

Centro Universitário de Patos  
Curso de Medicina  
v. 6, 2021, p. 119-128.  
ISSN: 2448-1394



**EXISTE RELAÇÃO ENTRE USO DE MOTOCICLETAS E O SURGIMENTO DE  
MASTALGIAS EM TRABALHADORAS? UM ESTUDO DE CAMPO**

*IS THERE A RELATIONSHIP BETWEEN MOTORCYCLE USE AND THE EMERGENCE OF  
MASTALGIA In WORKERS? A FIELD STUDY*

Joelly Holanda de Souza  
Centro Universitário de Patos – UNIFIP – Patos – Paraíba - Brasil  
[joellyholanda@hotmail.com](mailto:joellyholanda@hotmail.com)

Yoshyara da Costa Anacleto Estrela  
Centro Universitário de Patos – UNIFIP – Patos – Paraíba - Brasil  
[yoshyaraestrela@gmail.com](mailto:yoshyaraestrela@gmail.com)

Milena Nunes Alves de Sousa  
Centro Universitário de Patos – UNIFIP – Patos – Paraíba - Brasil  
[minualsa@gmail.com](mailto:minualsa@gmail.com)

Raquel Bezerra de Sá de Sousa Nogueira  
Centro Universitário de Patos – UNIFIP – Patos – Paraíba - Brasil  
[raquel\\_bsn@hotmail.com](mailto:raquel_bsn@hotmail.com)

Tiago Bezerra de Sá de Sousa Nogueira  
Centro Universitário de Patos – UNIFIP – Patos – Paraíba - Brasil  
[tiagobssn@gmail.com](mailto:tiagobssn@gmail.com)

Thiago Pereira Alencar  
Centro Universitário de Patos – UNIFIP – Patos – Paraíba - Brasil  
[thiagoalencar@med.fiponline.edu.br](mailto:thiagoalencar@med.fiponline.edu.br)

**RESUMO**

**Objetivo:** Avaliar a existência de relação entre uso de motocicletas e o surgimento de mastalgias em trabalhadoras.

**Métodos:** Trata-se de uma pesquisa de campo, que teve como cenário de estudo o Centro Universitário de Patos (UNIFIP). A amostra constitui-se de 116 funcionárias. Para a coleta de dados foi utilizado um questionário elaborado pelos autores, composto por questões objetivas. Os dados foram analisados no software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 22. Para a caracterização geral da amostra em estudo, utilizou-se à estatística descritiva apresentando frequência relativa e absoluta. Posteriormente, recorreu-se a estatística inferencial com correlações de Pearson, para variáveis quantitativas e, correlação de *Spearman*, se não paramétricas.

**Resultados:** Observou-se que a amostra foi composta, em sua maioria, por professoras e secretárias, com idade entre 30 e 49 anos. Quanto aos dados do trabalho, 91,4% trabalham cinco dias ou mais por semana, com tempo de trabalho entre oito e dez horas

por dia (81,9%). Ademais, não foi observada correlação entre o uso de motocicletas pelas pacientes e o desenvolvimento de mastalgia, visto que 41,4% das condutoras de moto apresentam mastalgia e 45% das mulheres que não são condutoras ou não usam moto como meio de transporte relataram mastalgia.

**Conclusões:** Não houve relação entre mastalgia e o uso de motocicletas pelas funcionárias pesquisadas, sendo mais evidente a relação com o ciclo menstrual. Sendo assim, faz-se necessário um novo estudo em que possa acompanhar por um período maior de tempo as mulheres que utilizam moto, sugerindo que elas passem a observar e anotar os dias em que sentiram dor na mama e se fez uso de moto naquele dia.

**Palavras-Chave:** Mastalgia. Motocicletas. Traumas.

## **ABSTRACT**

**Objective:** To evaluate the existence of a relationship between motorcycle use and the emergence of mastalgias in female workers.

**Methods:** It is a Field research, transversal, descriptive, quantitative, that had as study scenario the Centro Universitário de Patos (UNIFIP). The sample consisted of 116 female employees. For the data collection a questionnaire was used elaborated by the authors, composed of objective questions. The data were analyzed in the software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), version 22. For the general characterization of the sample under study, we used the descriptive statistics showing the relative and absolute frequency. Subsequently, it was resort to inferential statistics with Pearson's correlations, for variables quantitative and Spearman's correlation, if not parametric.

**Results:** It was observed that the sample was composed mostly of teachers and secretaries, aged between 30 and 49 years. Regarding the work data, 91.4% work five days or more per week, with working time between eight and ten hours per day (81.9%). Moreover, there was no correlation between the use of motorcycles by patients and the development of mastalgia, since 41.4% of motorcycle drivers have mastalgia and 45% of women who are not drivers or do not use motorcycles as a means of transportation reported mastalgia.

**Conclusions:** There was no relationship between mastalgia and the use of motorcycles by the employees surveyed, being more evident the relationship with the menstrual cycle. Therefore, it is necessary a new study in which can follow for a longer period of time women who use motorcycles, suggesting that they start to observe and write down the days when they felt pain in the breast and made use of motorcycle that day.

**Keywords:** Mastalgia. Motorcycles. Traumas.

## **1. Introdução**

A mastalgia é definida como dor localizada na mama e consiste na principal queixa que leva a mulher ao mastologista. Relatada por até 70% das mulheres, pode variar de leve desconforto até uma dor incapacitante em alguns casos, considerada mais como um sintoma do que uma doença, podendo estar presente também no sexo masculino<sup>1</sup>.

Essa dor é classificada em cíclica, não cíclica e de causas extramamárias. A última pode decorrer de doenças como espondilite cervical, angina, coledite ou dor pleural, mialgias, costochondrite (síndrome de Tietze), neurite intercostal, trauma na parede torácica, fratura de costela, dentre outras. A cíclica geralmente acomete toda a mama e tem relação com o ciclo menstrual. Já a não cíclica não se relaciona com o ciclo menstrual e o paciente relata sensação contínua de queimação ou pontadas tendendo a

se resolver espontaneamente em 50% dos casos. Entre as principais causas para esse tipo de mastalgia estão traumas ou pancadas nas mamas<sup>2</sup>.

Dentre os traumas, podem-se citar aqueles causados durante a pilotagem de motocicletas. Devido à postura adotada na moto, os pilotos podem apresentar algias e outros desconfortos físicos<sup>3</sup>.

Em vários países do mundo, incluindo o Brasil, a motocicleta é um meio de transporte socialmente importante, principalmente para a classe trabalhadora que a utiliza como meio de prestação de serviços como mototaxi, motoboy ou motofrete. O aumento do uso da motocicleta como forma de transporte e ferramenta de trabalho, fez com que aumentasse exponencialmente a morbimortalidade por acidentes<sup>4</sup>.

No Brasil, existem poucas investigações analisando os fatores associados aos riscos de lesões exclusivas dos motociclistas, porém em um estudo realizado em 2012 foi visto que as mulheres estão em maior número no grupo lesionado que no grupo de não lesionado (22,17% versus 6,53%). Sendo assim, os resultados demonstraram que ser do sexo feminino era um fator de risco para lesão<sup>5</sup>.

Na cidade de Patos, de acordo com dados do Departamento Estadual de Trânsito de Patos – PB, em março de 2018 existia uma frota de 28.497 motocicletas e 19.741 veículos com 32.810 condutores sendo 23.976 do sexo masculino e 8.834 do sexo feminino. Em 2003, existiam 6.451 motocicletas tendo um aumento de 441.7%<sup>6</sup>.

Diante desses aspectos, o objetivo deste trabalho foi avaliar a existência de relação entre uso de motocicletas e o surgimento de mastalgias em trabalhadoras.

## **2. Materiais e métodos**

Pesquisa de campo, que teve como cenário de estudo o Centro Universitário de Patos (UNIFIP), localizada na cidade de Patos, no sertão paraibano. Para o estudo foi adotada uma amostra não probabilística intencional determinada de acordo com critérios de inclusão: ser funcionária do UNIFIP e fazer uso de motocicletas como meio de transporte. A amostra constitui-se de 116 funcionárias, o que corresponde a 31% do total de funcionárias.

Para a coleta de dados, foi utilizado um questionário, elaborado pelos autores, composto por questões objetivas de identificação do perfil social e demográfico da funcionária, meio de transporte, função exercida, horas de trabalho e mastalgia. Quanto as variáveis sociodemográficas incluíram informações sobre idade, função que exerce no trabalho, meio de transporte utilizado para ir trabalhar, pavimentação do trajeto até o trabalho, mastalgia, relação com ciclo menstrual, percepção da dor, uso de medicamentos para mastalgia.

Os dados foram analisados no software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 22. Para a caracterização geral da amostra em estudo, utilizou-se à estatística descritiva apresentando frequência relativa e absoluta. Posteriormente, recorreu-se a estatística inferencial com correlações de Pearson, para variáveis quantitativas e, correlação de Spearman, se não paramétricas. Optou-se pela correção bisseriais por ponto devido à quantidade de variáveis. O sinal dessa correlação indica quais dos grupos de variáveis qualitativas constam maiores pontuações. Um sinal de correlação negativo significa maior pontuação para a categoria, que está representada no banco de dados pelo menor número. Por exemplo, no banco do SPSS, as funcionárias que usam moto como transporte estão representadas pelo número um (1) e o as que usam carro pelo número dois (2), se o sinal da correlação for negativo indica que aquelas que usam moto (menor número) possuem maiores pontuações no questionário. Foi adotado o nível de significância estatística menor ou igual a 0,05, ou seja,  $p < 0,05$ . Ressalta-se que a pesquisa recebeu parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Patos, conforme CAAE: 89551018.0.0000.5181 e número do parecer 2.678.941 em 28 de maio de 2018.

A coleta de dados foi iniciada após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelas funcionárias.

### 3. Resultados

**Tabela 1.** Descrição dos dados demográficos e clínicos da amostra

Variáveis	N	%
<b>Idade</b>		
(1) Entre 18 e 29 anos	39	33,6
(2) Entre 30 e 49 anos	60	51,7
(3) Entre 50 e 69 anos	17	14,7
<b>Profissão</b>		
(1) Professora	40	34,5
(2) Secretária	39	33,6
(3) Auxiliar de serviços	18	15,5
(4) Técnica de laboratório	6	5,2
(5) Jovem Aprendiz	13	11,2
<b>Dias de trabalho por semana</b>		
(1) Entre 1 e 2 dias	4	3,4
(2) Entre 3 e 4 dias	6	5,2
(3) 5 dias ou mais	106	91,4
<b>Tempo de trabalho por dia</b>		
(1) Entre 4 e 6 horas	6	5,2
(2) Entre 8 e 10 horas	95	81,9
(3) Entre 11 e 12 horas	15	12,9

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2018.

Na tabela 1, observou-se que a amostra é composta, em sua maioria, por professoras e secretárias, com idade entre 30 e 49 anos. Quanto aos dados do trabalho,

91,4% trabalhavam cinco dias ou mais por semana, com tempo de trabalho entre oito e dez horas por dia (81,9%). Apenas 3,4% trabalhavam menos de três dias por semana e 5,2% entre quatro e seis horas por dia.

**Tabela 2.** Dados sobre o transporte.

Variáveis	N	%
<b>Transporte</b>		
(1) Moto	40	34,5
(2) Carro	50	43,1
(3) Bicicleta	1	0,9
(4) A pé	25	21,6
<b>É a condutora?</b>		
(1) Sim	62	53,4
(2) Não	54	46,6
<b>Tipo de pavimentação</b>		
(1) Calçamento	6	5,2
(2) Asfalto	52	44,8
(3) Misto	58	50,0
<b>Tempo do trajeto casa-trabalho</b>		
(1) 5 minutos	25	21,6
(2) 5-10 minutos	53	45,7
(3) 10-15 minutos	23	19,8
(4) > 15 minutos	15	12,9
<b>Uso do transporte fora do trabalho</b>		
(1) Lazer	22	19,0
(2) Fazer feira	8	6,9
(3) Lazer e fazer feira	61	52,6
(4) Não usa	25	21,6

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2018.

Na tabela 2, estão apresentados dados sobre o transporte usado pelas funcionárias. Identificou-se que a maioria utilizava carro (43,1%) e moto (34,5%), sendo a condutora do veículo (53,4%). A maioria das funcionárias afirmou que o tipo de pavimentação do trajeto que faz de casa até o trabalho é misto (50%), compreendendo tanto calçamento, quanto asfalto e o concluem em um intervalo de tempo entre 5-10 minutos. Ademais, a maioria relatou utilizar o transporte fora do trabalho para fazer feira e para o lazer.

**Tabela 3.** Dados sobre a mastalgia.

Variáveis	N	%
<b>Paciente tem mastalgia?</b>		
(1) Sim	50	43,1
(2) Não	66	56,9
<b>Frequência da mastalgia (por semana)</b>		
(1) Entre 1 e 3 vezes	46	92,0
(2) Entre 4 e 5 vezes	2	4,0
(3) Entre 6 e 7 vezes	2	4,0
<b>Intensidade da dor</b>		
(1) Leve	29	58,0
(2) Moderada	20	40,0
(3) Intensa	1	2,0
<b>Qual mama dói?</b>		
(1) Direita	6	12,0
(2) Esquerda	7	14,0
(3) Bilateral	37	74,0
<b>Local da dor</b>		
(1) Ponto específico	14	28,0
(2) Toda a mama	36	72,0
<b>Irradiação para membro superior ipsilateral</b>		
(1) Sim	7	14,0
(2) Não	43	86,0
<b>Mastalgia no período menstrual</b>		
(1) Não tem relação	11	22,0
(2) Antes	31	62,0
(3) Durante	6	12,0
(4) Depois	2	4,0
<b>Percepção da dor</b>		
(1) Pode ser câncer	8	16,0
(2) Não é câncer	42	84,0
<b>Incomoda ou preocupa?</b>		
(1) Incomoda mais	38	76,0
(2) Preocupa mais	12	24,0
<b>Usa medicação</b>		
(1) Nenhuma	46	92,0
(2) Analgésico	2	4,0
(3) AINES	2	4,0
<b>Procurou assistência médica</b>		
(1) Sim	17	34,0
(2) Não	33	66,0

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2018.

Conforme apresentado na tabela 3, 43,1% das funcionárias apresentaram mastalgia, a maioria de leve intensidade, em toda a mama, bilateralmente, sem irradiação para o membro superior ipsilateral, com frequência entre uma a três vezes por semana e antes do período menstrual (31%). Quanto à percepção da dor, a maioria afirmou que sentia mais incômodo do que preocupação e não fazia uso de medicação para dor.

**Tabela 4.** Correlações entre mastalgia e dados das funcionárias e do transporte que utilizam.

<b>Variáveis</b>	<b>Mastalgia</b>	<b>Intensidade da dor</b>	<b>Frequência da dor</b>	<b>Local da dor</b>
Idade <sup>II</sup>	0,022	0,027	-0,035	0,036
Profissão <sup>I</sup>	-0,101	0,081	0,110	0,118
Tempo de trabalho por dia <sup>I</sup>	-0,007	0,028	-0,016	-0,007
Tipo de transporte <sup>I</sup>	-0,040	0,027	0,013	0,016
Condutora <sup>I</sup>	0,079	-0,119	-0,074	-0,068
Tipo de pavimentação <sup>I</sup>	-0,025	-0,029	0,026	0,005
Tempo do trajeto casa-trabalho <sup>I</sup>	-0,129	0,148	0,148	0,133
Uso do transporte fora do trabalho <sup>I</sup>	-0,080	0,112	0,148	0,112
	-	-	0,068	-
Relação com o ciclo menstrual <sup>I</sup>	<b>0,947**</b>	<b>0,918**</b>	<b>0,928**</b>	<b>0,949*</b>

**Nota:** <sup>I</sup> Correlações bisseriais; <sup>II</sup> Correlações de Pearson; \*  $p \leq 0,05$ ; \*\*  $p \leq 0,01$ .

Os resultados, de acordo com a tabela 4, mostraram que há correlação positiva entre mastalgia e o ciclo menstrual, evidenciando que a maioria das funcionárias que está em seu período menstrual apresenta dor na mama. Ademais, não há correlação significativa entre mastalgia, suas características e demais variáveis apresentadas.

**Tabela 5.** Correlações entre intensidade da mastalgia e percepção da dor.

<b>Variáveis</b>	<b>Leve</b>	<b>Moderada</b>	<b>Grave</b>
Percepção da dor <sup>I</sup>	<b>0,606**</b>	<b>0,540**</b>	0,139
Uso de medicação <sup>I</sup>	<b>-0,617**</b>	<b>-0,544**</b>	0,124
Busca atendimento médico <sup>I</sup>	<b>0,600**</b>	<b>0,526**</b>	0,154

**Nota:** <sup>I</sup> Correlações bisseriais; \*\*  $p \leq 0,01$ .

De acordo com a tabela 5, as funcionárias que apresentam mastalgia de intensidade leve a moderada tem uma percepção de dor como não sendo câncer, não usam medicação e não buscaram atendimento médico devido à dor.

#### 4. Discussão

No presente estudo, 51,7% das funcionárias entrevistadas tinham idade entre 30 e 49 anos, dados semelhantes foram encontrados em outras pesquisas em que a idade média das pacientes com queixa de mastalgia foi de 42 anos<sup>7</sup>, e de 44 anos<sup>8</sup>. Além disso, com relação às características da dor na mama, em um desses trabalhos foi constatado que em 59,7% das mulheres a mastalgia era bilateral<sup>7</sup>, resultado também observado neste estudo.

No que diz respeito à mastalgia, é um dos sintomas mais comuns em mulheres<sup>9</sup> tendo sido relatada por até 70% das mulheres<sup>1</sup>. Em uma pesquisa, com 1659 pacientes, constatou-se que mais da metade da amostra (51,5%) apresentou dor mamária<sup>10</sup>. Neste estudo tivemos resultados controversos aos observados anteriormente, pois a maioria relatou a ausência desta (56,9%).

Foi observada também uma relação direta com o período menstrual (31%) o que corrobora com outros artigos que viram ser a mastodinia cíclica a mais comum e é responsável por 2/3 dos casos de dor mamária. Tipicamente a dor é bilateral e simétrica, predominantemente nos quadrantes externos e aumenta durante a fase lútea do ciclo. A mastodinia cíclica é mais comum durante um período de desequilíbrio hormonal, como a puberdade, o período da perimenopausa, o primeiro trimestre da gravidez ou os dias que antecedem a chegada do leite após o parto<sup>11,12</sup>.

Em um estudo com 105 mulheres apresentando mastalgia, a dor foi associada ao ciclo menstrual na maioria delas (70%). Todas as pacientes tanto com mastalgia cíclica quanto não-cíclica não houve diferença significativa quanto aos aspectos como tipo, intensidade e localização. Em 27% das pacientes que tinham dor intensa na mama, a dor afetou no seu trabalho, interferiu no sono e nas atividades diárias. Ainda nesse estudo, embora a dor tenha afetado alguma parte da qualidade de vida, como a dor física e a função social, não exerceu influência sobre o estado mental das pacientes<sup>13</sup>. Resultados que corroboram com a presente pesquisa em que, quanto à percepção da dor, a maioria das funcionárias afirma que sente mais incômodo do que preocupação.

Em relação à intensidade e percepção da dor, as funcionárias que apresentam mastalgia de intensidade leve a moderada tem uma percepção de dor como não sendo câncer, o que se confirma por uma pesquisa realizada em 2013 que afirma ser a dor mamária um sintoma muito comum, geralmente benigno<sup>14</sup>. Desde estudos mais antigos a dor mamária é considerada um sintoma raro de câncer de mama. De 8504 pacientes com dor mamária como principal sintoma, em uma pesquisa de 10 anos em Edimburgo, 220 (2,7%) foram diagnosticados com câncer de mama<sup>11</sup>. Em um mais recente, referiu-se que a mastalgia tem como sinônimo mastodinia ou dor mamária com uma prevalência relatada de 66% a 80% entre as mulheres e que geralmente está associada a condições benignas da mama, como doença fibrocística da mama, síndrome pré-menstrual e distúrbios psicológicos; menos comumente, é um sinal de malignidade<sup>15</sup>.

O número de mulheres que buscam consultas médicas apresentando queixa de mastalgia e preocupadas com o câncer tem-se aumentando e, conseqüentemente, gerado aumento significativo de custos em saúde<sup>8</sup>. Nesse estudo, isso não foi observado. A maioria das funcionárias que relataram ter mastalgia de intensidade leve a moderada não usou medicação e não buscou atendimento médico devido à sintomatologia dolorosa.

Não foi observada correlação entre o uso de motocicletas pelas pacientes e o desenvolvimento de mastalgia, visto que 41,4% das condutoras de moto apresentam mastalgia e 45% das mulheres que não são condutoras ou não usam moto como meio de transporte relataram mastalgia. Observou-se que as pacientes que utilizam moto e apresentam mastalgia, se assemelham as pacientes que não utilizam, sendo relacionado ao ciclo menstrual. Ademais, 39,2% das pacientes que utilizam moto como meio de transporte e são condutoras apresentam mastalgia, sendo que 90% tem relação com o ciclo, enquanto que das pacientes que não utilizam moto e tem mastalgia 85% estão relacionadas ao ciclo menstrual. Na literatura não foram encontrados estudos com essa correlação.

## **5. Conclusão**

Não foi constatada correlação entre o uso de motocicletas pelas pacientes do estudo e o desenvolvimento de mastalgia. Com isso, faz-se necessário um novo estudo em que possa acompanhar por um período maior de tempo as mulheres que utilizam moto, sugerindo que as mesmas passem a observar e anotar os dias em que sentiram dor na mama e se fez uso de moto naquele dia, visto que no período menstrual a mulher fica mais alerta a qualquer sintoma e isso pode ter influenciado nos dados encontrados. Em um município em que as distâncias percorridas sejam maiores podem ser encontrados resultados discordantes. Somado a isso, existe uma diferença, pessoa-pessoa, na resposta a dor, podendo ser um fator também que interferiu nos resultados.

## **Referências**

1. Nunes AR, Conde DM, Sousa JA. Mastalgia cíclica: abordagem clínica. Rev Bras de Mastologia. 2011; 21(3):135-139.
2. Lucarelli AP, Martins MM. Fitoterapia em mastalgia. Rev Bras de Mastologia. 2012; 22(4):144-150.
3. Gonçalves EC, Trombetta JB, Gessinger CF. Prevalência de dor na coluna vertebral em motoboys de uma cooperativa de Porto Alegre, RS. Rev Assoc Med do Rio Grande do Sul. 2012; 56 (4): 314-319.
4. Miziara ID, Miziara CSMG, Rocha LE. Acidentes de Motocicletas e sua relação com o trabalho: revisão da literatura. Saúde, Ética e Justiça. 2014; 19(2): 52-9.
5. Oliveira NLB, Sousa RMC. Risco de lesões entre motociclistas envolvidos em incidentes de trânsito. Rev Esc Enferm USP. 2012; 46(5):1-6.
6. Departamento Estadual de Trânsito de Patos - PB. Estatísticas 2018. 2018. Disponível em: <http://www.detran.pb.gov.br/index.php/estatisticas.html>. Acesso em 17 out 2018.

7. Arslan M. et al. Retrospective Analysis of Women with Only Mastalgia. *J Breast Health*. 2016; 12 (4): 151-154.
8. Atlintas Y, Bayrak M. Evaluation of 1294 Female Patients with Breast Pain: A Retrospective Study. *Adv. Ther.* 2018;35(9):1411-1419.
9. Menke CH, Delazeri GJ. Dor mamária: propedêutica e terapêutica. *Femina*. 2009; 37 (12):1-7.
10. Scurr J, Hedger W, Morris P, Brown N. The prevalence, severity, and impact of breast pain in the general population. *Mama J*. 2014; 20 (5): 508-13.
11. Wisbey JR, Kumar S, Mansel RE, Peece PE, Pye JK LE. Hughes: História natural da dor mamária. *Lancet*. 1983; 2 (1):672 – 674.
12. Rosolowich V, et al. Mastalgia. *J Obstet Gynaecol Can*. 2006; 28: 49 – 71.
13. Songtish D, Akranurakku P. Mastalgia: Characteristics and Associated Factors in Thai Women. *J Med Assoc Thai*. 2015; 98 (9): 9-15.
14. Onstad M, Stuckey A. Transtornos benignos da mama. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 2013; 40(1):459 – 473.
15. Sen M et al. Can mastalgia be another somatic symptom in fibromyalgia syndrome? *Clinics*. 2015; 70 (11):1-10.