

Prescription of breathing orientations given by the healthcare team during labor: a cross-sectional study

Ana Eulina de Araújo*
Alexandre Delgado*
Alessandra Boaviagem*
Andrea Lemos*

628

O Mundo da Saúde, São Paulo - 2018;42(3): 628-641
Prescription of breathing orientations given by the healthcare team during labor: a cross-sectional study

Abstract

The choice of respiratory advice during childbirth has been controversial. This study aimed to identify the prescription of respiratory guidelines during labor and to evaluate the association between the presence of these orientations and maternal satisfaction. A cross-sectional study with 192 postpartum women with vaginal delivery was performed. A questionnaire and a visual analog scale were used to acquire the socioeconomic information, to identify respiratory orientations received during labor and maternal satisfaction. Measures of central tendency, frequencies, the odds ratio for associations with a 95% confidence interval were calculated. Deep breathing was the most indicated form (81.25%) and the most performed in an autonomous way (15.10%). Orientations of fast and superficial respiratory frequency (13.54%) and Valsalva Maneuver (93.22%) were still present. Postpartum women who received respiratory orientations in either the first (OR: 6.28, 95% CI 2.32-16.94) or the second labor periods (OR: 4.84, CI95% 1.33 - 17.67) had more satisfaction with their delivery. Respiratory orientations contribute to increase maternal satisfaction at the time of delivery.

Keywords: Labor, Breathing, Personal satisfaction.

INTRODUCTION

Labor (PT) is commonly associated with pain and anxiety, generated from an interaction of physiological, emotional, subjective and multidimensional factors. This context depends not only on the experience and unique expectation of each woman, but also on the assistance provided at the time of parturition^{1,2}.

The lack of control in the maternal respiratory cycle generated by visceral pain during PT, as well as breathing commands, may interfere with the performance of the pregnant woman during the parturition process³. Due to the neuroendocrine response to stress generated and potentiated by pain and anxiety, there may be maternal respiratory alkalosis and hypocapnia, with increased cardiac output, increasing peripheral vascular resistance and maternal blood pressure, causing impairment in uterine contractility and perfusion^{4,5}.

In this context, adequate respiratory guidelines should be offered from the

beginning of the PT in an ongoing basis. These guidelines are capable of producing favorable maternal and fetal effects, being an important tool to facilitate the physiological process of childbirth⁶. These guidelines are part of the humanized practices already advocated by the Ministry of Health, which aims to promote healthy birth, focusing on the prevention of maternal and perinatal morbidity and mortality, guaranteeing women's autonomy and satisfaction⁷.

Decreased levels of anxiety and pain control may occur through the level of maternal awareness through proper breathing rates and depths, making it able to adjust breathing according to the progression of labor, especially during contractions. The adoption of respiratory patterns increases oxygenation for the mother and the baby, promotes relaxation, increases confidence and reduces discomfort, and provides a greater satisfaction in the

DOI: 10.15343/0104-7809.20184203628641

* Federal University of Pernambuco - UFPE - Recife (PE), Brazil.
E-mail: andrealemos4@gmail.com

experience of delivery with benefits for the neonate^{8,9}.

Therefore, the hypothesis was raised to know what respiratory guidelines the health team prescribes for pregnant women during PD and whether these guidelines increase maternal satisfaction. In view of the above, the present study aimed to identify the presence of the prescription of maternal respiratory guidelines given by the health team during PT and to evaluate the association between the presence of these guidelines and maternal satisfaction.

MATERIALS AND METHODS

This was a cross-sectional study involving 192 puerperal patients attended at two public maternity hospitals in the city of Recife (PE). The sample calculation was obtained through the Open-epi 3.0 program, considering an event frequency (Valsalva maneuver orientation) of 77% from a previous pilot study with 79 women. A power of 90% was used, a confidence level of 99.9%, and a sample of 192 puerpera was defined. The study was approved by the Ethics Committee of the UFPE Health Center (CAAE: 26423513.2.0000.5208).

Before inclusion, women were clarified about the objectives, risks and benefits of the research and those who wished to participate signed the Informed Consent Form (ICF) or the Free and Informed Consent Form (TALE) for those under 18 years of age. The inclusion criteria included women in the immediate postpartum period, between the ages of 15 and 40 years. We excluded women with medical diagnosis of psychiatric disorders, with a gestation of a dead or preterm fetus.

As an interview, a questionnaire developed for this study was applied in the immediate puerperal interview at the Hospital de Clínicas of the Federal University of Pernambuco - H/UFPE, in which the identification, socioeconomic and obstetric characteristics, followed by information on the participation of the group in prenatal care and the presence of respiratory guidelines during labor and its association with maternal satisfaction.

Maternal satisfaction was assessed through

a visual analogue scale ranging from zero to ten, where zero is very satisfied and ten is total dissatisfaction¹⁰.

Statistical analysis of the sample was characterized by measures of central tendency and the calculations of frequencies for the socioeconomic data and for the results of respiratory orientations were carried out. In order to verify the association between puerperal satisfaction and the presence of the respiratory guidelines in the PT during the first and second delivery periods, the odds ratios (ORs) with a 95% confidence interval were calculated using the SPSS program version 20.0.

RESULTS

The study included 192 postpartum women with a mean age of 23.67 + 5.74 years, 51% were primiparous, more than half of the sample reported having a family income of 1 to 3 minimum wage salaries (62.5%) and resided outside of the metropolitan region of Recife (59.37%) (Table 1).

In the analysis of the participation of women during prenatal care in health education groups, it was observed that few women participated in groups for pregnant women (23.95%) and less than half received some guidance on breathing during preterm labor (22.39%) (Table 2).

In the first period of the PT, 156 (81.25%) women received some type of respiratory orientation. The most frequently given respiratory orientation was "deep breathing" (81.25%) followed by "blowing" (68.22%). Puppy respiration (13.54%) and the presence of other respiratory patterns (9.37%) were also found, such as "breathing deep and force down" and "holding your breath and push" (Table 2).

Even during the first phase of PT, of the 18.75% who did not receive respiratory guidelines, but performed respiratory patterns autonomously, the use of other breathing patterns such as "deep breathing and force down" and "holding your breath and push" occurred more frequently, followed by "puppy breathing" (79.16%) (Table 2).

In the second period, 93.22% of the women

reported having received respiratory guidance. Of the commands received, the most frequent one was the Valsalva Maneuver, which is identified by the phrases “Hold your breath and force” (85.93%) and “Hold your breath and make a “poop”” (63.02%), as well as the command “take a deep breath and hold” (68.75%). In addition, the presence of the command “breath deep, releasing the air and pushing” (42.70%) in this period was also identified (Table 2).

Analyses of the associations between the

satisfaction of the puerpera and the presence of the respiratory guidelines during the PT showed that during the first period of delivery, women who received respiratory guidance had a six-fold chance of being satisfied with their delivery (OR: 6.28, 95% CI 2.32 to 16.94). In the second period of the PT, the puerpera who received respiratory guidelines were four times more likely (OR: 4.84, 95% CI 1.33 - 17.67) to be satisfied with their delivery compared to those who did not receive the respiratory guidelines (Table 3).

Table 1 – Characterization of sociodemographic and clinical profile of puerperal women with previous vaginal delivery. Recife, PE. 2016.

Descriptive variables	Characteristics of puerperal women
Age years)	
Variation	15 – 40
Mean + SD	23.67 + 5.74
Parity n(%)	
primipara	98(51.05%)
multiparous	94(48.95%)
Civil Status n(%)	
Single	147(76.56%)
Married	28(14.58%)
Divorced	2(1.05%)
Widow	4(2.9%)
Stable union	11(5.72%)
Education n(%)	
1-3 years of study	11(5.72%)
4-7 years of study	64(33.34%)
8-11 years of study	103(53.64%)
More than 12 years of study	14(7.30%)
Income per capita n(%)	
<1 MS	65(33.85%)
1 to 3 MS	120(62.5%)

to be continued...

...continuation - Table 1

4 to 6 MS	7(3.65%)
> 7 MS	0 (0%)
Origin n(%)	
Metropolitan region	78(40.63%)
Other Regions	114(59.37%)
Occupation n(%)	
Homemaker	123(64.06%)
Other	69(35.94%)

Table 2 – Frequency of the obstetric and respiratory guidelines given to the puerperas attended in public maternity hospitals in the city of Recife, PE. 2016.

Descriptive variables	yes	No
Participation prenatal group	46 (23.95%)	146 (76.05%)
Prenatal Breathing Guidelines	43 (22.39%)	149(77.60%)
Respiratory guidance in the 1st period	156 (81.25%)	36 (18.75%)
Deep breathing	156 (81.25%)	22 (11.45%)
Blowing	131(68.22%)	47 (24.47%)
Puppy Breathing	26(13.54%)	152 (79.16%)
*Others	18(9.37%)	159 (82.81%)
Without respiratory orientation in the 1st Period (autonomous)	29 (15.10%)	6 (3.12%)
Deep breathing	29 (15.10%)	4 (2.08%)
Puppy Breathing	7 (3.64%)	26 (13.54%)
Hold your breath and push down	6 (3.12%)	28 (14.58%)
Respiratory guidance in the 2nd period	179 (93.22%)	13 (6.77%)
Breathe deep and hold your breath	132 (68.75%)	116 (60.41%)
Breathe deeply releasing the air and forcing	82 (42.70%)	108 (56.25%)
Command provided in the expulsive period		
Hold your breath and force	165 (85.93%)	27 (14.07%)
Hold your breath and make a "poop"	121(63.02%)	71 (36.98%)

* "Take a deep breath and bear down" and "Hold your breath and force";

Table 3 – Association between the presence of respiratory guidelines and maternal satisfaction. Recife PE. 2016.

Puerperas	Satisfied n (%)	Not Satisfied n (%)	Odds Ratio (OR; IC 95%)	P-value
Received respiratory guidance in the first period of PT	147 (94.23%)	9 (5.77%)	6.28; 2.32 to 16.94	0.0003
Did not receive respiratory guidance in the first period of PT	26 (72.22%)	10 (27.78%)		
Received respiratory guidance in the second period of PT	164 (91.62%)	15 (8.38%)	4.84; 1.33 to 17.67	0.0164
Did not receive respiratory	9 (69.23%)	4 (30.77%)		

* PT: Labor and Delivery

DISCUSSION

In the present study, most of the women did not take a course for pregnant women and did not receive any prenatal guidance on breathing for childbirth. Deep breathing was identified as the most frequent respiratory pattern regardless of whether it was advised or not. It was also possible to observe that the respiratory orientations of the “puppy respiration” type and the Valsalva Maneuver were still present, even in the first period of the PT. There was also a positive association between the presence of respiratory guidelines in the first and second periods of PT with the level of maternal satisfaction.

Prenatal care is considered important in order to guarantee an adequate balance between the expectation and experience of the parturient for greater satisfaction with labor. The demonstration of the minimum information provided to pregnant women positively influences maternal experience in the process of parturition in the face of perceptions concerning pain and active participation in childbirth¹¹.

In a retrospective study¹² composed of 200 puerpera, the findings suggested that women who received pre-natal information about PT had an active participation in parturition and

puerperium with a consequent increase in the rate of maternal satisfaction. In another study, deep breathing was the type of breathing most remembered and used by women at the time of parturition¹³.

In the present study, deep breathing appeared more frequently in both the guidance provided by the professionals and in the breathing performed independently by the parturients in the first period of PT. The use of deep breathing to control the pain generated by parturition occurs through autonomous regulation in situations of threat¹⁴. Therefore, the change in the rhythm, frequency and depth of breathing influences the control of the autonomic system^{15, 16}. Deep and slow breathing promotes the restoration of the autonomic nervous system through inhibitory signals, induced currents and stretches of hyperpolarization propagated through neural and non-neuronal tissue, which synchronizes the neural elements in the heart, lungs, limbic system and cortex, contributing to the control of anxiety levels^{5,17}.

Among the different respiratory patterns used in the first period of childbirth, although they are widely accepted and encouraged, there is still not enough evidence concerning

the most adequate one¹⁸. However, deep breathing appears as a facilitator and common pattern used in parturition and was the most professional-oriented one of this study. A randomized study¹⁹ with 40 vaginal postpartum women who used diaphragmatic patterns slowly and profoundly observed a reduction in pain intensity and an increase in oxygen saturation during and between contraction periods. Thus, they concluded that the practice of respiratory techniques decreases the pain sensation in the first stage of the PT as well as improves the levels of maternal saturation.

On the other hand, the presence of inappropriate respiratory commands such as hyperventilation through “puppy breathing” was found in the study during the first period of PT, especially when the pregnant woman was not oriented, although its use is contraindicated in the literature^{13,20}. The repercussions associated with this respiratory pattern are important, since during the gestational period the woman already presents a pattern of physiological hyperventilation, which is potentiated in the parturition by the presence of pain and also by uncontrolled maternal anxiety during the PT^{19,21}.

Puppy breathing should not be encouraged as it generates a rapid, shallow breathing pattern with consequent hyperventilation. Excessive maternal CO₂ elimination causes hypocapnia making the maternal blood more alkaline. With this elevation of pH there is a greater affinity of O₂ to hemoglobin leading to a decrease in tissue oxygenation. Thus, this event may interfere with fetal oxygenation due to low placental perfusion²⁰.

Still on the inappropriate respiratory commands identified in the present research, it was observed that both in the first period of the PT and more predominantly in the expulsive period there was the presence of Valsalva Maneuver. It is characterized by prolonged expiratory apnea for a period of 10 seconds or more associated with abdominal and diaphragmatic contraction and the use of this command is known as the directed pull²². A systematic review by Cochrane concluded that the spontaneous pull compared to the Valsalva maneuver reduced the duration of the

pull by 5 minutes (mean difference -5.20, 95% CI: -7.78 to -2.62)²³. However, some studies also show long-term urodynamic changes, such as reduction of the first voiding desire and bladder capacity, and in more extreme cases, the occurrence of pneumothorax and pneumocardium^{24,25}.

In the neonate, the Valsalva Maneuver can interfere with the blood gases through the umbilical cord where the longer the duration of the maneuver, the greater the drop is in the values of the umbilical cord metrics and may be associated with the reduction of fetal brain O₂²⁵. Despite the adverse consequences already demonstrated by the evidence, the Valsalva Maneuver is still being routinely used with a high frequency as observed in the present study.

Respiration-oriented women in the first and second stages of PT were six and four times more likely to be satisfied than those who were not. This finding may be justified by the ability of respiratory patterns to support parturition on the stressor components of pain and anxiety, as found in some studies^{13,20}, allowing the active participation of women through feedback in the physiological process of childbirth²⁵.

It is important to emphasize as a limitation of the present research that, because it is a cross-sectional study with the information collected retrospectively, this may interfere with the answers obtained. However, this bias was minimized with the collection performed in the immediate puerperium.

CONCLUSION

The present study concludes that regardless of the prenatal orientation about breathing during labor, the pregnant woman will adopt a respiratory pattern at the time of labor and deep breathing is the most frequently used pattern during this process.

Although the evidence contraindicates the use of the Valsalva Maneuver, it is still present with a high occurrence. In addition, the provision of respiratory guidelines was able to promote increased maternal satisfaction in the first and second periods of labor.

REFERENCES

1. Cicek S, Basar F. The effects of breathing techniques training on the duration of labor and anxiety levels of pregnant women. *Complement Ther Clin Pract*. 2017 Nov;29:213-219
2. Dengsangluri, J.A. Salunkhe. Effect of breathing exercise in reduction of pain during first stage of labour among primigravidas. *Int J Health Sci Research*. 2015; 5 (6):390- 398.
3. Boaviagem A, Melo Junior E, Lubambo L, Sousa P, Aragão C, Albuquerque S, Lemos A. The effectiveness of breathing patterns to control maternal anxiety during the first period of labor: A randomized controlled clinical trial. *Complement Ther Clin Pract*. 2016; 26:30-35.
4. Arun, CP. Flight or fight, forbearance and fortitude: the spectrum of actions of catecholamines and their cousins. *Ann N Y Acad Sci*. 2004 Jun;10(18):137-140.
5. Jerath R, Edry JW, Barnes VA, Jerath V. Physiology of long pranayamic breathing: neural respiratory elements may provide a mechanism that explains how slow deep breathing shifts the autonomic nervous system. *Med Hypotheses*. 2006; 67(3): 566-71.
6. Salustiano EMA, Campos JADB, Ildi SM, Zugaib M. Low Apgar scores at 5 minutes in a low risk population: maternal and obstetrical factors and postnatal outcome. *Rev Assoc Med Bras*. 2012 Sep- Oct; 58(5):587-93.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Assistência Pré-natal – Manual Técnico. 3a ed. Brasília: – Secretaria Política de Saúde /Ministério da Saúde, 2000.
8. Almeida NAM, Sousa JT, Bachion MM, Silveira NA. Utilização de técnicas de respiração e relaxamento para alívio de dor e ansiedade no processo de parturição. *Rev Lat Am Enferm*. 2005;13(1):52-8.
9. Delgado AM, Freire AD, Wanderley EL, Lemos A. Analysis of the Construct Validity and Internal Consistency of the State -Trait Anxiety Inventory (STAI) State -Anxiety (S -Anxiety) Scale for Pregnant Women during Labor. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2016;38:531-7.
10. Pimenta CAM. Escalas de avaliação de dor. In: Teixeira MD (ed.) *Dor conceitos gerais*. São Paulo: Limay 1994; 46-56.
11. Vettore MV, Dias M, Vettore MV, Leal MC. Avaliação da qualidade da atenção pré- natal dentre gestantes com e sem história de prematuridade no sistema único de saúde no Rio de Janeiro, Brasil. *Rev Bras Saúde Matern Infant*. 2013; 13(2): 89-100.
12. Cicuto GA, Belisário CRL, Tavares BB. Puerperal women's satisfaction with their delivery. *Invest. Educ Enferm*. 2012;30(2): 208-214.
13. Slade P, Escott D, Spiby H. Antenatal predictors and use of coping strategies in labour. *Psychology and Health*. 2000; 15(4): 555- 69.
14. Harris VA, Katkin ES, Lick JR. Paced respiration as a technique for the modification of automatic response to stress. *Psychophysiol*. 1976; 13(5): 386- 91.
15. Ekerholt K, Bergland A. Breathing: a sign of life and a unique area for reflection and action. *Phys Ther*. 2008; 88(7): 832- 40.
16. Gallo RBS, Santana LS, Marcolin AC, Ferreira CHJ, Duarte G, Quintana SM. Recursos não-farmacológicos no trabalho de parto: protocolo assistencial. *Femina*. Janeiro 2011; 39(1):41- 48.
17. Tjep BL, Burns M, Kao D, Madison R, Herrera J. Pursed lips breathing training using ear oximetry. *Chest*. 1986; 90:218- 21.
18. McLaren JB. Maternal respiration in labour. *Midwives Chron*. 1970; 83(987):112-4.
19. Böing J, Sperandio FF, Santos GM. Uso de técnica respiratória para analgesia no parto. *Femina*. 2007; 35(1): 41- 46.
20. Browridge P. The nature and consequences of childbirth Pain. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 1995; 59(Suppl): 59-15.
21. Wuitchik M, Bakal D, Lipshitz J. The clinical significance of pain and cognitive activity in latent labour. *Obstet Gynecol*. 1989;73:35- 42.
22. Porth CJ, Bamrah VS, Tristram FE, Smith JJ. The valsalva maneuver: mechanisms and clinical implications. *Health long*. 1984; 13(5): 507- 18.
23. Lemos A, Amorim MMR, Dornelas de Andrade A, de Souza AI, Cabral Filho JE, Correia JB. Pushing/bearing down methods for the second stage of labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015, Issue 10. Art. No.: CD009124. DOI: 10.1002/14651858.CD009124.pub2.
24. Miguil M, Chekain A. Pneumomediastinum presenting associated with labour. *Int J Obstet Anesth*. 2004; 13(2): 117-9.
25. Lemos A, Dean E, Dornelas de Andrade A. Valsalva maneuver during labor expulsive stage: repercussions on the maternal and neonatal birth condition. *Rev Bras Fisioter*. 2001; 15(1):66-72.

Prescrição de orientações respiratórias pela equipe de saúde durante o trabalho de parto: um estudo de corte transversal

Ana Eulina Araújo*
Alessandra Boaviagem*
Alexandre Delgado*
Andrea Lemos*

635

Prescrição de orientações respiratórias pela equipe de saúde durante o trabalho de parto: um estudo de corte transversal
O Mundo da Saúde, São Paulo - 2018;42(3): 628-641

Resumo

As escolhas de orientações respiratórias durante o parto sempre foram controversas. O estudo teve como objetivo identificar a prescrição de orientações respiratórias durante o trabalho de parto (TP) e avaliar a associação entre a presença dessas orientações com a satisfação materna. Estudo de corte transversal com 192 puérperas com parto vaginal. Aplicou-se um questionário para aquisição das informações socioeconômicas e das orientações respiratórias recebidas durante o TP e uma escala visual analógica para identificar a satisfação materna. Medidas de tendência central e frequências foram calculadas, bem como odds ratio para as associações com intervalo de confiança 95%. A respiração profunda foi a mais orientada (81,25%) e a mais realizada de forma autônoma (15,10%). As orientações respiratórias do tipo “respiração cachorrinho” (13,54%) e a manobra de Valsalva (93,22%) ainda estiveram presentes. As puérperas que receberam as orientações respiratórias tanto no primeiro (OR: 6,28; IC95% 2,32- 16,94) como no segundo (OR: 4,84; IC95% 1,33 - 17,67) período do parto tiveram maior satisfação com seu parto. O fornecimento de orientações respiratórias no momento do parto contribui para aumentar a satisfação materna.

Palavras-chave: Trabalho de Parto, Respiração, Satisfação pessoal.

INTRODUÇÃO

O trabalho de parto (TP) está comumente associado a dor e a ansiedade, gerados a partir de uma interação de fatores fisiológicos, emocionais, subjetivos e multidimensionais. Esse contexto depende não só da experiência e expectativa singular de cada mulher, como também da assistência prestada no momento da parturição^{1,2}.

O descontrole no ciclo respiratório materno gerado pela dor visceral durante o TP, assim como os comandos respiratórios, pode interferir no desempenho da gestante durante o processo parturitivo³. Devido à resposta neuroendócrina ao estresse gerado e potencializado pela dor e ansiedade pode haver uma hipocapnia e alcalose respiratória materna, com aumento do débito cardíaco, elevando a resistência vascular periférica e a pressão arterial materna, ocasionando prejuízo na contratilidade e na

perfusão uterina^{4,5}.

Nesse contexto, as orientações respiratórias adequadas devem ser oferecidas desde o início do TP de forma contínua. Elas são capazes de produzir efeitos favoráveis maternos e fetais, sendo uma importante ferramenta facilitadora do processo fisiológico do parto⁶. Essas orientações fazem parte das práticas humanizadas já preconizadas pelo Ministério da Saúde, o qual visa promover o nascimento saudável, com foco na prevenção das morbimortalidades maternas e perinatais, garantindo a autonomia e satisfação da mulher⁷.

A diminuição dos níveis de ansiedade e o controle da dor podem ocorrer pelo nível de conscientização materna, através do ritmo e profundidade adequada da respiração, tornando-a capaz de ajustar a respiração

DOI: 10.15343/0104-7809.20184203628641

* Universidade Federal de Pernambuco – UFPE – Recife (PE), Brasil.
E-mail: andrealemos4@gmail.com

de acordo com a progressão do trabalho de parto, principalmente durante as contrações. A adoção de padrões respiratórios aumenta a oxigenação para a mãe e o bebê, promove ainda o relaxamento, aumenta a confiança e reduz o desconforto, proporcionando ainda uma melhor satisfação na experiência com o parto com benefícios para o neonato^{8,9}.

Nesse sentido, levantou-se a hipótese para saber quais orientações respiratórias que a equipe de saúde prescreve para as gestantes durante o TP e se essas orientações aumentam a satisfação materna. Diante do exposto, o presente estudo teve por objetivo identificar a presença da prescrição de orientações respiratórias materna pela equipe de saúde durante o TP e avaliar a associação entre a presença dessas orientações com a satisfação materna.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo do tipo corte transversal envolvendo 192 puérperas atendidas em duas maternidades públicas da cidade de Recife (PE). O cálculo amostral foi obtido através do programa Open-epi 3.0 considerando uma frequência de evento (orientação de manobra de Valsalva) de 77% a partir de um estudo piloto prévio com 79 mulheres. Utilizou-se um poder de 90%, nível de confiança de 99,9% sendo definida uma amostra de 192 puérperas. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do Centro de Saúde da UFPE (CAAE: 26423513.2.0000.5208).

Antes da inclusão, as mulheres foram esclarecidas quanto aos objetivos, riscos e benefícios da pesquisa e aquelas que desejaram participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) ou o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) para as menores de 18 anos. Consideraram-se como critérios de inclusão, mulheres no pós-parto vaginal imediato, na faixa etária entre 15 a 40 anos. Foram excluídas as mulheres com diagnóstico médico de transtornos psiquiátricos, com gestação de feto morto e pré-termo.

Em forma de entrevista, foi aplicado em forma de entrevista no puerpério imediato

um questionário desenvolvido para essa pesquisa no alojamento conjunto do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco – H/UFPE, no qual foram coletados os dados de identificação, as características socioeconômicas e obstétricas, seguida das informações sobre a participação de grupo no pré-natal e a presença das orientações respiratórias durante o trabalho de parto e sua associação com a satisfação materna.

A satisfação materna foi avaliada através de uma escala visual analógica com variação de zero a dez, considerando-se zero como muito satisfeita e dez com insatisfação total¹⁰.

A análise estatística da amostra foi caracterizada através das medidas de tendência central e foi realizado o cálculo de frequências para os dados socioeconômicos e para os resultados das orientações respiratórias. Para verificar a associação entre a satisfação das puérperas e a presença das orientações respiratórias no TP durante o primeiro e segundo período do parto foi realizado o cálculo das razões de chance (Odds Ratio - OR) com intervalo de confiança de 95% através do programa SPSS versão 20.0.

RESULTADOS

Foram incluídas no estudo 192 puérperas com média de idade de 23,67 + 5,74 anos, 51% eram primíparas, mais da metade da amostra declararam ter uma renda familiar de 1 a 3 salários mínimos (62,5%) e residiam fora da região metropolitana do Recife (59,37%) (Tabela 1).

Na análise referente à participação das mulheres durante o pré-natal em grupos de educação em saúde observou-se que poucas mulheres participaram de grupos para gestantes (23,95%) e menos da metade receberam alguma orientação sobre a respiração no parto durante o pré-natal (22,39%) (Tabela 2).

No primeiro período do TP, 156 (81,25%) mulheres receberam algum tipo de orientação respiratória. A orientação respiratória mais frequentemente fornecida foi a “respiração profunda” (81,25%) seguida do “soprar” (68,22%). Foram encontradas também a respiração cachorrinho (13,54%) e a presença

de outros padrões respiratórios (9,37%) como “respirar fundo e fazer força para baixo” e “prender o ar e fazer força” (Tabela 2).

Ainda durante a primeira fase do TP, das 18,75% que não receberam orientações respiratórias, mas realizaram padrões respiratórios de forma autônoma, a utilização de outros padrões respiratórios como “respirar fundo e fazer força para baixo” e “prender o ar e fazer força” ocorreram com maior frequência, seguida da “respiração cachorrinho” (79,16%) (Tabela 2).

No segundo período 93,22% das mulheres relataram ter recebido orientações respiratórias. Dos comandos recebidos, o mais frequente foi a Manobra de Valsalva, que está identificada através das frases “Prenda a respiração e faça força” (85,93%) e “Prenda a respiração e faça força de “cocô” (63,02%), assim como o

comando “respire fundo e prenda a respiração” (68,75%). Além disso, foi identificada também a presença do comando respirar fundo, soltando o ar e fazendo força (42,70%) neste período (Tabela 2).

As análises das associações entre a satisfação das puérperas e a presença das orientações respiratórias no TP mostrou que durante o primeiro período do parto, as mulheres que receberam orientações respiratórias tiveram uma chance seis vezes maior de sentirem-se satisfeitas com seu parto (OR: 6,28; IC95% 2,32 a 16,94). Já no segundo período do TP as puérperas que receberam orientações respiratórias tiveram quatro vezes mais chance (OR: 4,84; IC95% 1,33 - 17,67) de ficarem satisfeitas com seu parto quando comparadas com as que não receberam as orientações respiratórias (Tabela 3).

Tabela 1 – Caracterização do perfil sociodemográfico e clínico das puérperas com parto vaginal prévio. Recife – PE. 2016.

Variáveis descritivas	Características das puérperas
Idade (anos)	
Variação	15 – 40
Média + DP	23,67 + 5,74
Paridade n (%)	
Primípara	98(51,05%)
Multípara	94(48,95%)
Estado Civil n (%)	
Solteira	147(76,56%)
Casada	28(14,58%)
Divorciada	2(1,05%)
Viúva	4(2,09%)
União Estável	11(5,72%)
Escolaridade n (%)	
1-3 anos de estudo	11(5,72%)
4-7 anos de estudos	64(33,34%)
8-11 anos de estudos	103(53,64%)
Mais de 12 anos de estudos	14(7,30%)

continua...

...continuação - Tabela 1

Renda per capita n (%)	
< 1 SM	65(33,85%)
1 a 3 SM	120(62,5%)
4 a 6 SM	7(3,65%)
>7SM	0 (0%)
Procedência n (%)	
Região Metropolitana	78(40,63%)
Outras Regiões	114(59,37%)
Ocupação n (%)	
Do lar	123(64,06%)
Outras	69(35,94%)

Tabela 2 – Frequência das orientações obstétricas e respiratórias das puérperas atendidas em maternidades públicas da cidade do Recife/PE. 2016.

Variáveis descritivas	Sim	Não
Participação grupo pré-natal	46 (23,95%)	146 (76,05%)
Orientações sobre respiração no pré-natal	43 (22,39%)	149(77,60%)
Orientação respiratória no 1 Período	156 (81,25%)	36 (18,75%)
Respirar fundo	156 (81,25%)	22 (11,45%)
Soprar	131(68,22%)	47 (24,47%)
Respiração cachorrinho	26(13,54%)	152 (79,16%)
*Outros	18(9,37%)	159 (82,81%)
Sem orientação respiratória no 1º Período (autônoma)	29 (15,10%)	6 (3,12%)
Respirar fundo	29 (15,10%)	4 (2,08%)
Respiração cachorrinho	7 (3,64%)	26 (13,54%)
Prender a respiração e fazer força para baixo	6 (3,12%)	28 (14,58%)
Orientação respiratória no 2 Período	179 (93,22%)	13 (6,77%)
Respirar fundo e prender a respiração	132 (68,75%)	116 (60,41%)
Respirar fundo soltando o ar e fazendo força	82 (42,70%)	108 (56,25%)
Comando fornecidos no período expulsivo		
Prenda a respiração e faça força	165 (85,93%)	27 (14,07%)
Prenda a respiração e faça força de "cocô"	121(63,02%)	71 (36,98%)

* "Respirar fundo e fazer força para baixo" e "Prender o ar e fazer força";

Tabela 3 – Associação entre a presença das orientações respiratórias com a satisfação materna. Recife – PE. 2016.

Puérperas	Satisfeita n (%)	Não satisfeita n (%)	Odds Ratio (OR; IC 95%)	p-valor
Recebeu orientação respiratória no primeiro período do TP	147 (94,23%)	9 (5,77%)	6,28; 2,32 a 16,94	0,0003
Não recebeu orientação respiratória no primeiro período do TP	26 (72,22%)	10 (27,78%)		
Recebeu orientação respiratória no segundo período do TP	164 (91,62%)	15 (8,38%)	4,84; 1,33 a 17,67	0,0164
Não recebeu orientação respiratória no segundo período do TP	9 (69,23%)	4 (30,77%)		

*TP: Trabalho de Parto

DISCUSSÃO

No presente estudo, a maioria das mulheres não realizou curso para gestantes e não recebeu nenhuma orientação no pré-natal sobre a respiração para o parto. Foi identificada a respiração profunda como o padrão respiratório mais frequente, independentemente de ter sido orientada ou não. Foi possível também observar que as orientações respiratórias do tipo “respiração cachorrinho” e Manobra de Valsalva ainda estiveram presentes, inclusive no primeiro período do TP. Houve também uma associação positiva entre a presença de orientações respiratórias no primeiro e segundo período de TP com o nível de satisfação materna.

A atenção no pré-natal é considerada importante para a garantia do adequado equilíbrio entre a expectativa e experiência da parturiente para uma maior satisfação com o trabalho de parto. A demonstração do mínimo de informações fornecidas às gestantes influencia positivamente a experiência materna no processo da parturição diante das percepções sobre a dor e na participação ativa no parto¹¹.

Em um estudo¹² retrospectivo, composto por 200 puérperas, os achados sugeriram que as mulheres que receberam informações no

pré-natal sobre o TP, tiveram participação ativa na parturição e no puerpério com consequente aumento na taxa de satisfação materna. Em outro estudo, a respiração profunda foi o tipo de respiração mais recordada e utilizada pelas mulheres no momento da parturição¹³.

No presente estudo, a respiração profunda apareceu em maior frequência tanto nas orientações fornecidas pelos profissionais como na respiração realizada de maneira independente pelas parturientes no primeiro período do TP. O uso da respiração profunda para o controle do estresse gerado pela dor na parturição acontece pela regulação autônoma em situações de ameaça¹⁴. Desta forma, a alteração no ritmo, frequência e profundidade da respiração influencia o controle do sistema autonômico^{15, 16}. A respiração profunda e lenta promove o restabelecimento do sistema nervoso autonômico através de sinais inibitórios, estiramentos induzidos e correntes de hiperpolarização, propagadas através de tecido neural e não neuronal, que sincroniza os elementos neurais no coração, pulmões, sistema límbico e córtex contribuindo com o controle dos níveis de ansiedade^{5, 17}.

Entre os diversos padrões respiratórios utilizados no primeiro período do parto, apesar

de serem bastante aceitos e incentivados, ainda não possuem evidências suficientes sobre o mais adequado¹⁸. No entanto, a respiração profunda aparece como um padrão facilitador e comum utilizados na parturição e foi ele o mais orientado pelos profissionais dessa pesquisa. Um estudo randomizado¹⁹ com 40 puérperas pós-parto vaginal o qual utilizaram padrões diafragmáticos de forma lenta e profunda observou uma redução da intensidade da dor e aumento na saturação de oxigênio nos períodos durante e entre as contrações. Assim concluíram que a prática da técnica respiratória diminui a sensação dolorosa no primeiro estágio do TP assim como melhora os níveis de saturação materna.

Em contrapartida, a presença dos comandos respiratórios inadequados como a hiperventilação através da “respiração cachorrinho” foi encontrado no estudo durante o primeiro período do TP principalmente quando a gestante não era orientada, apesar de seu uso ser contraindicado pela literatura^{13,20}. As repercussões associadas a este padrão respiratório são importantes, uma vez que durante o período gestacional a mulher já apresenta um padrão de hiperventilação fisiológico, que se potencializada na parturição pela presença da dor e também pela ansiedade materna não controlada durante o TP^{19,21}.

A respiração cachorrinho não deve ser encorajada uma vez que gera um padrão respiratório rápido e superficial com consequente hiperventilação. A eliminação excessiva de CO₂ materno causa uma hipocapnia tornando o sangue materno mais alcalino. Com essa elevação do pH há uma maior afinidade do O₂ à hemoglobina levando a diminuição da oxigenação dos tecidos. Desta forma, este evento pode interferir na oxigenação fetal pela baixa perfusão placentária²⁰.

Ainda sobre os comandos respiratórios inapropriados identificados na presente pesquisa, observou-se que tanto no primeiro período do TP e mais predominantemente no período expulsivo houve a presença da Manobra de Valsalva. A mesma é caracterizada por uma apneia expiratória prolongada por um período de 10 segundos ou mais associada à contração abdominal e diafragmática e a utilização deste comando é conhecido como o puxo direcionado²². Uma revisão sistemática

da Cochrane concluiu que o puxo espontâneo comparado com puxo dirigido com a Manobra de Valsalva diminui o tempo de duração do puxo em 5 minutos (Diferença de média -5.20; IC 95%: -7.78 a -2.62)²³. Porém, alguns estudos mostram ainda alterações urodinâmicas em longo prazo, como a redução do primeiro desejo miccional e da capacidade vesical, e em casos mais extremos, a ocorrência de pneumotórax e pneumocardio^{24,25}.

No neonato o puxo direcionado com a Manobra de Valsalva pode interferir nos gases sanguíneos através do cordão umbilical em que, quanto maior o tempo de duração da manobra, maior a queda dos valores gasométricos do cordão umbilical, podendo estar associados à diminuição de O₂ cerebral fetal²⁵. Apesar das consequências adversas já demonstradas pelas evidências, a Manobra de Valsalva ainda vem sendo utilizada na rotina com elevada frequência como observado no presente estudo.

As mulheres orientadas quanto à respiração no primeiro e segundo período do TP tiveram respectivamente seis e quatro vezes mais chances de ficarem satisfeitas do que as que não foram orientadas. Este achado pode ser justificado pela capacidade dos padrões respiratórios dá suporte à parturição sobre os componentes estressores de dor e ansiedade, como encontrado em alguns estudos^{13,20} possibilitando a participação ativa da mulher, através de um feedback ao processo fisiológico do parto²⁵.

É relevante ressaltar como limitação da presente pesquisa que, por se tratar de um estudo de corte transversal com as informações colhidas de forma retrospectiva, isso pode interferir nas respostas obtidas. No entanto, esse viés foi minimizado com a coleta realizada no puerpério imediato.

CONCLUSÃO

O presente estudo conclui que independentemente de receber orientação no pré-natal sobre a respiração durante o parto, a gestante adotará um padrão respiratório no momento do trabalho de parto e a respiração profunda é o padrão mais frequentemente utilizado durante esse processo. Apesar das

evidências contraindicarem o uso da Manobra de Valsalva, está ainda se apresenta com uma alta ocorrência. Além disso, o fornecimento de orientações respiratórias foi capaz de promover aumento da satisfação materna no primeiro e segundo período de trabalho de parto.

REFERÊNCIAS

1. Cicek S, Basar F. The effects of breathing techniques training on the duration of labor and anxiety levels of pregnant women. *Complement Ther Clin Pract*. 2017 Nov;29:213-219
2. Dengsangluri, J.A. Salunkhe, Effect of breathing exercise in reduction of pain during first stage of labour among primigravidas. *Int J Health Sci Research*. 2015; 5 (6):390- 398.
3. Boaviagem A, Melo Junior E, Lubambo L, Sousa P, Aragão C, Albuquerque S, Lemos A. The effectiveness of breathing patterns to control maternal anxiety during the first period of labor: A randomized controlled clinical trial. *Complement Ther Clin Pract*. 2016; 26:30-35.
4. Arun, CP. Flight or fight, forbearance and fortitude: the spectrum of actions of catecholamines and their cousins. *Ann N Y Acad Sci*. 2004 Jun;10(18):137-140.
5. Jerath R, Edry JW, Barnes VA, Jerath V. Physiology of long pranayamic breathing: neural respiratory elements may provide a mechanism that explains how slow deep breathing shifts the autonomic nervous system. *Med Hypotheses*. 2006; 67(3): 566-71.
6. Salustiano EMA, Campos JADB, Ibidi SM, Zugaib M. Low Apgar scores at 5 minutes in a low risk population: maternal and obstetrical factors and postnatal outcome. *Rev Assoc Med Bras*. 2012 Sep- Oct; 58(5):587-93.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Assistência Pré-natal – Manual Técnico. 3a ed. Brasília: – Secretaria Política de Saúde /Ministério da Saúde, 2000.
8. Almeida NAM, Sousa JT, Bachion MM, Silveira NA. Utilização de técnicas de respiração e relaxamento para alívio de dor e ansiedade no processo de parturição. *Rev Lat Am Enferm*. 2005;13(1):52-8.
9. Delgado AM, Freire AD, Wanderley EL, Lemos A. Analysis of the Construct Validity and Internal Consistency of the State -Trait Anxiety Inventory (STAI) State -Anxiety (S -Anxiety) Scale for Pregnant Women during Labor. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2016;38:531-7.
10. Pimenta CAM. Escalas de avaliação de dor. In: Teixeira MD (ed.) *Dor conceitos gerais*. São Paulo: Limay 1994; 46-56.
11. Vettore MV, Dias M, Vettore MV, Leal MC. Avaliação da qualidade da atenção pré- natal dentre gestantes com e sem história de prematuridade no sistema único de saúde no Rio de Janeiro, Brasil. *Rev Bras Saúde Matern Infant*. 2013; 13(2): 89-100.
12. Cicuto GA, Belisário CRL, Tavares BB. Puerperal women's satisfaction with their delivery. *Invest. Educ Enferm*. 2012;30(2): 208-214.
13. Slade P, Escott D, Spiby H. Antenatal predictors and use of coping strategies in labour. *Psychology and Health*. 2000; 15(4): 555- 69.
14. Harris VA, Katkin ES, Lick JR. Paced respiration as a technique for the modification of automatic response to stress. *Psychophysiol*. 1976; 13(5): 386- 91.
15. Ekerholt K, Bergland A. Breathing: a sign of life and a unique area for reflection and action. *Phys Ther*. 2008; 88(7): 832- 40.
16. Gallo RBS, Santana LS, Marcolin AC, Ferreira CHJ, Duarte G, Quintana SM. Recursos não-farmacológicos no trabalho de parto: protocolo assistencial. *Femina*. Janeiro 2011; 39(1):41- 48.
17. Tjep BL, Burns M, Kao D, Madison R, Herrera J. Pursed lips breathing training using ear oximetry. *Chest*. 1986; 90:218- 21.
18. McLaren JB. Maternal respiration in labour. *Midwives Chron*. 1970; 83(987):112-4.
19. Böing J, Sperandio FF, Santos GM. Uso de técnica respiratória para analgesia no parto. *Femina*. 2007; 35(1): 41- 46.
20. Browridge P. The nature and consequences of childbirth Pain. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 1995; 59(Suppl): 59-15.
21. Wuitchik M, Bakal D, Lipshitz J. The clinical significance of pain and cognitive activity in latent labour. *Obstet Gynecol*. 1989;73:35- 42.
22. Porth CJ, Bamrah VS, Tristram FE, Smith JJ. The valsalva maneuver: mechanisms and clinical implications. *Health long*. 1984; 13(5): 507- 18.
23. Lemos A, Amorim MMR, Dornelas de Andrade A, de Souza AI, Cabral Filho JE, Correia JB. Pushing/bearing down methods for the second stage of labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015, Issue 10. Art. No.: CD009124. DOI: 10.1002/14651858.CD009124.pub2.
24. Miguil M, Chekain A. Pneumomediastinum presenting associated with labour. *Int J Obstet Anesth*. 2004; 13(2): 117-9.
25. Lemos A, Dean E, Dornelas de Andrade A. Valsalva maneuver during labor expulsive stage: repercussions on the maternal and neonatal birth condition. *Rev Bras Fisioter*. 2001; 15(1):66-72.