



ORIGINAL / ORIGINAL / ORIGINAL

## Analysis of annual incidence of cardiac rhythm disturbances in elderly /

Análise da incidência anual dos distúrbios do ritmo cardíaco em idosos / Análisis de la incidencia anual de los trastornos del ritmo cardíaco en la población anciana

Naira Roberta Sousa<sup>1</sup>; Filipe Melo da Silva<sup>2</sup>; Dais Nara Silva Barbosa<sup>3</sup>; Mariana Mesquita Silva<sup>4</sup>; Silas Alves da Silva<sup>5</sup>; Jailson Alberto Rodrigues<sup>6</sup>

### ABSTRACT

**Objective:** to analyze the annual incidence of cardiac disorders (cardiac frequency alteration) in elderly from Piauí and to contribute for the adoption of interventions to reduce arrhythmia in elderly. **Methodology:** collected data are public domain and were obtained at the webpage ([www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br), 2016). Study population were male and females from 60 years or older living in Piauí-Brazil with conduction disorders and cardiac arrhythmias in from 2008 to 2016. **Results:** it was noticed that the annual cumulated rate of conduction disorders and cardiac arrhythmias in males was higher in the Parnaíba city (35,1%) and the lowest cumulated rates were at Oeiras city (3,7%) and Picos city (5,0%). Among females, this fact was observed in Barras city, Oeiras city, Pedro II city, Parnaíba city (36,1%) and the capital Teresina city (11,7%) **Conclusion:** in 2016 there was a reduction at the incidence of the problem in question, although despite this decrease, high rates of death for this kind of diseases are still observed.

**Descriptors:** Cardiac Arrhythmias. Elderly Health. Epidemiology.

### RESUMO

**Objetivo:** analisar a incidência anual dos distúrbios cardíacos (alteração da frequência cardíaca) em idosos do Piauí e contribuir para que sejam adotadas intervenções que diminuam a ocorrência de arritmias nos idosos do estado. **Metodologia:** os dados coletados são de domínio público e foram obtidos através da *webpage* ([www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br), 2016). Tem-se como população estudada pessoas (homens e mulheres) com 60 anos ou mais de idade no estado do Piauí - Brasil, portadores de transtornos de condução e arritmias cardíacas nos anos de 2008 a 2016. **Resultados:** observou-se que a taxa anual acumulada de transtornos de condução e arritmias cardíacas em pessoas do sexo masculino foi maior na cidade de Parnaíba (35,1%) e as menores taxas acumuladas verificaram-se nas cidades de Oeiras (3,7%) e Picos (5,0%). Entre as mulheres, isso ocorreu em Barras, Oeiras e Pedro II, sendo Parnaíba (36,1%) e a capital, Teresina (11,7%). **Conclusão:** no ano de 2016 houve redução de incidência do problema em questão, porém apesar dessa diminuição, ainda notam-se taxas elevadas de morte por essas doenças.

**Descritores:** Arritmias Cardíacas. Saúde do Idoso. Epidemiologia.

### RESUMÉN

**Objetivo:** analizar la incidencia anual de la enfermedad en ancianos de Piauí y contribuir a que se adopten intervenciones que disminuyan la ocurrencia de arritmias en los ancianos del estado. **Metodología:** los datos recolectados son de dominio público y fueron obtenidos a través de la página web ([www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br), 2016) del Departamento de Informática del SUS (DATASUS). Se tiene como población estudiada personas (hombres y mujeres) con 60 años o más de edad en el estado de Piauí - Brasil, portadores de trastornos de conducción y arritmias cardíacas en los años 2008 a 2016. **Resultados:** se observó que la tasa anual de las personas con sobrepeso y las arritmias cardíacas en las personas del sexo masculino fue mayor en la ciudad de Parnaíba (35,1%) y las menores tasas acumuladas se verificaron en las ciudades de Oeiras (3,7%) y Picos (5,0%). Entre las mujeres, esto ocurrió en Barras, Oeiras y Pedro II, siendo Parnaíba (36,1%) y la capital, Teresina (11,7%), las localidades donde se registraron mayores tasas en el acumulado del período analizado. **Conclusión:** en el año 2016 hubo reducción de incidencia del problema en cuestión, pero a pesar de esta disminución, aún se notan tasas elevadas de muerte por esas enfermedades.

**Descriptorios:** Arritmias Cardíacas. Salud del Anciano. Epidemiología.

<sup>1</sup>Discente do curso de bacharelado em enfermagem da Universidade Federal do Piauí. Floriano, PI, Brasil. E-mail: [nairaroberta360@gmail.com](mailto:nairaroberta360@gmail.com)

<sup>2</sup>Discente do curso de bacharelado em enfermagem da Universidade Federal do Piauí. Floriano, PI, Brasil. E-mail: [filipemelotkd@gmail.com](mailto:filipemelotkd@gmail.com)

<sup>3</sup>Discente do curso de bacharelado em enfermagem da Universidade Federal do Piauí. Floriano, PI, Brasil. E-mail: [Dais\\_barbosa@hotmail.com](mailto:Dais_barbosa@hotmail.com)

<sup>4</sup>Discente do curso de bacharelado em enfermagem da Universidade Federal do Piauí. Floriano, PI, Brasil. E-mail: [mariana.mesquita1122@gmail.com](mailto:mariana.mesquita1122@gmail.com)

<sup>5</sup>Discente do curso de bacharelado em enfermagem da Universidade Federal do Piauí. Floriano, PI, Brasil. E-mail: [Sailons@hotmail.com](mailto:Sailons@hotmail.com)

<sup>6</sup>Docente assistente do curso de bacharelado em enfermagem da Universidade Federal do Piauí. Floriano, PI, Brasil. E-mail: [jailsonalbertorodrigues@yahoo.com.br](mailto:jailsonalbertorodrigues@yahoo.com.br)

## INTRODUÇÃO

O aumento da expectativa de vida levou o Brasil a uma transição demográfica, com crescimento no número de idosos. Junto desse fato, também está acontecendo transição epidemiológica, na qual as doenças infecciosas e parasitárias cedem lugar ao aumento da prevalência de doenças crônicas, como causas de morbimortalidade<sup>(1)</sup>.

O envelhecimento da população requer grandes mudanças no *modus operandi* das práticas em saúde, com ênfase em diagnosticar e tratar corretamente as doenças associadas à terceira idade. Problemas como as doenças cardiovasculares - DCV predominam em detrimento de outros problemas, sendo a principal causa de óbito em pessoas com mais de 65 anos. Pois o aparelho cardiocirculatório é frequentemente comprometido por alterações determinadas pelo processo natural de envelhecimento<sup>(2)</sup>.

Segundo a Organização Mundial da Saúde - OMS, nas últimas décadas, as DCV têm sido a primeira causa de morte no mundo. No Brasil, 300 mil pessoas morrem por ano devido ao problema<sup>(3)</sup>.

Das regiões do Brasil, o Sudeste e Sul tiveram os maiores coeficientes ajustados de mortalidade por DCV e doenças isquêmicas do coração - DIC, comparadas com as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste<sup>(4)</sup>. No indivíduo idoso, entidades patológicas crônicas tais como insuficiência coronária, hipertensão arterial, as valvopatias, principalmente mitral e aórtica, miocardiopatias inflamatórias e, eventualmente por afecções agudas são os principais eventos ocorridos. Essas alterações podem afetar todas as estruturas do coração, inclusive o sistema responsável pela produção e condução do estímulo, determinando modificações do ritmo cardíaco, que se tornam mais frequentes, à medida que o indivíduo envelhece, alterando a função cardiocirculatória e podendo até culminar em óbito.

Diversas co-morbidades podem induzir o desenvolvimento de transtornos de condução e arritmias cardíacas nos idosos. Entre elas, destacam-se doenças tireoidianas, anemia, insuficiência renal, diabetes, obesidade e apneia do sono. Alcoolismo, consumo exagerado de cafeína, desgaste do tecido do coração decorrente de um infarto anterior, hipertensão, hipertireoidismo e estresse também contribuem para a ocorrência da doença em idosos<sup>(5)</sup>.

A maior parte das arritmias pode ser tratada de forma eficaz. O tratamento pode consistir em medicamentos, cirurgia e procedimentos médicos, como a implantação de um *pacemaker*, que é um dispositivo colocado sob a pele na zona peitoral, equipado com um eletrodo que se estende até o coração e regula seu batimento. Os medicamentos destinados a tratar o ritmo cardíaco acelerado incluem betabloqueadores ou antiarrítmicos como a procainamida. Os *pacemakers* são muitas vezes usados para ritmos cardíacos lentos. As pessoas com batimento cardíaco irregular são muitas vezes tratadas com anticoagulantes para diminuir o risco de complicações. As pessoas com sintomas graves de arritmia podem receber tratamento de urgência com cardioversão ou desfibrilação<sup>(6)</sup>.

O comportamento preventivo ajuda, porém não afasta as chances de o problema aparecer, por isso, manter uma dieta e hábitos saudáveis, fazer exercícios físicos regulares são importantes para evitar doenças no sistema cardiovascular<sup>(7)</sup>.

É preciso uma atenção individualizada na prevenção e tratamento de doenças cardiovasculares como arritmias. Visto que, elas vem interferindo cada vez mais na saúde da população idosa e está população tem aumentado nos últimos anos. Pois apesar de ser um tema importante e discutido em vários meios de comunicação, faltam estudos mais bem direcionados a este público, especialmente no cenário piauiense.

A prevenção e o tratamento de transtornos de condução e arritmias cardíacas são simples de serem executados, porém ainda há uma taxa de incidência elevada. O propósito deste estudo é analisar a incidência anual dos distúrbios do ritmo cardíaco (alteração da frequência cardíaca) em idosos do Piauí, apresentar possíveis causas para que isso ocorra nessa população, chamar atenção para o problema e, contribuir para que sejam adotadas intervenções que diminuam a ocorrência de arritmias nos idosos do estado.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo longitudinal, retrospectivo, descritivo e exploratório, com abordagem quantitativa. Abrange o período de registro das variáveis de interesse de 2008 a 2016. Tem-se como população estudada pessoas (homens e mulheres) com 60 anos ou mais de idade no estado do Piauí - Brasil, portadores de transtornos de condução e arritmias cardíacas.

Os dados coletados são de domínio público e foram obtidos através da *webpage* ([www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br), 2016) do Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Dentre eles a prevalência de internações e frequência de óbitos, as quais se configuram como variáveis de interesse. Os dados foram coletados em janeiro de 2017.

Estes foram organizados e analisados através de estatística descritiva, adequando indicadores quantitativos e permitiu a exposição dos casos. A apresentação dos dados é feita pelo próprio Ministério da Saúde do Brasil, que anualmente disponibiliza tais indicadores. Não foram utilizados roteiros para coleta de dados, os quais foram obtidos diretamente através do bando de dados do DATASUS.

De acordo com a Resolução nº 510 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP do Conselho Nacional de Saúde - CNS, a presente pesquisa dispensa avaliação ética, pois os dados apresentados são de domínio público, segundo o Art. 1, parágrafo único da mesma resolução. Visto não permitir a identificação dos sujeitos.

## RESULTADOS

A tabela 1 apresenta a distribuição de casos com diagnóstico médico de transtorno de condução e arritmias cardíacas, entre os anos de 2008 e 2016, na população com idade de 60 a 80 anos ou mais,

naqueles municípios piauienses onde se verificou o evento.

Observa-se que a taxa anual acumulada de transtornos de condução e arritmias cardíacas em pessoas do sexo masculino foi maior na cidade de Parnaíba (35,1%) e as menores taxas acumuladas verificaram-se nas cidades de Oeiras (3,7%) e Picos (5,0%). Entre as mulheres, isso ocorreu em Barras, Oeiras e Pedro II, sendo Parnaíba (36,1%) e a capital, Teresina (11,7%), as localidades onde se registrou maiores taxas no acumulado do período analisado.

No ano 2015, houve mais constância nas verificações em maior parte dos municípios, conforme se observa nas figuras 1 e 2. No entanto, Parnaíba e Teresina mostram-se como os municípios com maior constância de registros.

Apesar de a capital Teresina ser a cidade com um melhor atendimento médico, maior disponibilidade de subsídios para se manter melhor qualidade de vida e lazer, além de oferecer tratamento para arritmias cardíacas, é possível observar que os índices da doença, ao invés de diminuir, elevaram-se entre os anos estudados.

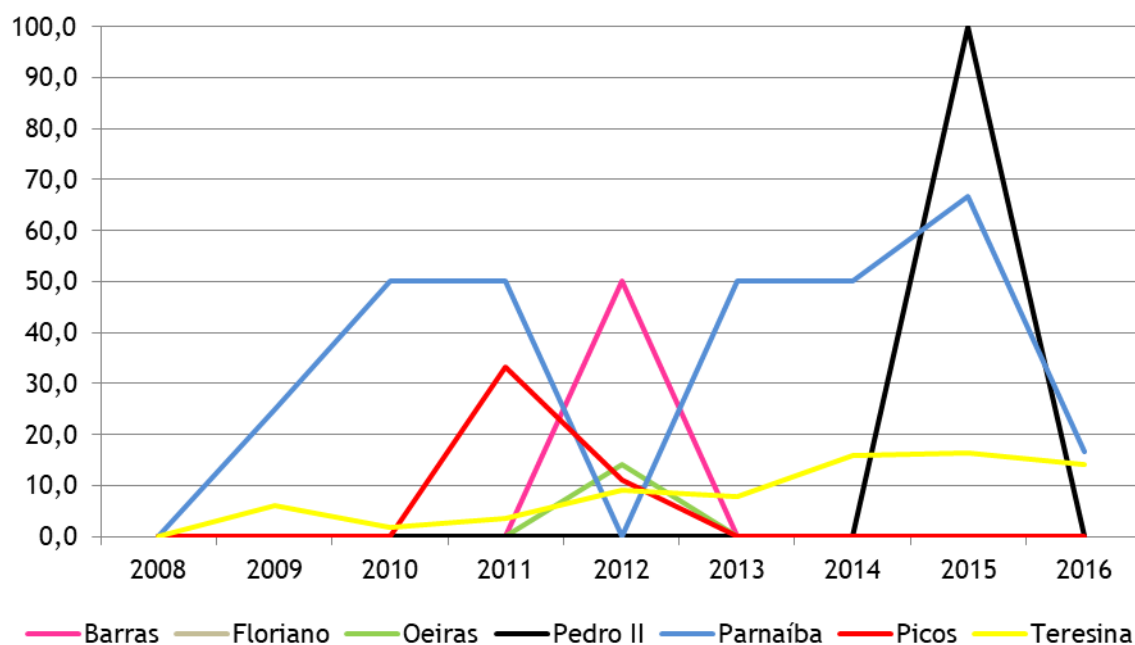
Ainda que a ocorrência de distúrbios do ritmo cardíaco seja maior na população idosa masculina piauiense, foi possível observar, que na proporção em idosas há uma tendência ascendente de casos nas cidades de Floriano, Picos e Teresina.

**Tabela 1 - Taxa de morbidade anual de transtorno de condução e arritmias cardíacas na população piauiense, por município e sexo.**

Ano	Municípios													
	Barras		Floriano		Oeiras		Parnaíba		Pedro II		Picos		Teresina	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
2008	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	75,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,3
2009	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	6,1	0,0
2010	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	8,3
2011	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0	33,3	3,3	3,5	5,4
2012	50,0	0,0	0,0	0,0	14,2	0,0	0,0	60,0	0,0	0,0	11,1	0,0	9,0	6,2
2013	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	7,9	18,0
2014	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	11,5
2015	0,0	0,0	0,0	66,7	0,0	0,0	66,7	33,3	100,0	0,0	0,0	16,6	16,4	21,8
2016	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,6	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,2	17,6
Total*	20,0	0,0	0,0	9,0	3,7	0,0	35,1	36,1	33,3	0,0	5,0	4,44	9,4	11,7

\*Concernente à frequência relativa no Estado: [www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br)

**Figura 1 - Distribuição anual da taxa acumulada de transtornos de condução e arritmias cardíacas na população masculina, por município piauiense, entre 2008 e 2016.**



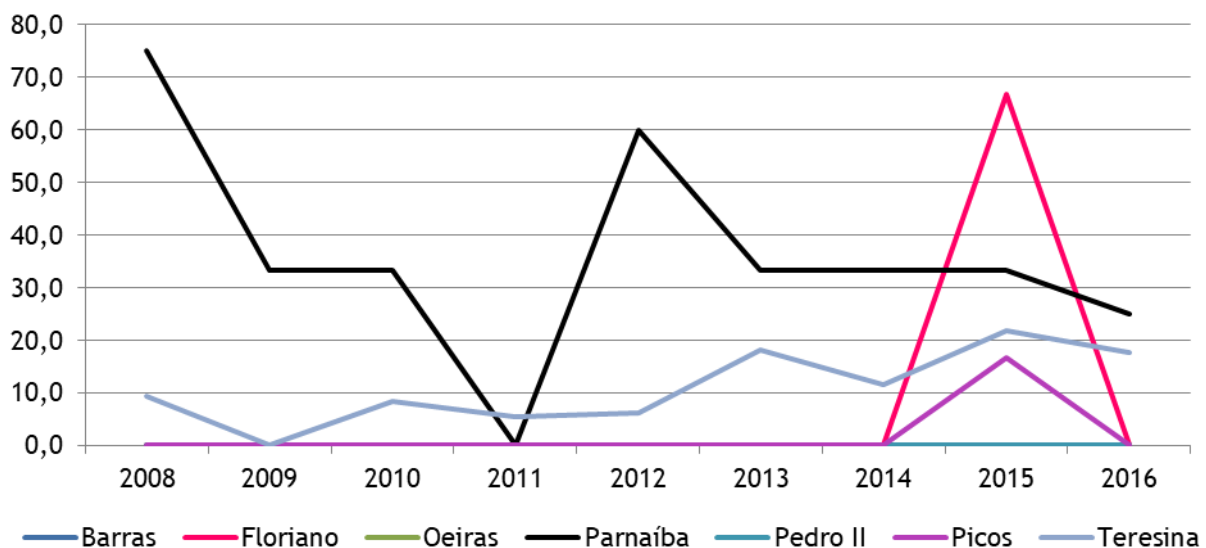
Observa-se na figura 1, que em 2008 não há registro da taxa acumulada de transtornos de condução e arritmias cardíacas entre os homens no Estado. Na cidade de Parnaíba, por exemplo, com o passar dos anos essa taxa tendeu à ascensão, chegando aos 50,0% nos anos 2010, 2011, 2013 e 2014, com queda em 2012, chegando a 0,0% e, atingindo seu ápice em 2015 (66,7%). Em Pedro II não houve observações até 2014, quando no ano seguinte a taxa subiu 100,0%, retornando a 0,0% em 2016.

Em Picos registra-se 33,3% de frequência em 2011, com queda de 22,2% em 2012 e manteve-se 0,0% até

2016. Oeiras apresentou verificações apenas em 2012 (14,3%), assim como em Barras (50,0%). Na cidade de Floriano não foi registrado nenhum caso de transtornos de condução e arritmias cardíacas em homens.

Teresina foi à cidade piauiense que apresentou melhor estabilidade nos registros, os quais se mostram com tendência ascendente. Em 2015 verificou-se a maior frequência de registros (16,4%), com queda de pouco mais de 2,0% no ano subsequente.

Figura 2 - Distribuição anual da taxa acumulada de transtornos de condução e arritmias cardíacas na população feminina, por município piauiense, entre 2008 e 2016.



Analisando a figura 2, observa-se que em Barras, Oeiras e Pedro II não foi registrado nenhum caso de transtornos de condução e arritmias cardíacas entre as mulheres. Parnaíba registrou sua maior taxa acumulada no ano 2008 (75,0%), nos anos 2009, 2010, 2013, 2014 e 2015 as ocorrências foram iguais (33,3%). Somente em 2011 não foram registrados casos (0,0%) na cidade. Em Floriano, unicamente em 2015 observou-se a ocorrência do problema em estudo com frequência de 66,6%. Na cidade de Picos, foram registradas como menor e maior frequências 3,3% e 16,6%, respectivamente, o que aconteceu nos anos 2011 e 2015.

Em 2009, não houve caso de transtornos de condução e arritmias cardíacas na capital Teresina, entre os anos 2010 e 2012 apresentou estabilidade nos registros, no entanto com tendência ascendente. Somente em 2011 foi possível observar a menor ocorrência (5,4%) e, em 2015, a maior (21,8%).

## DISCUSSÃO

O coração do idoso tem comprometimento da adaptação às situações de sobrecarga e, acaba desenvolvendo dificuldade na condução do estímulo elétrico. Também o enrijecimento arterial é um processo próprio do envelhecimento, decorrente do desgaste imposto ao longo dos anos, levando à ruptura das fibras de elastina na parede das artérias e sua substituição por colágeno menos distensíveis. Isso resulta na redução da complacência arterial e

aumento da velocidade de propagação das ondas de pressão, que por sua vez resulta no retorno mais precoce das ondas refletidas da periferia à raiz da aorta<sup>(8)</sup>.

Possíveis causas para os idosos não procurarem tratamento para a doença são: falta de informação de como se tratar, falta de acesso aos serviços de saúde e abandono familiar, pois muitos idosos vivem sozinhos e em decorrência disso acabam não tendo quem o ajudar com sua saúde.

Segundo o Portal Brasil, do Governo Federal, as doenças cardiovasculares são responsáveis por 29,4% das mortes no país, por ano, e 60% dessas vítimas são homens.

É importante, o diagnóstico precoce, a intensificação e controle dos fatores de risco desses agravos, além de que se permita o acesso da população aos serviços de saúde. A Sociedade Brasileira de Arritmias Cardíacas (SOBRAC) criou o dia nacional de prevenção das arritmias cardíacas e morte súbita, comemorado anualmente em 12 de novembro, com o propósito de divulgar e alertar a população leiga e profissional sobre os principais sintomas de uma arritmia cardíaca. Doença responsável pela morte súbita de mais de 320 mil pessoas todos os anos<sup>(4)</sup>.

Ainda relativamente a 2015, houve mais constância nas verificações em maior parte dos municípios, conforme se observa nas figuras 1 e 2. No entanto, Parnaíba e Teresina mostram-se como os municípios com maior constância de registros.



Há vários motivos que levam o homem a ter mais problemas de transtornos de condução e arritmias cardíacas do que as mulheres. Hábitos alimentares irregulares e a forma de lidar com estresse são alguns dos fatores que desencadeiam esse quadro<sup>(9)</sup>.

Os distúrbios cardíacos estão caracterizados em duas fases, na 1ª a pessoa demonstra poucos sintomas, na 2ª fase a doença se desenvolve mais e os sintomas aparecem com mais intensidade. Dentre os sinais e sintomas constam cefaleia, palpitações e dispneia. Essa ascensão da incidência de arritmias pode estar atrelada a primeira fase, onde os homens não demonstram uma preocupação com o problema por apresentarem poucos sintomas. Assim a diminuição refere-se à procura dos serviços de saúde pelos homens devido à manifestação dos sintomas<sup>(10,13)</sup>.

A busca masculina pelos serviços de saúde limita-se a ações de base curativa, ou seja, na iminência de doença ou dores intensas. À procura de medicamento e como acompanhante (dos pais, esposa ou filhos). Dessa forma o homem ignora as consultas com enfoque preventivo. Essa resistência em cuidar-se não está associada apenas às condições sociais ou a época e sim, a cultura em que eles são educados como 'seres fortes e resistentes', quando comparados ao gênero feminino. Eles não se reconhecem como alvo do atendimento dentro de um estabelecimento de saúde por acharem, que o cuidado é tido apenas como uma prática feminina, e que as ações preventivas são dirigidas apenas para elas<sup>(11)</sup>.

Entre as idosas, a figura 2 apresenta a distribuição de casos com diagnóstico médico de transtorno de condução e arritmias cardíacas, para o período em estudo (2008 a 2016), na população com idade de 60 a 80 anos ou mais, nos municípios piauienses.

A mulher tem acumulado vários papéis. Trabalha fora, cuida da casa e da família, desenvolve dupla jornada, o que a expõe a estressores e hábitos pouco saudáveis, propiciando um ritmo acelerado do seu dia a dia, que é uma característica própria de pessoas que vivem em grandes cidades, como Teresina e Parnaíba. Além disso, a menopausa gera alterações hormonais no organismo<sup>(12)</sup>.

Com o envelhecimento, a pressão arterial e o nível de colesterol tendem a aumentar. A falta de atividade física e a dieta inadequada levam ao sobrepeso e à obesidade, que também aumentam o risco cardiovascular. A obesidade é um dos fatores de risco mais preocupantes, já que o número de mulheres obesas no Brasil cresceu 64% em 10 anos. Quando a mulher fuma e usa pílula anticoncepcional, os riscos cardiovasculares são triplicados. As mulheres assumem a função de gerenciar a saúde do marido e dos filhos. No cuidado com a própria saúde, costumam frequentar o ginecologista, mas poucas procuram um cardiologista<sup>(14)</sup>.

No mundo, as doenças cardiovasculares são a maior causa de mortes entre as mulheres, com 8 milhões de mortes por ano. Este número é oito vezes maior do que o de mortes por câncer de mama. No Brasil, as doenças cardiovasculares são a principal causa de morte entre as mulheres<sup>(7)</sup>.

## CONCLUSÃO

Observa-se uma redução na taxa de morbidade por transtorno de condução e arritmias cardíacas idosos do sexo feminino com o passar dos anos no Piauí. Sendo 2016 o ano de mais expressiva diminuição e, na cidade de Barras essa taxa se elevou um pouco mais no ano de 2015 e diminuiu pouco em 2016.

Em idosos do sexo masculino também há uma redução na taxa anual do problema. Porém nos anos estudados as ocorrências foram mais constantes. Ou seja, na quase totalidade dos anos do período verificado e na maioria das cidades piauienses com registros, houve casos de transtornos de condução e arritmias cardíacas. Apesar dessa redução de incidência do problema em questão, no ano de 2016, em ambos os sexos, ainda notam-se taxas elevadas de morte por essas doenças.

Acreditando na fidedignidade dos dados analisados nesse estudo, nota-se, que os transtornos de condução e arritmias cardíacas são um agravante na saúde da população idosa piauiense.

Visando chamar atenção para o problema e contribuir para que sejam adotadas intervenções que diminuam a ocorrência de arritmias nos idosos do estado e, conseqüentemente, melhorar a vida das pessoas da terceira idade, sugere-se ao final deste estudo, que outras vertentes avaliativas e olhares diferenciados sejam voltados à temática. Com vistas ao esclarecimento das causas, entendimento do fenômeno e controle do problema.

## REFERÊNCIAS

1. Maués CR, Paschoal SMP, Jaluul O, França CC, Wilson Jacob Filho W. Avaliação da qualidade de vida: comparação entre idosos jovens e muito idosos. Rev Bras Clin Med. [Internet] 2010 [acessado em 17 abr. 2017];8(5):405-10. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2010/v8n5/007.pdf>.
2. Pedrosa CC, Silva BP, Azevedo IEP, Menezes RRPPB, Sampaio TL, Martins AMC. Atenção à saúde do idoso na prevenção de doenças cardiovasculares. Enc. Univ. da UFC. 2016;1:3588. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/eu/article/view/15628/16939>
3. Avezum A, Braga J, Santos I, Guimarães HP, Marin-Neto JA, Piegas LS. Cardiovascular disease in South of America: current status and oportunities for prevention. Heart. [Internet] 2009 [acessado em 15 abr. 2017];95(18):1475-82. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/hrt.2008.156331>.
4. Mansur AP, Favarato D. Mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil e na região metropolitana de São Paulo. Arq. Bras. Cardiol. [Internet]. 2012 [acessado em 16 abr. 2017]; 99(2): 755-761 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2012005000061>
5. Valdigem B. Arritmias-Sintomas tratamentos e causas. ©2017. [Acessado em 10 abr. 2017]. Disponível em: <http://www.minhavidacom.br/saude/temas/arritmia>.

6. National Heart. How Are Arrhythmias Treated? [Acessado em: 10 abr. 2017]. Disponível em: <https://www.nhlbi.nih.gov/health/health-topics/topics/arr/treatment>

7. Mistério da saúde (BR). Doenças cardiovasculares 2011. [acessado em 14 mar. 2017]. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/saude/2011/09/doencas-cardiovasculares-causam-quase-30-das-mortes-no-pais>.

8. Wajngarten M. O coração do idoso. J Diag Cardiologia [Internet] 2010 [Acessado 10 maio 2018] ; 13(43):1-9. Disponível em: [https://cardios.com.br/arquivos\\_dados/foto\\_alta/fo-to-noticia-id-69-f1.pdf](https://cardios.com.br/arquivos_dados/foto_alta/fo-to-noticia-id-69-f1.pdf)

9. Cury A. Cardiologia. HCor - Hospital do Coração 2016. [Acessado em 15 abr. 2017]. Disponível em: - <https://www.hcor.com.br/default.aspx>.

10. ARNAGANIJAN, Dikran. Doenças cardiovasculares. Ministério da Saúde e Sociedade brasileira de Cardiologia. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/saude/2011/09/doencas-cardiovasculares-causam-quase-30-das-mortes-no-pais>. Acessado em: 14 mar. 2017.

11. BASÍLIO, Marcio Chaves; ALBANO, Bruno Ramos e NEVES, Jussara Bôtto. Desafios para a inclusão dos homens nos serviços de atenção primária a saúde. Revista Enfermagem Integrada - Ipatinga: Unileste-MG [Internet] 2010;3(2). Disponível em: [http://w.unilestemg.br/enfermagemintegrada/artigo/V3\\_2/08-desafios-para-inclusao-doshomens-em-servicos-primarios-de-saude.pdf](http://w.unilestemg.br/enfermagemintegrada/artigo/V3_2/08-desafios-para-inclusao-doshomens-em-servicos-primarios-de-saude.pdf)

12. ARRÁIS Magaly, 2013. Doenças cardiovasculares são mais fatais em mulheres. Disponível em: <http://www.suacorrída.com.br/saude/doencas-cardiacas-sao-mais-fatais-em-mulheres>.

13. Kim Bo-Ra, Shin Ho-Sik, Jung Yeon-Soon, Rim Hark. A case of tacrolimus-induced supraventricular arrhythmia after kidney transplantation. Sao Paulo Med. J. [Internet];131(3):205-07. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1516-3180.2013.1313472>.

14. Ribeiro KRA, Silva LP, Lima MLSK. Knowledge of acute myocardial infarction: implications for nursing care. Rev Enferm UFPI. 2016 [Acessado em 11 maio 2018];5(4):63-8. Disponível em: <https://doi.org/10.26694/reufpi.v5i4.5546>

**Sources of funding:** No

**Conflict of interest:** No

**Date of first submission:** 2018/04/21

**Accepted:** 2018/05/12

**Publishing:** 2018/06/01

#### **Corresponding Address**

Filipe Melo da Silva

Endereço: BR 343, KM 3,5 - Meladão, Floriano, Piauí, Brasil. CEP: 64808-605.

Telefone: (89) 9452-1380

E-mail: [filipemelotkd@gmail.com](mailto:filipemelotkd@gmail.com)

Universidade Federal do Piauí, Floriano.

#### **Como citar este artigo:**

Sousa NR, Silva FM, Barbosa DNS, MM Silva, Silva AS, Rodrigues JA. Análise da incidência anual dos distúrbios do ritmo cardíaco em idosos. Rev. Enferm. UFPI [internet]. 2018 [acesso em: dia mês abreviado ano];7(2):52-7. Disponível em: Insira o DOI.

