

Determinants of pain and discomfort during mammography

Determinantes da dor e desconforto durante a Mamografia

Rita Menano Alves, Sónia Pinto Santos and Paula Jacinto

ERISA – Escola Superior de Saúde Ribeiro Sanches, Rua do Telhal aos Olivais nº 8 – 8A, 1900-693 Lisboa
E-mail: ritamenanoalves@gmail.com

Abstract

Mammography is the main complementary exam for the breast cancer early diagnosis. However, discomfort and pain are frequent complaints during the exam.

Objective: to disclose discomfort and pain inflicted by the mammography and identify the determinants that might be related to these symptoms.

Methods: descriptive and transversal study involving 100 patients from public and private institutions of the larger Lisbon area. Patients answer to two questionnaires before and after the exam, to quantify pain and discomfort during the mammography, and find eventual symptoms related determinants.

Results: anxiety felt before the exam, previous mastalgia, discomfort expectations when the radiographer touches the breast, and pain expectations were the most relevant variables influencing the exam.

Conclusion: in general, the analyzed data concurs with the literature, with the exception of results referred to the use of oral contraceptive drugs.

Keywords: breast, mammography, pain, discomfort.

Resumo

A Mamografia é o principal meio complementar de diagnóstico precoce do cancro da mama. No entanto, o desconforto e a dor são queixas verificadas frequentemente durante o exame.

Objectivo: Conhecer o desconforto e dor ocasionados pela realização da mamografia e identificar os determinantes que possam estar relacionados com estes sintomas.

Métodos: Estudo descritivo e transversal incluindo 100 utentes realizado em ambiente público e privado da área da grande Lisboa. Antes e após a realização do exame as pacientes responderam respectivamente a dois questionários, que permitiram quantificar a dor e desconforto durante a mamografia, e encontrar os possíveis determinantes relacionados com estes sintomas.

Resultados: As variáveis que mais influenciam a dor e o desconforto sentidos durante a realização do exame são a ansiedade sentida antes do exame, a existência de mastalgia prévia, as expectativas em relação ao desconforto à exposição das mamas, expectativas em relação ao desconforto ao toque nas mamas por parte do TR, expectativas quanto à dor.

Conclusão: De um modo geral, os dados analisados concordam com a revisão da literatura, com a excepção dos resultados que dizem respeito à utilização de contraceptivos orais.

Palavras-chave: Mama, Mamografia, dor, desconforto.

Introduction

Mammography is the main diagnosis exam used for the early detection of breast cancer, the most frequent tumor and the first cause of death by cancer in women all over the world⁽¹⁾. The incidence and the favorable prognosis makes breast cancer the one with higher prevalence⁽¹⁾. In Portugal, breast cancer is the most frequent tumor in women, being responsible for 17% of the total oncological deaths and the primary cause of death in women with tumors⁽¹⁾. Actually it is recommended that women over 35 years old have their first mammography. Beyond 50's women should have their mammography annually⁽²⁾. The mammography implies the compression of the breast, with a force between 108 and 196N (11 to 20kg), which might causes pain during the exam⁽³⁾. In every exam, breast compression varies with the need, having in mind the best image possible, depending on the patient's threshold. To obtain an adequate image for a good diagnosis, a precise careful breast position during the exam is imperative⁽²⁾. There are other relevant factors for a good diagnosis, such as the smallest breast thickness to visualize all the breast tissue, to reduce kinetic and geometric flou, and to reduce scattered radiation⁽³⁻⁶⁾. And these justify the compression.

Breast compression was identified as the main cause of pain and physical discomfort felt during the mammography⁽⁴⁾, being also associated to the patient's age⁽⁶⁾. Other potential associated factors during the exam are literacy, number of children, number of previous mammographies, RT (radiology technician) performance, service satisfaction⁽³⁻⁶⁾ and the use of oral contraceptive drugs⁽⁷⁾. The exam related anxiety was also related with the level of pain felt by the patient⁽⁸⁻¹²⁾. According to Menke et al, cyclic pain occurs in women from puberty up to 35 years of age, however it might occur later in menopause, ceasing when menopause starts. Thus it might be referred as one of the causes for pain in mammography⁽¹³⁾.

So, it's important to take actions to reduce the pain and discomfort associated with the exam, so that women can use this technology for their benefit, without suffering. This study's objectives aim to characterize the occurrence of pain and discomfort in the mammography, and identify the related determinants.

Introdução

A mamografia é o principal meio complementar de diagnóstico para a detecção precoce do cancro da mama, o tumor mais frequente e a primeira causa de morte por cancro em mulheres no mundo⁽¹⁾. A elevada incidência e o prognóstico favorável fazem com que o cancro da mama seja o tumor com maior prevalência⁽¹⁾. Em Portugal, o cancro da mama é o tumor mais frequente em mulheres, responsável por 17% do total de mortes por causas oncológicas e a principal causa de morte em mulheres com neoplasias⁽¹⁾. Actualmente, recomenda-se que, a partir dos 35 anos, todas as mulheres realizem a primeira mamografia. Com idades acima dos 50 anos, deverão submeter-se a mamografia anualmente⁽²⁾.

A realização da mamografia implica a compressão da mama, com uma força entre 108 a 196 N (11 a 20 kg), podendo esta força provocar dor durante a realização do exame⁽³⁾. Em todos os exames, a compressão da mama é realizada consoante a necessidade, tendo como principal objectivo obter-se a melhor imagem possível, mas tendo sempre em conta a forma como cada paciente suporta a compressão. Para obter uma imagem adequada para um bom diagnóstico, é imperativo o posicionamento preciso e cuidadoso da mama durante o exame⁽²⁾. Existem outros factores relevantes para um bom diagnóstico, tais como a diminuição da espessura mamária para visualização de todo o tecido mamário, a diminuição do flou cinético e geométrico, e a redução da radiação difusa⁽³⁻⁶⁾, razões pelas quais se realiza a compressão.

A compressão da mama foi identificada como a principal causa de dor e desconforto físico sentidos durante a mamografia⁽⁴⁾, estando estes também associados à idade da paciente⁽⁶⁾. Outros potenciais factores que têm sido associados à dor durante o exame são: as habilitações literárias, o número de filhos, número de mamografias anteriores, atendimento por parte do Técnico de Radiologia (TR), a satisfação com o serviço⁽³⁻⁶⁾ e ainda a utilização de contraceptivos orais⁽⁷⁾. A ansiedade provocada pelo exame também já foi relacionada com o grau de dor sentido pela paciente⁽⁸⁻¹²⁾. Segundo Menke et al, a mastalgia cíclica acontece a mulheres da puberdade aos 35 anos de idade, porém pode ocorrer mais tardiamente, na pós-menopausa, e costuma cessar quando se instala a menopausa. Por isso esta pode ser referenciada como uma das causas de dor durante a mamografia⁽¹³⁾.

Torna-se, desta forma, importante, tomar medidas para a diminuição da dor e do desconforto associados ao exame de mamografia, de maneira a que a mulher possa usufruir dessa tecnologia para seu benefício, mas sem sofrimento associado.

Este estudo tem como objectivos caracterizar a ocorrência de dor e desconforto aquando da realização da mamografia e identificar os determinantes que possam estar associados a estes sintomas.

Methodology

A transversal descriptive study was applied to a convenient sample of 100 patients, from which 50 had their exam in a private institution (equipment: Siemens Mammomat 300, with a compression force 147 N) and 50 in two public institutions (equipments: GE Senographe DMR and Bennet Contout, with compression forces 98 to 117 N). After checking in, but before the exam, patients were asked to answer to an initial questionnaire involving demographic questions and their expectations to the pain and discomfort of the exam. The second questionnaire, presented after the exam, included questions about the pain and discomfort actually felt during the exam. Both questionnaires were replied by the authors in the institution's waiting room's during the months of March and April 2009.

To evaluate the pain and discomfort symptoms, a quantitative scale was adapted from the Circular Normativa nº09 / Direcção Geral da Saúde⁽¹⁴⁾. Patients were asked to classify their expectations regarding pain and discomfort, and the intensity of the pain and discomfort of the exam as well, according to a 1 to 5 scale, being: 1 – no pain/no discomfort, 2 – slight pain/discomfort, 3 – moderated pain/discomfort, 4 – intense pain/discomfort and 5 – maximum pain/discomfort.

Data were analysed by a SPSS 14.0 platform, using the Qui-Square Test and/or the Pearson Correlation test, and a 95% level of confidence adopted.

Results

The sample included 100 women from 28 to 83 years old (mean: $55,4 \pm 13,2$ years), with a mode of 69 years old. Regarding the academic qualifications, these were distributed from "no education" to "higher education", having two modes, one in the primary school (36%) and the other in college level (28%) (Figure 1). In the total sample, 55% of the patients were asymptomatic, most of them had children (81%), and 71% breastfed. The use of oral contraceptive pills was reported by 21%, 38% were in menopause and 13% submitted to Hormone Replacement Therapy (HRT). Family history of breast disease was reported by 27% and only 13% were having their first mammography. In this sample, 36% reported previous mastalgia and 70% said that felt comfortable in the exam (Figure 1).

Metodologia

Realizou-se um estudo descritivo transversal, com uma amostra de conveniência de 100 pacientes, das quais 50 realizaram o exame numa instituição privada (equipamento: Siemens Mammomat 300, com uma força de compressão ≈ 147 N) e 50 em duas instituições públicas (equipamentos: GE Senographe DMR e Bennet Contour, com uma força de compressão de ≈ 98 a 117 N).

Aquando da chegada ao serviço e antes do exame, as pacientes responderam a um questionário inicial, com perguntas demográficas e acerca das suas expectativas em relação à dor e desconforto do exame. O segundo questionário, aplicado após a mamografia, incluía perguntas sobre os sintomas de dor e desconforto, de facto, sentidos durante o exame. Ambos os questionários foram executados pelas autoras na sala de espera do estabelecimento, durante os meses de Março e Abril de 2009.

Para a avaliação dos sintomas de dor e desconforto adaptou-se uma escala quantitativa da Circular Normativa nº09/Direcção-Geral da Saúde⁽¹⁴⁾. Assim, solicitou-se às doentes que classificassem as suas expectativas relativamente à dor e desconforto, e à intensidade de dor e desconforto sentidos aquando da realização do exame, segundo uma escala de 1 a 5, com a seguinte correspondência: 1-sem dor/sem desconforto, 2-dor/desconforto ligeira(o), 3- dor/desconforto moderada(o), 4- dor/desconforto intensa(o) e 5-dor/desconforto máxima(o).

Os dados foram tratados em plataforma SPSS versão 14.0, com utilização do Teste do Qui-Quadrado e/ou Correlação de Pearson. Considerou-se uma relação estatisticamente significativa quando p foi igual ou inferior a 0.05, com um intervalo de confiança de 95%.

Resultados

A amostra compreendeu 100 mulheres dos 28 aos 83 anos (média: $55,4 \pm 13,2$ anos), com uma moda de 69 anos. Em relação às habilitações literárias, distribuíram-se desde a falta de instrução até ao ensino superior, verificando-se duas modas, uma ao nível do ensino primário (36%) e outra no ensino superior (28%) (Ver Figura 1). Da totalidade da amostra, 55% das pacientes que realizou exame era assintomática, a maioria tinha filhos (81%), tendo 71% amamentado. O uso de contraceptivos orais foi relatado por 21%, encontravam-se em menopausa 38% e a realizavam Terapia Hormonal de Substituição (THS) 13%. Antecedentes familiares de patologia mamária foram reportados por 27% e apenas 13% realizavam exame pela primeira vez. Nesta população, 36% auto-reportaram mastalgia prévia e 70% disseram sentir conforto quanto ao exame que iam realizar (Ver Figura 1).

Institution / Instituição	Public		50%
	Private		50%
Age / Idade	25 - 34 years/anos		3%
	35 - 44 years/anos		23%
	45 - 54 years/anos		23%
	55 - 64 years/anos		22%
	65 - 74 years/anos		19%
	≥ 75 years/anos		10%
Academic Qualifications / Habilitações Literárias	No Studies/sem estudos		2%
	Primary School/ensino primário		36%
	Prep School / ensino preparatório		10%
	3º Ciclo		11%
	7th to 9th Grade		13%
	College/University /Ensino Superior		28%
Type of Exam / Tipo de Ute	Screening /Assintomática		55%
	Routine / Sintomática		45%
Children / Filhos	Yes / sim		81%
	No / não		19%
Breastfeed /Amamentação	Yes / sim		71%
	No / não		29%
Oral Contraceptives / Contracepção Oral	Yes / sim		21%
	No / não		79%
Menopause	Yes / sim		38%
	No / não		62%
Hormonal Replacement Therapy / Terapia Hormonal de Substituição	Yes / sim		13%
	No / não		87%
Family History / Antecedentes Familiares	Yes / sim		27%
	No / não		73%
First Mammography / 1ª Mamografia	Yes / sim		13%
	No / não		87%
Usual pain in the breast / dor frequente (mama)	Yes/ sim		36%
	No / não		64%
Confort related to the exam / conforto na realização do exame	Yes / sim		70%
	No / não		22%
	Doesn't know / não sabe		8%

Figure 1 - Demographic Characteristics of the Sample.
Figura 1- Caracterização Demográfica da Amostra.

For the 13 women having their first mammography, 69,23% (N=9) had a slight or moderated pain (Figure 3). In the rest of the group (n=87) women who already experienced mammography, 50,57% (n=44) expected to have moderated pain, as it was shown in Figure 4. After the exam, from these 87 women, 51,72% (N=45) reported having slight or moderated pain, and 21%

Comparando as expectativas de dor e a dor relatada, verificou-se que 20% não tinha qualquer expectativa de vir a ter sintomas de dor, no entanto 69% relata dor (Ver Figura 2). Das 13 mulheres que realizou mamografia pela primeira vez, 69,23% (N=9) tinha expectativas de dor ligeira ou moderada (Ver Figura 3). No conjunto das 87 que realizavam a mamografia subsequente,

(N=18) complained of intense or maximum pain (Figure 4).

50.57% (N=44) tinham a expectativa de ter dor ligeira ou moderada, como se apresenta na Figura 4. Após o exame, destas 87 mulheres, 51.72% (N=45) relatou ter tido dor ligeira ou moderada, e cerca de 21% (N=18) queixou-se de dor intensa ou máxima (Ver Figura 4).

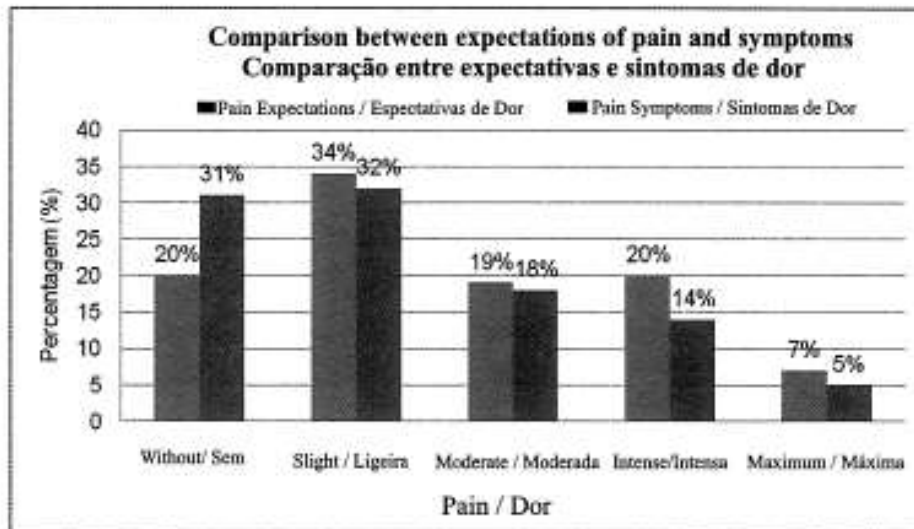


Figure 2 - Comparison between expectations of pain and symptoms
Figure 2 - Comparação entre expectativas e sintomas de dor

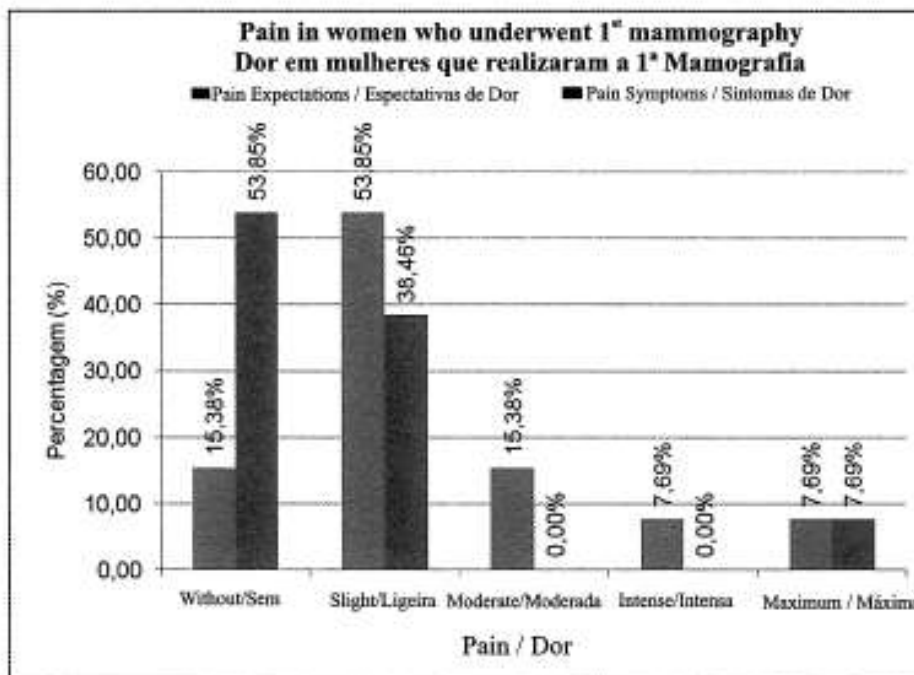


Figure 3 - Pain in women who underwent 1st mammography
Figura 3 - Dor em Mulheres que realizaram a 1ª Mamografia

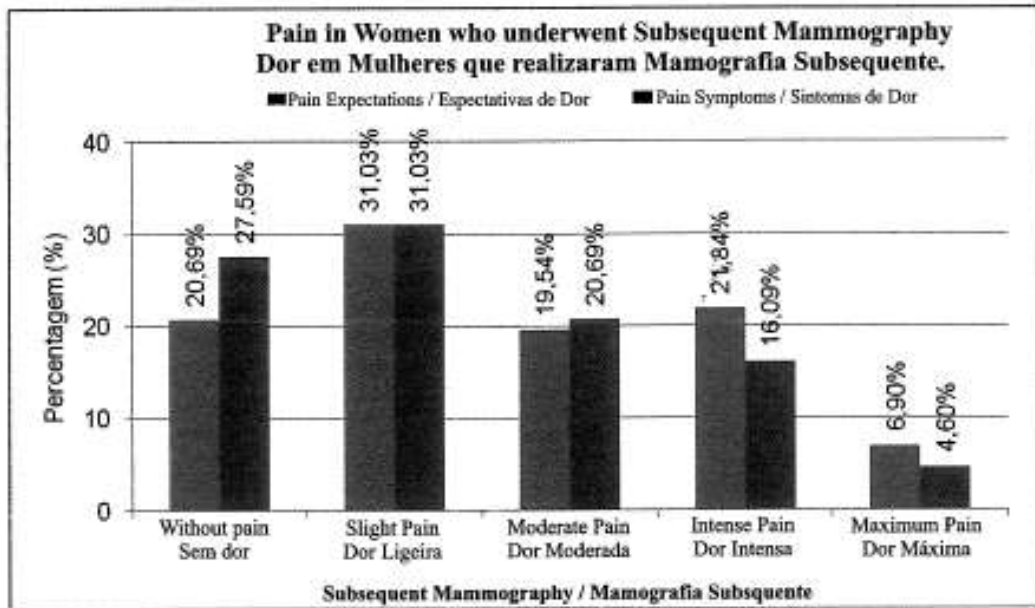


Figure 4 - Pain in Women who underwent Subsequent Mammography
Figura 4.- Dor em Mulheres que realizaram Mamografia Subsequente.

In the mastalgia subgroup (N=64), only 31,2% (N=20) auto reported being anxious (p=0,034) (Figure 5). From the patients that didn't use oral contraceptives, 63% referred pain symptoms during the mammography (p=0,013), from slight to maximum intensity (Figure 6).

No subgrupo de mulheres que referiu sofrer de mastalgia (N=36), 52,8% (N=19) estavam, também, ansiosas, enquanto que das restantes, sem mastalgia (N=64), apenas 31,2% (N=20) auto-reportou estarem ansiosas (p=0,034) (Ver Figura 5). Das pacientes que não realizavam contracepção oral 63% teve sintomas de dor durante a mamografia (p=0.013), variando de intensidade ligeira a máxima (Ver Figura 6).

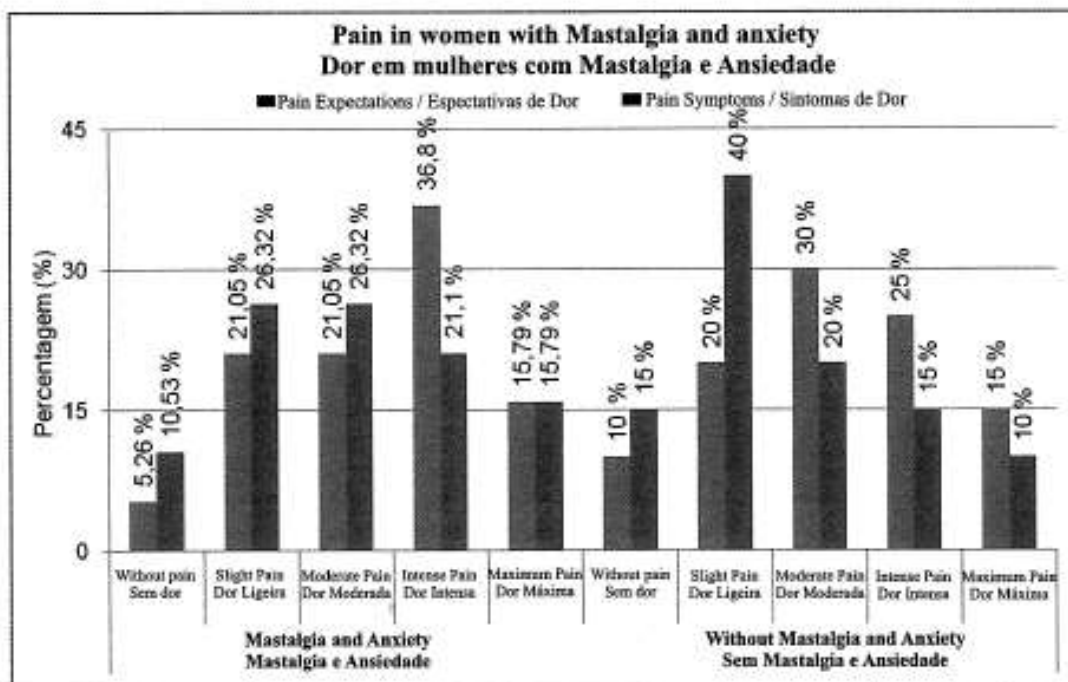


Figure 5 - Anxiety in Women with Mastalgia
Figura 5.- Ansiedade em Mulheres com Mastalgia.

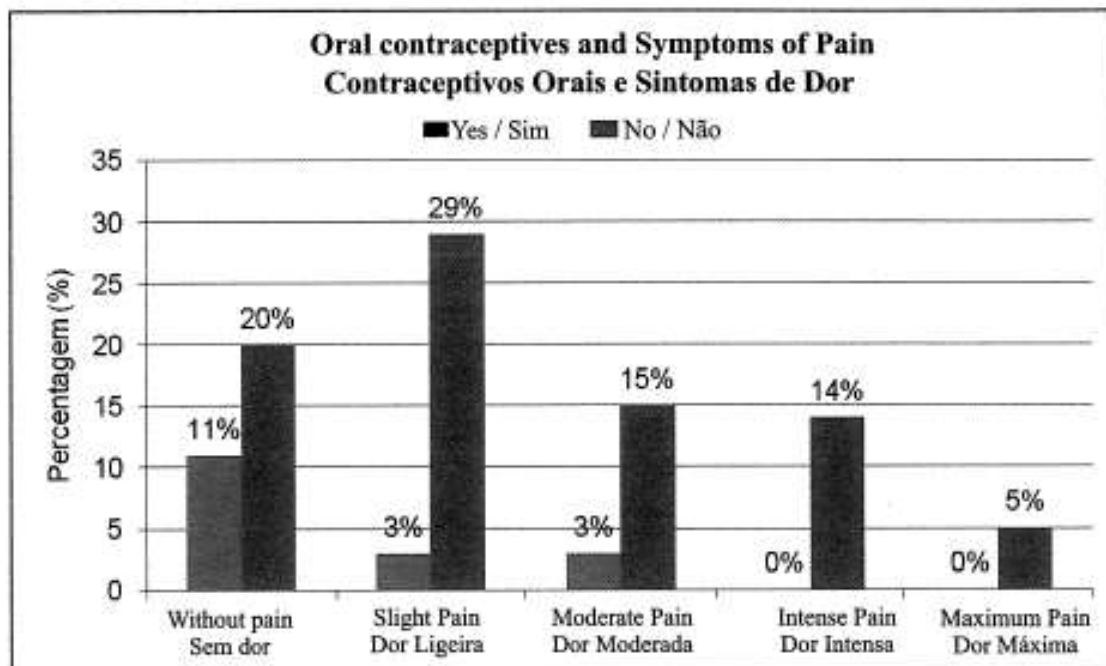


Figure 6 - Oral contraceptives and Symptoms of Pain
Figura 6.- Contraceptivos Orais e Sintomas de Dor.

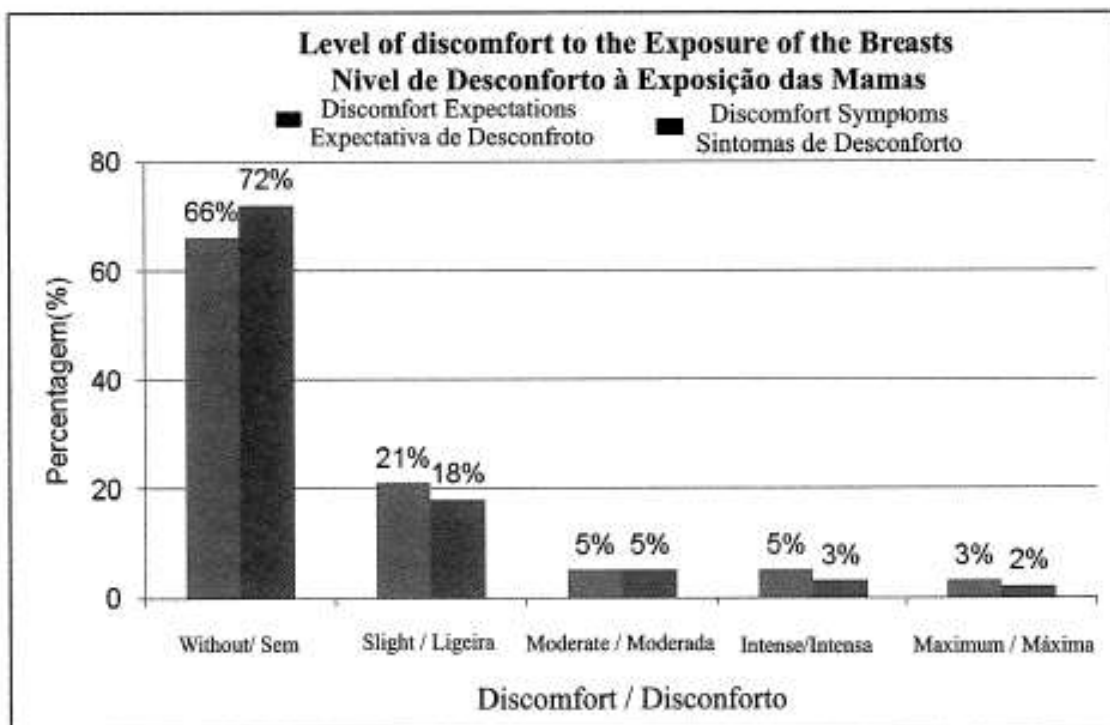


Figure 7 - Level of discomfort to the Exposure of the Breasts
Figura 7.- Nível de Desconforto à Exposição das Mamas.

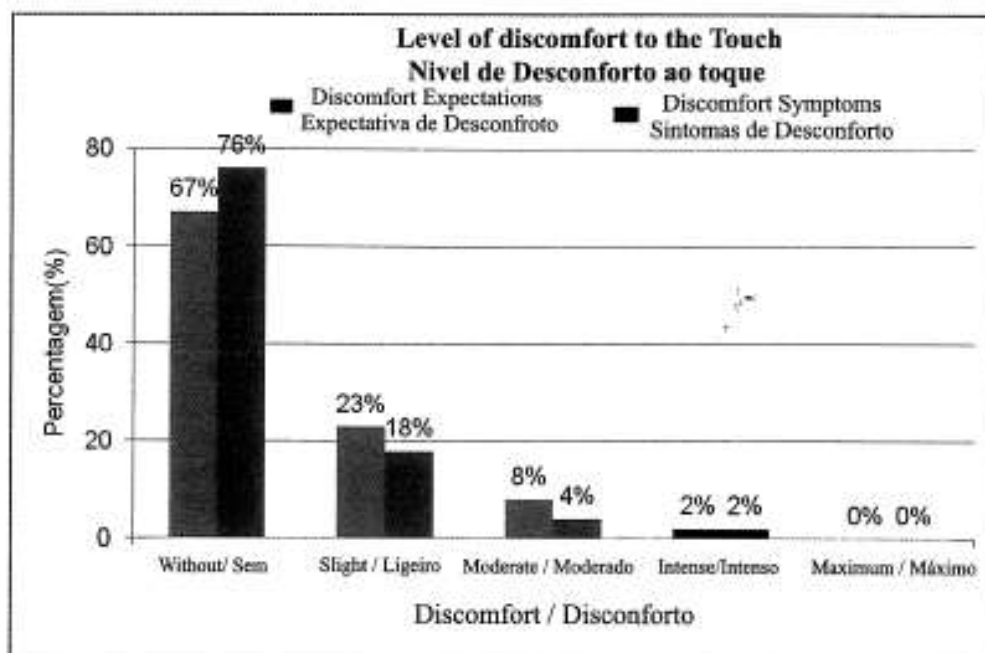


Figure 8 - Level of Discomfort to the Touch by the Radiographer
Figura 8.- Nível de Desconforto ao Toque do Técnico de Radiologia

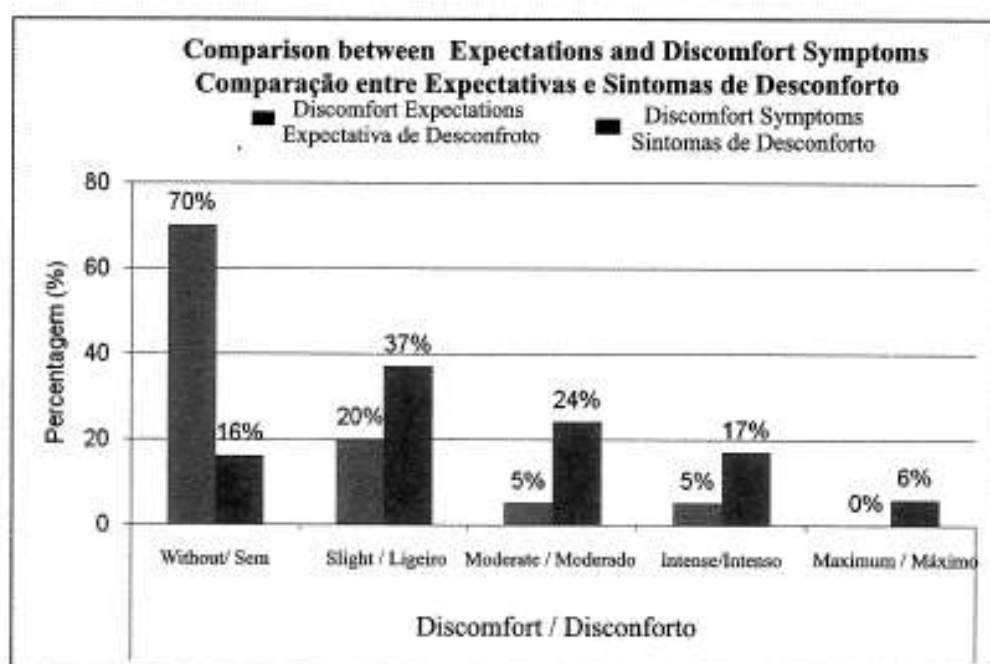


Figure 9 - Comparison between Expectations and Discomfort Symptoms
Figura 9.- Comparação entre Expectativas de Desconforto e Sintomas de Desconforto

Discomfort expectations related with breasts exposure and touch by the technician can be found in Figures 7 and 8. Most of the women, 66%, didn't have any no discomfort expectation by exposing their breasts, nor from being touched by the Radiographer in this context 67%. In general, discomfort expectations and real discomfort felt during the exam (discomfort in the

As expectativas de desconforto quanto à exposição das mamas e ao toque do TR, assim como os sintomas de desconforto relatados encontram-se nas Figuras 7 e 8, respectivamente. Pode verificar-se que a maioria das mulheres não teve qualquer expectativa nem sintoma de desconforto quanto à exposição das mamas, 66% e ao toque do TR, 67%.

exposure of the breasts and to the touch of the Radiographer) are statistically different ($p=0,001$) (Figure 9), which may show that more than half of the women (70%) didn't have any expectation regarding feeling discomfort.

The referred discomfort felt by the women during the exam presents a positive correlation with many variables, such as the nudity related discomfort, the touch discomfort by the radiographer, and other pain and pain symptoms expectations as described in Table 1. There was also some positive correlations for pain involving the patient type, the use of birth control pills, breasts exposure, the technician's touch to discomfort to the touch of the Radiographer, as presented in Table 2. The pain expectation turned out to show the strongest correlation with pain during the exam.

There wasn't a statistically significant relation between reported pain or discomfort during the examination and the following variables: symptomatic or asymptomatic patients, children given birth, having breastfed, menopause, do HRT, family history of breast pathology, to be its first mammography and, age group.

De uma maneira geral, as expectativas de desconforto, e o desconforto realmente sentido no decorrer do exame (desconforto à exposição das mamas e ao toque dos TR) apresentam uma diferença estatisticamente significativa ($p=0,001$) (Ver Figura 9), podendo constatar-se que mais de metade das mulheres (70%) não tinha qualquer expectativa de vir a sentir desconforto.

O desconforto que as mulheres referiram durante o exame apresenta uma correlação positiva com diversas variáveis, expectativa de desconforto à nudez, expectativas em relação ao desconforto ao toque nas mamas por parte do TR, expectativas quanto à dor e sintomas de dor, tal como descrito na Tabela 1. Para a dor, também foram identificadas várias correlações positivas nas variáveis tipo de utente, uso de contraceção oral, expectativas quanto ao desconforto à exposição das mamas, expectativas quanto ao desconforto ao toque nas mamas por parte do TR, expectativas quanto à dor, sintomas de desconforto quanto à exposição das mamas, sintomas de desconforto quanto ao toque do TR e desconforto sentido, similarmemente apresentadas na Tabela 2. A expectativa de dor revelou ser a correlação mais forte com o relato de dor durante o exame.

Não se verificou uma relação estatisticamente significativa entre relatar dor ou desconforto durante o exame e as seguintes variáveis: utentes sintomáticas ou assintomáticas, ter filhos, ter amamentado, encontrar-se em menopausa, realizar THS, antecedentes familiares de patologia mamária, primeira mamografia e classe etária.

Table 1 - Positive correlations between the reported discomfort during the examination and others

Tabela 1. - Correlações Positivas entre o Desconforto relatado durante o exame e outras

Positive correlation between: Correlação Positiva entre:		<i>p</i>	P (Pearson)
Reported discomfort during examination:	Expectation of nudity and	0,000	0,532
	Expectativa de nudez e		
Desconforto relatado durante exame:	Touch Expectations by the Radiographer and	0,000	0,612
	Expectativas em relação ao toque por parte do TR e		
	Pain Expectations and		
	Expectativas quanto à dor e Pain Symptoms Sintomas de dor	0,000	0,413

For the patients who reported no pain, it appears that before the exam, 20% had no expectations of pain, whereas 53% expected slight to moderate pain and

Relativamente às utentes que referem não sentir dor, verifica-se que antes da realização do exame, 20% não tinham expectativas de sentir dor, enquanto que 53%

27% maximum pain. After the exam 31% didn't referred pain symptoms and 50% referred slight to moderate pain. (Figure 2).

tinham expectativas de dor ligeira a moderada e 27% de dor intensa a máxima. Após a realização do exame 31% não refere sintomas de dor e 50% dor ligeira a moderada. (figura 2)

Table 1 - Positive correlations between the pain reported during the examination and other variables.

Tabela 2. - Correlações positivas entre a Dor relatada durante o exame e outras variáveis.

Positive correlation between: Correlação Positiva entre:		<i>p</i>	P (Pearson)
Reported pain during examination: Dor relatada durante exame:	Type of Patients and Tipo de utente e	0,008	0,262
	Oral contraceptives and Contraceptivos orais e	0,003	0,294
	Discomfort about the nudity and Desconforto face à nudez e	0,039	0,207
	Discomfort to the Touch by the Radiographer and Desconforto ao toque do TR e	0,000	0,377
	Expectations about pain and Expectativas quanto à dor e	0,000	0,725
	Discomfort about the exposure and Desconforto quanto à exposição e	0,000	0,418
	Discomfort about the Touch by the Radiographer and Desconforto quanto ao toque do TR e	0,000	0,370
	discomfort felt Desconforto sentido	0,000	0,413

Discussion

The existence of previous mastalgia was reported as a pain / discomfort related cause of anxiety, that may well be related to the reported fear of the examination resulting in women's pain expectation. Most of the patients using oral contraceptives referred no pain during mammography. This is contradicted by the study of Ruffo Jr. et al ⁽¹⁵⁾ who referred that oral contraception leads to greater breast tenderness, increasing the pain. Moreover, most women using oral contraceptives referred no pain symptoms.

Patients with pain and discomfort expectations were

Discussão

A existência de mastalgia prévia foi referida como uma das causas de ansiedade em relação à dor ou desconforto, o que pode estar relacionado com o receio das mulheres do resultado do exame e as expectativas relativamente à dor. A maioria das pacientes que não utilizava contraceptivos orais teve sintomas de dor durante a mamografia. Isto vai em contra ao estudo de Ruffo Júnior *et al* ⁽¹⁵⁾ que diz que a contracepção oral induz uma maior sensibilidade mamária, aumentando a dor. Por outro lado, a maioria das mulheres que realizava contracepção oral não teve sintomas de dor.

those who have shown more pain symptoms. These expectations may be due to past experiences or information provided by friends/family, as found in a study by B. Davey⁽⁷⁾.

Combination of discomfort expectation and symptoms regarding breasts exposure and the technician's touch was expected, taking into account all the psychological component involved in the examination. As reported by B. Davey⁽⁷⁾ the shame often felt by women regarding the nudity, and fear of the results verdict may be linked to breast cancer. The relationship between pain expectation and experienced discomfort during breasts exposure also shows a psychological connotation, which may be related to anxiety and nervousness expressed by woman just before exam, as published in previous studies⁽⁷⁻¹²⁾.

No relationship could be found between HRT and pain symptoms as published before⁽¹⁰⁾, suggesting that the increase in breast density caused by HRT reduces pain symptoms. The relationship between age and pain / discomfort symptoms referred by R. Gupta⁽⁵⁾, could not be found, following conclusion by C. Wiratkapun et al⁽³⁾.

Pain expectations before the exam influences the pain reported by patients during the mammography, which is consistent with other previous studies^(6,7).

In terms of relevant studies for the future, it is suggested to increase the sample size in order to consolidate, confirming or not, results. It would be interesting to include the numerical values of the compression forces used in each examination in order to better identify pain / discomfort determinants. The occasional presence of students was not taken into account, But it may have influenced the result as the discomfort levels felt by the patients.

Conclusions

Mammography is a diagnostic tool that involves a high psychological component, so that, in addition to physical determinants such as mastalgia, prior anxiety and discomfort and pain expectations, often reported by patients, may greatly influence the levels of discomfort and pain felt during the exam.

Some factors that were not assessed and may have influenced the pain and discomfort symptoms were the type of equipment used, the compression exerted, and the occasional presence of students during the data collection period. The use of a small sample doesn't allow these data to be extrapolated to the general population and may have influenced some of the results, which ended up not coinciding with previously published studies.

The pain referred by patients during the exam, has shown significant correlations with several variables,

Pacientes com expectativas de dor e desconforto foram aquelas que mais tiveram sintomas de dor. Estas expectativas podem dever-se a experiências anteriores ou informações fornecidas por amigos/familiares, tal como verificado num estudo realizado por B. Davey⁽⁷⁾.

A associação de expectativas de desconforto na exposição das mamas e ao toque do TR com os sintomas de desconforto sentidos era de esperar, tendo em conta toda a componente psicológica que envolve o exame, como a vergonha geralmente sentida pela mulher relativamente à nudez e o medo do resultado que pode estar associado ao cancro da mama, como relatado por B. Davey⁽⁷⁾. A relação das expectativas de dor com o desconforto sentido aquando da exposição das mamas tem também uma conotação psicológica, que pode estar relacionada com a ansiedade e nervosismo sentido pela mulher previamente à realização do exame, tal como constatado em estudos anteriores⁽⁷⁻¹²⁾.

Não se encontrou relação entre a realização de THS e sintomas de dor, ao contrário de outro estudo⁽¹⁰⁾, onde referem que o aumento da densidade mamária provocada pela THS leva a sintomas de dor. Tal como no estudo realizado por C. Wiratkapun et al⁽³⁾ não foi verificada qualquer relação entre a idade e sintomas de dor e desconforto, ao contrário do estudo realizado por R. Gupta⁽⁵⁾.

As expectativas de dor antes do exame acabam por influenciar a dor referida pelas utentes aquando da realização do exame, o que vai ao encontro de estudos anteriores^(6,7).

Em termos de estudos futuros pertinentes, sugere-se que se alargue o número da amostra para consolidar este estudo, confirmando-se, ou não, os mesmos resultados. Teria interesse incluir os valores numéricos da força de compressão utilizada em cada exame de modo a melhor poder identificar os determinantes de dor e desconforto. A presença esporádica de estagiários não foi tida em conta, o que pode ter influenciado os resultados obtidos, podendo mesmo influenciar os níveis de desconforto sentidos pelas pacientes.

Conclusões

A mamografia é um exame que acarreta uma elevada componente psicológica, pelo que, para além de determinantes físicos como a mastalgia prévia, a ansiedade e as expectativas de desconforto e dor relatados pelas pacientes influenciam muito os níveis de desconforto e dor sentidos durante o exame.

Alguns factores que não foram avaliados e que podem ter influenciado os sintomas de dor e desconforto foram o tipo de equipamento utilizado, a compressão exercida e a presença ocasional de estagiários, durante o período de recolha de dados.

A utilização de uma amostra pequena não permite que

being specially strong in those patients who already expected the pain.

For the variable discomfort, reported during the examination, the strongest correlation was found in those patients who already had discomfort expectations to the technician's touch.

In general terms, the analyzed data agrees with the literature review, except for those results involving the oral contraception.

Acknowledgements

The authors specially thank to all patients who agreed to participate in the study, and to all institutions allowing the involved data collection.

Also to Mariana Alves Pereira and Carla Monteiro for the demonstrated support and availability.

estes dados sejam extrapolados para a população em geral, podendo ter influenciado alguns dos resultados, que acabaram por não coincidir com estudos realizados anteriormente.

Quanto à variável dor referido pelas utentes durante o exame apresenta uma correlação significativa com diversas variáveis, sendo a mais forte a sentida pelas utentes que já tinham expectativas de dor.

Relativamente à variável desconforto relatado durante o exame, verifica-se que a correlação mais forte é sentida pelas utentes que tinham expectativas de desconforto ao toque nas mamas por parte do TR.

De um modo geral, os dados analisados concordam com a revisão da literatura, excepto os resultados que dizem respeito às utentes que realizam contraceção oral.

Agradecimentos

Os autores agradecem especialmente a todas as pacientes que se disponibilizaram para a participação neste estudo, assim como às instituições que permitiram a recolha de dados.

Às Professoras Mariana Alves-Pereira e Carla Monteiro também pelos apoios e disponibilidades demonstrados.

References / Referências

- [1]. Bastos J, Barros H, Lunet N. Evolução da mortalidade por cancro da mama em Portugal (1955-2002). *Acta Med Port* 2007; 20: 139-144
- [2]. Bontrager KL. Tratado de Técnica Radiológica e Base Anatômica. 5 th ed. Rio de Janeiro (BR): GuanabaraKoogan; 2001.
- [3]. Wiratkapun C, Lertsithichai P, Wibulpolpraset B, et al. Breast pain and service satisfaction during digital mammography. *J Med Assoc Thai* 2006, 89(11): 1864-1875.
- [4]. Jackson V, Lex A, Smith D. Patient discomfort during screen-film mammography. *Radiology* 1988, 168(2): 421-423.
- [5]. Gupta R, Nayak M, Khoursheed M, et al. Pain during mammography: impact of breast pathologies and demographic factors. *Med Princ Pract* 2003, 12: 180-183.
- [6]. Rutter R, Nayak M, Khoursheed M, et al. Discomfort and pain during mammography: description, prediction, and prevention. *BMJ* 1992, 305: 443-445.
- [7]. Davey B. Pain during mammography: possible risk factors and ways to alleviate pain. *Radiography* 2007, 13: 229-234.
- [8]. Aro A, Absetz-Ylästalo P, Eerola T, et al. Pain and discomfort during mammography. *European Journal of Cancer* 1998, 32(10): 1674-1679.
- [9]. Bruyninckx E, Mortelmans D, Van Goethem M, et al. Risk factors of pain in mammographic screening. *Social Science & Medicine* 1999, 49: 933-941.
- [10]. Keenens-Gels M, Groenendijk R, Van Den Heuvel J, et al. Pain experienced by women attending breast cancer screening. *Breast Cancer Research and Treatment* 2000, 60: 235-240.
- [11]. Goethem M, Mortelmans D, Bruyninckx E, et al. Influence of the radiographer on the pain felt during mammography. *Eur Radiol* 2003, 13: 2384-2389.
- [12]. Mainiero M, Schepps B, Clements N, et al. Mammography - related anxiety: Effect of preprocedural patient education. *Women's Health Issues* 2001, 11(2): 110-115.
- [13]. Menke CH, Biazus JV, Cavalheiro JA, Rabin EG. Alterações funcionais benignas da mama. In: Franco JM, Mastologia, formação do especialista. São Paulo: Atheneu, 77-85, 1997.
- [14]. Direcção-Geral da Saúde. A Dor como 5º sinal vital - Registo sistemático da intensidade da dor. Circular Normativa nº09/DGCG. 2003. Ministério da Saúde.
- [15]. Júnior R, Fiori W, Ramos F, et al. Desconforto e dor durante realização da Mamografia. *Ver Assoc Med Bras* 2006, 52(5): 333-336.
- [16]. McNicholas M, Heneghan J, Milner M, et al. Pain and increased mammographic density in women receiving hormone replacement therapy. *ARJ* 1994, 163: 311-315.