

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO
DEPARTAMENTO DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA**

ELEONORA DE DEUS VIEIRA DE MORAES

**Ensaio clínico sobre a influência do suporte contínuo
oferecido por doula na liberação endógena de serotonina
em parturientes: um estudo piloto**

**Ribeirão Preto
2020**

ELEONORA DE DEUS VIEIRA DE MORAES

**Ensaio clínico sobre a influência do suporte contínuo oferecido por
doula na liberação endógena de serotonina em parturientes:
um estudo piloto.**

Versão original

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ginecologia e Obstetrícia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Área de Concentração: Ginecologia e Obstetrícia

Opção: Biologia da Reprodução

Orientadora: Profa. Dra Elaine Christine Dantas Moisés

Ribeirão Preto

2020

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Moraes, Eleonora de Deus Vieira de

Ensaio clínico sobre a influência do suporte contínuo oferecido por doula na liberação endógena de serotonina em parturientes: um estudo piloto. Ribeirão Preto, 2020.

Número de páginas: 109 p. : il. ; 30cm

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ginecologia e Obstetrícia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.

Orientadora: Moisés, Elaine Christine Dantas

1. Doula. 2. Serotonina. 3. Trabalho de parto 4. Parto Humanizado 5. Terapias complementares.

FOLHA DE APROVAÇÃO

NOME: Eleonora de Deus Vieira de Moraes

TÍTULO: Ensaio clínico sobre a influência do suporte contínuo oferecido por doula na liberação endógena de serotonina em parturientes: um estudo piloto.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ginecologia e Obstetrícia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Área de Concentração: Ginecologia e Obstetrícia
Opção: Biologia da Reprodução

Orientadora: Profa Dra Elaine Christine Dantas Moisés

Aprovado em:

Banca Examinadora

Profa. Dra. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Profa. Dra. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Profa. Dra. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Dedico este trabalho aos meus filhos: Inanna, Gabriel e Ananda. Porque vocês sempre serão meu maior aprendizado e a prova de que o amor, na sua mais pura forma, simplesmente existe.

“Porque o parto é isso: um corte, uma abertura forçada, semelhante à erupção de um vulcão que geme a partir das entranhas e que, ao expelir suas partes mais profundas, rompe necessariamente a aparente solidez, criando uma estrutura renovada.”

(Laura Gutman, 2010)

AGRADECIMENTOS

À todos que contribuíram direta ou indiretamente com este trabalho, fica aqui expressa a minha imensa gratidão, em especial:

Aos meus pais, por terem me dedicado sempre tanto amor e me influenciado ativamente para ser assim hoje como sou: meio pesquisadora e meio inquieta com as questões subjetivas, querendo sempre unir as duas partes.

À minha orientadora dra Elaine Dantas Moisés, por ter aceitado me orientar e encarado os desafios de tornar real o sonho de trazer ciência “com pé no chão” para o campo do subjetivo no universo da doulagem. Grata pela imensa paciência e dedicação, professora!

À Mayara Segundo Ribeiro, minha colega irmã nesta empreitada, que enfrentou os imensos desafios da pesquisa, coletando e preparando as amostras, organizando tabelas, abraçando o que viesse e estando sempre ao meu lado nos momentos mais desafiadores.

Às queridas doulas - PesquisaDoulas! - Cíntia Ebert, Gisele Machado, Mariana Ribeiro e Jana de Ros, que participaram oferecendo seu tempo, amor e dedicação às parturientes nos plantões da pesquisa: sem vocês este projeto não seria, obrigada pela paciência e dedicação a cada dia.

Aos professores Dra Silvana Quintana, Dra Cristina Marta Del Ben, Dr Humberto Hirakawa pelas contribuições que agregaram neste trabalho. Ao Caio Prado, por me encorajar verdadeiramente para a pesquisa e me convencer que seria simples chegar até aqui (não foi! Mas te agradeço imensamente mesmo assim). À Suleímy, pela ajuda sempre disponível e precisa com as análises estatísticas.

À equipe da MATER que pacientemente nos apoiou nas coletas e tão bem recebeu as doulas, em especial à Andressa, Maria Fernanda e Vivian e às fisioterapeutas Maíra, Paola e Bianca pelo apoio e parceria.

Ao André, que chegou na minha vida no final da caminhada deste projeto mas que soube, como ninguém, enxergar minhas necessidades e dar o apoio afetivo e prático que eu jamais imaginava receber. Obrigada por existir, meu amor!

À minha irmã Luciana, por sempre me incentivar a abraçar a pós-graduação e ser um apoio infinito em todos meus devaneios e necessidades práticas (e emocionais!) como pesquisadora. Meu eterno obrigada maninha, grande pesquisadora!

Às mulheres e adolescentes, bravas guerreiras no parto e na vida, que aceitaram fazer parte desta pesquisa, cada qual com sua dor e trajetória e que, literalmente, nos deram seu sangue para este estudo.

Ao Capes, pela bolsa de mestrado fornecida por meio do Programa de Excelência Acadêmica (PROEX); à educação no nosso país por meio dos quais os impostos de todos nós pagaram meus estudos na universidade pública. Que eu possa retribuir das mais diversas formas.

RESUMO

Moraes, Eleonora. Ensaio clínico sobre a influência do suporte contínuo oferecido por doula na liberação endógena de serotonina em parturientes: um estudo piloto [dissertação]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina; 2020.

O suporte contínuo oferecido por doulas (acompanhantes de parto especialmente treinadas) consiste no apoio não técnico, no modelo de atenção um para um, onde o cuidado é oferecido em três dimensões distintas: suporte emocional, medidas de conforto físico e suporte informativo durante o parto. A literatura científica evidencia que esta intervenção proporciona benefícios, melhorando alguns desfechos clínicos. Entretanto, não se encontra na literatura atual a compreensão sobre quais mecanismos fisiológicos possam estar envolvidos nos resultados clínicos observados. A serotonina é uma molécula biológica do grupo monoamina que atua sistemicamente como hormônio e centralmente como neurotransmissor. Sua função hormonal abrange uma ampla gama de sistemas fisiológicos. Centralmente atua como inibidor sináptico, capaz de inibir as sinapses de dor e está envolvida na regulação do humor, da motivação, tendo papel importante na indução e manutenção do comportamento materno. O objetivo do trabalho foi de avaliar a influência do suporte contínuo oferecido por doula na liberação endógena de serotonina em parturientes através de um estudo piloto de ensaio clínico, aberto, controlado e randomizado. A amostra consistiu em 22 parturientes atendidas para assistência ao parto no Centro de Referência da Saúde da Mulher de Ribeirão Preto-MATER (CRSMRP-MATER). Foram coletadas amostras sanguíneas para posterior dosagem de serotonina na fase ativa (T1), expulsiva (T2) e quarto período de Greenberg (T3). O grupo experimental constituído por 11 parturientes recebeu suporte contínuo oferecido por doula e os resultados das concentrações de serotonina foram comparados com 11 parturientes que receberam a assistência habitual. A mediana das concentrações de serotonina nas diferentes fases clínicas do parto no grupo controle e no grupo que recebeu suporte contínuo foram respectivamente: fase ativa 164,34,ng/ml e 153,18 ng/ml; expulsivo 178,06 ng/ml e 159,10 ng/ml e período de Greenberg 195,55 ng/ml e 218,63 ng/ml. A análise dos dados não mostrou diferença significativa intergrupo, quando avaliadas as

concentrações de serotonina nas respectivas fases clínicas do parto (T1: $p = 0,7$; T2: $p = 0,52$; T3: $p = 0,44$). Encontrou-se diferença significativa na concentração de serotonina intragrupo no grupo atendido por doula, mostrando aumento na concentração de serotonina entre T1 e T3 ($p = 0,0032$) e T2 e T3 ($p = 0,0069$). No grupo controle não houve diferença significativa da liberação de serotonina entre os tempos. Concluiu-se que o suporte contínuo oferecido por doulas não interferiu na liberação endógena de serotonina em parturientes, provavelmente em decorrência do tamanho da amostra. Foi encontrado, no entanto, o aumento na dinâmica de liberação de serotonina no quarto período de Greenberg no grupo acompanhado por doulas.

Palavras chave: doulas; serotonina; trabalho de parto; parto humanizado; gestantes; terapias complementares; humanização da assistência.

ABSTRACT

Moraes, Eleonora. Clinical trial on the influence of continuous support offered by doula on the endogenous release of serotonin in parturients: pilot study [essay]. Ribeirão Preto: University of São Paulo, College of Medicine; 2020.

The continuous support offered by doulas (specially trained companions of childbirth) consists in the non-technical support, in the model of attention one by one, where care is offered in three distinct dimensions: emotional support, measures of physical comfort and informational support during parturition. The scientific literature evidences that this intervention provides benefits, improving some clinical outcomes. However, it isn't found in the current literature the comprehension on what physiological mechanisms could be involved in the observed clinical results. Serotonin is a biological molecule from the monoamine group that systematically acts as a hormone and centrally as a neurotransmitter. Its hormonal function covers a broad scale of physiological systems. Centrally, it acts as a synaptic inhibitor, capable of inhibiting pain synapses and is involved in the regulation of mood, motivation, having an important role in the induction and maintenance of maternal behavior. The objective of study was to evaluate the influence of continuous support offered by doula in the endogenous release of serotonin in parturients through a clinical trial pilot study, open, controlled, and randomized. The sample consisted of 22 parturients attended for assistance on childbirth in the Center of Reference of Women Health of Ribeirão Preto-MATER (CRSMRP-MATER). Blood samples were collected for posterior dosage of serotonin in the active phase (T1), expulsive (T2) and fourth period of Greenberg (T3). The experimental group constituted by 11 parturients received continuous support offered by doula and the results of concentrations of serotonin were compared with 11 parturients that received the habitual assistance. The median of the concentrations of serotonin in the different clinical phases of childbirth in the control group and in the group that received continuous support were respectively: active phase 164,34,ng/ml and 153,18 ng/ml; expulsive 178,06 ng/ml e 159,10 ng/ml and period of Greenberg 195,55 ng/ml and 218,63 ng/ml. The analysis of the data did not show sufficient significance intergroup, when evaluating the concentrations of serotonin in the respective clinical phases of childbirth (T1: $p = 0,7$; T2: $p = 0,52$; T3: $p = 0,44$). Significant difference was found in

the concentration of serotonin intragroup in the group attended by doula, showing increase in the concentration of serotonin between T1 and T3 ($p = 0,0032$) and T2 and T3 ($p = 0,0069$). No significant difference in the liberation of serotonin was found in the control group between the times. It was concluded that the continuous support offered by doula did not interfere in the endogenous release of serotonin in parturients, probably because of the size of the sample. It was found that, however, the increase in the dynamics of release of serotonin in the fourth period of Greenberg in the group accompanied by doulas.

Keywords: doulas; serotonin; childbirth; humanized childbirth; pregnant women; complementary therapy; humanization of assistance.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Síntese da serotonina.....	29
Figura 2.	Fluxograma de inclusão de pacientes nos grupos.....	38
Figura 3.	Fluxograma da casuística do estudo.....	47
Figura 4.	Concentrações de serotonina (ng/ml) por parturiente segundo as fases clínicas do parto no grupo de parturientes submetidas ao suporte contínuo e grupo controle.....	54
Figura 5.	Boxplot das concentrações endógenas de serotonina (ng/ml) segundo fases clínicas do parto no grupo das parturientes submetidas ao suporte contínuo.....	56
Figura 6.	Concentrações de serotonina (ng/ml) por parturiente com ou sem analgesia farmacológica segundo as fases clínicas do parto no grupo de parturientes submetidas à assistência habitual e grupo que recebeu suporte contínuo.....	57
Figura 7.	Concentrações de serotonina (ng/ml) por parturiente com ou sem analgesia farmacológica segundo as fases clínicas do parto no grupo de parturientes submetidas à assistência habitual e grupo que recebeu suporte contínuo.....	58

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.	Tabela de Randomização.....	39
Tabela 2.	Distribuição das variáveis quanto a idade, idade gestacional, anos de estudo, índice de massa corporal, número de consultas pré-natal e resposta ao SRQ.....	49
Tabela 3.	Distribuição das variáveis sócio demográficas quanto ao estado civil, etnia, ocupação, acompanhante no parto e curso de gestantes.....	50
Tabela 4.	Distribuição das variáveis antropométricas e nota de Apgar dos neonatos.....	51
Tabela 5.	Desfecho obstétrico materno, segundo via de parto, uso de misoprostol, uso de ocitocina, analgesia, laceração e episiotomia.....	52
Tabela 6.	Desfecho materno clínico em função do tempo de duração do trabalho de parto e tempo do expulsivo.....	53
Tabela 7.	Mediana das concentrações de serotonina em parturientes submetidas a suporte contínuo versus parturiente submetida a rotina assistencial habitual de acordo com as fases clínicas do parto.....	55
Tabela 8.	Comparação entre os tempos de cada grupo e entre grupos da cada tempo na concentração de serotonina em parturientes submetidas a suporte contínuo versus parturiente submetida a rotina assistencial habitual de acordo com as fases clínicas do parto.....	56

ABREVIATURAS E SIGLAS

5-HT1 a 7	Receptores de serotonina (agrupados em classes de 1 a 7)
5HTP	5 hidroxitriptofano
ACOG	The American College of Obstetricians and Gynecologists
CCEB	Critério de Classificação Econômica Brasil
CRSMRP-MATER	Centro de Referência da Saúde da Mulher de Ribeirão Preto
DGO	Departamento de Ginecologia e Obstetrícia
DONA	Associação Internacional de Doulas
DP	Desvio Padrão
DRS XIII	Departamento Regional de Saúde de Ribeirão Preto
FAEPA	Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Assistência
FMRP-USP	Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo
GC	Grupo controle
GE	Grupo experimental
HCFMRP	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
HPCL	Cromatografia Líquida de alta eficácia
IC 95%	Intervalo de confiança de 95%
IG	Idade gestacional
IMC	Índice de massa corporal
MS	Ministério da Saúde

OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana de Saúde
p25	Percentil 25
p75	Percentil 75
RCT	Randomized Controlled Trial
ReBEC	Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos
RR	Risco relativo
SINAC	Sistema de Informações de Nascidos Vivos
SRQ	Self Reporting Questionnaire
SUS	Sistema Único de Saúde
T1	Fase ativa do trabalho de parto
T2	Fase expulsiva
T3	Quarto período de Greenberg
Tph	Triptofano hidroxilase
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância
USP	Universidade de São Paulo
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1. PREFÁCIO	19
2. INTRODUÇÃO	21
2.1. HUMANIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA AO PARTO	21
2.2. SUPORTE CONTÍNUO	22
2.3. O MOVIMENTO DAS DOULAS	24
2.4. ASPECTOS PSICOLÓGICOS DA GRAVIDEZ E DO PARTO	28
2.5. SEROTONINA	29
2.5.1. Serotonina e seu papel no ciclo reprodutivo feminino	30
2.5.2. Serotonina e maternidade	32
2.5.2.1. O Papel dos receptores 5-HT1A, 5-HT2A e 5-HT2C	34
3. JUSTIFICATIVA	35
4. OBJETIVOS	36
4.1. GERAL	36
4.2. ESPECÍFICOS	36
5. CASUÍSTICA E MÉTODO	37
5.1. CASUÍSTICA	37
5.1.1. Aspectos éticos do projeto	37
5.1.2. Seleção de pacientes	38
5.1.3. Cálculo amostral	38
5.1.4. Randomização	39
5.1.5. Critérios	40
5.2. MÉTODOS	40
5.2.1. Tipo de estudo	40
5.2.2. Local de Estudo	41
5.2.3. Dados epidemiológicos	41
5.2.4. Intervenção: suporte contínuo	42
5.2.5. Coleta de amostras biológicas	44
5.2.6. Armazenamento de amostras biológicas	44
5.2.7. Dosagem hormonal serotonina	45
5.2.8. Entrevista no Pós-parto	45
5.2.9. Desfechos clínicos	46

5.3. ESTATÍSTICA.....	46
6. RESULTADOS	47
6.1. COMPOSIÇÃO DA AMOSTRA.....	47
6.2. CARACTERIZAÇÃO DAS AMOSTRAS	47
6.2.1. Características sociodemográficas e clínicas maternas	48
6.2.2. Dados antropométricos e nota de Apgar dos neonatos	51
6.2.3. Dados dos desfechos obstétricos maternos	51
6.3. DOSAGEM HORMONAL DE SEROTONINA	53
6.3.1. Dosagem de serotonina com e sem analgesia e ocitocina	57
7. DISCUSSÃO.....	59
7.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	59
7.2. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS.....	59
7.2.1. Mães adolescentes e anos de estudo.....	59
7.2.2. Saúde pré-natal.....	60
7.2.3. SRQ e antecedentes psiquiátricos	61
7.3. DESFECHOS OBSTÉTRICOS.....	62
7.3.1. Acompanhantes no parto além do suporte da doula.....	62
7.3.2. Início do suporte contínuo tardio	64
7.3.3. Analgesia, tempo de trabalho de parto e nota de Apgar	65
7.4. LIBERAÇÃO ENDÓGENA DE SEROTONINA	65
7.4.1. Dor do parto e serotonina.....	66
7.4.2. Período de Greenberg, vínculo mãe-bebê e serotonina	67
7.4.3. Depressão pós-parto, serotonina e suporte contínuo	68
8. CONTRIBUIÇÕES E FRAGILIDADES.....	69
9. CONCLUSÕES.....	71
10. REFERÊNCIAS	72
11. ANEXOS.....	78
11.A Parecer da Comissão de Pesquisa do Departamento de Ginecologia e Obstetrícia FMRP-USP	78
11.B Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital das Clínicas	79
11.C Parecer do Comitê de Pesquisa do CRSMRP - Mater.....	84
10.D Termo de Assentimento Livre e Esclarecido	85

11.E Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para Participação de Menor na Pesquisa	88
11.F Parecer do Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos - ReBEC.....	91
11.G Formulário de Registro da Coleta de Dados	92
11.H Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB)	95
11.I SQR – Self-Reporting Questionnaire	97
11.J Formulário de Registro do Suporte Contínuo	98
11.K Protocolo de coleta de amostras biológicas.....	100
11.L Tabela de Registros do Suporte Contínuo	101
11.M Panfleto institucional sobre doula.....	102
11.N Artigo submetido à Revista Cadernos de Saúde Pública	104

1. PREFÁCIO

Ainda que não seja usual esta seção em uma dissertação de mestrado ou tese, escolho incluí-la. Acatei com carinho a sugestão da professora Jamile Bussadori, que como banca examinadora da qualificação deste trabalho, e conhecendo minha trajetória profissional, sugeriu incluí-la. É bem verdade que também sempre achei interessante conhecer a trajetória dos autores e a motivação por detrás deles. Humaniza a experiência de quem lê e também a de quem escreve.

Minha graduação como psicóloga e minha iniciação científica na psicobiologia já revelava a minha paixão pela fisiologia, pela curiosidade em entender os processos bioquímicos do corpo humano, sobretudo em se tratar de cérebro, processos e comportamento.

Os filhos vieram e com eles grandes aprendizados. O parto como uma experiência multifacetada, riquíssima demais do ponto de vista psicológico para a mulher e psicóloga que em mim habitava e banalizada demais pela nossa cultura para ser ignorada. Era preciso devolver algo pro mundo com a consciência que ganhei com meus partos, reflexões e estudos sobre o tema.

Com essa bagagem e inquietação ativista fiz nascer meu “quarto filho” que foi o *Despertar do Parto*. Me tornei doula e dediquei meu trabalho por 16 anos atendendo partos, trazendo informação para que os futuros pais pudessem fazer suas escolhas conscientes e construí uma formação de doulas, que capacitou em torno de 300 doulas no Brasil.

Mas o que me fez incorporar a pesquisadora aos 46 anos de idade, e me dedicar a esta pesquisa, foi a indignação. Indignação ao ver que a literatura científica disponível sobre a humanização da assistência ao parto e os benefícios do suporte oferecido pelas doulas parecia insuficiente para mudança do paradigma obstétrico no nosso país.

Apesar de muito ter mudado ao longo dos últimos anos, a realidade da nossa assistência obstétrica ainda é bastante intervencionista e resistente a incorporação de práticas humanizadas. Muitas maternidades não permitem a entrada das doulas, apesar das evidências comprovadas. É muito me inquietar testemunhar a resistência e a rejeição às doulas. Por que, afinal, não somos ainda amplamente reconhecidas?

Esta pesquisa, sobretudo fazendo parte do projeto maior onde ela está inserida e que ainda analisará diversos hormônios presentes no parto, vem a ser a minha tentativa de uma contribuição científica mais sólida para o movimento da humanização e fortalecimento da atuação das doulas.

Quem sabe encontrando evidências de que o simples suporte humano, sem qualquer subterfúgio da ação de recursos tecnológicos, influenciaria positivamente na liberação dos hormônios do parto no corpo da mulher, seria quase uma comprovação irrefutável para que mulheres pudessem ter partos normais fisiológicos e respeitosos. A doula sendo reconhecida quase como uma droga, e que, inspirado nos dizeres de um dos descobridores das doulas - o pediatra John Kennell: seria mesmo antiético não as utilizar.

“If a doula were a drug, it would be unethical not to use it.”

John H. Kennell, MD, 1998

2. INTRODUÇÃO

2.1. HUMANIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA AO PARTO

A história do parto passou por uma série de modificações ao longo dos séculos. A evolução das ciências médicas indiscutivelmente garantiu enormes contribuições para a melhoria da saúde materna e infantil, entretanto, dados recentes questionam do uso excessivo das tecnologias aplicadas à assistência ao parto, mostrando que o seu uso indiscriminado tem provocado mais danos do que benefícios e que esta prática tem atendido muito mais as necessidades institucionais do que as das parturientes. ^(1,2)

Exemplo disso é apresentado pela pesquisa “Nascer no Brasil”, inquérito nacional sobre o parto e o nascimento que acompanhou 23.940 mulheres e seus recém-nascidos em maternidades públicas e privadas entre 2011 e 2012, demonstrando que Brasil apresenta taxa de 52% de cesarianas quando o recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) é que a mesma não exceda 15% do total de partos. O estudo lançou o alerta de que essa elevada taxa pode determinar aumento de risco de mortalidade materna e prematuridade iatrogênica. ⁽³⁾

Segundo as recomendações da OMS para cuidados intraparto de 2018, soma-se aos danos acima citados a constatação de que o uso indiscriminado da medicalização do parto vem minando a autoconfiança da mulher em sua capacidade de dar à luz, afetando negativamente sua experiência de satisfação com o parto. Além disso, o uso crescente de intervenções vem aumentando a lacuna de equidade em saúde entre configurações de alto e baixo recurso. ⁽⁴⁾

Como resposta a essa realidade do cuidado obstétrico e seguindo a tendência internacional, iniciou-se há algumas décadas no Brasil o movimento denominado “humanização do parto”, que visa priorizar a tecnologia apropriada, a qualidade de interação entre parturiente e seus cuidadores e a desincorporação da tecnologia danosa. ⁽²⁾

O início deste movimento deu-se na década de 70, quando em diferentes estados, iniciativas individuais e movimentos sociais, incluindo mulheres usuárias dos serviços de saúde e diversos profissionais ligados direta ou indiretamente à

assistência, propuseram o debate sobre os direitos reprodutivos e a crescente insatisfação com o modelo de assistência ao parto vigente. A estes atores somou-se forte participação do movimento internacional e também presença importante das ideias de Saúde Coletiva e de defesa do Sistema Único de Saúde (SUS). Essa interação levou a uma multiplicidade de perspectivas, de iniciativas pessoais e institucionais, políticas públicas, conflitos, colaborações, divergências e convergências.(2,5)

Em 2001 o Ministério da Saúde lançou o "Programa Humanização do Parto - Humanização no Pré-Natal e Nascimento", inspirado no Guia de Assistência ao Parto Normal publicado pela OMS em 1996. O Programa traz como proposta a humanização pautada no dever dos serviços de saúde receberem com dignidade a mulher, seus familiares e o recém-nascido com atitude ética, acolhedora e respeitosa, instituindo rotinas hospitalares que rompam com o tradicional isolamento imposto à mulher. Traz também a adoção de medidas e procedimentos sabidamente benéficos na assistência ao parto e nascimento, evitando práticas intervencionistas desnecessárias que, embora tradicionalmente realizadas, não beneficiam a mulher nem o recém-nascido, acarretando, com frequência, em maiores riscos para ambos.^(6,7)

As discussões e mudanças trazidas pelo movimento de humanização da assistência ao parto fundamentou-se portanto em dois importantes princípios: a segurança da assistência ao parto e nascimento, garantindo para cada mulher os benefícios dos avanços científicos e, por outro lado, estimulando o exercício da cidadania feminina, resgatando a autonomia da mulher no parto.⁽⁶⁾

2.2. SUPORTE CONTÍNUO

No contexto de cuidado humanizado, a utilização de recursos não-farmacológicos de alívio de dor e correção de distocias funcionais reforça a autonomia da parturiente, proporcionando sua participação ativa e de seu acompanhante durante o parto e nascimento, estando associados a poucas contraindicações ou efeitos colaterais.^(6,8,9)

Os recursos não-farmacológicos para alívio da dor no trabalho de parto, como o suporte contínuo, mobilidade materna, deambulação, exercícios respiratórios, massoterapia, bola suíça, banho de imersão e de chuveiro, eletroestimulação nervosa transcutânea, técnicas de relaxamento, dentre outros, promovem benefícios tanto para a instituição quanto para a parturiente. ^(8,10-14)

O suporte contínuo no trabalho de parto consiste na presença de uma pessoa que oferece conselhos, medidas de conforto físico e emocional, que permanece ao lado da parturiente segurando a sua mão, realiza massagens, auxilia no banho e na deambulação, e a encoraja no período expulsivo. Oferece também orientações e informações tanto para a mulher como para o seu acompanhante e facilita a comunicação entre a parturiente e a equipe médica. ⁽⁹⁾

Em revisão sistemática da Biblioteca Cochrane de 2017, foram analisados 27 ensaios clínicos sobre o suporte contínuo, com 15.858 mulheres em 17 países, mostrando que as mulheres que receberam o suporte contínuo eram mais propensas a ter partos vaginais espontâneos, mostrando risco relativo (RR) de 1,08 e intervalo de confiança (IC 95%) variando de 1,04 a 1,12; menor probabilidade de relatar insatisfação com a experiência do parto (RR de 0,69; IC 95% de 0,59 a 0,79) e usar qualquer analgesia intraparto (RR de 0,90; IC 95% de 0,84 a 0,96). Além disso, seus partos eram mais rápidos (RR de 0,69 horas; IC 95% de 1,04 a 0,34); tinham menor propensão a ter cesárea (RR de 0,75; IC95% de 0,64 a 0,88) ou parto vaginal instrumental (RR de 0,90; IC 95% de 0,64 a 0,88); analgesia regional (RR de 0,93 ; IC 95% de 0,88 a 0,99) ou um bebê com uma pontuação baixa de Apgar no 5o minuto (RR de 0,62; IC 95% de 0,46 a 0,85). Vale ressaltar que não houve impacto aparente em outras intervenções intraparto, complicações maternas ou neonatais, como admissão em berçário de cuidados especiais (RR de 0,97; IC 95% de 0,76 a 1,25) e na amamentação (RR de 1,05; IC 95% de 0,96 a 1,16). ⁽⁹⁾

Importante salientar que o suporte contínuo pode ser oferecido por pessoas com características distintas, como profissionais da área de saúde, companheiro, familiar ou amiga da parturiente ou pelas doulas, que são as acompanhantes de parto especialmente treinadas. ^(6,9) No entanto, a mesma revisão sistemática acima citada identifica que melhores resultados são observados quando este papel é desempenhado por quem não faz parte da equipe hospitalar, nem da rede de apoio social da parturiente, mostrando a relevância do papel da doula na assistência.

Os autores explicam essa diferenciação ao constatar que os deveres adicionais da equipe assistencial além do apoio ao trabalho de parto, as restrições das políticas institucionais e práticas rotineiras podem ter desempenhado um papel determinante na eficácia do suporte oferecido. Além disso, embora as mulheres muitas vezes desejem e se beneficiem da presença de membros selecionados de sua rede social, o apoio de parceiros e de outras pessoas com quem têm um relacionamento de longa data é qualitativamente diferente e mais complexo do que o de uma mulher experiente e treinada para fornecer o suporte um-para-um. Membros da rede social de uma mulher podem ter menos experiência com o parto e ter suas próprias necessidades relacionadas à mulher, bebê e processo de parto, em comparação com alguém no papel de doula.⁽⁹⁾

O benefício do suporte contínuo oferecido por Doula é referenciado na literatura também como uma medida de economia de custos associada a redução de cesarianas. Kozimannil (2013), comparou dados estatísticos nacionais de nascimentos financiados pelo Medicaid (programa de saúde assistencial americano) com nascimentos apoiados por doula em dois estados norteamericanos entre 2010 e 2012, estimando uma economia de aproximadamente U\$ 2 milhões por ano por estado, mesmo com uma taxa de reembolso para as doulas de U\$ 300.⁽¹⁵⁾

Em referência a estes estudos, o ACOG (The American College of Obstetricians and Gynecologists) recomenda o suporte contínuo oferecido pelas Doulas, incentivando que pacientes e profissionais da assistência ao parto busquem este recurso. Orienta ainda que hospitais e maternidades desenvolvam programas e políticas para integrar os prestadores deste serviço na assistência intraparto, permitindo o suporte emocional contínuo às parturientes.⁽¹⁶⁾

2.3. O MOVIMENTO DAS DOULAS

Desde a antiguidade, em diversas sociedades, o parto era compreendido como assunto de domínio essencialmente feminino, onde as mulheres eram cuidadas por mulheres que detinham um saber empírico sobre a gestação, parto e puerpério.^(17,18) No Brasil, eram denominadas popularmente como comadres, aparadeiras, ou mesmo de parteiras-leigas. *“Estas mulheres eram de inteira confiança do mulherio e eram consultadas sobre temas vários, como cuidados com o*

corpo, doenças venéreas, praticavam o aborto ou mesmo colaboravam com o infanticídio” (Brenes, 1991, p. 135)⁽¹⁹⁾.

A palavra “doula” surge na literatura para denominar mulheres que oferecem suporte à mulheres no período do pós-parto em 1973, na publicação do livro *“The Tender Gift: Breastfeeding”* de médica antropóloga Dana Raphael.⁽²⁰⁾ Após analisar 278 relatórios antropológicos sobre diversas culturas ao redor do mundo e entrevistar centenas de mães americanas, constatou como comum a presença de uma mulher que exerce cuidado maternal para a nova mãe no puerpério na maioria das culturas:

“I call this caring person a doula, someone who literally mothers the new mother and offers continuous encouragement. (...) Incidentally, the word doula comes from an ancient Greek word referring to the woman who comes to the home when a child is born, cares for the older children, cooks the dinner, bounces the fretting baby, and generally helps the new mother through the early postpartum period.” (Raphael, 1973)

A descoberta da função das doulas durante o pré-parto e parto deu-se acidentalmente no final da década de 1970, quando dois médicos pediatras norte-americanos, John Kennell e Marshall Klaus, realizavam uma pesquisa sobre o vínculo entre mãe e recém-nascido logo após o parto em uma maternidade da Guatemala. Casualmente, uma das profissionais que falava espanhol e auxiliava na pesquisa, permaneceu ao lado de algumas parturientes até o bebê nascer, sem exercer função técnica alguma, apenas as confortando e oferecendo palavras de incentivo. No decorrer da pesquisa percebeu-se que os partos onde as mulheres receberam os cuidados da pesquisadora foram mais rápidos e com menos intervenções e complicações obstétricas que os demais.⁽²¹⁾

A fim de confirmar estes efeitos, estudo randomizou 465 primigestas saudáveis, sendo que 279 parturientes receberam o cuidado obstétrico habitual e 186 receberam o suporte contínuo de uma entre três mulheres treinadas (“doulas”) para oferecer o apoio emocional e físico às parturientes, incluindo massagear as costas, segurar suas mãos e oferecer orientações, encorajamento a garantia desde a admissão no hospital que elas não ficariam sozinhas. Os resultados mostraram que as mulheres acompanhadas por doulas tiveram significativamente menos complicações perinatais ($p < 0,001$), menos cesarianas (7% vs 17%, $p < 0,001$)

menor uso de ocitocina (2% vs 13%, $p < 0,001$), e menos crianças internadas em terapia intensiva neonatal ($p < 0,001$), menor tempo de trabalho de parto (7,7 horas vs 15,5 horas, $p < 0,001$).⁽²²⁾

Sabe-se que esta categoria vem crescendo e sendo incorporada dentro do cenário da assistência obstétrica. Como representação de maior importância temos a DONA Internacional, a primeira e maior associação de organização e certificação de doulas, que desde sua fundação em 1992, certificou mais de 12.000 doulas em mais de 50 países.⁽²³⁾

Apesar de não existirem números oficiais de doulas atuantes no Brasil, há evidências de doulas em abrangência em todo território nacional. Desde janeiro de 2013, essa atividade foi reconhecida como *ocupação* pelo *Ministério* do Trabalho segundo a Classificação Brasileira de Ocupações com o registro de número 3221-35 pela qual “*visam prestar suporte contínuo a gestante no ciclo gravídico puerperal, favorecendo a evolução do parto e bem-estar da gestante*”, ou seja, sua função é de fornecer informações sobre os processos de gestar, parir e amamentar, oferecer o suporte contínuo com apoio emocional e físico no momento do parto e oferecer apoio emocional e orientações nos cuidados com a amamentação, o puerpério e com o recém-nascido. Para a atuação como doula, exige-se instrução completa em nível de ensino médio, ter mais de 18 anos e concluir um curso livre de formação de doulas, sem ainda definição de carga horária mínima ou grade curricular.⁽²⁴⁾

A organização das doulas brasileiras como categoria tem acontecido por meio de associações estaduais, municipais e da Federação Nacional de Doulas, que desde 2014 vem organizando-se para discutir questões como inserção das doulas nas políticas públicas, como também os critérios para formação e capacitação e ética profissional.⁽²⁵⁾

No Brasil, onde a cesariana é via de nascimento frequente e os partos vaginais são atendidos com grande número de intervenções, o trabalho das doulas revelou-se importante para o reconhecimento e valorização da humanização da assistência ao parto e para mudança do paradigma obstétrico. Configuram-se como novas especialistas no campo da saúde materno infantil, atuando sobretudo como educadoras perinatais e ativistas no movimento da humanização.^(18,26,27)

Sendo assim, nos últimos anos, pode-se dizer que a atuação das doulas na orientação e conscientização de mulheres sobre seus direitos e sobre a assistência baseada em evidências, vem trazendo resultados na valorização e reconhecimento

do parto humanizado. Formando um grupo engajado na defesa do protagonismo da mulher e de um modelo de assistência obstétrica menos intervencionista.⁽¹⁸⁾

Além do suporte emocional e físico no momento do parto, doulas tem atuado socialmente coordenando grupos de apoio ao parto para gestantes, promovem cursos de preparação para o parto orientando sobre o plano de parto, denunciam violência obstétrica e lideram manifestações públicas em prol do “parto humanizado”. Divulgam também em diversas mídias sociais informações sobre o processo da parturição, desnaturalizando práticas obstétricas ultrapassadas, oferecendo reflexões sobre como se posicionar diante da assistência.⁽¹⁸⁾

Embora a importância da doula seja reconhecida e recomendada pela Organização Mundial da Saúde, o Ministério da Saúde oriente que sua prática seja incorporada na equipe assistencial e a evidência científica aponte para os claros benefícios clínicos no parto e puerpério, as doulas ainda enfrentam muitas resistências para viabilizar a sua atuação dentro das instituições hospitalares no Brasil.^(4,28)

Por vezes, a doula é ainda interpretada em muitos hospitais como o substituto do acompanhante de escolha da mulher garantido por lei, dependendo da autorização do médico e/ou da instituição para atuar. Embora existam leis específicas estaduais e municipais que visem assegurar a sua atuação em hospitais, estas são frequentemente descumpridas.⁽¹⁸⁾

Alguns trabalhos recentes apontam para o cenário de tensão entre as doulas e demais profissionais de saúde, como um disparador de tensões entre modelos de cuidados divergentes, já que coloca em evidência práticas consideradas obsoletas pelo movimento da humanização. Este fato acaba por gerar sentimentos de desestímulo para continuar atuando e de invasão, observação e questionamento pelos profissionais da assistência.⁽²⁹⁾

Sendo assim, muitas vezes, a atuação das doulas acaba por ser gatilho de embates e produção de mais violência, ao invés de funcionarem como elementos para melhoria da qualidade da assistência, trazendo sofrimento para elas e os demais. O grande desafio é que a doula possa ser um contraponto que contribua na transformação do modelo obstétrico vigente, tendo como principal norteador o bem-estar da mulher.⁽³⁰⁾

2.4. ASPECTOS PSICOLÓGICOS DA GRAVIDEZ E DO PARTO

A experiência da maternidade representa um período de importante transição existencial no ciclo do desenvolvimento humano, onde ocorrem adaptações em novos papéis sociais e um reajuste intrapsíquico relevante, culminando na mudança profunda da identidade.⁽³¹⁾ Os aspectos emocionais têm um papel relevante e são descritos na literatura de acordo com as diferentes etapas do ciclo gravídico-puerperal.

No primeiro trimestre há o predomínio da ambivalência afetiva, o medo de abortar, oscilações do humor e os desconfortos trazidos pelas primeiras modificações corporais (náuseas, sonolência, cansaço), desejos e aversões por determinados alimentos. O segundo trimestre é descrito como o de maior estabilidade emocional, geralmente acompanhada por introversão, passividade, alteração do desejo e do desempenho sexual e alteração do esquema corporal. A percepção dos movimentos fetais ajuda a concretizar a experiência simbólica da gestação. Por sua vez, o terceiro trimestre é caracterizado pelas ansiedades e os temores que se intensificam com a proximidade do parto.⁽³¹⁾

Os principais medos recorrentes nesta última etapa são: não saber reconhecer o trabalho de parto, medo da dor e de não a suportar, medo de perder o controle, medo da morte e de ter a genitália dilacerada. Além do medo do ambiente hospitalar que lhe é desconhecido e do temor de procedimentos que possam lhe trazer vivências negativas. Existem ainda expectativas quanto ao seu desempenho e à saúde do recém-nascido, no contexto de uma experiência emocionalmente intensa em que permeia um misto de ansiedade e alegria.⁽³¹⁻³³⁾

A experiência do parto é considerada, segundo diversos autores, como um processo biológico de significância psicológica incontestável, com potencial para causar benefícios ou danos psicológicos significativos.⁽³⁴⁾ Para Peterson (1996) o parto apresenta potencial para mobilização de grandes níveis de ansiedade, medo, excitação e expectativa e, por sua intensidade, pode ajudar o processo de reformulação da identidade da mulher.⁽³⁵⁾ Segundo Donelli (2003), o parto é um momento potencialmente desorganizador, capaz de produzir sobrecarga emocional e desencadear um estado de vulnerabilidade psíquica, produzindo impacto emocional inclusive na equipe que presta a assistência.⁽³⁶⁾

A memória sobre o parto, especialmente do primeiro filho, permanece viva no âmbito cognitivo e psicológico por muito tempo, exercendo um impacto positivo ou negativo durante sua vida inteira. Pode ainda interferir na transição bem sucedida para o papel materno.^(8,37)

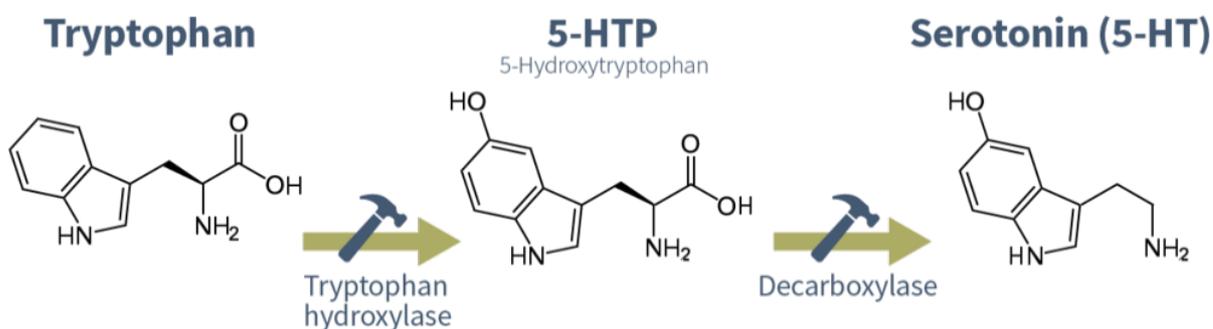
A experiência emocional do parto representa, portanto, um fator de fundamental importância para a saúde psíquica da mulher na construção de seu papel materno.⁽³¹⁾ Sendo assim, fica evidente a relevância de se investigar a influência da qualidade do cuidado oferecido às mulheres na vivência emocional do parto e nascimento, tendo a doula um papel de reconhecida importância.

Sabemos ainda que a ação hormonal está diretamente envolvida nas modificações fisiológicas e emocionais do período gravídico puerperal, estando a serotonina envolvida neste processo, como veremos a seguir.^(38–40)

2.5. SEROTONINA

Molécula biológica do grupo monoamina, tem a sua síntese governada pela enzima triptofano hidroxilase, que cataliza a hidroxilação do triptofano a 5-hidroxitriptofano (5HTP), sendo então convertida em serotonina pela aromática L-aminoácido descarboxilase. A síntese da serotonina depende na enzima triptofano hidroxilase, que é codificada por dois genes diferentes: triptofano-hidroxilase-1 (Tph1) e triptofano-hidroxilase-2 (Tph2) expressa na periferia e no cérebro, respectivamente.⁽⁴¹⁾

Figura 1 – Síntese da serotonina



Fonte: Institute of Neuro Innovation⁽⁴²⁾

Diferente da maioria dos demais hormônios que regulam o metabolismo humano, a serotonina é produzida em diferentes localizações anatômicas, sendo as principais o intestino e o sistema nervoso central. Aproximadamente 95% da serotonina é produzida na periferia, principalmente por células enterocromafins do intestino, atuando localmente no trato gastrointestinal ou sendo transportada para a circulação sanguínea. Também é produzida por células pancreáticas, adipócitos e osteoclastos e sua função hormonal sistêmica abrange uma ampla gama de sistemas fisiológicos, tais como regulação cardiovascular, respiração, termorregulação, atua como vasoconstritor e vasodilatador e também na homeostase da glicose e lipídios.^(41,43,44)

Liberada no sangue é armazenada pelas plaquetas, encontrando-se apenas 2% da serotonina livre nos fluídos. Pode ser liberada no plasma em maiores concentrações em fenômenos de coagulação do sangue. Assim, a disponibilidade de serotonina nos tecidos periféricos é determinada tanto pela produção local quanto pela concentração "do hormônio livre" no sangue.^(41,44,45)

A serotonina central representa 5% da total e é produzida no cérebro, nos núcleos da rafe, localizados no mesencéfalo e rombocéfalo, sendo o núcleo dorsal da rafe o principal centro de produção. Apesar de ainda haver controvérsia na literatura, postula-se que a serotonina não atravessa a barreira hematoencefálica, mantendo-se independentes os dois reservatórios distintos (central e periférico).⁽⁴⁵⁾ Praticamente todas as células do cérebro estão sob a influência da serotonina, no entanto, as ações celulares deste neurotransmissor são mediadas por 14 subtipos de receptores geneticamente codificados, agrupados em sete classes (de 5-HT1 a 5-HT7), dos quais apenas três subtipos influenciam as atividades relacionadas à maternidade.⁽⁴¹⁾

No cérebro a serotonina atua como um importante neurotransmissor. Está amplamente envolvida na regulação do humor, da motivação, regulação da saciedade (comer e beber), homeostase da glicose, tendo papel fundamental em comportamentos relacionados a agressividade, a atividade sexual e nos sistemas de aprendizagem e memória.^(41,43)

2.5.1. Serotonina e seu papel no ciclo reprodutivo feminino

A maternidade é uma época de imensas mudanças neuroplásticas, tanto química quanto estruturalmente. Embora as mudanças no sistema de serotonina da mulher adulta não tenham sido particularmente bem estudadas, esse sistema parece sofrer uma regulação positiva durante a transição para a maternidade e, em seguida, um declínio na época do desmame conforme observado em ratas.⁽⁴¹⁾

A serotonina produzida sistemicamente foi encontrada em várias regiões do trato genital feminino, tanto em animais como em humanos. Sabe-se também que as substâncias exógenas que alteram a atividade da serotonina (como os inibidores de captação seletiva usados como ansiolíticos e antidepressivos) podem produzir disfunções sexuais. Esses fatos nos mostram que é bastante provável que a serotonina participe da excitação sexual feminina.⁽⁴⁴⁾

Envolvida também na fecundação, sabe-se que as contrações uterinas induzidas pelo receptor 5-HT_{2A} favorecem a extremidade cervical do útero, sugerindo um papel na promoção do transporte de espermatozoides para o oviduto.⁽⁴⁶⁾

O papel da serotonina na placenta encontra-se relacionado com a manutenção da gravidez e com o desenvolvimento embrionário e fetal. A síntese de monoaminas, incluindo a serotonina, é particularmente importante para o sucesso da implantação do blastocisto e desenvolvimento placentário. Além de seu envolvimento na placentação, a serotonina também é crucial para o desenvolvimento embrionário, tendo papel importante na formação cerebral e cardíaca fetal e favorecendo mecanismos que garantam a sobrevivência do feto.⁽⁴⁷⁾

Pesquisas em humanos demonstram que mulheres grávidas e puérperas têm concentrações mais altas de serotonina ou de seus metabólitos no líquido cefalorraquidiano e no plasma em comparação com mulheres não grávidas.^(40,48) No entanto, existem poucos dados baseados em evidências sobre a fisiologia do sistema serotoninérgico no período gravídico puerperal, além de apresentarem-se controversos em relação aos platôs de concentração de serotonina tanto no líquido encefalorraquidiano como na circulação sanguínea.⁽⁴⁹⁾

O estudo intitulado *Effect of pregnancy and labor on serotonin metabolism* (du Bois et al, 1995) investigou os níveis de serotonina e do seu metabólico 5-HIAA (não ligados) de 20 mulheres grávidas, constatando um aumento contínuo da produção e excreção de serotonina durante a gravidez. Quatro dias após o parto, a produção de serotonina voltou aos níveis basais, enquanto a excreção permaneceu elevada. A excreção de 5-HIAA aumentou na gravidez e voltou aos níveis basais no

dia seguinte ao parto. Esta observação nos ajuda a compreender que, apesar do aumento da produção durante a gravidez, o aumento da demanda pelo maior metabolismo e excreção da serotonina determinam uma diminuição da sua concentração sérica.(49)

A avaliação dos níveis plasmáticos de serotonina em grávidas hipertensas também revela dados importantes sobre a dinâmica e importância da serotonina na gravidez. As concentrações encontram-se significativamente elevadas neste grupo, o que pode ser causado em grande parte pelo aumento da liberação de serotonina pelas plaquetas.(50) Aumentos de aproximadamente dez vezes na serotonina foram observados no soro de mulheres com pré-eclâmpsia, e os níveis de serotonina se correlacionam com a gravidade da pré-eclâmpsia ^(21,77).

Devido aos seus efeitos ansiolíticos e antidepressivos, a serotonina no cérebro está relacionada a mudanças de humor durante o pós-parto. Foi observado o aumento das concentrações de serotonina no sangue em associação à redução da tensão e ansiedade durante o período de pós-parto tardio em mulheres lactantes saudáveis.⁽⁴⁰⁾

A serotonina está envolvida também na fisiopatologia de vários transtornos afetivos e muito provavelmente tem papel importante no adoecimento mental durante a gravidez e puerpério.⁽⁴¹⁾ A serotonina encontra-se também implicada na fisiopatologia de diversos transtornos psiquiátricos e é alvo de várias terapias farmacológicas no tratamento dos transtornos depressivos e de ansiedade, como os medicamentos inibidores seletivos da recaptação da serotonina (SSRIs).⁽⁴¹⁾

2.5.2. Serotonina e maternidade

Dana Raphael, em seu livro *“Being Female: Reproduction, Power and Change”* (1975) usa o termo **“matrescência”** (do inglês *matrescence* e do latim *matris*, «mãe»+ -entia, «-ência», por analogia com *adolescence*, «adolescência») para falar do conjunto de transformações físicas e psicológicas necessárias para que uma mulher se torne mãe. Não é apenas o ato biológico de dar à luz que automaticamente prontifica as mulheres para o papel social da maternidade.⁽⁵²⁾

Do ponto de vista social e psicológico, a mulher que engravida passará por

mudanças na aparência física e implicações na sua autoimagem, mudanças no seu status dentro do grupo social ao qual pertence, na vida emocional, no seu foco de atividades diárias, na sua própria identidade, no seu relacionamento com todos aqueles a sua volta e toda gama de transformações de identidade que permitem transformar aquela que era filha, em mãe.⁽⁵²⁾

Do ponto de vista biológico, tornar-se mãe é um período de significativa plasticidade fisiológica, neural e comportamental, tendo o cérebro que realizar inúmeras adaptações para que a mulher possa gerar e cuidar de seu recém-nascido, desenvolvendo entre outros fatores, o comportamento materno.⁽⁴¹⁾

O foco das pesquisas investigando as mudanças fisiológicas relacionadas à plasticidade comportamental materna, concentram-se principalmente em hormônios peptídicos e esteroides como a ocitocina, prolactina, estradiol e progesterona e neurotransmissores como dopamina, GABA e norepinefrina. O papel da serotonina neste processo parece vir sendo historicamente negligenciado.⁽⁴¹⁾

Recentemente, no entanto, foi publicada a primeira revisão sistemática detalhada sobre o sistema central da serotonina e sua implicação nos resultados neurocomportamentais maternos. Intitulada *“Serotonin and Motherhood: From Molecules to Mood”* (2019), a revisão traz luz à importância deste neurotransmissor na plasticidade neuronal associada à reprodução sexual no cérebro materno e para a exibição de comportamentos maternos.

A serotonina é um neurotransmissor filogeneticamente antigo e amplamente distribuído no tecido cerebral, sendo responsável por modular comportamentos socialmente motivados, por isso entende-se seu papel significativo na matrescência e na regulação posterior do cuidado materno. Ela irá influenciar diretamente os diversos estados afetivos, impulsividade, comportamentos agressivos, aprendizagem e memória, atenção, sono e controle neurovegetativo.⁽⁴¹⁾

Estudos em ratas mostram que a renovação da serotonina é maior em áreas essenciais para o início e manutenção do comportamento materno (área pré-optica medial e no núcleo leito da estria terminal), estando envolvido nas interações de cuidado com os filhotes.⁽⁵³⁾ Sabe-se que praticamente todo tecido cerebral está sobre a influência da serotonina, mas no entanto o comportamento materno encontra-se associado a apenas três, dos seus 14 receptores, a saber: 5-HT1A, 5-HT2A, 5-HT2C.⁽⁴¹⁾

2.5.2.1. O Papel dos receptores 5-HT1A, 5-HT2A e 5-HT2C

O receptor 5-HT1A é o mais estudado na pesquisa de neurobiológica e farmacológica pela sua relação com ansiedade, emoções e motivação. Está implicado em diversos comportamentos motivados como comer, beber, comportamento sexual e abuso de drogas.⁽⁴¹⁾

Não está claro de que forma ele está envolvido na regulação de comportamentos maternos, no entanto estudos mostram claramente a relação do 5-HT1A com comportamento agressivo, sendo possível suprimir este comportamento por meio de drogas agonistas em ratas.⁽⁴¹⁾

Li (2018) demonstrou que a ativação do 5-HT1A interrompeu a resposta materna em ratas, tendo mães buscando menos os filhotes, lambendo-os por menos tempo e dedicando-se menos para construir ou pairar sobre os ninhos. Concluiu-se que receptores 5-HT1A não são apenas reguladores da agressão materna mas desempenham papel importante em outros comportamentos maternos, afetando uma série de respostas psicológicas maternas.⁽⁴³⁾

Os receptores 5-HT2A e 5-HT2C estão envolvidos em comportamentos que envolvem funções motoras, atencionais, emocionais, de aprendizagem, memória e execução. Segundo os autores, é altamente provável que estes receptores podem mediar o comportamento materno ao afetar a dopamina.⁽⁴¹⁾

A inibição do 5-HT2A e 5-HT2C, por sua vez, por meio de drogas antagonistas, interrompe comportamentos maternos de busca, abordagem, recuperação dos filhotes e construção do ninho. Estando criticamente envolvida na motivação materna para cuidar.

3. JUSTIFICATIVA

A literatura científica demonstra a relevância do suporte contínuo no parto oferecido por um acompanhante especialmente treinado (doula). Entretanto, tais evidências baseiam-se fortemente em desfechos clínicos, mantendo-se lacunas em relação aos mecanismos fisiológicos envolvidos nos resultados observados.

Sendo este um trabalho inédito na literatura científica, busca-se por meio desta investigação, consolidar as bases fisiológicas da intervenção humana garantida pelo suporte contínuo, objetivando trazer contribuições para o aprimoramento da compreensão e aplicação das práticas seguras de assistência humanizada ao parto. Pode ainda contribuir para a investigação da dinâmica de liberação da serotonina durante a parturição.

4. OBJETIVOS

4.1. GERAL

- Avaliar a influência do suporte contínuo oferecido pela Doula na liberação de serotonina de parturientes.

4.2. ESPECÍFICOS

- Realizar estudo piloto para demonstrar as variações da liberação endógena de serotonina em parturientes de acordo com as fases clínicas do parto.
- Realizar estudo piloto original para embasar análises científicas ampliadas relacionadas à influência do suporte contínuo oferecido pela Doula na liberação endógena de serotonina em parturientes.
- Analisar a influência do suporte contínuo a parturientes oferecido pela Doula na dosagem de serotonina após intervenção de analgesia farmacológica.
- Analisar a influência do suporte contínuo a parturientes oferecido pela Doula na dosagem de serotonina após intervenção de ocitocina sintética.

5. CASUÍSTICA E MÉTODO

5.1. CASUÍSTICA

5.1.1. Aspectos éticos do projeto

Este estudo é parte do projeto de pesquisa intitulado originalmente como **“Título completo: Ensaio Clínico Randomizado: Influência do Suporte Contínuo oferecido por Doula na Liberação de Ocitocina, Cortisol, Melatonina, Adrenalina, Noradrenalina, Serotonina e β -endorfina em Parturientes / Título resumido: Ensaio Clínico Randomizado: Influência do Suporte Contínuo oferecido por Doula na Liberação Hormonal Endógena de Parturientes”**, aprovado pela Comissão de Pesquisa do Departamento de Ginecologia e Obstetrícia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo (DGO-FMRP-USP), (ANEXO 11.A), pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (HCFMRP-USP), (ANEXO 11.B) e pela Comissão de Pesquisa do Centro de Referência da Saúde da Mulher de Ribeirão Preto-MATER (CRSMRP-MATER), (ANEXO 11.C).

Todas as gestantes foram informadas, de forma clara e objetiva, com palavras simples sobre os objetivos do projeto e protocolo de pesquisa a ser executado, sendo aplicado e obtido o consentimento livre e esclarecido de todas as gestantes participantes (ANEXO 11.D) e o termo de assentimento aplicado e obtido das adolescentes menores de 18 anos com assinatura do responsável (ANEXO 11.E).

Foi garantida a liberdade dos sujeitos da pesquisa em recusar a participar ou retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma.

Ressalta-se que esta pesquisa não interferiu na conduta obstétrica adotada para as pacientes selecionadas, sendo seguidos os protocolos assistenciais do Departamento de Ginecologia e Obstetrícia da FMRP-USP.

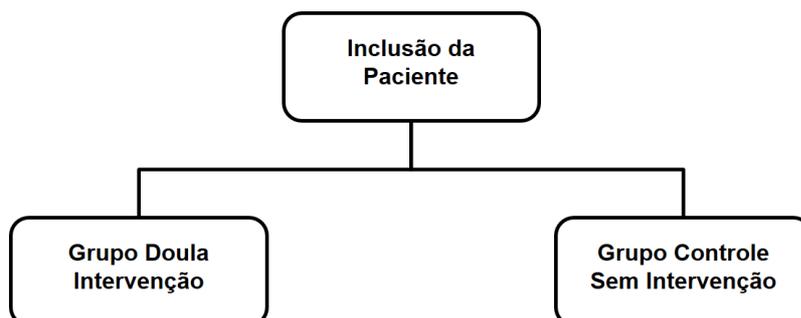
O estudo foi devidamente registrado como *“randomized controlled trial (RCT)”* na plataforma ReBEC (Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos) sob o número RBR-4zjjm4h (ANEXO 11.F).

5.1.2. Seleção de pacientes

A casuística foi composta por parturientes internadas no Centro de Referência da Saúde da Mulher de Ribeirão Preto-MATER (CRSMRP-MATER) para assistência ao parto. As gestantes que aceitaram participar da pesquisa foram submetidas a uma entrevista estruturada para caracterização de aspectos epidemiológicos.

Após a inclusão, as gestantes foram divididas randomicamente em dois grupos (Grupo Doula e Controle). O primeiro grupo foi composto por parturientes que receberam o suporte contínuo oferecido pela Doula (Grupo Doula). Por outro lado, o segundo grupo foi constituído por parturientes que não receberam intervenção de suporte contínuo (Grupo Controle) (Figura 2).

Figura 2 – Fluxograma de inclusão de pacientes nos grupos



Fonte: próprio autor.

5.1.3. Cálculo amostral

Considerando que este é um estudo inédito na literatura, não sendo encontrado até o momento artigos para fundamentar o cálculo do tamanho da amostra, desenvolvemos um estudo piloto. De acordo com Birket (1994), é recomendado utilizar no mínimo 10 pacientes por grupo para uma boa estimativa da variância que poderá ser utilizada no cálculo do tamanho da amostra para ensaios clínicos futuros.⁽⁵⁴⁾

5.1.4. Randomização

Para garantir que os grupos tivessem os mesmos tamanhos foram gerados 13 blocos de tamanhos 8, 4, 4, 4 e 2 no programa R utilizando o pacote *blockrand*. A Tabela 1 apresenta a randomização.

Tabela 1. Randomização

ID	Identificação do Bloco	Tamanho do Bloco	Tratamento
1	1	8	A
2	1	8	B
3	1	8	A
4	1	8	B
5	1	8	A
6	1	8	B
7	1	8	A
8	1	8	B
9	2	4	A
10	2	4	B
11	2	4	B
12	2	4	A
13	3	4	A
14	3	4	B
15	3	4	A
16	3	4	B
17	4	4	A
18	4	4	A
19	4	4	B
20	4	4	B
21	5	2	A
22	5	2	B

5.1.5. Critérios

5.1.5.1. Critérios de inclusão

- Parturientes internadas para assistência ao parto no CRSMRP-MATER;
- Primigestas;
- Gestação única a termo;
- Admissão hospitalar no início da fase ativa (até 6 cm).

5.1.5.2. Critérios de exclusão

- Não ter acompanhante de escolha (familiar, amigos, cônjuge);
- Perda gestacional tardia (óbito fetal);
- Comorbidades que interferissem em produção hormonal endógena.

5.1.5.3. Critério de descontinuidade

- Gestantes que desistissem de sua participação ao longo do estudo;
- Gestantes que necessitassem receber drogas que interferissem nos parâmetros hormonais;
- Resolução de parto decorrente de urgência / emergência obstétrica.

5.2. MÉTODOS

5.2.1. Tipo de estudo

Estudo piloto de ensaio clínico, aberto, controlado e randomizado.

5.2.2. Local de Estudo

O estudo foi desenvolvido no Centro de Referência da Saúde da Mulher de Ribeirão Preto-MATER (CRSMRP-MATER). Esta instituição, localizada na cidade de Ribeirão Preto, Estado de São Paulo, atende exclusivamente a população feminina usuária do Sistema Único de Saúde (SUS) para uma área de abrangência de 26 municípios do Departamento Regional de Saúde de Ribeirão Preto (DRS XIII), correspondente a uma população de aproximadamente 1.500.000 habitantes. É mantida pela Secretaria de Estado da Saúde do Estado de São Paulo, com administração da Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Assistência (FAEPA) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (HC-FMRPUSP).

5.2.3. Dados epidemiológicos

Por meio de protocolo-padrão e de informações contidas no prontuário das pacientes, foram obtidos dados sócio-econômico-culturais, epidemiológicos e clínicos (ANEXO 11.G). Para análise dos dados, foram consideradas as seguintes variáveis:

- Demográficos: idade, etnia, escolaridade, estado civil, renda familiar média mensal, grau de instrução (anos de estudo), atividade profissional, Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB)*

*CCEB: É um instrumento de segmentação econômica que atribui pontos em função de levantamento de características domiciliares e grau de instrução do chefe da família, para diferenciar a população. Realiza-se correspondência entre faixas de pontuação do critério e estratos de classificação econômica definidos por A1, A2, B1, B2, C1, C2, D, E. (ABEP, 2015), (ANEXO 11.H).

- Dados clínicos: dados antropométricos, estado nutricional (peso, estatura e índice de massa corporal), tabagismo, alcoolismo, uso de drogas ilícitas,

uso de medicamentos, resultados laboratoriais dos exames pré-natais e informações ultrassonográficas sobre alterações fetais e/ou placentárias, doenças maternas crônicas concomitantes ou intercorrentes da gestação, histórico de antecedentes psicológicos e/ou psiquiátricos.

- Avaliação psicológica: distúrbios do humor. Para tanto, foi aplicado o seguinte instrumento: Self Report Questionnaire (SRQ) – Questionário de Auto Relato (ANEXO 11.I). (Vide descrição no item 5.2.8)

5.2.4. Intervenção: suporte contínuo

O suporte contínuo foi oferecido no modelo de atenção um para um, do momento da internação até o nascimento, por um grupo de cinco mulheres, profissionais de saúde, devidamente capacitadas como doulas em curso livre de formação teórico e prático de 82 horas, credenciados pelo Despertar do Parto em Ribeirão Preto – SP, que tinham como formações acadêmicas em nível superior a graduação e/ou pós-graduação em biologia, biomedicina, fisioterapia e psicologia. Todas já tinham experiência prévia de atendimento como doulas autônomas com pelo menos cinco partos atendidos. Foram incluídas como pesquisadoras no projeto, tendo sua participação aprovada pela comissão de pesquisa do CRSMRP – MATER e se organizaram em plantões de 12 horas ou mais, sendo chamadas caso houvessem parturientes internadas em trabalho de parto elegíveis no dia dos plantões. A abordagem e o primeiro contato com as parturientes se davam com elas já internadas e, havendo o aceite, iniciava-se o suporte contínuo até o momento do nascimento.

A intervenção consistiu na manutenção ao lado da parturiente, provendo o suporte em três dimensões distintas: conforto físico, suporte emocional e suporte informativo.

- **Conforto físico:** massagem na região lombossacral e nos membros superiores e inferiores, com técnicas de deslizamento, amassamento e pressão, oferecida com óleo de massagem vegetal certificado pela

ANVISA; hidroterapia com banho de chuveiro em temperatura controlada pelo limiar da parturiente, entre 34 e 38 °C, compressas de água quente entre 38 e 40 °C na região lombossacral e baixo ventre, uso da bola suíça para favorecer possibilidade de repouso vertical com parturiente sentada com tronco inclinado à frente e apoio em travesseiros sobre a maca, mobilidade pélvica com anteversão e retroversão pélvica e circundação; toques reconfortantes; deambulação e mudanças de postura, de acordo com a preferência das parturientes, podendo adotar decúbito lateral esquerdo, quatro apoios, sentada, em pé, ajoelhada ou cócoras durante as contrações.

- **Suporte emocional:** presença contínua empática e acolhedora, proporcionando encorajamento e segurança, buscando auxiliar a parturiente na identificação de suas emoções e sensações corporais.
- **Suporte informativo:** informações sobre a evolução do trabalho de parto, assegurando-se a normalidade do processo, respondendo às principais dúvidas e favorecendo a comunicação entre parturiente e equipe.

Conforme metodologia descrita por Kennel (1991), Gallo (2015) e Hodnett (1989), o suporte contínuo oferecido pela doula foi individualizado, buscando atender as necessidades de cada parturiente nas diferentes fases do trabalho de parto, buscando utilizar os recursos descritos anteriormente para favorecer o conforto e a autonomia da mesma. Como medidas para assegurar a consistência e confiabilidade da intervenção experimental, os métodos oferecidos para cada parturiente foram anotados em ficha de registro (PROTOCOLO DE REGISTRO DE SUPORTE CONTÍNUO (ANEXO 11.J) e foram realizadas reuniões periódicas da equipe de pesquisa (tabela com registro geral dos recursos utilizados por parturiente podem ser consultados no ANEXO 11.L).

5.2.5. Coleta de amostras biológicas

As parturientes do estudo foram submetidas a realização de acesso venoso periférico (no mesmo momento de coleta de exames de rotina para assistência obstétrica habitual da instituição) com escalpe nº 20 e coleta de 5 mL de sangue em tubo seco para exames hematológicos (hemoglobina, hematócrito, plaquetas) e bioquímicos hepáticos, renais (uréia, creatinina, alanino aminotransferase, aspartato aminotransferase, bilirrubinas, fosfatase alcalina, gama-GT, glicemia) com a finalidade de identificar alterações que poderiam interferir nos resultados das dosagem de serotonina. A venóclise foi mantida por meio de salinização (infusão de 3 mL de solução fisiológica a 0,9%, volume suficiente para desaparecer o sangue do conduto do acesso venoso) para a coleta das amostras sanguíneas nos tempos da fase ativa (6cm a 9cm de dilatação), período expulsivo (10cm de dilatação) e no momento imediatamente posterior ao nascimento (período de Greenberg), permitindo posterior realização da curva de concentração plasmática do hormônio endógeno em função do tempo.

Durante cada coleta de sangue, nos tempos pré-determinados pelo protocolo, foram retirados aproximadamente 3 mL de sangue em seringa, sendo este volume desprezado para evitar interferência nas dosagens a serem realizadas. Posteriormente, foram coletados 10 mL de sangue em seringa não heparinizada e armazenados em tubos com EDTA que foram destinados a tubos apropriados para cada dosagem. Após cada coleta sanguínea, foi novamente infundido 3 mL de solução fisiológica, sendo o protocolo conduzido dessa forma durante as coletas (ANEXO 10.K).

5.2.6. Armazenamento de amostras biológicas

As amostras foram processadas em tubos amarelos contendo ativador de coágulo, imediatamente centrifugados em temperatura ambiente a 3.400 giros por 10 minutos, aliquotadas e enviadas para a análise em laboratório.

5.2.7. Dosagem hormonal serotonina

As concentrações de serotonina foram determinadas e analisadas por cromatografia líquida de alta eficácia (HPCL), método descrito por Kremer (1990) e Mohri (2005), através de serviço terceirizado do Laboratório de Análises Clínicas do Hemac – grupo São Francisco. ⁽⁵⁵⁾⁽⁵⁶⁾

5.2.8. Entrevista no Pós-parto

No período de até 48 horas após o parto, as puérperas participantes da pesquisa receberam a visita de uma das pesquisadoras envolvidas no projeto, onde foi aplicado o “Questionário de Auto Relato” – “Self Reporting Questionnaire (SRQ)” em ambos os grupos, a fim de obter investigação retroativa de transtornos mentais na gravidez, considerando-se a sua possível interferência com a liberação hormonal de serotonina.

- Self-Reporting Questionnaire (SRQ) – Questionário de Auto Relato (ANEXO 11.I) – Questionário de identificação de distúrbios psiquiátricos em nível de atenção primária, desenvolvido por Harding et al. (1980) e validado no Brasil por Mari & Willians (1986). É composto por 20 questões elaboradas para detecção de distúrbios “neuróticos”, chamados atualmente de transtornos mentais comuns (TMC). Para uma pessoa ser considerada como possível caso, se utiliza a pontuação de sete ou mais respostas afirmativas (sim) que valem um ponto cada uma. Este escore foi obtido através de determinação da sensibilidade, especificidade e dos valores preditivos positivos e negativos em outras amostras. Este ponto de corte permite a obtenção de dois grupos: de um lado os indivíduos com maior probabilidade de ter um transtorno mental comum e de outro, um grupo com maior probabilidade de não o ter.

5.2.9. Desfechos clínicos

A análise dos desfechos clínicos do estudo estará centrada na comparação entre os grupos submetidos e os não submetidos à intervenção de suporte contínuo, sendo analisada sua correlação com as seguintes variáveis:

- Maternos: duração de fase ativa do trabalho de parto, duração do expulsivo, necessidade de analgesia farmacológica, necessidade de ocitocina, necessidade de episiotomia, fórceps ou vácuo extrator.
- Perinatais: índice de Apgar e medidas antropométricas dos recém-nascidos.

5.3. ESTATÍSTICA

Inicialmente foi realizada uma análise exploratória de dados através de medidas de posição central e de dispersão. As variáveis qualitativas foram resumidas considerando as frequências absolutas e relativas. A comparação entre os grupos em relação as variáveis sócio demográficas mensuradas no tempo 1 foram realizadas através do teste qui-quadrado para as variáveis qualitativas e o teste não paramétrico de Wilcoxon para amostras independentes foi aplicado para as variáveis quantitativas.

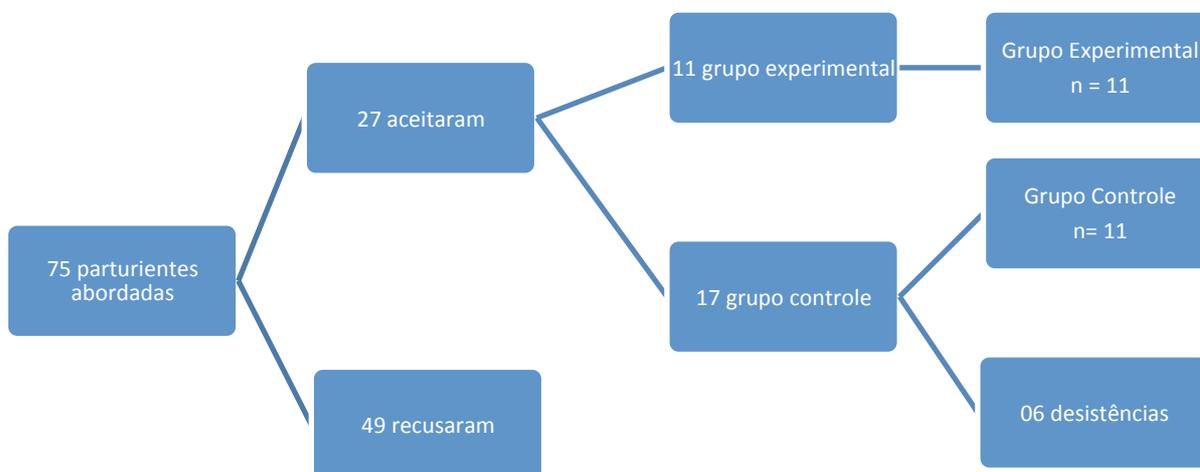
Um modelo de regressão linear de efeitos mistos foi construído para comparar as concentrações de serotonina em entre os grupos dentro de cada tempo e dos tempos dentro de cada grupo. Este modelo incorpora as duas fontes de variabilidade, uma que é a variabilidade entre os grupos e a outra que é a variabilidade dentro das medidas repetidas no mesmo grupo de sujeitos de pesquisa. As comparações entre os grupos dentro de cada tempo e entre os tempos dentro de cada grupo foi realizada considerando os contrastes ortogonais. Foi realizada uma análise dos resíduos do modelo para verificar se o mesmo está adequado aos dados. O modelo foi implementado no programa SAS versão 9.4.

6. RESULTADOS

6.1. COMPOSIÇÃO DA AMOSTRA

De junho de 2018 a junho de 2020 foram oferecidos 104 plantões para a coleta de dados, nos quais foram convidadas 75 parturientes elegíveis para o estudo a participarem da pesquisa. Houve 49 recusas de participação por parte de parturientes, das quais 23 alegaram não precisarem do suporte contínuo oferecido pela doula e as 26 demais relataram temor pela coleta do sangue ou não justificaram a recusa (Figura 2). Assim, 22 parturientes foram incluídas na pesquisa, sendo 11 do grupo experimental (GE) e 11 do grupo controle (GC). Houve 06 desistências de participação no grupo controle, sendo três logo após a primeira coleta de amostra biológica, duas ao perceberem que participariam do grupo controle e uma por dificuldade de instalação do acesso venoso.

Figura 3 – Fluxograma da casuística do estudo



Fonte: próprio autor.

6.2. CARACTERIZAÇÃO DAS AMOSTRAS

6.2.1. Características sociodemográficas e clínicas maternas

A idade das participantes da pesquisa variou entre 15 e 38 anos, com média de 23,3 anos e desvio padrão (DP) de $\pm 8,36$ anos no grupo que recebeu o suporte contínuo oferecido por doula (grupo experimental - GE) - e média de 20,2 anos (DP = $\pm 3,64$ anos) no grupo que recebeu a assistência habitual (grupo controle - GC).

Os partos aconteceram entre 37 e 41 semanas de gestação em ambos os grupos, com médias de 38,38 semanas no GE (DP = $\pm 1,33$ semanas) e 39,18 semanas no GC (DP = $\pm 1,08$ semanas). Todas parturientes de ambos os grupos realizaram consultas de pré-natal, com média de 9,18 consultas no GE (DP = $\pm 2,71$ consultas) e de 9,36 consultas no GC (DP = $\pm 2,11$ consultas), (Tabela 2).

A análise das parturientes do GE quanto a intercorrências na gestação mostrou que duas tiveram infecção do trato urinário na gestação (E4 e E5), uma tinha diagnóstico de hipertireoidismo (E6) e uma desenvolveu diabetes gestacional (E10) com adequado controle glicêmico. Já no GC, uma gestante tinha diagnóstico de hipertireoidismo (C1), uma apresentou infecção urinária tratada na gestação (C4) e duas desenvolveram diabetes gestacional na gravidez (C10 e C11), também com adequado controle glicêmico. Apenas uma parturiente do GE era tabagista e uma relatou uso esporádico de maconha (E3), todas as parturientes do GC e do GE, com exceção de E6, relataram sedentarismo antes e durante a gestação.

Quanto à escolaridade, 50% da amostra possuía segundo grau completo, e o restante apresentava menor grau de instrução (primeiro ou segundo graus incompletos, primeiro grau completo) e apenas uma participante possuía ensino superior completo (dados da escolaridade representados na tabela 2, em anos de estudo).

As respostas ao SRQ (*Self Reporting Questionnaire*) aplicado até 48 horas após o parto obtiveram a pontuação média de 2,73 (DP = $\pm 3,61$) no GE e de 2,82 (DP = $\pm 1,83$) no GC. No GC nenhuma participante pontuou escores iguais ou maiores do que sete, já no GE três participantes pontuaram acima da nota de corte do teste para rastreio positivo (E1 = 7; E3 = 7; E11 = 10), o que pode sugerir que três participantes do GE apresentavam maior probabilidade de apresentar um distúrbio de humor comum (resultado ≥ 7). Nenhuma parturiente, entretanto, em ambos os grupos, apresentou quaisquer antecedentes de distúrbios psiquiátricos ou psicológicos.

Quanto às medidas antropométricas das parturientes, foi feito o cálculo do índice de massa corpórea (IMC) com base na altura e peso corporal registrados em prontuário na consulta ambulatorial pré-internação para o parto ($IMC = \frac{massa}{altura^2}$). Como média obteve-se o valor de 38,58 Kg/m² (DP = ± 5,08 Kg/m²) no GE e de 28,63 Kg/m² (DP = ± 1,83 Kg/m²) no GC.

Tabela 2. Distribuição das variáveis quanto a idade, idade gestacional, anos de estudo, índice de massa corporal, número de consultas pré-natal e resposta ao SRQ.

	Grupo Experimental (n = 11)			Grupo Controle (n = 11)			Valor p
	Média (DP)	Mediana (p25 – p75)	Mínimo Máximo	Média (DP)	Mediana (p25 – p75)	Mínimo Máximo	
Idade (anos)	23,3 (8,36)	19 (17–34)	15 - 38	20,2 (3,64)	19 (18-22)	17 - 29	0,6
Anos de Estudo	10,64 (2,62)	11 (9-12)	7 - 16	10,82 (1,94)	12 (11-12)	7 - 13	0,85
IG	38,82 (1,33)	39 (38-40)	37 - 41	39,18 (1,08)	39 (39 – 40)	37 - 41	0,48
IMC	31,58 (5,08)	31,45 (28,41-32,49)	23,82 - 41,15	28,63 (5,53)	27,34 (24,95-34,34)	21,31 - 37,62	0,22
Consultas pré-natal	9,18 (2,71)	9 (8-11)	4 -14	9,36 (2,11)	8 (8-11)	7 - 13	0,86
SRQ	2,73 (3,61)	1 (0 – 7)	0 - 10	2,82 (1,83)	3 (1 - 5)	0 - 5	0,94

Legenda: p₂₅ = percentil 25% / p₇₅ = percentil 75% / DP = desvio padrão

n = número da amostra / IG = idade gestacional no momento do parto em semanas

IMC = índice de massa corporal (considerado peso no momento do parto) em kg/cm²

SRQ = Escore do teste Self Reporting Questionare aplicado no dia seguinte do parto

Valor-p referente ao teste de Wilcoxon Mann Whitney para amostras independentes

Quanto ao estado civil, em ambos os grupos a maioria das participantes eram solteiras (45,45% no GE e 63,64% no GC) e no momento do parto as parturientes do GE estiveram acompanhadas em sua maioria pelo namorado ou

marido (54,55%), seguido da mãe (36,36%) e da sogra (9,09%) e as do GC tiveram em sua maioria o companheiro (45,5%) ou a mãe (45,5%) como acompanhantes (tabela 2). Apenas uma parturiente do GC e duas do GE frequentaram curso de gestante durante a gestação (9,09% e 18,18%, respectivamente) (Tabela 3).

Classificaram-se como de etnia branca 72,72% das parturientes do GE e 36,36% do GC, sendo 27,27% e 63,63% negra no GE e GC respectivamente. Como ocupação, metade da amostra total é dona de casa e a outra metade conta com duas estudantes e nove trabalhando fora de casa em funções como: operadora de caixa, recepcionista, auxiliar de reposição, manicure e auxiliar de limpeza (Tabela 3).

Tabela 3. Distribuição das variáveis sócio demográficas quanto ao estado civil, etnia, ocupação, acompanhante no parto e curso de gestantes.

	Grupo Experimental (n = 11)	Grupo Controle (n = 11)	Valor-p
Estado Civil			
Solteira	5 (45,45%)	7 (63,64%)	0,69
Amasiada	3 (27,27%)	2 (18,18%)	
Casada	3 (27,27%)	2 (18,18%)	
Etnia			
Branca	8 (72,72%)	4 (36,36%)	0,087
Negra	3 (27,27%)	7 (63,63%)	
Ocupação			
Do lar	6 (54,54%)	5 (45,45%)	0,36
Estudante	2 (18,18%)	0 (0,0%)	
Trabalha fora	3 (27,27%)	6 (54,45%)	
Acompanhante no parto			
Companheiro	6 (54,55%)	5 (45,45%)	0,90
Mãe	4 (36,36%)	5 (45,45%)	
Sogra	1 (9,09%)	1 (9,09%)	
Curso de Gestantes			
Sim	2 (18,18%)	1 (9,09%)	0,53
Não	09 (90,91%)	10 (80,82%)	

Legenda: n = número da amostra
Valor-p referente ao teste Qui quadrado

6.2.2. Dados antropométricos e nota de Apgar dos neonatos

Nenhum neonato das parturientes participantes do estudo apresentou complicações neonatais, tendo média de Apgar de 8,27 (DP = \pm 1,90) no GE e de 8,09 (DP = \pm 0,94) do GC no primeiro minuto. Apenas um neonato (E4) teve Apgar abaixo de sete, pontuando três no 1º minuto, com recuperação para sete no quinto minuto, sem maiores complicações neonatais. O peso dos neonatos apresentou média de 3.004,73g (DP = \pm 446,40g) no GE e foi de 3.262,27g (DP = \pm 432,91) no GC (tabela 4).

Tabela 4. Distribuição das variáveis antropométricas e nota de Apgar dos neonatos.

	Grupo Experimental (n = 11)			Grupo Controle (n = 11)			Valor p
	Média (DP)	Mediana (p ₂₅ – p ₇₅)	Mínimo Máximo	Média (DP)	Mediana (p ₂₅ – p ₇₅)	Mínimo Máximo	
Peso neonatos	3.004,73 (446,40)	2945 (2.830 – 3510)	2.027 3.595	3.262,27 (432,91)	3.360 (2.800 – 3.615)	2.595 3.820	0,18
Estatura neonatos	48,14 (0,78)	48,50 (47,50 – 49)	47 - 49	48,86 (1,82)	48,50 (47,50 – 49,50)	46 - 52	0,24
Apgar 1º minuto	8,27 (1,90)	9 (8 - 9)	3-10	8,09 (0,94)	8 (6 - 9)	6 - 9	0,77
Apgar 5º minuto	3.004,73 (446,40)	2945 (2.830 – 3510)	2.027 3.595	3.262,27 (432,91)	3.360 (2.800 – 3.615)	2.595 3.820	0,18

Legenda: p₂₅ = percentil 25% / p₇₅ = percentil 75%

n = número da amostra

Peso expresso em gramas / altura em centímetros

Valor-p referente ao teste de Wilcoxon Mann Whitney para amostras independentes

6.2.3. Dados dos desfechos obstétricos maternos

Como desfechos obstétricos maternos, foram analisadas as variáveis: via de parto, uso de ocitocina, necessidade de analgesia farmacológica, realização de episiotomia, ocorrência de laceração, uso fórceps ou vácuo extrator, duração de fase

ativa do trabalho de parto e duração do período expulsivo (Tabelas 5 e 6).

Todas as parturientes do GC tiveram partos vaginais e duas parturientes do GE tiveram cesárea (18,18%). Nenhuma paciente foi submetida ao procedimento de episiotomia em ambos os grupos e a taxa de laceração nos dois grupos foi a mesma, sendo de duas parturientes em cada grupo (18,18%). O uso de misoprostol para indução de trabalho de parto foi de 18,18% no GE (duas parturientes) e de 9,09% no GC (uma parturiente). Quatro parturientes em cada grupo receberam ocitocina sintética (36,36%) para indução ou correção de distocia funcional do trabalho de parto. Em associação a métodos farmacológicos de alívio da dor, sete parturientes do GE (63,64%) e seis parturientes do GC (54,55%) receberam analgesia farmacológica combinada (Tabela 5). Nenhuma parturiente nos dois grupos teve parto com aplicação de fórceps e uma parturiente do grupo controle (C9) teve parto com vácuo extrator.

Tabela 5. Desfecho obstétrico materno, segundo via de parto, uso de misoprostol, uso de ocitocina, analgesia, laceração e episiotomia.

Variável		Grupo Experimental	Grupo Controle	Total	Valor-p*
Via de Parto	Vaginal	9 (81,82%)	11 (100%)	20	0,48
	Cesárea	2 (18,18%)	0 (0%)	2	
Misoprostol	Sim	2 (18,18%)	1 (9,09%)	3	1,0
	Não	9 (81,82%)	10 (90,9%)	19	
Ocitocina	Sim	4 (36,36%)	4 (36,36%)	8	1,0
	Não	7 (63,64%)	7 (63,64%)	14	
Analgesia	Sim	7 (63,64%)	6 (54,55%)	13	1,0
	Não	4 (36,36%)	5 (45,45%)	9	
Laceração*	Sim	7 (63,64%)	9 (81,82%)	16	0,32
	Não	2 (18,18%)	2 (18,18%)	4	
Episiotomia*	Sim	0 (0%)	0 (0%)	0	0,13
	Não	9 (81,82%)	11 (100%)	20	

Legenda: *em partos vaginais

n = número da amostra

p valor referente ao teste de Qui quadrado

Quanto à duração estimada do trabalho de parto, o GE teve média de 8,27 horas (DP = \pm 2,10) e de 6,64 horas (DP = \pm 2,66) no GC. Quanto à duração do expulsivo, o GE teve média de 0,96 horas (DP = \pm 0,27) e o GC média de 0,73 horas (DP = \pm 0,29) (Tabela 6).

Tabela 6. Desfecho materno clínico em função do tempo de duração do trabalho de parto e tempo do expulsivo.

	Grupo Experimental (n = 11)			Grupo Controle (n = 11)			Valor-p
	Média (DP)	Mediana (p ₂₅ - p ₇₅)	Mínimo Máximo	Média (DP)	Mediana (p ₂₅ - p ₇₅)	Mínimo Máximo	
Duração do trabalho de parto	8,27 (2,10)	9 (6 - 10)	5 - 11	6,64 (2,66)	6 (5 - 9)	3 - 11	0,12
Duração do expulsivo	0,96 (0,27)	1 (1-1)	0,5 - 1,5	0,73 (0,29)	0,83 (0,5 - 1)	0,33 - 1	0,08

Legenda: p₂₅ = percentil 25% / p₇₅ = percentil 75%

n = número da amostra / unidades em horas

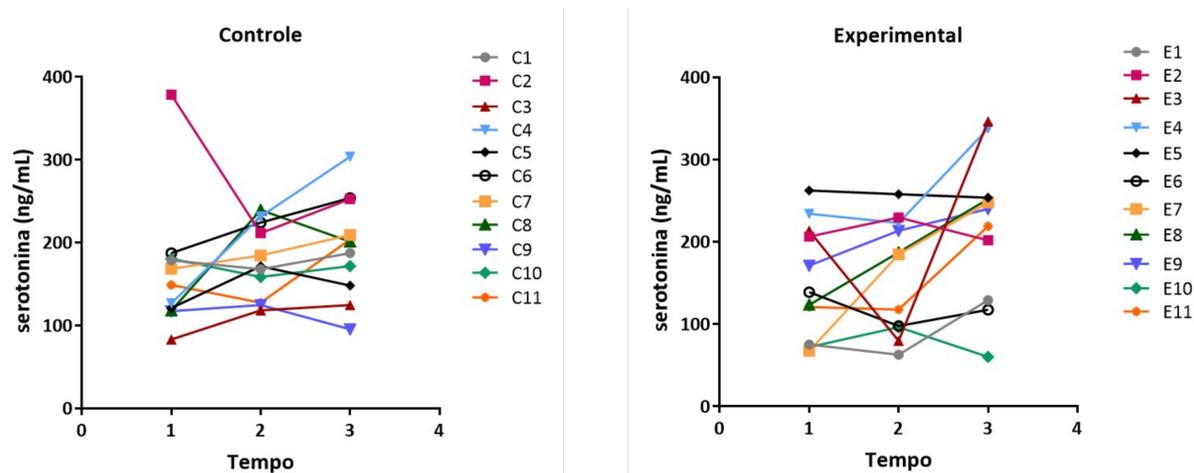
p valor referente ao teste de Wilcoxon Mann Whitney para amostras independentes

6.3. DOSAGEM HORMONAL DE SEROTONINA

Para todas as parturientes participantes da pesquisa foi possível coletar amostras biológicas sanguíneas em três momentos distintos: fase ativa (T1) - variando entre 6 e 9 cm de dilatação, fase expulsiva (T2) e no quarto período de Greenberg, imediatamente após o nascimento (T3).

A observação das dosagens de cada parturiente mostra um valor mínimo de concentração de serotonina de 60,20 ng/ml no GE/T3 e de 82,90 ng/ml no GC/T1 e máxima de 346,10 no GE/T3 e de 378,60 no GC/T1 (Figura 4).

Figura 6 – Concentrações de serotonina (ng/ml) por parturiente segundo as fases clínicas do parto no grupo de parturientes submetidas ao suporte contínuo e grupo controle.



Legenda: Tempo 1 = fase ativa; Tempo 2 = expulsivo; tempo 3 = quarto período de Greenberg
C1 a C11 – parturientes do grupo controle / E1 a E11 = parturientes do grupo experimental

Fonte: próprio autor.

A média das concentrações de serotonina das parturientes do GE foi de 153,18 ng/ml na fase ativa (DP = \pm 68,87), 159,10 ng/ml na fase expulsiva (DP = \pm 69,39) e 218,63 ng/ml no quarto período de Greenberg (DP = \pm 88,15). No GC a média foi de 164,34 ng/ml na fase ativa (DP = \pm 78,39), 178,06 ng/ml (DP = \pm 44,06) na fase expulsiva e 195,55 ng/ml (DP = \pm 60,51) no quarto período de Greenberg (Tabela 7).

A análise dos dados através do modelo de regressão linear de efeitos mistos não mostrou diferença significativa intergrupo, quando avaliadas as concentrações de serotonina nas respectivas fases clínicas do parto entre o GE e o GC (T1: $p = 0,7$; T2: $p = 0,52$; T3: $p = 0,44$) (Tabela 7, Figura 4).

Tabela 7. Mediana das concentrações de serotonina em parturientes submetidas a suporte contínuo versus parturiente submetida a rotina assistencial habitual de acordo com as fases clínicas do parto.

	Grupo Experimental (n = 11)			Grupo Controle (n = 11)			Valor p
	Média (DP)	Mediana (p ₂₅ – p ₇₅)	Mínimo Máximo	Média (DP)	Mediana (p ₂₅ – p ₇₅)	Mínimo Máximo	
Fase Ativa (T1)	153,18 (68,87)	138,90 (75,10 – 213,50)	67,30 262,30	164,34 (78,39)	148,90 (117,90 - 180,30)	82,90 378,60	0,70
Expulsivo (T2)	159,10 (69,39)	184,70 (96,40 - 223,0)	62,80 257,80	178,06 (44,06)	171,30 (127,50 - 224,20)	118,20 239,20	0,52
Greenberg (T3)	218,63 (88,15)	240,10 (129,10 - 253,60)	60,20 346,10	195,55 (60,51)	201,10 (148,20 - 252,60)	95,30 303,70	0,44

Legenda: p₂₅ = percentil 25% / p₇₅ = percentil 75%

n = número da amostra/ Peso expresso em gramas / altura em centímetros/ Valor-p referente ao teste de Wilcoxon Mann Whitney para amostras independentes/ Concentrações expressas em ng/ml

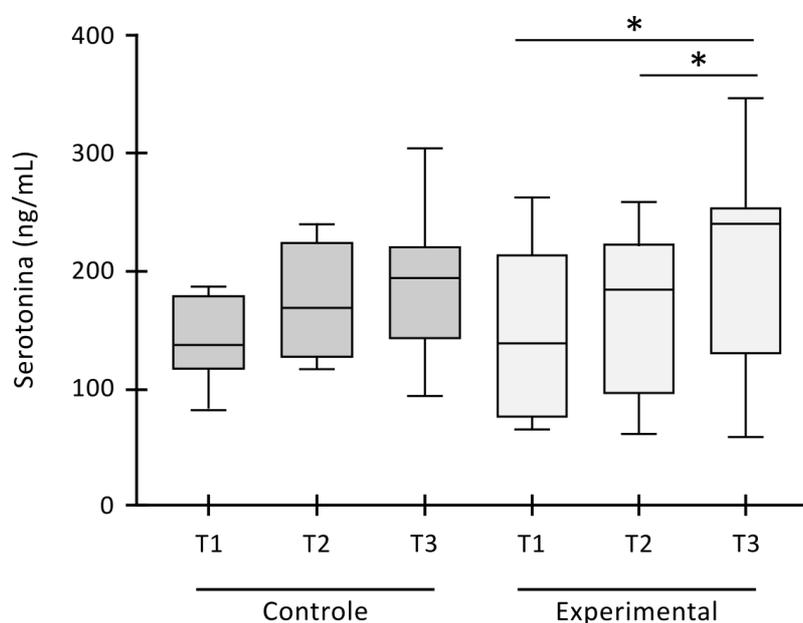
As análises post hoc mostraram, entretanto, diferenças significativas na liberação de serotonina intragrupo no GE, mostrando aumento na concentração de serotonina entre T1 e T3 ($p = 0,0032$) e T2 e T3 ($p = 0,0069$). Não houve diferença significativa entre T1 e T2 ($p = 0,77$) do GE. No grupo controle não houve diferença estatística da liberação de serotonina entre os tempos T1 e T2 ($p = 0,51$), T1 e T3 ($p = 0,14$) e T2 ou T3 ($p = 0,40$) (Tabela 8, Figura 4).

Tabela 8. Comparação entregrupos e intergrupo das concentrações de serotonina (ng/ml) das parturientes do grupo controle e do grupo submetido ao suporte contínuo de acordo com as fases clínicas do parto.

Comparações	Estimativa da diferença entre as médias	Valor-p	LI	LS
(GE – GC) T1	-11,15	0.7091	-71,14	48,84
(GE – GC) T2	-18,96	0.5265	-78,95	41,03
(GE – GC) T3	23,08	0.4414	-36,91	83,07
(T1 – T2) GE	-5,92	0.7783	-48,12	36,28
(T1 – T3) GE	-65,44	0.0032*	-107,64	-23,25
(T2 – T3) GE	-59,53	0.0069*	-101,73	-17,33
(T1 – T2) GC	-13,73	0.5146	-55,92	28,47
(T1 – T3) GC	-31,21	0.1428	-73,41	10,99
(T2 – T3) GC	-17,48	0,4074	59,68	24,72

Legenda: LI = limite inferior do intervalo de confiança para a estimativa da diferença entre as médias; LS = limite superior do intervalo do intervalo de confiança para a estimativa da diferença entre as médias; p valor referente ao teste de Wilcoxon Mann Whitney para amostras independentes; concentrações expressas em ng/ml; *valor de p significativo ($p > 0,05$).

Figura 5. Boxplot das concentrações endógenas de serotonina (ng/ml) no grupo controle e grupo das parturientes submetidas ao suporte contínuo, segundo fases clínicas do parto



Legenda: Tempo 1 = fase ativa; Tempo 2 = expulsivo; tempo 3 = quarto período de Greenberg

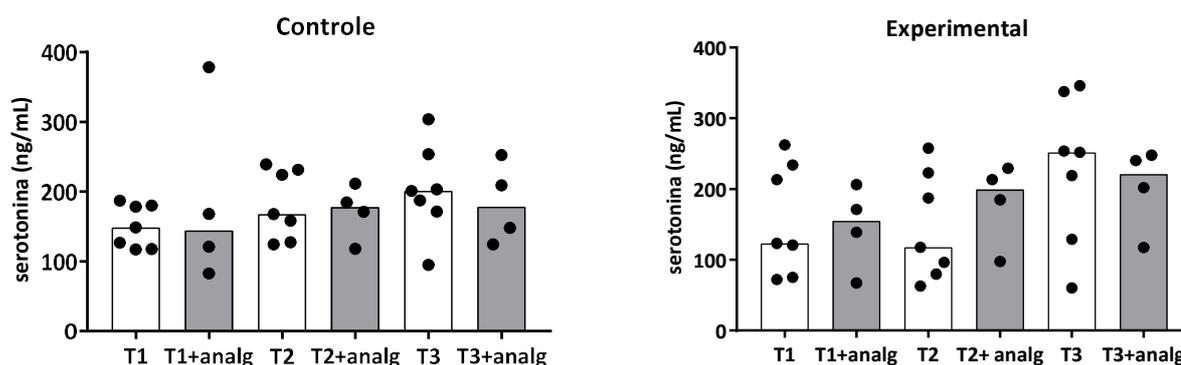
C1 a C11 – parturientes do grupo controle / E1 a E11 = parturientes do grupo experimental

Fonte: próprio autor.

6.3.1. Dosagem de serotonina com e sem analgesia e ocitocina

Na presente amostra, sete mulheres do GE (73,64%) e 5 do GC (54,55%) receberam analgesia farmacológica combinada e quatro mulheres de cada grupo (36,6%) receberam a administração de ocitocina para indução ou correção de distocia funcional do trabalho de parto. Sendo uma amostra pequena não foi possível análise estatística permitindo observar o efeito destas variáveis nas concentrações de serotonina. Entretanto, a distribuição das dosagens de serotonina com e sem a ocitocina exógena e a analgesia podem ser observadas nos gráficos a seguir (Figura 6 e 7).

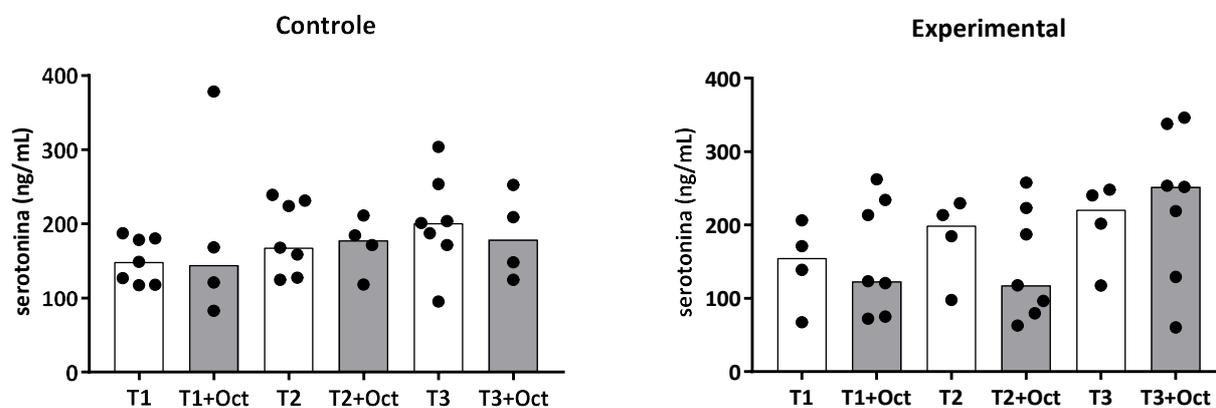
Figura 6 - Concentrações de serotonina (ng/ml) por parturiente com ou sem analgesia farmacológica segundo as fases clínicas do trabalho de parto no grupo de parturientes submetidas à assistência habitual e grupo que recebeu suporte contínuo.



Legenda: T1 = fase ativa do trabalho de parto; T2 = expulsivo; T3 = quarto período de Greenberg + analg = parturientes que receberam analgesia farmacológica combinada

Fonte: Próprio autor

Figura 7 - Concentrações de serotonina (ng/ml) por parturiente com ou sem ocitocina sintética segundo as fases clínicas do trabalho de parto no grupo de parturientes submetidas à assistência habitual e grupo que recebeu suporte contínuo.



Legenda: T1 = fase ativa do trabalho de parto; T2 = expulsivo; T3 = quarto período de Greenberg
+ oct = parturientes que receberam ocitocina sintética

Fonte: Próprio autor

7. DISCUSSÃO

7.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Os grupos controle e experimental apresentaram-se homogêneos quanto às variáveis sociodemográficas (idade, etnia, escolaridade, estado civil, renda familiar média mensal). Os dados clínicos, nomeadamente, dados antropométricos avaliados pelo índice de massa corporal, tabagismo, alcoolismo, uso de drogas ilícitas, uso de medicamentos, resultados laboratoriais dos exames pré-natais, doenças maternas crônicas concomitantes ou intercorrentes da gestação, histórico de antecedentes psicológicos e/ou psiquiátricos também foram similares nos dois grupos.

A análise da homogeneidade das amostras mostra-se importante para o objeto deste estudo. Pode-se afirmar, portanto, que as variáveis de caracterização das amostras não interferiram nos dados relacionados à dinâmica de concentração de serotonina nos três tempos do parto estudados.

Um fato que surpreendeu os pesquisadores foi a recusa das parturientes em participar da pesquisa por desconhecimento da função e possíveis benefícios do suporte intraparto oferecido por doulas. Como resposta, foi desenvolvido um folder institucional (ANEXO 11.M) explicando os benefícios da doula e convidando primigestas a participarem da pesquisa. Este folder foi entregue nos grupos de gestantes coordenados pelas fisioterapeutas do CRSMRP-Mater que explicavam a pesquisa, surtindo um efeito positivo no aceite de participação.

As características sociodemográficas e clínicas, desfechos obstétricos e concentrações de serotonina de acordo com a evolução das fases clínicas do parto, serão discutidos a seguir.

7.2. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS

7.2.1. Mães adolescentes e anos de estudo

Mais da metade das participantes da pesquisa eram adolescentes, entre 15 e 19 anos, correspondendo a 54,54% das parturientes de ambos os grupos (seis em cada grupo). Esses dados parecem corresponder aos dados encontrados no Sistema de Informações de Nascidos Vivos (SINASC) de 2018, onde cerca de 15%

do total de nascidos vivos foram de mães com idade de até 19 anos, o que corresponde a uma taxa de 68,4 nascimentos para cada mil adolescentes entre 15 e 19 anos. Índice bastante elevado quando comparado a taxa mundial, de 46 nascimentos para cada mil, e acima da média latino-americana de 65,5 nascimentos por cada mil adolescentes.

Outra característica comum encontrada nas amostras foi a baixa escolaridade, tendo adolescentes de 15 e 17 anos sem segundo ou mesmo primeiro grau completo. Relatório da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), em parceria com o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) e Organização Mundial de Saúde (OMS), publicado em 2016, revela que a gravidez na adolescência ocorre mais frequentemente entre as meninas com menor escolaridade e menor renda, menor acesso a serviços públicos, e em situação de maior vulnerabilidade social. Conclui que adolescentes com apenas a educação primária tem quatro vezes mais chances de tornarem-se mães quando comparadas com adolescentes com segundo grau completo ou ensino superior.⁽⁵⁷⁾

A pesquisa “Nascer no Brasil” revela dados preocupantes em relação a realidade da gravidez na adolescência, ao constatar que o grupo de puérperas de 20 a 34 anos com experiência de gestação na adolescência, apresenta maior prevalência de abortos anteriores, consumo de cigarros e de drogas ilícitas na gestação, maior evasão escolar e ausência de emprego remunerado, confirmando a hipótese de se tratar de um grupo de maior vulnerabilidade no que tange ao risco social e ao aspecto do cuidado com sua própria saúde e do bebê.⁽⁵⁸⁾

7.2.2. Saúde pré-natal

Segundo Nota Técnica do Ministério da Saúde sobre Saúde da Mulher na Gestação, Parto e Puerpério (2019), 26,4% das mulheres brasileiras não tiveram acesso ou tiveram acesso inadequado ou intermediário ao pré-natal. O principal objetivo do acompanhamento pré-natal é assegurar a saúde da mulher no período gestacional, e possibilitar o parto de um recém-nascido saudável, sem impacto para a saúde de ambos, sendo possivelmente a assistência pré-natal de qualidade o principal indicador do bom prognóstico ao nascimento.⁽⁵⁹⁾

As participantes deste estudo realizaram entre 4 e 14 consultas de pré-natal no GE (mediana = 9; percentil 25 = 8; percentil 75 = 11) e entre 7 e 13 consultas no GC (mediana = 8; percentil = 8; percentil 75 = 11), podendo-se afirmar que, com exceção de uma das parturientes (E5 = quatro consultas;), o número de consultas ocorreu dentro do mínimo recomendado pelo Ministério da Saúde, de seis consultas pré-natais, segundo portaria n 570, de 1º de junho de 2020. ⁽¹⁸⁾

Outro fator importante ao considerarmos a saúde pré-natal relaciona-se ao peso corporal, ganho de peso na gestação e obesidade. Durante a gestação, a obesidade pode ocasionar efeitos adversos para a saúde da mãe e a da criança. ⁽⁶⁰⁾ Muitos estudos têm mostrado que a incidência de diabetes gestacional, cesariana, hemorragia no pós-parto, parto prematuro, síndrome hipertensiva arterial, tromboembolia, macrosomia fetal, baixo Apgar, entre outros, são mais comuns em mulheres obesas. ⁽⁶¹⁻⁶³⁾ Além disso, o ganho de peso excessivo durante a gestação está relacionado a um maior risco de sobrepeso e obesidade em mulheres. ^(61,62)

As médias do IMC materno das participantes da pesquisa foram calculadas com base no peso mensurado na semana gestacional do parto, que por sua vez, em ambos os grupos, apresentou média e mediana próximas a 39 semanas. Os resultados encontrados no GE tiveram média de 31,58 kg/m² (DP = ± 5,05) e de 28,63 kg/m² (DP = ± 5,53) no GC. Segundo a classificação de Atalah (1997) para o estado nutricional da gestante por semana gestacional, considera-se como adequado às 39 semanas de gestação, o IMC com valores entre 24,8 kg/m² e 28,9 kg/m² e de sobrepeso quando entre 29 kg/m² a 33kg/m². Portanto, o GC foi composto por parturientes com média de IMC considerada adequada para idade gestacional, enquanto o GE apresentou média correspondente à faixa de sobrepeso.

7.2.3. SRQ e antecedentes psiquiátricos

Os dados não demonstraram antecedentes psiquiátricos como ansiedade e depressão ou uso de medicamentos psicotrópicos na amostra examinada. Entretanto, a fim de uma investigação com dados mais consistentes acerca do estado emocional das mesmas para caracterização das amostras, escolheu-se o Self Reporting Questionnaire (SRQ) validado em português para rastreio de possíveis quadros de ansiedade e depressão. A escolha deste instrumento deu-se

por ser considerado fácil, de aplicação rápida, versátil e que não exige intervenções clínicas.

Os resultados das análises obtidas através da aplicação do SRQ também apontam para a homogeneidade entre os dois grupos, não mostrando diferença significativa entre as médias do grupo experimental e controle. Todos os escores do grupo controle foram abaixo de 7. No entanto, três parturientes do grupo experimental tiveram pontuação acima de 7, indicando maior probabilidade de algum distúrbio de humor comum (E1 e E3 = escore de 7; E11 = escore de 10).

7.3. DESFECHOS OBSTÉTRICOS

Não foram encontradas diferenças significativas entre os dois grupos em relação aos desfechos obstétricos maternos quanto a idade gestacional no momento do parto, via de parto, duração de fase ativa do trabalho de parto, duração do expulsivo, necessidade de analgesia farmacológica, necessidade de ocitocina, misoprostol, necessidade de episiotomia, fórceps ou vácuo extrator.

Também não foram encontradas diferenças significativas entre os dois grupos em relação aos desfechos obstétricos neonatais quanto ao índice de Apgar, no primeiro e quinto minuto de vida.

Pode-se interpretar com base nestes resultados que o suporte contínuo oferecido pela doula não interferiu nos desfechos obstétricos deste estudo, o que contradiz a atual literatura científica a respeito dos benefícios obtidos com esta atenção especializada quando comparados a grupos controles que receberam apenas o cuidado da assistência habitual, conforme descrito na introdução.⁽⁹⁾

O presente estudo não objetivou primariamente avaliar o impacto do suporte contínuo em efeitos clínicos, de toda forma, esses resultados não foram observados provavelmente em decorrência do tamanho limitado da amostra. Entretanto, existem outros fatores importantes a serem discutidos, relacionados a comparação entre a metodologia deste com outros trabalhos publicados que serão devidamente abordados a seguir.

7.3.1. Acompanhantes no parto além do suporte da doula

A metodologia do presente estudo incluiu a presença do acompanhante durante o parto em ambos os grupos, por entender que o acompanhante de escolha é um direito da mulher garantido por Lei Federal desde 2005 (lei nº 11.108/05) e ser uma política institucional no cenário em que a pesquisa foi desenvolvida.

As parturientes de ambos os grupos desta pesquisa estiveram acompanhadas em sua maioria pelo parceiro - namorado ou marido - (54,55% no GE; 45,45% no GC) ou pela mãe (36,36% no GE e 45,45% no GC), estando relativamente de acordo com os dados sobre acompanhantes levantados na pesquisa “Nascer no Brasil”, na qual 35,4% das 18 mil mulheres que tiveram acompanhante no parto (apenas 18,15% da amostra total de 23.879 mulheres) estiveram acompanhadas pelo parceiro/pai da criança e 26,3% foram acompanhadas pela mãe.⁽⁶⁴⁾

Este aspecto metodológico – presença de acompanhante em ambos os grupos - pode influenciar os resultados dos desfechos obstétricos, tornando menos evidentes os benefícios do suporte contínuo de doula intraparto do que se fosse avaliado em situação sem a presença concomitante de acompanhamento especialmente treinado da doula.

A análise dos estudos considerados na revisão sistemática sobre suporte contínuo de 2017 da biblioteca Cochrane mostra que o suporte contínuo um a um pode ser fornecido por provedores diferentes como enfermeiras, parteiras, educadoras de parto, ou pelo cônjuge ou parceiro da mulher, parente do sexo feminino ou amiga próxima. Além disso apresenta uma variedade muito ampla de experiências oferecidas nestes trabalhos, desde apenas a atenção no parto em si ou agregando a educação pré-natal durante a gestação.⁽⁹⁾

Os resultados dessa revisão mostraram que as mulheres que não tinham permissão de ter acompanhantes durante o trabalho de parto se beneficiaram mais do suporte contínuo oferecido por doula ou por alguém da equipe, do que aquelas em maternidades que permitiam a presença do acompanhante de escolha, quando avaliados os resultados de redução de cesáreas e aumento dos partos vaginais espontâneos.⁽⁹⁾

Outro ponto importante é a observação de que as mulheres recebem mais apoio de seus parceiros quando a doula está presente para orientá-los, e os próprios parceiros relatam se sentirem mais apoiados nessa situação.⁽⁹⁾

Sendo assim, embora o suporte contínuo pareça ser mais eficaz para

alcançar resultados clínicos desejáveis e reduzir as experiências negativas quando é fornecido por alguém em uma função de doula e que têm um foco exclusivo nesta tarefa, o apoio de um membro da rede social da mulher mostra-se também bastante eficaz na redução das experiências negativas de parto das mulheres.⁽⁹⁾

7.3.2. Início do suporte contínuo tardio

Outro fator importante a ser considerado dentre os aspectos metodológicos do presente estudo está relacionado ao tempo do início do suporte contínuo para o grupo experimental. Na literatura encontra-se na maioria dos estudos feitos para avaliar os resultados do suporte contínuo, a oferta do apoio iniciando no momento da internação.^(22,65,66) Os diversos desafios ligados a coleta de dados desta pesquisa fizeram que o início do suporte contínuo acontecesse tardiamente, na fase ativa bastante avançada, com a parturiente já no final da fase ativa, muitas vezes perto dos 8 e 9 cm de dilatação. Sabe-se que a fase final da dilatação é um período de grande intensidade emocional e dolorosa do parto, onde talvez o benefício da atuação da doula para favorecer o relaxamento, redução da liberação de hormônios de estresse e aumento da confiança da mulher nela mesma tenha seu efeito prejudicado por não ter iniciado antes, permitindo a formação do vínculo e de confiança.

Muito além da oferta de uma variedade de técnicas complementares visando o bem estar da mulher, o papel da doula pode ser compreendido como aquela que empaticamente traduz a necessidade da mulher em cada etapa do parto, codificando suas emoções e sensações. Muitas doulas relatam experimentar a sensação de “amálgama” com a mulher, antevendo o início de uma nova contração, buscando um copo d’água instantes antes dela pedir, a acolhendo de forma intuitiva no momento de sensações tão intensas, oferecendo o colo ou a força que ela precisa. Se esta premissa for verdadeira, pode ser fácil compreender que para o estabelecimento desta proximidade empática, seja necessário a presença da doula desde momentos mais precoces do parto.

7.3.3. Analgesia, tempo de trabalho de parto e nota de Apgar

As discussões finais da revisão sistemática de 2017 mostram que as análises de subgrupo quanto à via de parto, uso de analgesia farmacológica, duração do trabalho de parto e notas de Apgar no 5º minuto devem ser interpretadas com cautela, já que a diversidade de metodologias presentes nos estudos produziu evidências de baixa qualidade na avaliação individual destes aspectos.⁽⁹⁾

Embora o efeito do suporte contínuo oferecido pela doula na redução do uso da analgesia farmacológica seja comprovada em alguns estudos, encontram-se resultados que contradizem estes achados. Anim-Somuah et al. (2011), autores da revisão sistemática da biblioteca Cochrane sobre analgesia peridural versus não peridural e não analgesia concluem que *“não pode responder a perguntas sobre os mecanismos pelos quais os ambientes com analgesia epidural limitam a eficácia do suporte de parto. O impacto da analgesia epidural pode ser direto ou indireto, como parte da cascata de intervenções”* (tradução do autor).⁽⁶⁷⁾

7.4. LIBERAÇÃO ENDÓGENA DE SEROTONINA

A análise dos dados relativos às concentrações de serotonina intergrupos mostra que na presente amostra não foi possível evidenciar diferenças entre as concentrações do grupo com suporte da doula e o grupo de assistência habitual. Como o intervalo de confiança tem grande amplitude, infere-se que o tamanho da amostra foi pequeno para detectar possível diferença entre os grupos.

Por outro lado, foi observada diferença significativa na concentração de serotonina no GE quando comparadas tanto as fases ativa e quarto período de Greenberg e como o expulsivo e quarto período de Greenberg, mostrando que há aumento da produção endógena de serotonina.

Não existem estudos na literatura científica atual que demonstrem os parâmetros de serotonina sanguínea ou no fluído cefalorraquidiano no quarto período de Greenberg, o que faz deste estudo, embora piloto, original ao correlacionar as dosagens hormonais, suporte contínuo e fases clínicas do parto, demonstrando de modo pioneiro o aumento de serotonina no pós-parto imediato.

Um único estudo apresenta valores de dosagem de serotonina plaquetária

obtida até 48 horas após o parto. Nesse estudo foi mensurada a serotonina em plaquetas de 137 mulheres croatas, sendo 82 grávidas a termo e 55 não grávidas. As amostras foram colhidas na gravidez a termo e até dois dias após o parto. O valor médio de 5-HT em gestantes a termo foi de 1,209 nmol/mg de proteína, após o parto 1,045 nmol/mg de proteína e em não gestantes 1,088 nmol/mg de proteína. As concentrações foram significativamente diferentes nesses três grupos.⁽²²⁾

Estudos em animais e em culturas de células apontam para a compreensão da possível função do aumento das concentrações de serotonina sistêmica. É provável que o aumento das concentrações de serotonina intraparto e no pós-parto imediato estejam implicados na regulação das contrações uterinas por meio dos receptores 5-HT_{2A}.⁽⁶⁷⁾ Além disso, foi demonstrado que a serotonina induz a expressão da colagenase uterina após o parto, promovendo a involução uterina necessária no quarto período de Greenberg.⁽⁶⁹⁾

Encontram-se na literatura correlações entre concentrações de serotonina intraparto e dor do parto, como também entre serotonina e depressão pós-parto. A partir disso é possível levantar-se algumas hipóteses sobre os achados inéditos deste estudo piloto, do ponto de vista da ação central da serotonina.

7.4.1. Dor do parto e serotonina

Estudos relacionados às concentrações de serotonina intraparto e parto permanecem escassos na literatura. Um estudo recente investigou a liberação de noradrenalina, serotonina, GABA e glicina no líquido cérebro-espinhal durante o trabalho de parto, demonstrando menores concentrações de serotonina em parturientes com dor quando comparadas as parturientes sem dor. Os escores de dor (avaliados por escalas numéricas) apresentam associação inversa com a concentração de serotonina no líquido cérebro espinal.⁽⁷⁰⁾

Revisão sistemática sobre manejo não farmacológico da dor do parto mostra que são fortes as evidências sobre a eficácia do suporte contínuo um pra um como comprovadamente eficaz na redução da percepção da dor.⁽⁷¹⁾ Embora os mecanismos biológicos envolvidos neste processo sejam desconhecidos, ao observar o aumento da serotonina no grupo acompanhado por doula neste estudo, pode-se sugerir que a serotonina possa estar envolvida na resposta ou percepção

da dor, indicando a importância/necessidade de novos estudos.

Outra revisão sistemática relevante, comparando resultados entre analgesia peridural, não peridural e não farmacológica conclui que embora a analgesia farmacológica mostre-se mais eficaz para o alívio da dor, o suporte contínuo tem sido considerado por alguns estudos como uma forma eficaz de alívio, tendo o potencial adicional de reduzir a cascata de intervenções e portanto agregar aos desfechos obstétricos uma gama de efeitos benéficos adicionais.⁽⁶⁷⁾

Estes achados podem ser possivelmente explicados ao se contatar que a serotonina atua também como um inibidor sináptico, capaz de inibir as sinapses de dor, o que diminui, de forma muito acentuada, a sensibilidade das pessoas à dor.⁽⁷²⁾

Apesar de não ter sido observado no presente estudo, evidências científicas demonstram a associação de suporte contínuo com o aumento da satisfação com a experiência do parto, o que pode estar de forma direta ou indireta estar relacionado as funções reguladoras de humor e comportamento da serotonina.⁽⁹⁾ De fato, o apoio às mulheres durante o parto parece ser eficaz na redução das consequências adversas do medo e da angústia associados a este momento.⁽⁷³⁾

7.4.2. Período de Greenberg, vínculo mãe-bebê e serotonina

O apego entre mãe e bebê é o tipo único e complexo de relacionamento que garante a sobrevivência e segurança de uma criança no início da vida. Além disso, o estabelecimento eficaz do vínculo mãe e bebê norteará a possibilidade do indivíduo estabelecer relacionamentos saudáveis posteriormente no decorrer da vida.⁽⁷³⁾

As duas primeiras horas após o nascimento, também chamado de período de Greenberg ou “golden hour” é um período sensível de extrema importância para o estabelecimento adequado do vínculo materno. Mãe e bebê encontram-se neste momento encharcados pelos hormônios envolvidos no processo do parto e muitos deles tem funções específicas na formação do vínculo, como o reconhecido e amplamente estudado papel da ocitocina.^(74,75)

Sabe-se também que o declínio no nível de progesterona prepara o cérebro para a ação da prolactina, que será responsável pelo rápido início do comportamento materno pós-parto. Mas outras substâncias como epinefrina,

norepinefrina e o objeto deste estudo - serotonina - também são sugeridas em inúmeras pesquisas.⁽⁷⁴⁾

Um estudo de 1998 sobre suporte contínuo oferecido por doulas versus preparação para o parto, mostrou que mães de primeira viagem que tiveram doulas apresentam melhor “maternagem” quando comparadas àquelas que tiveram aulas de preparação para o parto, como do método Lamaze. Elas demonstram melhores estratégias de cuidados, mais segurança, menos estresse emocional do que mulheres que não tiveram doulas durante o parto.⁽³⁹⁾

Outro estudo demonstra que fornecer a uma parturiente o apoio contínuo de uma doula resulta em um nível significativamente mais positivo de interação com seu filho dois meses após o parto.⁽⁵³⁾ Permanecem ainda questões sobre quais os mecanismos envolvidos que poderiam explicar este efeito importante e duradouro do suporte de doula.

Muito embora ainda não haja conclusões definitivas de como a serotonina age no estabelecimento direto do apego, sabe-se que comprovadamente seu aumento interfere diretamente no comportamento materno de mamíferos, como abordagem e recuperação de filhotes, comportamento de lambidas e mais tempo desprendido no ninho. Portanto, encontrar níveis aumentados da serotonina no período de Greenberg em parturientes acompanhadas por doula parece ser interessante para futuras pesquisas ligadas ao estabelecimento do apego imediato.

Os estudos sobre a relação da serotonina com o comportamento materno encontram-se em estágio bastante inicial e diversos desafios, sobretudo com estudos em humanos, mostram-se de difícil transposição.

Ainda assim não se pode descartar a importância da serotonina nas adaptações e modificações durante o período gravídico puerperal. E, de algum modo, oferecer enquanto assistência, as condições favoráveis para promover a dinâmica fisiológica do sistema serotoninérgico em mulheres grávidas, parturientes e puérperas.

7.4.3. Depressão pós-parto, serotonina e suporte contínuo

Inúmeros estudos usando medidas periféricas de atividade serotoninérgica concluem que as mulheres com depressão pós-parto têm menores concentrações de triptofano disponíveis, níveis baixos de serotonina no sangue e ligação alterada

de locais de transporte de serotonina em plaquetas.⁽⁷⁶⁾

Sekiyama (2015) conduziu estudo com 28 mulheres lactantes saudáveis para avaliar a relação entre os estados de humor e os níveis de 5-HT no sangue (como um indicador de 5-HT no cérebro) durante o período de pós-parto inicial e tardio (primeira semana pós-parto; terceira-quarta e sexta-sétima semanas pós-parto, respectivamente). Esse estudo foi o primeiro a relatar concentrações aumentadas de serotonina no sangue acompanhadas de redução da tensão/ansiedade durante o período pós-parto tardio em mulheres saudáveis lactantes, indicando um papel importante do sistema serotonérgico na regulação da tensão e ansiedade em puérperas saudáveis.⁽⁴⁰⁾

A revisão sistemática da Cochrane de 2017 sobre suporte contínuo analisou estudos para depressão pós-parto, que não puderam ser combinados devido as diferenças entre eles na metodologia apresentada. Entretanto, ambos os ensaios descobriram que menos mulheres desenvolveram sintomatologia depressiva se tivessem recebido apoio no parto, embora isso possa ter sido um resultado acidental em um dos estudos (evidência de baixa qualidade).⁽⁹⁾

Os achados neste estudo não permitem fazer uma correlação direta entre as concentrações de serotonina no período de Greenberg e depressão pós-parto. No entanto, vale salientar que a observação individual das concentrações de serotonina das três parturientes do grupo experimental que tiveram pontuação acima de 7 no SRQ, (E1 e E3 = escore de 7; E11 = escore de 10) não apresentaram diferenças em relação as demais.

Por outro lado, o aumento de serotonina encontrado no quarto período de Greenberg nas parturientes acompanhadas por doula, pode sugerir uma análise importante, dado a diminuição da serotonina implicada na depressão pós-parto descrita na literatura. Esse achado abre a possibilidade de futuras investigações sobre a correlação entre a serotonina liberada no quarto período e mecanismos relacionados à depressão pós-parto posterior.

8. CONTRIBUIÇÕES E FRAGILIDADES

Conforme discorrido detalhadamente durante a discussão, este estudo apresenta diversos pontos fortes, sendo o principal deles o fato de ser este um

estudo original, não encontrado na literatura, que investigue quais são os mecanismos endógenos envolvidos nos benefícios do suporte contínuo.

É pioneiro em correlacionar suporte contínuo com liberação de uma substância endógena em parturientes e seus resultados apontam para uma descoberta também inédita na literatura ao demonstrar valores de concentrações de serotonina intraparto em parturientes saudáveis, sugerindo ainda um aumento da liberação de serotonina entre fase ativa, expulsivo e quarto período de Greenberg quando acompanhadas por doulas.

Por outro lado, ressalta-se como ponto de fragilidade o tamanho amostral reduzido e a não obtenção de dados com uma dosagem contínua de serotonina para identificar microvariações e o a oferta do suporte contínuo iniciando em fase mais avançada do trabalho de parto, sendo interessante iniciar o apoio da doula no momento da internação como nas metodologias de Kennel e Klaus (1986; 1991; 1980) citados anteriormente na discussão.

Neste contexto, o presente estudo apresenta-se como base metodológica para futuros estudos dentro da temática de influência de suporte contínuo oferecido por doulas na produção hormonal endógena em parturientes saudáveis.

Ao se considerar este estudo piloto para estimar o cálculo do tamanho amostral em estudos futuros avaliando o efeito do suporte contínuo na concentração sanguínea de serotonina intraparto, estima-se que seriam necessárias 230 parturientes por grupo para contemplar todos os tipos de análises intragrupos em relação às diferentes fases clínicas do parto e intergrupos em relação às diversas variáveis que pudessem influenciar nos resultados, considerando um poder de teste de 80% e nível de significância de 5%.

9. CONCLUSÕES

Foi concluído estudo piloto original para embasar análises científicas ampliadas relacionadas à influência do suporte contínuo oferecido por doula na liberação endógena de serotonina em parturientes

Na presente casuística verificou-se que o suporte contínuo oferecido por doulas não interferiu na liberação endógena de serotonina em parturientes, provavelmente em decorrência do tamanho amostral, que por sua vez impossibilitou a análise das correlações entre suporte contínuo e dosagem de serotonina após intervenção de analgesia farmacológica e administração de ocitocina.

. Verificou-se também aumento na liberação de serotonina no quarto período de Greenberg no grupo acompanhado por doulas.

10. REFERÊNCIAS

1. Nagahama EEI, Santiago SM. A institucionalização médica do parto no Brasil. *Cien Saude Colet*. 2005;10(3):651–7.
2. Diniz CSG. Humanização da assistência ao parto no Brasil: os muitos sentidos de um movimento. *Cien Saude Colet*. 2005 Sep;10(3):627–37.
3. Leal M do C, Nogueira GSG. Nascer no Brasil. *Cadernos de Saude Publica*. 2014;S5–7.
4. World Health Organization. WHO recommendations: Intrapartum care for a positive childbirth experience. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2018.
5. Goer H. Humanizing birth: A global grassroots movement. *Birth*. 2004.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Parto, Aborto e Puerpério: Assistência Humanizada à Mulher. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. 2010.
7. Organização Mundial da Saúde. Maternidade segura. Assistência ao parto normal: um guia prático. Genebra: OMS; 1996
8. Simkin P, Bolding A. Update on nonpharmacologic approaches to relieve labor pain and prevent suffering. *J Midwifery Women’s Heal*. 2004;49(6):489-504.
9. Bohren MA, Hofmeyr GJ, Sakala C, Fukuzawa RK, Cuthbert A. Continuous support for women during childbirth [Internet]. Vol. 2017, *Cochrane Database of Systematic Reviews*. John Wiley and Sons Ltd; 2017 [cited 2020 Sep 10]. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD003766.pub6>
10. Hodnett ED, Gates S, Hofmeyr GJ, Sakala C. Apoyo continuo para las mujeres durante el parto. *Cochrane Collab*. 2007;4.
11. Almeida NAM, Sousa JT de, Bachion MM, Silveira N de A. Utilização de técnicas de respiração e relaxamento para alívio de dor e ansiedade no processo de parturição. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2005;13(1):52–8.
12. Chang MY, Chen CH, Huang KF. A comparison of massage effects on labor pain using the mcgill pain questionnaire. *J Nurs Res*. 2006;14:190–7.
13. Lawrence A, Lewis L, Hofmeyr GJ, Styles C. Maternal positions and mobility during first stage labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2013.
14. Silva LM e, Oliveira SMJV de, Silva FMB da, Alvarenga MB. Uso da bola suíça no trabalho de parto. *Acta Paul Enferm*. 2011;24(5):656–62.
15. Kozhimannil KB, Hardeman RR. Coverage for Doula Services: How State Medicaid Programs Can Address Concerns about Maternity Care Costs and Quality. *Birth*. 2016;43(1):20–7.
16. ACOG Committee on Obstetric Practice. Approaches to Limit Intervention During Labor and Birth. *American College of Obstetricians and Gynecologists*. 2017.
17. RAPHAEL D. The midwife as doula: A guide to mothering the mother. *J Nurse*

- Midwifery [Internet]. 1981 Nov [cited 2020 Nov 2];26(6):13–5. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0091218281901701>
18. SILVA FL, RUSSO JA. “A porta da transformação só abre pelo lado de dentro”: notas etnográficas sobre o processo da (trans)formação de si em cursos de capacitação de doulas. *Cad Gênero e Divers*. 2019 Dec 26;5(4):162.
 19. Brenes AC. História da parturição no Brasil, século XIX. *Cad Saude Publica*. 1991 Jun;7(2):135–49.
 20. Raphael D. No Title. Prentice-Hall, editor. New York: Schocken Book; 1973.
 21. DONA INTERNACIONAL. "The essencial ingredient: doula". acesso em: 03 nov. 2020: YouTube; 2010. p. 14 min 12 s. Available from: <https://www.youtube.com/watch?v=u792CxDT7cE>
 22. KLAUS M. Effects of social support during parturition on maternal and infant morbidity. *Br Med J (Clin Res Ed)* [Internet]. 1986 [cited 2020 Nov 3];293(6547):585–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3092934/>
 23. About DONA International [Internet]. [cited 2020 Nov 4]. Available from: <https://www.dona.org/the-dona-advantage/about/>
 24. Ministério do Trabalho e Emprego. Classificação Brasileira de Ocupações. 2002.
 25. FENADOULA. Relatório da 4ª Convenção Nacional de Doulas. In 2018 [cited 2020 Nov 4]. Available from: <https://drive.google.com/file/d/1p18AOrzjNZsvCVwbFbsHfIDBWijkvgyy/view?fbclid=IwAR1htzoM0I2hHINtOuEJt7n0AVg5dgcI9xBTXR9Y93pWyjUpQwl3GcYIMck>
 26. TEMPESTA G. Trabalhando pelos bons vinculamentos: Reflexões antropológicas sobre o ofício das doulas. *Anuário Antropológico* [Internet]. 2016 Jul 1 [cited 2020 Nov 4];(1):37–66. Available from: <http://journals.openedition.org/aa/2784>
 27. SIMAS R. Doulas e o movimento pela humanização do parto – poder, gênero e a retórica do controle das emoções [Internet]. Universidade Federal Fluminense; 2016. Available from: <http://cpa.sites.uff.br/wp-content/uploads/sites/16/2016/07/Raquel-Simas-Doulas-e-o-Movimento-pela-Humanização-do-Parto-Dissertação.pdf>
 28. Ministério da Saúde Brasil. Humanização do parto e do nascimento. *Cadernos HumanizaSUS*. 2014.
 29. Barbosa MBB, Herculano TB, Brilhante M de AA, Sampaio J. Doulas como dispositivos para humanização do parto hospitalar: do voluntariado à mercantilização. *Saúde em Debate* [Internet]. 2018 Jun [cited 2020 Nov 5];42(117):420–9. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042018000200420&lng=pt&tlng=pt
 30. Santos D da S, Nunes IM. Doulas na assistência ao parto: concepção de profissionais de enfermagem. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2009 Sep [cited 2020 Nov 5];13(3):582–8. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452009000300018&lng=en&nrm=iso&tlng=pt
 31. Maldonado MTP. *Psicologia da gravidez, parto e puerpério*. Petrópolis. Ed. Vozes, editor. Petrópolis, RJ: Ed. Vozes; 1988.

32. Szejer M. Nove meses na vida de uma mulher: uma abordagem psicanalítica da gravidez e do nascimento. Psicólogo EC do, editor. São Paulo: Ed. Casa do Psicólogo; 2002.
33. Soifer R. Psicologia da Gestação, Parto e Puerpério. Porto Alegre - RS: Artes Médicas; 1992.
34. Fisher J, Astbury J, Smith A. Adverse psychological impact of operative obstetric interventions: A prospective longitudinal study. *Aust N Z J Psychiatry*. 1997;31(5):728–38.
35. Peterson G. Childbirth: the ordinary miracle: effects of devaluation of childbirth on women's self-esteem and family relationships. *Pre Perinat Psychol J*. 1996;11:101–9.
36. DONELLI T. MS. O parto no processo de transição para a maternidade. Dissertação de mestrado. [Internet]. Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2003. Available from: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/4122>
37. Kitzinger S. A experiência de dar à luz. São Paulo: Ed. Martins Fontes; 1987.
38. Buckley SJ. Hormonal Physiology of Childbearing: Evidence and Implications for Women, Babies and Maternity Care. Childbirth Connection. Whashington, D.C.; 2015.
39. Uvnäs-Moberg K. Neuroendocrinology of the mother-child interaction. *Trends Endocrinol Metab*. 1996;7(4):126–31.
40. Sekiyama T, Nakatani Y, Yu X, Seki Y, Sato-Suzuki I, Arita H. Increased blood serotonin concentrations are correlated with reduced tension/anxiety in healthy postpartum lactating women. *Psychiatry Res*. 2013;209(3):560–5.
41. Pawluski JL, Li M, Lonstein JS. Serotonin and motherhood: From molecules to mood. *Front Neuroendocrinol*. 2019;Apr.(53):100742.
42. Institute of Neuro Innovation [Internet]. [cited 2020 Nov 15]. Available from: <https://inifoundation.org/>
43. Lucki I. The spectrum of behaviors influenced by serotonin. *Biol Psychiatry* [Internet]. 1998 Aug 1 [cited 2018 Dec 27];44(3):151–62. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9693387>
44. Frohlich PF, Meston CM. Evidence that serotonin affects female sexual functioning via peripheral mechanisms. *Physiol Behav*. 2000;71(3–4):383–93.
45. El-Merahbi R, Löffler M, Mayer A, Sumara G. The roles of peripheral serotonin in metabolic homeostasis. *FEBS Lett*. 2015;589(15):1728–34.
46. Oropeza M V., Monter HP, Isla MR, Campos MG. The ovarian and cervical regions of the rat uterus display a different contractile response to serotonin and prostaglandin F(2 α) I. The estrous cycle. *Life Sci*. 2000;66(25):345–51.
47. Laurent L, Deroy K, St-Pierre J, Côté F, Sanderson JT, Vaillancourt C. Human placenta expresses both peripheral and neuronal isoform of tryptophan hydroxylase.

- Biochimie [Internet]. 2017 Sep [cited 2019 Jan 6];140:159–65. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28751217>
48. Spielma F, Mueller R, Corke B. Cerebrospinal fluid concentration of 5-hydroxyindoleacetic acid in pregnancy. *Anesthesiology*. 1985;62(2):193–5.
 49. du Bois A, Schäfer C, Vach W, Prömpeler H, Bauknecht T, Breckwoldt M. Effect of pregnancy and labor on serotonin metabolism. *Geburtshilfe Frauenheilkd* [Internet]. 1995 Sep 18 [cited 2018 Dec 27];55(09):500–4. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7498717>
 50. Zhao W, Zhao L. Determination of plasma serotonin level in patients with pregnancy induced hypertension. *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi* [Internet]. 1999;34(7):406–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11360650/>
 51. Berger M, Gray JA, Roth BL. The expanded biology of serotonin. *Annual Review of Medicine*. 2009.
 52. Raphael D. *Being female: Reproduction, power, and change*. Being Female: Reproduction, Power, and Change. 2011.
 53. Manning-Orenstein G. A birth intervention: The therapeutic effects of doula support versus lamaze preparation on first-time mothers' working models of caregiving. *Altern Ther Health Med*. 1998;4(4):73–81.
 54. Birkett MA, Day SJ. Internal pilot studies for estimating sample size. *Stat Med* [Internet]. 1994 [cited 2020 Oct 16];13(23–24):2455–63. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7701146/>
 55. Kremer HP, Goekoop JG, Van Kempen GM. Clinical use of the determination of serotonin in whole blood. *J Clin Psychopharmacol* [Internet]. 1990 Apr [cited 2019 Jan 3];10(2):83–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2111336>
 56. Mohri Y, Fumoto M, Sato-Suzuki I, Umino M, Arita H. Prolonged rhythmic gum chewing suppresses nociceptive response via serotonergic descending inhibitory pathway in humans. *Pain* [Internet]. 2005 Nov [cited 2019 Jan 3];118(1):35–42. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16202533>
 57. Accelerating progress toward the reduction of adolescent pregnancy in Latin America and the Caribbean [Internet]. [cited 2020 Dec 5]. Available from: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/34493>
 58. Gama SGN da, Szwarcwald CL, Leal Md M do C. Pregnancy in adolescence, associated factors, and perinatal results among low-income post-partum women. *Cad saúde pública / Ministério da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Esc Nac Saúde Pública* [Internet]. 2002 [cited 2020 Dec 1];18(1):153–61. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2002000100016&lng=en&nrm=iso&tlng=pt
 59. Ministério da Saúde Brasil. *Nota Técnica para Organização da Rede de Atenção à Saúde com Foco na Atenção Primária à Saúde e na Atenção Ambulatorial Especializada. Saúde da mulher na gestação, parto e puerpério*. 2019.

60. Vitner D, Harris K, Maxwell C, Farine D. Obesity in pregnancy: a comparison of four national guidelines. *J Matern Neonatal Med.* 2019;32(15):2580–90.
61. Choi S-K, Park I-Y, Shin J. The effects of pre-pregnancy body mass index and gestational weight gain on perinatal outcomes in Korean women: a retrospective cohort study. *Reprod Biol Endocrinol.* 2011;18(9:6).
62. Stulbach TE, Benício MHD, Andreazza R, Kono S. Determinantes do ganho ponderal excessivo durante a gestação em serviço público de pré-natal de baixo risco. *Rev Bras Epidemiol.* 2007;10(1):99–108.
63. Dodd JM, Grivell RM, Deussen AR, Hague WM. Metformin for women who are overweight or obese during pregnancy for improving maternal and infant outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2018.
64. Diniz CSG, d’Orsi E, Domingues RMSM, Torres JA, Dias MAB, Schneck CA, et al. Implementação da presença de acompanhantes durante a internação para o parto: dados da pesquisa nacional Nascer no Brasil. *Cad Saude Publica [Internet].* 2014 Aug [cited 2020 Dec 7];30(suppl 1):S140–53. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2014001300020&lng=pt&tlng=pt
65. Sosa R, Kennell J, Klaus M, Robertson S, Urrutia J. The Effect of a Supportive Companion on Perinatal Problems, Length of Labor, and Mother-Infant Interaction. *N Engl J Med.* 1980;303(11):597–600.
66. Kennell J, Klaus M, Mcgrath S, Robertson S, Hinkley C. Continuous Emotional Support During Labor in a US Hospital: A Randomized Controlled Trial. *JAMA J Am Med Assoc.* 1991;265(17):2197–201.
67. Anim-Somuah M, Smyth RMD, Cyna AM, Cuthbert A. Epidural versus non-epidural or no analgesia for pain management in labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2018.
68. Rooks JP. Labor Pain Management Other Than Neuraxial: What Do We Know and Where Do We Go Next? *Birth.* 2012;39(4):318–22.
69. Minosyan TY, Lu R, Eghbali M, Toro L, Stefani E. Increased 5-HT contractile response in late pregnant rat myometrium is associated with a higher density of 5-HT2A receptors. *J Physiol.* 2007;581(1):91–7.
70. Chalermkitpanit P, Thonnagith A, Engsusophon P, Charuluxananan S, Honsawek S. Noradrenaline, Serotonin, GABA, and Glycine in Cerebrospinal Fluid during Labor Pain: A Cross-Sectional Prospective Study. *Pain Res Manag [Internet].* 2017 Jun 18 [cited 2018 Dec 26];2017:1–6. Available from: <https://www.hindawi.com/journals/prm/2017/2752658/>
71. Jeffrey JJ, Ehlich LS, Roswit WT. Serotonin: An inducer of collagenase in myometrial smooth muscle cells. *J Cell Physiol.* 1991;146(3):399–406.
72. Guyton A. *Fisiologia Humana e Mecanismos das Doenças.* 6 edição. Guanabara Koogan; 1988.
73. Campero L, García C, Díaz C, Ortiz O, Reynoso S, Langer A. “Alone, I wouldn’t have known what to do”: A qualitative study on social support during labor and delivery in

- Mexico. Soc Sci Med [Internet]. 1998 Aug 1 [cited 2020 Dec 7];47(3):395–403. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9681909/>
74. Nemsadze K, Silagava M. Neuroendocrine foundation of maternal-child attachment. *Georgian Med News*. 2010;189:21–6.
 75. Buckley SJ. Hormonal physiology of childbearing: Evidence and implications for women, babies and maternity care. *J Perinat Educ*. 2015;24(3):145–53.
 76. Landry SH, McGrath S, Kennell JH, Martin S, Steelman L. The Effect of Doula Support During Labor on Mother-Infant Interaction at 2 Months. *Pediatr Res*. 1998;43:13.

11. ANEXOS

11.A Parecer da Comissão de Pesquisa do Departamento de Ginecologia e Obstetrícia FMRP-USP



**FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO-USP
DEPARTAMENTO DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA**

Av. Bandeirantes, 3900 - 8º andar - Ribeirão Preto-SP - CEP 14049- 900
Fone (016) 3602-2583 - Fax (016) 3602-1524

Ribeirão Preto, 27 de abril de 2017.

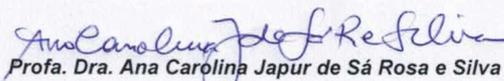
Ilma. Sra. Profa. Dra.
Elaine Christine Dantas Moisés

Prezada Professora,

O projeto intitulado **“Ensaio Clínico Randomizado: Influência do Suporte Contínuo oferecido por Doula na Liberação de Ocitocina, Cortisol, Melatonina, Adrenalina, Noradrenalina, Serotonina e β -endorfina em Parturientes”**, protocolado sob nº 586 de sua autoria foi analisado pela Comissão de Pesquisa do Departamento de Ginecologia e Obstetrícia.

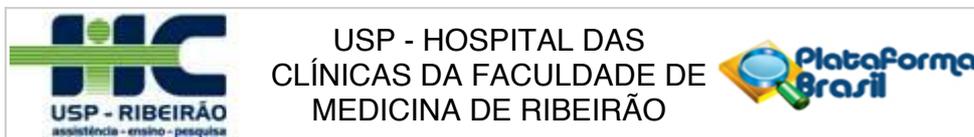
Informamos que o projeto foi **APROVADO COM SUGESTÕES** para ser desenvolvido em nosso Departamento, devendo ser enviado à Comissão de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto para análise, antes do início da coleta de dados.

Atenciosamente,


Profa. Dra. Ana Carolina Japur de Sá Rosa e Silva

Vice-Presidente da Comissão de Pesquisa do Departamento de
Ginecologia e Obstetrícia – FMRP-USP

11.B Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital das Clínicas



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Ensaio Clínico Randomizado: Influência do Suporte Contínuo oferecido por Doula na Liberação de Ocitocina, Cortisol, Melatonina, Adrenalina, Noradrenalina, Serotonina e β -endorfina em Parturientes

Pesquisador: Mayara Segundo Ribeiro

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 69651917.2.0000.5440

Instituição Proponente: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

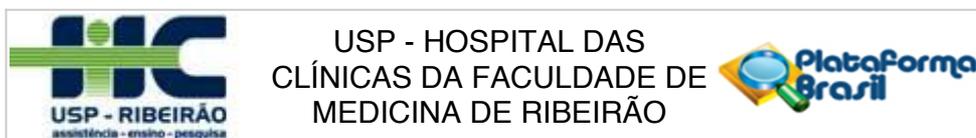
Número do Parecer: 2.140.965

Apresentação do Projeto:

O protocolo de pesquisa, proposto por MAYARA SEGUNDO RIBEIRO e intitulado “ENSAIO RANDOMIZADO: INFLUÊNCIA DO SUPORTE CONTÍNUO OFERECIDO POR DOULA NA LIBERAÇÃO DE OCITOCINA, CORTISOL, MELATONINA, ADRENALINA, NORADRENALINA, SEROTONINA, B-ENDORFINA EM PATURIENTES”, foi instruído com os documentos necessários, conforme a Norma Operacional nº 001/2013, CONEP, como seguem.

1. Folha de rosto da Plataforma Brasil, com o Termo de Compromisso do Pesquisador Responsável e Termo de Compromisso do responsável pela Instituição proponente Profa. Dra. MARGARET DE CASTRO, e não houve indicação de Patrocinador, devidamente instruídos, datados e assinados, exceto o preenchimento do CNPJ da instituição proponente.
2. Comprovante de cadastro do projeto de pesquisa no CONEP, constando os assistentes e a equipe de pesquisa: ELAINE CHRISTINE DANTAS MOISÉS, CINTIA ERBERT, ELEONORA DE DEUS MORAES BIANCHI, NATÁLIA TANCREDI CANDIA AZEVEDO e CAIO ANTONIO DE CAMPOS PRADO.
3. Orçamento financeiro, com o planejamento de execução, num total de R\$ 134.114,03;
4. Aprovação do orçamento financeiro, implicando a existência de infraestrutura para a realização do projeto, pela Unidade de Pesquisa Clínica ou outra, assinado por ROSANA MARIA DOS REIS,

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO
Bairro: MONTE ALEGRE **CEP:** 14.048-900
UF: SP **Município:** RIBEIRAO PRETO
Telefone: (16)3602-2228 **Fax:** (16)3633-1144 **E-mail:** cep@hcrp.usp.br



Continuação do Parecer: 2.140.965

chefe do Departamento de Ginecologia e Obstetrícia, e protocolizado em 09/05/2017.

5. Cronograma de atividades compatível com a proposta, com início no 2º trimestre de 2017 e término no 3º trimestre de 2019.

6. TCLE, apresentando a finalidade, os objetivos, os riscos, os danos potenciais, a responsabilidade e um telefone para contato em caso de necessidade.

7. Projeto na íntegra.

Objetivo da Pesquisa:

O estudo pretende contribuir com o movimento social de humanização do parto, realizando o estudo com os seguintes objetivos, conforme descrito: "Avaliar a influência do suporte contínuo oferecido pela doula na liberação de hormônios endógenos de parturientes.". Para tanto, pretendem (1) analisar a influência do suporte contínuo a parturientes oferecido pela Doula na dosagem de ocitocina, cortisol, melatonina, adrenalina, noradrenalina, serotonina, -endorfinas; (2) analisar a influência do suporte contínuo a parturientes oferecido pela Doula na dosagem de ocitocina, cortisol, melatonina, adrenalina, noradrenalina, serotonina, -endorfinas após intervenção de analgesia farmacológica; (3) correlacionar os resultados obstétricos e neonatais das parturientes que receberam suporte contínuo em comparação ao grupo controle; (4) avaliar a satisfação das puérperas com a experiência do parto sob suporte contínuo em comparação com a assistência habitual; (5) correlacionar a satisfação das puérperas com a experiência do parto e a liberação hormonal endógena."

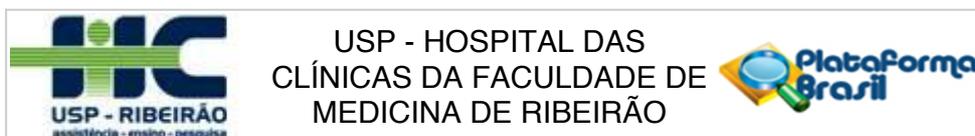
Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Toda pesquisa com seres humanos implicam riscos, mas o presente projeto pretende estudar um procedimento adicional não-intervencionista, para compara-la com um grupo que não receberá tal procedimento. O risco potencial previsto incide sobre a coleta de material biológico por punção venosa, cujos eventuais danos são reconhecidos pelas voluntárias, sem injeção de qualquer substância na circulação. Os riscos justificam os benefícios indiretos dos resultados da pesquisa.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de estudo clínico controlado e randomizado, para testar as hipóteses de que existem diferenças significativas entre os níveis de dosagem de ocitocina, cortisol, melatonina, adrenalina, noradrenalina, serotonina, b-endorfinas em parturientes submetidas ao suporte contínuo oferecido pela DOULA, durante a assistência ao trabalho de parto. A amostra será composta de gestantes que consentiram em participar do estudo e que tenham sido submetidas à entrevista

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO	CEP: 14.048-900
Bairro: MONTE ALEGRE	
UF: SP	Município: RIBEIRAO PRETO
Telefone: (16)3602-2228	Fax: (16)3633-1144
	E-mail: cep@hcrp.usp.br



Continuação do Parecer: 2.140.965

estruturada para a caracterização de aspectos epidemiológicos (idade, etnia, escolaridade, estado civil, renda familiar média mensal, anos de estudo, atividade profissional e critério de classificação econômica Brasil); serão coletados dados referentes aos antecedentes obstétricos, à avaliação psicológica e dados clínicos. A alocação dos voluntários nos grupos experimentais (controle e doula) será feita mediante sorteio. Foi apresentado o resultado do cálculo do tamanho da amostra, totalizando 34 voluntários para cada grupo experimental; foram gerados, previamente, 13 blocos completos, mas não descreveu porque houve necessidade de blocagem. Foram descritos os procedimentos de coleta de material venoso e o respectivo armazenamento para a realização das dosagens. As dosagens serão processadas em ambiente clínico, dispensando a necessidade de criação de biorrepositórios. Será realizada uma entrevista pós-parto, contendo questionários de autorrelatado e o questionário de experiência e satisfação com o parto, validados; serão registrados os desfechos clínicos, observando variáveis maternas e perinatais. Todos os instrumentos de coleta de dados por questionários foram apresentados em anexo. Estão previstas análises usando métodos estatísticos não-paramétricos. O projeto foi bem elaborado, fornecendo referências bibliográficas suficientes considerar a fundamentação científica.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O TCLE apresenta aos voluntários a finalidade, os objetivos, os riscos e os danos potenciais do estudo, além de identificar a responsabilidade subjetiva e de fornecer um telefone para contato em caso de necessidade. A redação está bem feita, de maneira a permitir a compreensão por parte de quem o lê, não incluindo termos técnicos em demasia, estando de acordo com a normativa do CONEP.

Recomendações:

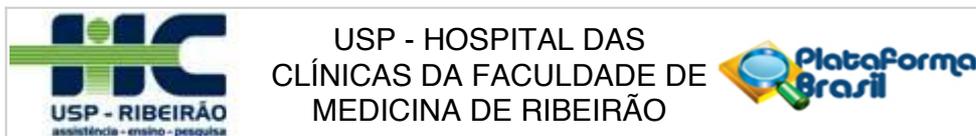
Nada a recomendar

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

A proposta não viola os princípios da ética em pesquisa com seres humanos, sendo garantido o respeito à autonomia da vontade, a proteção de vulneráveis, a natureza de beneficência e não-maleficência do estudo e a confidencialidade dos dados. Por se tratar de voluntárias gestantes, a proposta não viola os preceitos inscritos na resolução nº 466/12, nos incisos do item III.2. A proposta foi considerada aprovada pela análise ética.

Diante do exposto e à luz da Resolução CNS 466/2012, o projeto de pesquisa, assim como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido podem ser enquadrados na categoria APROVADO.

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO
Bairro: MONTE ALEGRE **CEP:** 14.048-900
UF: SP **Município:** RIBEIRAO PRETO
Telefone: (16)3602-2228 **Fax:** (16)3633-1144 **E-mail:** cep@hcrp.usp.br



Continuação do Parecer: 2.140.965

Considerações Finais a critério do CEP:

Projeto Aprovado: Tendo em vista a legislação vigente, devem ser encaminhados ao CEP, relatórios parciais anuais referentes ao andamento da pesquisa e relatório final ao término do trabalho. Qualquer modificação do projeto original deve ser apresentada a este CEP em nova versão, de forma objetiva e com justificativas, para nova apreciação.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_908087.pdf	12/06/2017 20:35:10		Aceito
Outros	Parecer_Mater.pdf	12/06/2017 20:34:39	Mayara Segundo Ribeiro	Aceito
Outros	Parecer_comissao_pesquisa_DGO.pdf	21/05/2017 18:19:27	Mayara Segundo Ribeiro	Aceito
Outros	Aprovacao_UPC.pdf	10/05/2017 17:02:08	Mayara Segundo Ribeiro	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto.pdf	08/05/2017 18:04:01	Mayara Segundo Ribeiro	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	05/05/2017 20:24:43	Mayara Segundo Ribeiro	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Detalhado.pdf	05/05/2017 20:19:27	Mayara Segundo Ribeiro	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	05/05/2017 20:18:40	Mayara Segundo Ribeiro	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	05/05/2017 20:08:47	Mayara Segundo Ribeiro	Aceito

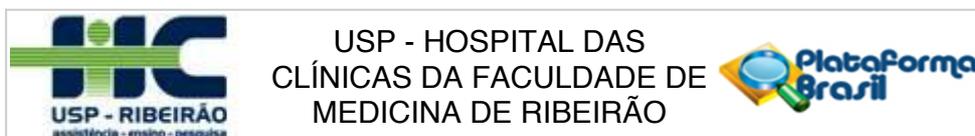
Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO
 Bairro: MONTE ALEGRE CEP: 14.048-900
 UF: SP Município: RIBEIRAO PRETO
 Telefone: (16)3602-2228 Fax: (16)3633-1144 E-mail: cep@hcrp.usp.br



Continuação do Parecer: 2.140.965

RIBEIRAO PRETO, 27 de Junho de 2017

Assinado por:
MARCIA GUIMARÃES VILLANOVA
(Coordenador)

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO
Bairro: MONTE ALEGRE **CEP:** 14.048-900
UF: SP **Município:** RIBEIRAO PRETO
Telefone: (16)3602-2228 **Fax:** (16)3633-1144 **E-mail:** cep@hcrp.usp.br

11.C Parecer do Comitê de Pesquisa do CRSMRP - Mater



COMISSÃO DE PESQUISA DO CENTRO DE REFERÊNCIA DA SAÚDE DA MULHER DE RIBEIRÃO PRETO - MATER

Ref.: Clínico Randomizado: Influência do suporte contínuo oferecido por Doula na Liberação de Octocina, Cortisol, Melatonina, Adrenalina, Noradrenalina, Serotonina e B-endorfina em parturientes.

Nº 006/2017

Mayara Segundo Ribeiro

Prezado Pesquisador (a)

Informamos que o seu projeto foi avaliado pela Comissão de Pesquisa Clínica do CRSM-Mater no dia 08/06/2017 e considerado **aprovado** para realização nessa instituição.

Lembramos que essa aprovação pressupõe o cumprimento das seguintes necessidades:

- 1- Apresentação do parecer do CEP antes do início da abordagem de potenciais sujeitos para o estudo
- 2- Apresentação de relatórios parciais (Anexo 3), semestralmente, indicando o andamento da pesquisa.
- 3- Apresentação de relatório final de pesquisa (Anexo 3) que deverá ser acompanhado de um resumo estruturado da mesma (uma lauda, contendo introdução, métodos, resultados e conclusões) para a documentação do projeto de pesquisa junto ao CRSM-Mater
- 4- Todos os procedimentos relacionados ao projeto de pesquisa que não estejam dentro da rotina do serviço deverão ser realizados pela equipe do projeto, não se utilizando de funcionários da instituição.

Atenciosamente,

PROF^a. DR^a. FLÁVIA AZEVEDO GOMES-SPONHOLZ

Presidente da Comissão de Pesquisa do Centro de Referência da Saúde da Mulher

Av. Wanderley Taffo, nº 330 – Quintino Facci II - CEP 14070-250 – Ribeirão Preto – SP
Fone: (16) 3962-8200 - Fax: (16) 3962-8213

10.D Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

Título do estudo: Ensaio Clínico Randomizado: Influência do Suporte Contínuo oferecido por Doula na Liberação Hormonal Endógena de Parturientes

Investigadores principais:

Profª Elaine Christine Dantas Moisés

Caio Antonio de Campos Prado

Eleonora de Deus Moraes Bianchi

Mayara Segundo Ribeiro

INFORMAÇÕES GERAIS

Você está sendo convidada a participar voluntariamente da pesquisa chamada “Ensaio Clínico Randomizado: Influência do Suporte Contínuo oferecido por Doula na Liberação Hormonal Endógena de Parturientes”. Por favor, sinta-se à vontade para fazer quantas perguntas quiser. A decisão de participar ou não, não mudará em nada a qualidade dos cuidados médicos. Para participar deste estudo, o seu responsável deverá autorizar e assinar um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (para menores).

POR QUE ESTÁ SENDO CONVIDADA A PARTICIPAR?

Pelos seguintes motivos: é o seu primeiro parto, está grávida de um único filho e internada na MATER no início do trabalho de parto (4 a 6 cm de dilatação).

QUAL O OBJETIVO DESTA PESQUISA?

O objetivo desta pesquisa é descobrir como acontece a liberação de hormônios importantes para o trabalho de parto quando a mulher recebe o apoio constante oferecido pela doula.

QUAL É O APOIO QUE A DOULA OFERECE?

É a presença constante de uma pessoa especialmente treinada oferecendo: conforto físico, apoio emocional e informações sobre o andamento do seu parto.

- **Conforto físico:** massagens; banho de chuveiro, compressas de água quente; uso da bola de pilates (para sentar ou usar de apoio); toques reconfortantes; sugestões de movimentação e posições confortáveis.
- **Apoio emocional:** encorajamento e segurança, ajudando a identificar suas emoções e sensações.
- **Suporte informativo:** informações sobre a evolução do trabalho de parto, respondendo suas dúvidas e facilitando sua comunicação com a equipe.

COMO VAMOS ALCANÇAR OS OBJETIVOS DESTA PESQUISA?

Para alcançar os objetivos desta pesquisa, iremos dividir as participantes em dois grupos: um que receberá o apoio oferecido pela doula (além do cuidado habitual da equipe do hospital) e outro que receberá apenas o cuidado habitual da equipe do hospital. A escolha de qual grupo a adolescente fará parte é feito de forma aleatória, por um programa de computador.

- **Amostras de sangue:** Enquanto você estiver em trabalho de parto e até o nascimento do bebê, serão coletadas amostras de sangue em 4 momentos diferentes para podermos analisar os hormônios liberados pelo corpo. A cada coleta serão retirados 13 ml de sangue, o que corresponde a pouco menos que uma colher de sopa em cada retirada. Para que você não receba várias picadas de agulha, ficará

no seu braço um acesso venoso de silicone, feito no momento da internação, para coleta de exames de rotina da maternidade. Depois que o bebê nascer não serão mais feitas as coletas de sangue para esta pesquisa.

- **Escala de dor:** Em alguns momentos do trabalho de parto te pediremos para mostrar como percebe a intensidade da dor das contrações em uma escala visual (rostos desenhados).
- **Questionário no pós-parto:** No dia seguinte, serão aplicados dois questionários perguntando sobre a sua saúde (20 perguntas) e outro sobre como foi a experiência do parto (32 perguntas).

CORRE ALGUM RISCO PARTICIPANDO DESTA PESQUISA?

Existe um risco pequeno de hematoma (de ficar roxo) ou de inflamação no local do onde o sangue é retirado, ainda que a equipe que realizará a coleta de sangue seja bem treinada.

ESTA PESQUISA PODE TE TRAZER BENEFÍCIOS?

O apoio contínuo oferecido pela doula pode trazer algum conforto no momento do trabalho de parto. Pesquisas apontam que pode melhorar alguns resultados do parto e trazer mais satisfação com a experiência.

O QUE ACONTECE SE VOCÊ NÃO QUISER PARTICIPAR?

Não haverá nenhum problema ou redução na qualidade dos cuidados médicos. O atendimento pela equipe do hospital será exatamente o mesmo.

E SE VOCÊ QUISER SAIR DA PESQUISA APÓS TER ACEITADO PARTICIPAR?

Você ou o seu responsável legal podem desistir de participar a qualquer momento sem penalidade ou perda dos benefícios que de outra forma teriam direito. Caso queiram desistir, falem com o pesquisador, no momento do trabalho de parto ou até mesmo depois através do número de telefone que está no final deste documento.

SIGILO E DIVULGAÇÃO DE INFORMAÇÕES PESSOAIS

Todas as informações coletadas durante esta pesquisa, incluindo registros médicos, dados pessoais e dados de pesquisa, serão mantidas em sigilo. No entanto, um pesquisador autorizado irá analisar essas informações. A adolescente será identificada por um número em toda documentação e avaliação, estando o nome em segredo absoluto. O nome ou o material que a identifique como uma participante do estudo não será liberado sem a sua permissão por escrito.

CUSTOS E REMUNERAÇÃO

A participação não terá custos e não terá que pagar por nenhum procedimento que será realizado neste estudo. Vocês não serão pagos pela participação da adolescente sob sua responsabilidade.

NO CASO DE DANO RELACIONADO À PESQUISA

Caso a adolescente sob sua responsabilidade sofra algum dano como resultado de qualquer atividade da pesquisa, os pesquisadores irão providenciar assistência integral, dentro do padrão internacional de boas práticas clínicas e resolução vigente no Brasil (Resolução 466/2012). De forma alguma, este termo renuncia os direitos legais do participante ou isenta o investigador, a instituição, o patrocinador ou seus representantes das responsabilidades legais caso haja algum dano.

CONTATO PARA MAIS INFORMAÇÕES

Os pesquisadores estarão disponíveis para responder a quaisquer perguntas que vocês possam ter em relação aos procedimentos do estudo. Se vocês tiverem alguma dúvida sobre esta pesquisa, vocês podem entrar em contato com Mayara Segundo Ribeiro, celular

(16) 99355-1661, e-mail mayara.segundo.ribeiro@usp.br. Caso vocês queiram falar com alguém não diretamente envolvido neste estudo sobre os seus direitos, preocupações, danos relacionados à pesquisa, vocês podem se comunicar com o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo no Campus Universitário, S/N, Monte Alegre, Prédio Central, Subsolo - 14048-900 – Ribeirão Preto/SP, em 16 3602 2228 com horário de funcionamento de Segunda a Sexta-feira das 08hrs00min às 17hrs00min. Vocês também poderão entrar em contato, caso se sentirem coagidos para aceitarem ou continuarem a participar da pesquisa.

Ao assinar e datar este formulário, você irá confirmar que foi suficientemente informado sobre a natureza, a finalidade, a duração e os riscos desta pesquisa. Confirma também que foi capaz de discutir dúvidas em detalhes com o pesquisador, e que estas, foram completamente e satisfatoriamente respondidas. Você receberá uma via assinada deste formulário e a outra via ficará com o pesquisador.

CONVITE PARA PARTICIPAÇÃO DA PESQUISA

Eu _____ abaixo assinada, fui convidada a participar deste estudo e devidamente esclarecida sobre todas as condições, especialmente no que diz respeito ao objetivo da pesquisa, aos procedimentos, riscos e benefícios, ao sigilo das informações prestadas, declaro que tenho pleno conhecimento dos direitos e das condições que me foram assegurados. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e o meu responsável poderá modificar a decisão de participar se assim o desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo assentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Nome da Menor	Assinatura	Data e horário
Nome do Pesquisador	Assinatura	Data e horário

11.E Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para Participação de Menor na Pesquisa

Título do estudo: Ensaio Clínico Randomizado: Influência do Suporte Contínuo oferecido por Doula na Liberação Hormonal Endógena de Parturientes

Investigadores principais:

Prof^a Elaine Christine Dantas Moisés
Caio Antonio de Campos Prado
Eleonora de Deus Moraes Bianchi
Mayara Segundo Ribeiro

É necessário ler e assinar este documento antes que a adolescente convidada possa participar.

INFORMAÇÕES GERAIS

A adolescente sobre sua responsabilidade está sendo convidada a participar voluntariamente de uma pesquisa chamada “Ensaio Clínico Randomizado: Influência do Suporte Contínuo oferecido por Doula na Liberação Hormonal Endógena de Parturientes”. Queremos saber com esta pesquisa se o apoio emocional e o conforto físico oferecido pelas doulas mudam a liberação de hormônios ligados ao parto, para entender melhor como a fisiologia do parto funciona e como podemos melhorar o cuidado com as mulheres no parto.

Antes de decidir participar deste estudo, é importante que você compreenda como a pesquisa vai acontecer. Por favor, sinta-se à vontade para fazer quantas perguntas quiser. A decisão de participar ou não deste estudo não trará qualquer mudança na qualidade dos cuidados médicos durante a internação. O atendimento pela equipe do hospital será exatamente a mesma.

POR QUE A ADOLESCENTE SOBRE SUA RESPONSABILIDADE ESTÁ SENDO CONVIDADA A PARTICIPAR?

Ela está sendo convidada a participar por atender as seguintes condições: primeiro parto, gestação de um único filho, internação hospitalar na MATER no início do trabalho de parto (4 a 6 cm de dilatação).

QUAL O OBJETIVO DESTA PESQUISA?

O objetivo desta pesquisa é avaliar como acontece a liberação de hormônios importantes para o trabalho de parto quando a parturiente tem o suporte contínuo oferecido pela doula.

O QUE É O SUPORTE CONTÍNUO OFERECIDO PELA DOULA?

O suporte contínuo é a presença constante de uma pessoa especialmente treinada oferecendo: conforto físico, apoio emocional e informações.

- **Conforto físico:** massagens; banho de chuveiro, compressas de água quente; uso da bola de pilates (para sentar ou usar de apoio); toques reconfortantes; sugestões de movimentação e posições confortáveis.
- **Apoio emocional:** encorajamento e segurança, ajudando a identificar suas emoções e sensações.
- **Suporte informativo:** informações sobre a evolução do trabalho de parto, respondendo suas dúvidas e favorecendo sua comunicação com a equipe.

COMO VAMOS ALCANÇAR OS OBJETIVOS DESTA PESQUISA?

Para alcançar os objetivos desta pesquisa, iremos dividir as participantes em dois grupos: um que receberá o suporte contínuo oferecido pela doula (além do cuidado habitual da equipe do hospital) e outro que receberá apenas o cuidado habitual da equipe do hospital. A escolha de qual grupo você fará parte é feito de forma aleatória por um programa de computador.

- **Amostras de sangue:** Enquanto a adolescente sob sua responsabilidade estiver em trabalho de parto e até o nascimento do bebê, serão coletadas amostras de sangue de hora em hora para que possamos analisar os hormônios liberados pelo seu corpo. A cada coleta serão retirados 13 ml de sangue, o que corresponde a pouco menos que uma colher de sopa em cada retirada. Para que você não receba várias punções (picadas de agulha), ficará no seu braço um acesso venoso de silicone, feito no momento da internação, para coleta de exames de rotina da maternidade. Depois que o bebê nascer não serão mais feitas as coletas de sangue para esta pesquisa.
- **Escala de dor:** Em alguns momentos do trabalho de parto será pedido que ela mostre como percebe a intensidade da dor das contrações em uma escala visual (rostos desenhados).
- **Questionário no pós-parto:** No dia seguinte apenas, serão aplicados dois questionários perguntando sobre sua saúde (20 perguntas) e outro sobre como foi sua experiência de parto (32 perguntas).

EXISTE ALGUM RISCO AO PARTICIPAR DESTA PESQUISA?

Existe um risco pequeno de hematoma (de ficar roxo) ou de inflamação no local do acesso venoso ainda que a equipe que realizará a coleta de sangue seja bem treinada.

ESTA PESQUISA PODE TRAZER BENEFÍCIOS?

O suporte contínuo oferecido pela doula pode trazer algum conforto no momento do trabalho de parto. Pesquisas apontam que pode melhorar alguns resultados do parto e trazer mais satisfação com a experiência.

O QUE ACONTECE SE VOCÊ NÃO QUIER DEIXA-LA PARTICIPAR?

Não haverá nenhum problema, perda de benefícios ou redução na qualidade dos cuidados médicos. O atendimento pela equipe do hospital será exatamente a mesma.

E SE VOCÊ QUIER DEIXAR DE PARTICIPAR DA PESQUISA APÓS TER ACEITADO PARTICIPAR?

Você pode cancelar a participação da adolescente sobre sua responsabilidade a qualquer momento sem penalidade ou perda dos benefícios que de outra forma você teria direito. Caso você queira desistir, fale com o pesquisador, no momento do trabalho de parto ou até mesmo depois através do número de telefone que está no final deste termo de consentimento.

SIGILO E DIVULGAÇÃO DE INFORMAÇÕES PESSOAIS

Todas as informações coletadas durante esta pesquisa, incluindo os registros médicos, dados pessoais e dados de pesquisa, serão mantidas em sigilo. No entanto, um pesquisador autorizado irá analisar essas informações. A adolescente será identificada por um número em toda documentação e avaliação, estando seu nome em segredo absoluto. Seu nome ou o material que a identifique como um participante do estudo não será liberado sem a sua permissão por escrito.

CUSTOS E REMUNERAÇÃO

A participação na pesquisa não trará custos e você não terá que pagar por nenhum procedimento que será realizado neste estudo. Você nem a adolescente sob sua responsabilidade serão pagos por participarem.

NO CASO DE DANO RELACIONADO À PESQUISA

Caso a adolescente sob sua responsabilidade sofra algum dano com o resultado de qualquer atividade da pesquisa, os pesquisadores irão providenciar assistência integral, dentro do padrão internacional de boas práticas clínicas e resolução vigente no Brasil (Resolução 466/2012). De forma alguma, este termo renuncia os direitos legais do participante ou isenta o investigador, a instituição, o patrocinador ou seus representantes das responsabilidades legais caso haja algum dano.

CONTATO PARA MAIS INFORMAÇÕES

Os pesquisadores estarão disponíveis para responder a quaisquer perguntas que você possa ter em relação aos procedimentos do estudo. Se você tiver alguma dúvida sobre esta pesquisa, você pode entrar em contato com Mayara Segundo Ribeiro, celular (16) 99355-1661, e-mail mayara.segundo.ribeiro@usp.br. Caso você queira falar com alguém não diretamente envolvido neste estudo sobre os seus direitos, preocupações, danos relacionados à pesquisa, você pode se comunicar com o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo no Campus Universitário, S/N, Monte Alegre, Prédio Central, Subsolo - 14048-900 – Ribeirão Preto/SP, em 16 3602 2228 com horário de funcionamento de Segunda a Sexta-feira das 08hrs00min às 17hrs00min. Você também poderá entrar em contato, caso se sentir coagido para aceitar ou continuar a participar da pesquisa.

CONSENTIMENTO

Ao assinar e datar este formulário, você irá confirmar que foi suficientemente informado sobre a natureza, a finalidade, a duração e os riscos desta pesquisa. Confirma também que foi capaz de discutir dúvidas em detalhes com o pesquisador, e que estas, foram completamente e satisfatoriamente respondidas. Você receberá uma via assinada deste formulário e a outra via ficará com o pesquisador. A adolescente sob sua responsabilidade terá que também assinar o Termo de Assentimento Livre Esclarecido para poder participar da pesquisa.

Nome do Responsável pela
Adolescente

Assinatura

Data e horário

Nome do Pesquisador

Assinatura

Data e horário

11.G Formulário de Registro da Coleta de Dados

IDENTIFICAÇÃO:
Data: ___/___/___ Hora: _____ Grupo: _____ Número: _____ Nome da gestante: _____ Prontuário: _____ Data de nascimento: _____ Idade: _____ anos Ocupação: _____ Renda familiar média mensal (em SM): _____ Estado Civil: _____ Cor: _____ Procedência: _____ Escolaridade (anos de estudo): _____ Telefone: _____ Medicamentos em uso: _____ Acompanhante: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Relação com a gestante: _____ Nome do bebê: _____
HISTÓRIA OBSTÉTRICA
G ___ P ___ A ___ C ___ DUM ___/___/___ IG /TA: _____ IG /US: _____ Pré-Natal: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não N°. de consultas: _____ Tipo/RH: _____ Sorologias: _____ Peso Prévio: _____ Peso: _____ Altura: _____ IMC: _____ Curso de Gestante: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Local: _____
HÁBITOS DE VIDA
<input type="checkbox"/> Etilismo <input type="checkbox"/> Entorpecentes <input type="checkbox"/> Tabagismo <input type="checkbox"/> Medicamentos Praticou algum exercício físico? <input type="checkbox"/> Antes de engravidar <input type="checkbox"/> Durante a gestação <input type="checkbox"/> Sedentária
INTERCORRÊNCIAS
Intercorrência durante a gestação? <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim _____ Alteração em exames laboratoriais? <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim _____

Doença crônica? Não Sim _____

Histórico de antecedentes psicológicos e/ou psiquiátricos? Não Sim

INTERVENÇÕES

Misoprostol Quantidade: _____ Horário de aplicação inicial: _____

Ocitocina Quantidade: _____ Horário de aplicação inicial: _____

Analgesia Tipo: _____

Horário de aplicação inicial _____ Dilatação: _____

Horário de repique _____ Dilatação: _____

Horário de repique _____ Dilatação: _____

Horário de repique _____ Dilatação: _____

PARTO

Duração do trabalho de parto: _____

Horário: _____ Tempo Expulsivo: _____

Tipo de parto:

(0) – Normal sem episiotomia

(1) – Normal sem episiotomia + laceração

(2) – Normal com episiotomia

(3) – Normal com episiotomia + laceração

(4) – Vaginal instrumentalizado (Fórceps ou vácuo) sem episiotomia

(5) – Vaginal instrumentalizado (Fórceps ou vácuo) sem episiotomia + laceração

(6) – Vaginal instrumentalizado (Fórceps ou vácuo) com episiotomia

(7) – Vaginal instrumentalizado (Fórceps ou vácuo) com episiotomia + laceração

(8) – Cesárea

Recém-nascido:

Peso: _____ Sexo: _____ Estatura: _____ Apgar: 1' _____ 5' _____

PC: _____ PT: _____ Complicações _____

Observações:

11.H Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB)

Agora vou fazer algumas perguntas sobre itens do domicílio para efeito de classificação econômica. Todos os itens de eletroeletrônicos que vou citar devem estar funcionando, incluindo os que estão guardados. Caso não estejam funcionando, considere apenas se tiver intenção de consertar ou repor nos próximos seis meses.

		QUANTIDADE QUE POSSUI			
		1	2	3	4+
ITENS DE CONFORTO	NÃO POSSUI				
Quantidade de automóveis de passeio exclusivamente para uso particular					
Quantidade de empregados mensalistas, considerando apenas os que trabalham pelo menos cinco dias por semana					
Quantidade de máquinas de lavar roupa, excluindo tanquinho					
Quantidade de banheiros					
DVD, incluindo qualquer dispositivo que leia DVD e desconsiderando DVD de automóvel					
Quantidade de geladeiras					
Quantidade de <i>freezers</i> independentes ou parte da geladeira duplex					
Quantidade de microcomputadores, considerando computadores de mesa, laptops, notebooks e netbooks e desconsiderando tablets, palms ou smartphones					
Quantidade de lavadora de louças					
Quantidade de fornos de micro-ondas					

Quantidade de motocicletas, desconsiderando as usadas exclusivamente para uso profissional					
Quantidade de máquinas secadoras de roupas, considerando lava e seca					

A água utilizada neste domicílio é proveniente de?	
1	Rede geral de distribuição
2	Poço ou nascente
3	Outro meio

Considerando o trecho da rua do seu domicílio, você diria que a rua é:	
1	Asfaltada/Pavimentada
2	Terra/Cascalho

Qual é o grau de instrução do chefe da família? Considere como chefe da família a pessoa que contribui com a maior parte da renda do domicílio.	
Nomenclatura atual	Nomenclatura anterior
Analfabeto / Fundamental I incompleto	Analfabeto/Primário Incompleto
Fundamental I completo / Fundamental II incompleto	Primário Completo/Ginásio Incompleto
Fundamental completo/Médio incompleto	Ginásio Completo/Colegial Incompleto
Médio completo/Superior incompleto	Colegial Completo/Superior Incompleto
Superior completo	Superior Completo

11.I SQR – Self-Reporting Questionnaire

DADOS PESSOAIS		
NOME		
ORIENTAÇÕES PARA REALIZAÇÃO DO TESTE		
RESPONDA ÀS SEGUINTE PERGUNTAS A RESPEITO DA SUA SAÚDE.		
1. Tem dores de cabeça freqüentes?	() SIM [1]	() NÃO [0]
2. Tem falta de apetite?	() SIM [1]	() NÃO [0]
3. Dorme mal?	() SIM [1]	() NÃO [0]
4. Assusta-se com facilidade?	() SIM [1]	() NÃO [0]
5. Tem tremores de mão?	() SIM [1]	() NÃO [0]
6. Sente-se nervoso(a), tenso(a) ou preocupado(a)?	() SIM [1]	() NÃO [0]
7. Tem má digestão?	() SIM [1]	() NÃO [0]
8. Tem dificuldade para pensar com clareza?	() SIM [1]	() NÃO [0]
9. Tem se sentido triste ultimamente?	() SIM [1]	() NÃO [0]
10. Tem chorado mais do que de costume?	() SIM [1]	() NÃO [0]
11. Encontra dificuldades para realizar com satisfação suas atividades diárias?	() SIM [1]	() NÃO [0]
12. Tem dificuldades para tomar decisões?	() SIM [1]	() NÃO [0]
13. Tem dificuldades no serviço (seu trabalho é penoso, causa sofrimento)?	() SIM [1]	() NÃO [1]
14. É incapaz de desempenhar um papel útil em sua família?	() SIM [1]	() NÃO [0]
15. Tem perdido o interesse pelas coisas?	() SIM [1]	() NÃO [0]
16. Sente-se uma pessoa inútil, sem préstimo?	() SIM [1]	() NÃO [0]
17. Tem tido idéias de acabar com a vida	() SIM [1]	() NÃO [0]
18. Sente-se cansado(a) o tempo todo?	() SIM [1]	() NÃO [0]
19. Tem sensações desagradáveis no estômago?	() SIM [1]	() NÃO [0]
20. Cansa-se com facilidade?	() SIM [1]	() NÃO [0]
TOTAL:		
NOME RESPONSÁVEL PELA APLICAÇÃO DO TESTE		
DATA		

11.J Formulário de Registro do Suporte Contínuo

Nome Pesquisadora:

Data:

hora entrada:

hora saída:

Dados Parturiente

Nome completo: _____

Dilatação no momento da admissão (se medido): _____

Conforto Físico

() massagem região lombo sacral - tempo aproximado: _____

() massagem membros superiores - tempo aproximado: _____

() banho de chuveiro - tempo aproximado: _____

() compressa água quente (lombar e baixo ventre) - tempo aproximado: _____

() compressa água fria (testa) - tempo aproximado: _____

() bola suíça com apoio à frente - tempo aproximado: _____

() bola suíça sem apoio (movimentação) - tempo aproximado: _____

() toques reconfortantes - tempo aproximado: _____

() deambulação - tempo aproximado: _____

() 4 apoios () cócoras () banquetas () DLE () em pé

() Outros - descrever: _____

Suporte Emocional

Você sente que transmitiu segurança para a parturiente?

() sim () não () não tenho certeza

Você sente que transmitiu encorajamento para a parturiente?

() sim () não () não tenho certeza

Você sente que auxiliou a parturiente a identificar suas emoções e sensações corporais?

() sim () não () não tenho certeza

Suporte Informativo

() ofereceu informações sobre a evolução do trabalho de parto?

() ofereceu informações assegurando a normalidade do processo?

() favoreceu a comunicação entre parturiente e equipe?

() favoreceu a comunicação entre acompanhante e equipe?

Observações: _____

11.K Protocolo de coleta de amostras biológicas

O acesso venoso periférico será puncionado no mesmo momento da coleta de exames de rotina da instituição;

Será utilizado escalpe nº 20;

A primeira amostra de sangue será coletada no momento da punção;

O acesso venoso periférico será mantido salinizado;

Para a coleta da primeira amostra de sangue deverá proceder-se da seguinte forma:

- com uma seringa de 10 mL, coletar 5 mL de sangue e armazenar em tubo seco (tampa vermelha ou amarela) (exames hematológicos, bioquímicos hepáticos e renais);
- com uma seringa de 10 mL, coletar 10 mL de sangue e armazenar em tubo com EDTA (tampa roxa) – tempo zero (dosagem hormonal);
- com uma seringa de 5 mL, injetar 3 mL de solução fisiológica a 0,9% no conduto do acesso venoso. Para a coleta nos tempos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12 horas deverá proceder-se da seguinte forma:
- com uma seringa de 5 mL, retirar 3 mL da solução fisiológica a 0,9% infundida previamente no conduto do acesso venoso;
- com uma seringa de 10 mL, coletar 10 mL de sangue e armazenar em tubo com EDTA (tampa roxa);
- com uma seringa de 5 mL, injetar 3 mL de solução fisiológica a 0,9% no conduto do acesso venoso novamente, sendo o protocolo conduzido dessa forma durante as coletas. As amostras de sangue serão centrifugadas a 2000 giros por 15 minutos; Os plasmas serão coletados e acondicionados em tubo seco de plástico e congelados sob temperatura de $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$.

11.L Tabela de Registros do Suporte Contínuo

CONFORTO FÍSICO	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11
massagem lombar	180		20	10	10	60	10		x	300	
massagem membro superior	60	10	30	10	10			30	x		
chuveiro	40	5	50	5	3	15		60	x	10	
compressa quente			300			30		240	15	30	20
compressa fria								15			
bola suíça apoio à frente	60		10			30	5	10	20	60	
bola suíça sem apoio	30	20	15				50		5		30
toques reconfortantes	90	60	120	150	150			120			
deambulação	30	60								10	5
4 apoios						x		x			x
cócoras	x	x				x					
banqueta	x	x		x	x		x				
DLE	x		x						x		
em pé	x	x									
outros											
SUPORTE EMOCIONAL											
Segurança	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Encorajamento	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Identificar emoções	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
SUPORTE INFORMATIVO											
Evolução do TDP	x	x	x			x	x	x	x	x	x
Normalidade do processo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Comunicação Parturiente	x	x	x			x	x	x	x	x	x
Comunicação Acompanhante	x	x	x			x		x	x	x	x
DOULA											
Tempo de atuação da doula	540	300	300	180	300	300	240	360	600	420	420
analgésia	x	x				x		x	x	x	x

Tabela de registro com suporte oferecido por doula/por parturinte. Dado de tempo expresso em minutos.

11.M Panfleto institucional sobre doula



DOULA é uma mulher treinada para oferecer APOIO EMOCIONAL E CONFORTO durante o PARTO

Benefícios:

Estudos mostram que o apoio da doula:

- reduz o tempo de trabalho de parto
- reduz taxa de cesárea
- aumenta a satisfação com o parto
- melhora os resultados do nascimento do bebê

TALVEZ VOCÊ ENCONTRE UMA DOULA NO SEU PARTO

A MATER ainda não oferece o atendimento de doulas. Porém, um grupo de doulas está fazendo uma PESQUISA para comprovar ainda mais os seus benefícios.

Se for o seu PRIMEIRO PARTO, você poderá participar.

Para participar ou saber mais:



(16) 99355-1661
com Mayara

11.N Artigo submetido à Revista Cadernos de Saúde Pública

Ensaio clínico sobre a influência do suporte contínuo oferecido por doula na liberação endógena da serotonina em parturientes: um estudo piloto

Eleonora de Deus Vieira de Moraes, Mayara Segundo Ribeiro, Cíntia Ebert, Jana de Ross, Gisele Machado, Mariana Ribeiro, Caio Antônio Prado¹, Elaine Christine Dantas Moisés¹

¹Departamento de Ginecologia e Obstetrícia, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto-SP

Título resumido: Influência do suporte contínuo intraparto na liberação de serotonina

Resumo

O suporte contínuo intraparto traz benefícios clínicos comprovados cientificamente. No entanto, não se encontra na literatura compreensão dos mecanismos fisiológicos envolvidos nesse processo. Neste estudo avaliamos os níveis de serotonina – um neuro-hormônio implicado na involução uterina e associado ao comportamento materno – correlacionando os dados com o suporte contínuo intraparto. Vinte e duas primigestas a termo foram envolvidas no estudo: 11 receberam o suporte contínuo oferecido por doula (GE) e 11 receberam a assistência habitual (GC). Amostras sanguíneas foram coletadas nos tempos da fase ativa (T1), período expulsivo (T2) e quarto período de Greenberg (T3), sendo analisadas por cromatografia líquida de alta eficácia (HPCL). As concentrações de serotonina no GC e no GE foram, respectivamente: fase ativa 164,34,ng/ml e 153,18 ng/ml; expulsivo 178,06 ng/ml e 159,10 ng/ml e período de Greenberg 195,55 ng/ml e 218,63 ng/ml. Não houve diferenças significativas intergrupo em cada tempo. Encontrou-se aumento significativo no GE, entre T1 e T3 ($p > 0,05$) e T2 e T3 ($p > 0,05$). Este estudo é pioneiro ao correlacionar suporte contínuo e liberação hormonal em parturientes a termo e sugere que a presença da doula durante o parto é capaz de influenciar os níveis de liberação de serotonina no período de Greenberg.

Palavras-chave: doulas; serotonina; trabalho de parto; parto humanizado; terapias complementares

Agradecimentos: Ao CAPES e Centro de Referência da Saúde da Mulher de Ribeirão Preto - MATER

Introdução:

No contexto de cuidado humanizado, a utilização de recursos não-farmacológicos de alívio de dor e correção de distocias funcionais reforça a autonomia da parturiente, proporcionando sua participação ativa durante o parto e nascimento.¹ O suporte contínuo aparece como um importante recurso, associado a melhores desfechos clínicos no parto. Mulheres que recebem o suporte contínuo são mais propensas a ter partos vaginais espontâneos, mais rápidos, maior satisfação com a experiência do parto, usar menos analgesia farmacológica e bebês

nascendo com maior pontuação de Apgar.² Ainda que a literatura respalde os benefícios do suporte contínuo, pouco se sabe sobre os mecanismos fisiológicos envolvidos nesses resultados. A ação hormonal por sua vez está diretamente envolvida nas modificações fisiológicas e emocionais do período gravídico puerperal, estando a serotonina envolvida neste processo.³

A serotonina aparece implicada na regulação das contrações uterinas por meio dos receptores 5-HT_{2A}. Além disso, induz a expressão da colagenase uterina após o parto, promovendo a involução uterina

necessária no quarto período de Greenberg. Estudos recentes mostram também a implicação da serotonina com o início e manutenção do comportamento materno em ratas.⁴

Pesquisas em humanos demonstram que mulheres grávidas e puérperas têm concentrações mais altas de serotonina no líquido cefalorraquidiano e no plasma em comparação com mulheres não grávidas.^{5,6} No entanto, existem poucos dados baseados em evidências sobre a fisiologia do sistema serotoninérgico no parto e pós-parto imediato.

Metodologia:

Sendo este um trabalho inédito na literatura, foi realizado um piloto de ensaio clínico, aberto, controlado e randomizado. A casuística foi composta por 22 parturientes internadas no Centro de Referência da Saúde da Mulher de Ribeirão Preto-MATER para assistência ao parto. As gestantes foram divididas em dois grupos. O primeiro recebeu o suporte contínuo oferecido por Doula (GE), e o segundo por parturientes que receberam a assistência habitual (GC). Todas as participantes tinham acompanhante de escolha.

O suporte contínuo foi oferecido por doulas, no modelo de atenção um para um, do momento da internação até o nascimento. A intervenção consistiu na manutenção ao lado da parturiente provendo o suporte em três dimensões distintas: conforto físico, suporte emocional e suporte informativo.

Amostras sanguíneas foram coletadas nos dois grupos no tempos da fase ativa (6 cm a 9 cm de dilatação), período expulsivo (10 cm de dilatação) e no quarto período de Greenberg, permitindo posterior realização da curva de concentração plasmática da serotonina em função do tempo. As concentrações foram determinadas e analisadas por cromatografia líquida de alta eficácia (HPCL).

Resultados

Participaram da pesquisa 22 mulheres saudáveis, entre 15 e 38 anos, sendo 11 do grupo experimental (GE) e 11 do grupo controle (GC). Os dados encontrados quanto aos desfechos clínicos maternos relacionados a via de parto, como uso de ocitocina, analgesia farmacológica, episiotomia, laceração, uso fórceps ou vácuo extrator, duração da fase ativa do trabalho de parto e duração de expulsivo não apresentaram diferença significativa quando comparados os dois grupos. Também não foram encontradas diferenças significativas comparando o peso no recém-nascido e Apgar no 1º e 5º minuto. Os desfechos encontrados podem ser observados na tabela 1.

Dosagem de serotonina:

A média das concentrações de serotonina das parturientes do GE foi de 153,18 ng/ml na fase ativa (DP = ± 68,87), 159,10 ng/ml na fase expulsiva (DP = ± 69,39) e 218,63 ng/ml no quarto período de Greenberg (DP = ± 88,15). No GC a média foi de 164,34 ng/ml na fase ativa (DP = ± 78,39), 178,06 ng/ml (DP = ± 44,06) na fase expulsiva e 195,55 ng/ml (DP = ± 60,51) no quarto período de Greenberg (Tabela 2).

A análise estatística feita pelo modelo de regressão linear de efeitos mistos mostrou que não houve diferença significativa entre os grupos, quando avaliadas as concentrações de serotonina nas respectivas fases clínicas do parto entre o GE e o GC (T1: $p = 0,7$; T2: $p = 0,52$; T3: $p = 0,44$). Houve diferença significativa dentro do GE, mostrando aumento na concentração de serotonina entre T1 e T3 ($p = 0,0032$) e T2 e T3 ($p = 0,0069$). No grupo controle não houve diferença significativa da liberação de serotonina entre os tempos T1 e T2 ($p = 0,51$), T1 e T3 ($p = 0,14$) e T2 ou T3 ($p = 0,40$) (Tabela 3, Figura 1).

Discussão:

Os grupos controle e experimental apresentaram-se homogêneos quanto às variáveis sociodemográficas e dados

clínicos, não interferindo nos dados relacionados à dinâmica de concentração de serotonina nos tempos do parto estudados.

A análise dos dados relativos às concentrações de serotonina intergrupos mostra que na presente amostra não foi possível evidenciar diferenças entre as concentrações do grupo com suporte da doula e o grupo de assistência habitual. Como o intervalo de confiança tem grande amplitude, infere-se que o tamanho da amostra foi pequeno para detectar possível diferença entre os grupos. Por outro lado, foi observada diferença significativa na concentração de serotonina no GE quando comparadas tanto as fases ativa e quarto período de Greenberg, como o expulsivo e quarto período de Greenberg, mostrando que há aumento da produção endógena de

serotonina no grupo que recebeu o suporte contínuo.

Muito embora ainda não haja conclusões definitivas de como a serotonina age no estabelecimento direto do comportamento materno, sabe-se que comprovadamente seu aumento interfere diretamente no comportamento materno de mamíferos, como abordagem e recuperação de filhotes, comportamento de lambidas e mais tempo despendido no ninho.⁷ Portanto, encontrar níveis aumentados da serotonina no período de Greenberg em parturientes acompanhadas por doula parece ser interessante para futuras pesquisas ligadas ao estabelecimento do apego e na compreensão do papel sistêmico da serotonina intraparto.

Referências:

1. Brasil. Ministério da Saúde. Parto, Aborto e Puerpério: Assistência Humanizada à Mulher. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetria. 2010.
2. Bohren MA, Hofmeyr GJ, Sakala C, Fukuzawa RK, Cuthbert A. Continuous support for women during childbirth. Vol. 2017, Cochrane Database of Systematic Reviews. John Wiley and Sons Ltd; 2017
3. Uvnäs-Moberg K. Neuroendocrinology of the mother-child interaction. Trends in Endocrinology and Metabolism. 1996.
4. Minosyan TY, Lu R, Eghbali M, Toro L, Stefani E. Increased 5-HT contractile response in late pregnant rat myometrium is associated with a higher density of 5-HT_{2A} receptors. J Physiol. 2007;
5. Manning-Orenstein G. A birth intervention: The therapeutic effects of doula support versus lamaze preparation on first-time mothers' working models of caregiving. Altern Ther Health Med. 1998;4(4):73–81.
6. Sekiyama T, Nakatani Y, Yu X, Seki Y, Sato-Suzuki I, Arita H. Increased blood serotonin concentrations are correlated with reduced tension/anxiety in healthy postpartum lactating women. Psychiatry Res. 2013;209:560–5.
7. Spielma F, Mueller R, Corke B. Cerebrospinal fluid concentration of 5-hydroxyindoleacetic acid in pregnancy. Anesthesiology. 1985;62(2):193–5.
8. Pawluski JL, Li M, Lonstein JS. Serotonin and motherhood: From molecules to mood. Front Neuroendocrinol. 2019;53:100742.

20/12/2020

E-mail de Universidade de São Paulo - Novo artigo (CSP_3521/20)



Eleonora de Deus Moraes Bianchi <eleonoramoraes@usp.br>

Novo artigo (CSP_3521/20)

1 mensagem

Cadernos de Saude Publica <cadernos@fiocruz.br>
 Para: eleonoramoraes@usp.br

19 de dezembro de 2020 21:19

Prezado(a) Dr(a), Eleonora de Deus Vieira de Moraes:

Confirmamos a submissão do seu artigo "Ensaio clínico sobre a influência do suporte contínuo oferecido por doula na liberação endógena da serotonina em parturientes: um estudo piloto" (CSP_3521/20) para Cadernos de Saúde Pública. Agora será possível acompanhar o progresso de seu manuscrito dentro do processo editorial, bastando clicar no *link* "Sistema de Avaliação e Gerenciamento de Artigos", localizado em nossa página <http://www.ensp.fiocruz.br/csp>.

Em caso de dúvidas, envie suas questões através do nosso sistema, utilizando sempre o ID do manuscrito informado acima. Agradecemos por considerar nossa revista para a submissão de seu trabalho.

Atenciosamente,

Profª. Marília Sá Carvalho
 Profª. Claudia Medina Coeli
 Profª. Luciana Dias de Lima
 Editoras



Cadernos de Saúde Pública / Reports in Public Health
 Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca
 Fundação Oswaldo Cruz
 Rua Leopoldo Bulhões 1480
 Rio de Janeiro, RJ 21041-210, Brasil
 Tel.: +55 (21) 2598-2511, 2508 / Fax: +55 (21) 2598-2737
cadernos@ensp.fiocruz.br
<http://www.ensp.fiocruz.br/csp>



Cadernos de Saúde Pública / Reports in Public Health
 Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca
 Fundação Oswaldo Cruz
 Rua Leopoldo Bulhões 1480
 Rio de Janeiro, RJ 21041-210, Brasil
 Tel.: +55 (21) 2598-2511, 2508 / Fax: +55 (21) 2598-2737
cadernos@ensp.fiocruz.br
<http://www.ensp.fiocruz.br/csp>

logoCSP.jpg
 19K

<https://mail.google.com/mail/u/0/?ik=f7a3174a7e&view=pt&search=all&permthid=thread-f%3A1686565722242668836&simpl=msg-f%3A1686565722242668836>

1/1