na sua casa tem:

	Quantidade de itens				
	0	1	2	3	4 ou +
350. Televisão em cores	0	1	2	3	4 ou +
351. Rádio	0	1	2	3	4 ou +
352. Banheiro	0	1	2	3	4 ou +
353. Empregados domésticos	0	1	2	3	4 ou +
354. Automóveis	0	1	2	3	4 ou +
355. Microcomputador	0	1	2	3	4 ou +
356. Lava Louça	0	1	2	3	4 ou +
357. Geladeira	0	1	2	3	4 ou +
358. Freezer	0	1	2	3	4 ou +
359. Lava Roupa	0	1	2	3	4 ou +
360. Videocassete e/ou DVD	0	1	2	3	4 ou +
361. Microondas	0	1	2	3	4 ou +
362. Motocicleta	0	1	2	3	4 ou +
363. Secadora de Roupa	0	1	2	3	4 ou +

364. Você tem água encanada em casa? (0) Não (1) Sim

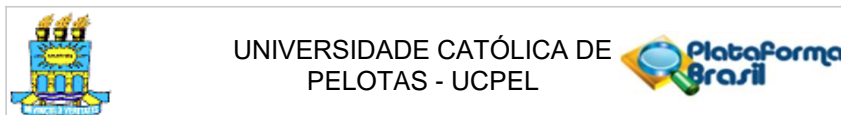
365. Rua pavimentada? (*entrevistador observa*) (0) Não (1) Sim

370. Até que série o/a chefe (*pessoa com maior renda*) da família completou na escola? \_\_\_ série \_\_\_ grau

371. O chefe da família é: (*que você considera*)

(0) mulher (1) homem (2) ambos

## ANEXO D - Carta de aprovação do comitê de Ética em Pesquisa



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DA EMENDA

**Título da Pesquisa:** Transtornos neuropsiquiátricos maternos no ciclo gravídico-puerperal: detecção e intervenção precoce e suas consequências na tríade familiar

**Pesquisador:** RICARDO TAVARES PINHEIRO

**Área Temática:** Genética Humana:  
(Trata-se de pesquisa envolvendo Genética Humana que não necessita de análise ética por parte da CONEP;);

**Versão:** 2

**CAAE:** 47807915.4.0000.5339

**Instituição Proponente:** Universidade Católica de Pelotas - UCPEL

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.729.653

#### Apresentação do Projeto:

O projeto está organizado em subprojetos: (i) um estudo de coorte para ampliar a compreensão dos determinantes psicossociais na depressão gestacional e pós-parto e a abrangência da influência dos fatores psicossociais da mãe sobre o desenvolvimento neurocognitivo da criança; e (ii) dois ensaios clínicos randomizados (ECR) para avaliar a eficácia de modelos de intervenção psicossocial para prevenção do Transtorno Depressivo Maior (TDM) no pós-parto, bem como no tratamento do TDM no período gestacional e no pós-parto.

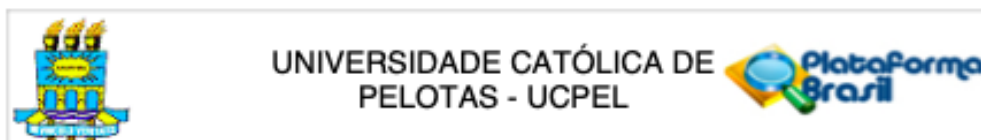
O projeto na sua proposta inicial foi aprovado pelo Comitê de Ética em agosto de 2016.

A solicitação em pauta diz respeito a inclusão nos objetivos do projeto dos quatro adendos abaixo relacionados:

1) Avaliar a prevalência do aparecimento de transformações cutâneas em mulheres no período da gestação e do pós-parto, assim como o impacto causado pelas mesmas. As transformações serão

**Endereço:** Rua Felix da Cunha, 412  
**Bairro:** Centro **CEP:** 96.010-000  
**UF:** RS **Município:** PELOTAS  
**Telefone:** (53)2128-8023 **Fax:** (53)2128-8298 **E-mail:** cep@ucpel.tche.br





Continuação do Parecer: 1.729.653

avaliadas após 60 da primeira intervenção com as gestantes e 90 dias após o parto. O questionário que será empregado está incluído na documentação do projeto presente na Plataforma Brasil;

2) Avaliar a satisfação e as atitudes das gestantes com relação a imagem corporal, especialmente no que diz respeito ao ganho de peso durante a gestação. Os dados serão coletados após 60 dias da primeira avaliação com as gestantes e 90 dias após o parto através de uma escala denominada "Escala de Atitudes em Relação ao Ganho de Peso na Gestação";

3) Avaliar o reflexo vermelho no fundo do olho dos bebês. Esta avaliação é decorrência direta da realização do "teste do olhinho", que é preconizado pelo Ministério da Saúde. O teste será realizado por estudantes de medicina devidamente treinados para esta finalidade, sob acompanhamento de médico da área;

4) Avaliar o desenvolvimento da morfologia fetal, a movimentação do concepto e avaliação do líquido amniótico através de ecografia obstétrica no segundo trimestre da gravidez. Este procedimento de rotina não agrega riscos a mãe e nem ao bebê, sendo inclusive oportuna sua realização sistemática.

#### **Objetivo da Pesquisa:**

Avaliar a eficácia de intervenções terapêuticas para prevenir e tratar a depressão gestacional e do pós-parto, e concomitantemente identificar marcadores biológicos intimamente relacionados aos transtornos psiquiátricos, visando o desenvolvimento de um conjunto de testes que crie uma alternativa mais eficaz para a prevenção, diagnóstico e tratamento da depressão gestacional e pós-parto e da saúde da criança.

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Não há riscos potenciais envolvidos tendo em vista a abordagem considerada quando da aplicação dos instrumentais previstos no projeto. Por sua vez, os benefícios são amplos, abrangendo a prevenção, diagnóstico e o tratamento da TDM de maneira mais abrangente, bem como a saúde do bebê. Todas as investigações estão acompanhadas dos respectivos procedimentos de orientação e o respectivo tratamento das pessoas envolvidas, quando necessário.

O adendo que está sendo avaliado objetiva a realização de quatro medidas que não estavam previstas no projeto. Nenhuma delas gera risco para mãe ou bebê, sendo duas delas

<b>Endereço:</b> Rua Felix da Cunha, 412		
<b>Bairro:</b> Centro		<b>CEP:</b> 96.010-000
<b>UF:</b> RS	<b>Município:</b> PELOTAS	
<b>Telefone:</b> (53)2128-8023	<b>Fax:</b> (53)2128-8298	<b>E-mail:</b> cep@ucpel.tche.br



UNIVERSIDADE CATÓLICA DE  
PELOTAS - UCPEL



Continuação do Parecer: 1.729.653

rotineiramente preconizadas no acompanhamento pre e perinatal. O princípio da beneficência é fortalecido com a garantia de realização destas medidas preconizadas, as quais nem sempre efetivadas pelo SUS em tempo hábil.

O TCLE empregado no projeto faz parte da documentação fornecida e as quatro medidas incluídas já estão cobertas pelo caráter amplo do mesmo.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A pesquisa se caracteriza por significativa relevância, tanto pela modernidade e importância das medidas previstas, como também pelo o objetivo de criar instrumentos mais eficazes para lidar com a TDM e a saúde do bebê.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Os termos de apresentação obrigatória foram contemplados na documentação do projeto e estão de acordo com o recomendado.

**Recomendações:**

Não há recomendações.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

O projeto é atual, de grande significado social e com objetivos relevantes.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_784477 E1.pdf	30/08/2016 10:01:49		Aceito
Outros	Adendogates.pdf	30/08/2016 09:56:56	RICARDO TAVARES PINHEIRO	Aceito
Outros	cep_rtp_justificativa.pdf	31/07/2015 17:10:51		Aceito
Outros	MOTOR SCALE.pdf	30/07/2015 19:45:48		Aceito
Outros	MINI 500 Plus (1).pdf	30/07/2015 19:38:48		Aceito
Outros	Instrumento Gates MOCA.pdf	30/07/2015 19:34:51		Aceito
Outros	Instrumento GATES.pdf	30/07/2015 19:29:25		Aceito

**Endereço:** Rua Felix da Cunha, 412  
**Bairro:** Centro **CEP:** 96.010-000  
**UF:** RS **Município:** PELOTAS  
**Telefone:** (53)2128-8023 **Fax:** (53)2128-8298 **E-mail:** cep@ucpel.tche.br



UNIVERSIDADE CATÓLICA DE  
PELOTAS - UCPEL



Continuação do Parecer: 1.729.653

Outros	declar serv psiquiatria.pdf	30/07/2015 09:35:34		Acelto
Outros	Carta_de_Apresentação_Ricardo_Pinheiro.pdf	30/07/2015 09:32:12		Acelto
Folha de Rosto	Comite_de_ética_Ricardo_Pinheiro (1).pdf	30/07/2015 09:31:04		Acelto
Outros	Professores e link do lattes.pdf	30/07/2015 09:30:08		Acelto
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto Gattes CEP.pdf	29/07/2015 23:30:08		Acelto
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE Gattes.pdf	29/07/2015 23:26:42		Acelto

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

PELOTAS, 15 de Setembro de 2016

---

**Assinado por:**  
**Sandro Schreiber de Oliveira**  
**(Coordenador)**

**Endereço:** Rua Felix da Cunha, 412  
**Bairro:** Centro **CEP:** 96.010-000  
**UF:** RS **Município:** PELOTAS  
**Telefone:** (53)2128-8023 **Fax:** (53)2128-8298 **E-mail:** cep@ucpel.tche.br