

# Disfunção Erétil em Governador Valadares: Prevalência e Fatores Associados

Ione Maria de Matos<sup>\*1</sup>, Leandro Roberto Macedo<sup>2</sup>, Rafaela de Abreu e Silva<sup>3</sup>, Jéssica Genoveva Boline Passarelli Capaz Pinto da Silva<sup>4</sup>

Departamento de Ciências Básicas da Vida e Departamento de Economia Universidade Federal de Juiz de Fora – Campus Governador Valadares.

1) Doutora, Professora do Departamento de Ciências Básicas da Vida, Instituto de Ciências da Vida, Universidade Federal de Juiz de Fora-Campus Governador Valadares, MG, Brasil.

2) Doutor, Professor do Departamento de Economia, Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal de Juiz de Fora-Campus Governador Valadares, MG, Brasil.

3) Médica, Departamento de Medicina, Instituto de Ciências da Vida, Universidade Federal de Juiz de Fora-Campus Governador Valadares, MG, Brasil.

4) Discente do curso de medicina, Departamento de Medicina, Instituto de Ciências da Vida, Universidade Federal de Juiz de Fora-Campus Governador Valadares, MG, Brasil.

## ABSTRACT

**Aim:** To identify the prevalence of erectile dysfunction and potential related factors in the male population in Governador Valadares.

**Methods:** Cross-sectional prevalence study consisting of a random sample representative of men aged between 20 and 70 years in Governador Valadares. The Erectile Dysfunction Assessment was performed using the International Index of Erectile Function. Information regarding demographic characteristics, past medical history and lifestyle habits were included in the questionnaire.

**Results:** The presence of some degree of erectile dysfunction in this study was 46.47%, being influenced by the age group, education, medical history and lifestyle, in which depression and smoking were predominant factors, respectively. For an increase of 1 year of age, on average, the chances of erectile dysfunction occurring increase by 1.0331. In smokers, the chance of erectile dysfunction is 1.74 times higher than in non-smokers. In individuals with depression, the chance of erectile dysfunction is approximately 4 times greater than that of non-depressed individuals.

**Conclusion:** The early adoption of healthy lifestyles is an appropriate behavior to reduce the burden of erectile dysfunction on men's health and well-being. We suggest that doctors, especially those working in medical clinics and primary health care centers in Governador Valadares, use simple questionnaires that could help detect more cases for which the negative impact of erectile dysfunction on life could be minimized.

## INFORMAÇÕES

### Correspondência\*:

Instituto de Ciências da Vida,  
Universidade Federal de Juiz de  
Fora-Campus Governador Valada-  
res, MG, Brasil  
Email: [ione.matos@ufjf.edu.br](mailto:ione.matos@ufjf.edu.br)

### Palavras-Chave:

Erectily Dysfunction, Sexual  
Behavior, Epidemiology, Risk  
Factors.

## INTRODUÇÃO

A disfunção erétil (DE) é definida como a incapacidade, constante ou recorrente, de obter ou manter uma ereção que permita a atividade sexual<sup>1</sup>. É uma condição bastante comum que pode atingir os homens de qualquer idade, tornando-se mais frequente com o avançar dos anos e afeta mais de 150 milhões de homens em todo o mundo<sup>2</sup>. Embora não coloque os pacientes em risco de morrer, a DE não pode ser vista como

um distúrbio benigno, pois pode ter importantes consequências negativas nos relacionamentos interpessoais, no bem-estar e na qualidade de vida dos pacientes<sup>3</sup>. Tal disfunção é, na realidade, um sintoma e não uma doença, pelo que muitos homens que não são devidamente avaliados ou que não recebem tratamento de outra condição patológica que possam, podem desenvolver esse sintoma<sup>4</sup>.

A DE aumenta com a idade afetando, de 5 a 10%, homens com idade até 40 anos e, 40 a 60%, homens com ou acima de 70 anos<sup>5</sup>, e partilha fatores de risco comuns com as doenças cardiovasculares (DCV), sendo que vários estudos clínicos têm mostrado que a DE prediz a presença e a extensão de aterosclerose<sup>6</sup>. A implementação de bons hábitos, que passam pela modificação dos estilos de vida como evitar o álcool e o tabaco, realizar atividade física regular, manter o controle adequado da pressão arterial, da diabetes mellitus e de dislipidemias diminui a propensão de desenvolver DE<sup>7</sup> que é um alerta para doença vascular silenciosa. As recomendações da terceira conferência de Princeton (Princeton III) realizada em 2010<sup>8</sup> enfatizam uma abordagem à avaliação de riscos que integra múltiplos aspectos da saúde cardiometabólica. A função sexual deve ser incorporada na avaliação de risco de DCV para todos os homens, e a DE pode permitir a identificação de homens em risco que requerem avaliação cardiovascular adicional. As evidências científicas sugerem que uma abordagem abrangente para a redução do risco cardiovascular melhorará a saúde vascular geral, incluindo a função sexual. Em 2001 Moreira Júnior e colaboradores,<sup>9</sup> em estudo com 540 homens no Brasil, constatou que 46,2% apresentaram algum grau de disfunção erétil. É importante estimar a prevalência da disfunção erétil a partir de amostras da população brasileira, uma vez que sociedades com diferenças étnicas, culturais e econômicas também podem diferir com respeito a fatores de risco para esta disfunção.

A prevalência e os fatores de risco de uma determinada doença, quando estimados por meio de estudos populacionais, possibilitam ações preventivas e terapêuticas mais dirigidas no combate a essa dada condição<sup>9</sup>. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, no último censo, realizado em 2010, a população de Governador Valadares era de 263.594 habitantes. Na pirâmide etária do referido censo a população masculina na faixa etária entre 20 e 74 anos era de 79.244 habitantes. O objetivo desse trabalho foi identificar a prevalência de disfunção erétil e potenciais fatores correlatos, na população masculina em Governador Valadares.

## MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi devidamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora, sob número de parecer 229.429. Todos os participantes, estando de acordo em participar da pesquisa, assinaram duas cópias do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) antes de responderem ao questionário, uma delas era entregue ao voluntário enquanto a outra ficava de posse dos autores da pesquisa para posterior arquivamento.

É um estudo transversal de prevalência constituído de uma amostra aleatória representativa de homens com idade entre 20 e 70 anos, inclusive, de todos os setores da cidade de Governador Valadares (GV). De acordo com a prefeitura, GV é composta por cerca de 130 bairros oficiais distribuídos entre 19 setores.

A Avaliação da disfunção erétil foi realizada pelo Índice Internacional de Função Erétil (IIEF), um questionário de 15 itens que analisa basicamente cinco domínios ou dimensões, que são: função erétil, orgasmo, desejo sexual, satisfação sexual e satisfação geral, desenvolvido na língua inglesa, mas adaptado para a língua portuguesa<sup>12</sup> e validado como um instrumento, reconhecido por entidades globais de saúde, para avaliação da função erétil. Foram incluídas no questionário informações referentes a características demográficas, história médica pregressa, como presença de hipertensão, diabetes, dislipidemias, depressão, ansiedade e hábitos de vida como costumes de fumar, praticar atividade física pelo menos três vezes por semana e acrescentar sal na comida. Os questionários foram aplicados nos 19 setores, em número proporcional à população masculina de 20 a 70 anos de cada setor.

Os dados foram analisados para identificar ausência ou presença de algum grau de disfunção erétil, bem como, para verificar os possíveis fatores relacionados à mesma. Cada item do IIEF é pontuado em uma escala de cinco pontos ordinal onde os valores mais baixos representam piora da função sexual. Assim, uma resposta de 1, por uma questão é considerado o menos funcional, enquanto que uma resposta de 5 é considerado o mais funcional. As questões de 1 a 5 e a questão 15 pertencem ao domínio de função erétil. A faixa de pontuação é de 0 a 5 pontos sendo que a pontuação mínima é 1 e pontuação máxima é 30<sup>13</sup>. Para avaliar a prevalência e gravidade da DE, consoante a classificação desenvolvida por Rosen e colaboradores<sup>13</sup>, o grau de disfunção erétil foi categorizado como “sem DE”, “DE leve”, “DE moderada” ou “DE grave” de acordo com a capacidade do indivíduo em “ter e/ou manter uma ereção satisfatória para relações sexuais”. A pontuação de 1 a 7 foi classificada como disfunção erétil grave, pontuação de 8 a 15 como disfunção erétil moderada, pontuação de 16 a 22 como disfunção erétil leve e pontuação de 23 a 30 não apresenta disfunção. Os fatores associados à DE foram listados de acordo com as respostas do questionário de IIEF.

## ANÁLISE ESTATÍSTICA

A frequência e o percentual de indivíduos com algum grau de disfunção erétil foram calculados para cada variável analisada. Para comparação de proporções foi utilizado o

teste Qui-quadrado. Para estimar o efeito das variáveis independentes, hábitos de vida e história médica sobre a variável dependente, que foi dicotomizada para o fato de ter ou não algum grau de disfunção erétil foi utilizado a regressão logística. O nível de significância adotado foi de 5%.

## RESULTADOS

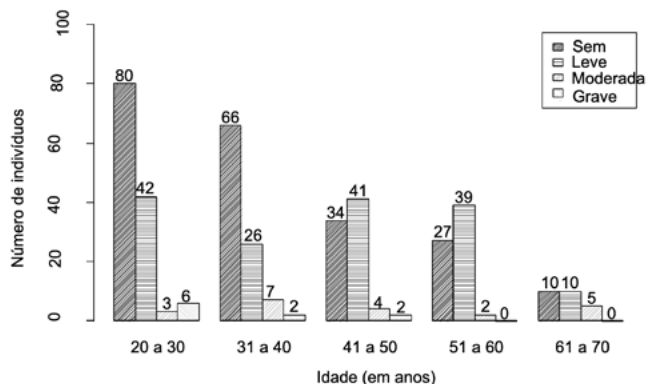
No total foram respondidos 442 questionários. Destes, 31 foram invalidados por não terem sido respondidas todas as questões referentes ao IIFE ou faltando dados sobre região de residência, sendo, portanto, validados 411 questionários. Dos questionários validados, 220 não apresentaram Disfunção Erétil que corresponde a 53,53%, dado em conformidade com o resultado de Moreira júnior e colaboradores (2001)<sup>9</sup>, pois eles também constataram que 53,8% da população masculina brasileira não apresenta DE. Apresentaram DE leve 159 voluntários que corresponde a 38,69%, DE moderada, 22 que corresponde a 5,35% e DE grave, 10 que corresponde a 2,43% (Tabela 1).

A maior parte dos voluntários que responderam à pesquisa têm entre 20 e 30 anos, seguidos dos que estão na faixa etária entre 31 e 40 anos. Nessas faixas, a predominância foi a ausência de Disfunção Erétil, o que influenciou no resultado geral da pesquisa. Na faixa etária entre 41 e 70 anos houve predominância de algum grau de Disfunção Erétil (Figura 1). Os indivíduos com idades de 23 e 33 anos foram mais frequentes no grupo que não apresentou DE. No grupo com DE leve, moderada ou grave os indivíduos com idade de 25, 39 e 20 anos foram mais frequentes respectivamente. A mediana para os indivíduos que não apresentaram DE foi 34 anos, enquanto que para DE leve e moderada foi de 44 e 42 anos nessa ordem, e para DE grave foi de 27 anos (Tabela 1). As idades de 27 e 46 anos representam o primeiro e terceiro quartil, respectivamente, para o grupo dos indivíduos sem DE, desse modo, 25% desses indivíduos estão abaixo de 27 anos e 75% abaixo de 46 anos (Tabela 1).

**TABELA 1 - Características sociodemográficas e médicas de 411 voluntários do sexo masculino com idade entre 20 e 70 anos em Governador Valadares - MG**

Fatores	Disfunção Erétil				Total
	Sem DE	DE Leve	DE moderada	DE grave	
Nº Indivíduos (%)	220 (53,5%)	159 (38,7%)	22 (5,4%)	10 (2,4%)	411
Idade média	36,87	42,22	45,05	30,10	39,21
Idade mediana (1º e 3º Quartil)	34 (27 – 46)	44 (30 – 52)	42 (34 – 59)	27 (21,5 - 37,25)	38 (28 – 49)
Idade modal	23 e 33	25	39	20	25
<b>Escolaridade</b>					
Fundamental	28 (32,6%)	46 (53,5%)	11 (12,8%)	1 (1,1%)	86
Médio	65 (55,6%)	46 (39,3%)	4 (3,4%)	2 (1,7%)	117
Terceiro Grau	95 (57,2%)	59 (35,6%)	5 (3,0%)	7 (4,2%)	166
Pós-graduação	25 (83,3%)	5 (16,7%)	0 (0%)	0 (0%)	30
<b>História médica</b>					
Hipertensão	31 (49,2%)	25 (39,7%)	7 (11,1%)	0 (0%)	63
Hipercolesterolemia	22 (56,4%)	14 (35,9%)	3 (7,7%)	0 (0%)	39
Diabetes	6 (33,3%)	8 (44,5%)	4 (22,2%)	0 (0%)	18
Ansiedade	34 (43,0%)	35 (44,3%)	6 (7,6%)	4 (5,1%)	79
Depressão	4 (23,5%)	11 (64,7%)	2 (11,8%)	0 (0%)	17
Câncer de próstata	1 (50%)	0	1 (50%)	0 (0%)	2
<b>Hábitos de vida</b>					
Fumante	38 (43,7%)	41 (47,1%)	6 (6,9%)	2 (2,3%)	87
Não fumante	171 (55,9%)	113 (36,9%)	14 (4,6%)	8 (2,6%)	306
Pratica Atividade Física (AF)	139 (52,6%)	111 (42,1%)	9 (3,4%)	5 (1,9%)	264
Não pratica AF	80 (56,3%)	46 (32,4%)	11 (7,8%)	5 (3,5%)	142
Ingere fritura pelo menos 3 vezes/semana	163 (52,6%)	126 (40,7%)	16 (5,1%)	5 (1,6%)	310
Não ingere fritura pelo menos 3 vezes/semana	55 (56,12%)	33 (33,67%)	5 (5,10%)	5 (5,10%)	98
Costuma acrescentar sal na comida	81 (55,48%)	52 (35,62%)	9 (6,16%)	4 (2,74%)	146
Não Costuma acrescentar sal na comida	136 (52,71%)	104 (40,31%)	12 (4,65%)	6 (2,33%)	258

**FIGURA 1 – Número de indivíduos por faixa etária com ou sem nenhum grau de disfunção erétil em Governador Valadares**



As respostas sobre escolaridade somaram 399, destas, 203 voluntários possuíam ensino fundamental ou médio e 196 possuíam nível superior e/ou pós-graduação. Apresentaram algum grau de DE, 110 dos 203 voluntários e 76 dos 196 voluntários.

Na Tabela 1 observa-se que dos 63 voluntários que declararam ser diagnosticados com hipertensão, 31 não apresentaram e 32 indivíduos apresentaram algum grau de DE. De 39 voluntários que declararam ser diagnosticados com hipercolesterolemia, 17 (43,59%) apresentaram algum grau de DE, bem como, dos 18 que declararam ter diabetes, 12 (66,67%), dos 79 que declararam ter ansiedade, 45 (57,69%) e dos 17 que declararam ter depressão, 13 (76,47%), apresentaram algum grau de DE. O único que declarou ter câncer de próstata também apresentou DE.

Para verificar possíveis associações entre as variáveis, hábitos de vida e história médica e a variável DE foram estimados alguns modelos logísticos, sendo um modelo completo contendo todas as variáveis sobre hábito de vida e história médica, como também, outros modelos contendo combinações entre todas as variáveis. Os únicos modelos significativos foram: Modelo I- modelo contendo as variáveis idade e hábito de fumar; Modelo II, contendo apenas a variável depressão. As demais variáveis sobre hábitos de vida e história médica foram não significativas. Para o modelo I, as variáveis idade e o fato de fumar foram significativas ao nível de 5% de significância (Tabela 2).

**TABELA 2 - Estimativas da razão de chance (Odds Ratio), p-valor e intervalo de confiança de 95% para os modelos I e II.**

Modelo	Variáveis	Odds Ratio	p-valor	IC95% OR	
				2.5 %	97.5 %
I	Idade	1,0331	0,000	1,0165	1,0500
	Fuma	1,7404	0,028	1,0617	2,8531
	Constante	0,2156	0,000	0,1087	0,4276
II	Depressão	3,9438	0,0181	1,2637	12,077
	Constante	0,8241	0,0559	0,6757	1,0049

Para um aumento de 1 ano de idade, em média, as chances de ocorrência de disfunção erétil se elevam em 1,0331 ou 3,31%. Em relação aos indivíduos fumantes, a chance de ocorrência de disfunção erétil é de 1,7404 vezes ou 74,04% maior do que em relação aos indivíduos não fumantes. Por exemplo, um indivíduo de 25 anos que fuma, a probabilidade de apresentar disfunção erétil é de 45,86%, enquanto que um indivíduo de 25 anos que não fuma a probabilidade é 32,74%. Do mesmo modo um indivíduo de 65 anos que fuma tem probabilidade de 75,72% de ocorrência de DE enquanto um indivíduo de 65 anos que não fuma possui 64,18%. Em relação aos indivíduos com depressão, a chance de ocorrência de disfunção erétil é aproximadamente 4 vezes maior do que em relação aos indivíduos não depressivos.

## DISCUSSÃO

A amostra foi representativa para estimar a prevalência da DE na cidade de Governador Valadares e verificar quais fatores estão associados a essa condição no município. Este é o único estudo epidemiológico realizado na região leste do estado de Minas Gerais e pode ser integrado a outros estudos realizados no Brasil que tenham objetivos semelhante, mas a nível nacional.

Neste estudo, 46,47% dos voluntários tinha algum grau de disfunção erétil considerando todas as faixas etárias estudadas. Ao comparar as faixas de 20 a 40 anos e de 41 a 70 anos, verifica-se que os últimos apresentaram algum grau de DE em maior porcentagem que os primeiros, corroborando com outros estudos realizados no Brasil, os quais demonstram que a idade é fator importante para desenvolvimento dessa condição<sup>3,9,14</sup>. Estes valores também são comparáveis aos encontrados em um estudo longitudinal realizado nos Estados Unidos, Massachusetts Male Aging Study (MMAS)<sup>5</sup>, em que 52% dos homens com 40 a 70 anos apresentaram algum grau de disfunção erétil.

Escolaridade foi inversamente proporcional aos níveis de classificação de DE neste estudo, salienta-se que o número de voluntários participantes que possuem ensino fundamental ou médio (203) é somente 7 voluntários a mais em relação aos que possuem terceiro grau ou pós-graduação (196). Nesses grupos um total de 186 homens apresentaram algum grau de DE, destes, 110 possuem ensino fundamental ou médio, sugerindo que a escolaridade exerce papel importante como fator de risco para o desenvolvimento desse sintoma ( $p < 0,05$ ). Esses dados estão consoantes aos encontrados por Moreira Júnior e colaboradores 2004<sup>15</sup>. A relação entre grau de instrução e disfunção erétil está vinculada ao acesso aos serviços de saúde, condições de vida e informações básicas sobre o corpo. Homens com maior escolaridade procuram mais cedo os serviços de saúde e têm acesso mais rápido ao tratamento do que os homens com baixa escolaridade.

Na literatura está descrito que dentre os fatores de risco relacionados a DE, a idade é fator mais evidente, seguido de fatores de risco cardiovasculares modificáveis – hipertensão arterial sistêmica (HAS)<sup>16,17</sup>, diabetes<sup>18,19,20,21,22</sup>, hiperlipidemia<sup>23</sup> e tabagismo<sup>16</sup>. Os resultados desta pesquisa demonstraram que HAS, diabetes e hiperlipidemia não foram estatisticamente significativos para o desenvolvimento daquele sintoma, entretanto, os voluntários que não apresentaram DE, em sua maioria, não relataram queixas para as doenças relacionadas acima. Em contrapartida, este estudo demonstrou que os fumantes têm maior probabilidade de desenvolver DE em relação aos não fumantes e os que declararam ter depressão também possuem maior probabilidade para o desenvolvimento de tal condição. A relação do tabagismo com a DE está associada à disfunção endotelial, pois neste caso há redução da expressão da enzima óxido nítrico sintase endotelial (eNOS) e aumento dos níveis de endotelina I (ET-1) intensificando a resposta vasoconstritora da artéria, a camada íntima fica espessa culminando com aterosclerose<sup>24,25</sup>. O tabagismo também aumenta o fator de risco para DE associada a doenças cardiovasculares<sup>26</sup>, importantes preditores de origem vascular.

Em 1994 Avatshi e colaboradores<sup>27</sup> demonstraram que a disfunção erétil de origem psicológica é a mais prevalente em homens jovens e corresponde a aproximadamente 10% dos casos em pacientes com mais de 50 anos. Desordens emocionais como ansiedade, depressão e stress decorrente de dificuldades financeiras, familiares e de relacionamento podem interferir negativamente no desempenho sexual<sup>28</sup>. Britto e Benetti 2010<sup>29</sup>, realizaram um estudo com o objetivo de investigar as características de personalidade e a incidência de ansiedade e depressão em homens com disfunção erétil e ejaculação precoce. Foram aplicados o Inventário

de Depressão de Beck (BDI), o Inventário de Ansiedade de Beck (BAI) e a Bateria Fatorial de Personalidade (BFP) em 42 pacientes de uma clínica de andrologia de Porto Alegre, com diagnóstico de disfunção sexual psicogênica e idade entre 18 e 45 anos. Os dados revelaram incidência significativa de ansiedade e depressão em portadores de ejaculação precoce e DE, com maiores escores em portadores da última condição.

Não foi constatada dependência entre as variáveis prática de atividade física e ter ou não disfunção erétil, embora na literatura encontram-se vários estudos que corroboram essa dependência<sup>30</sup>. Tais estudos demonstraram que a prática de atividade física promove melhorias nos parâmetros metabólicos, oxidativos e inflamatórios causando uma redução da disfunção endotelial e do risco de doenças cardiovasculares.

A disfunção erétil em Governador Valadares é influenciada pela faixa etária, pela escolaridade, por histórico médico e hábito de vida em que depressão e tabagismo foram fatores preponderantes. A adoção precoce de estilos de vida saudáveis é um comportamento apropriado para reduzir a carga da disfunção erétil na saúde e no bem-estar dos homens. Sugerimos que os médicos, especialmente aqueles que trabalham em clínicas médicas e nos centros de atenção primária à saúde em GV, utilizem questionários simples que poderia ajudar a detectar mais casos para os quais o impacto negativo da disfunção erétil na vida poderia ser minimizado.

## REFERÊNCIAS

1. Agarwal A, Nandipati KC, Sharma RK, Zippe CD, Raina R. Role of oxidative stress in the pathophysiological mechanism of erectile dysfunction. *J Androl.* 2006; 27: 335-47.
2. Lippi G, Plebani M, Montagnana M, Cervellin G. Biochemical and genetic markers of erectile dysfunction. *Adv Clin Chem.* 2012; 57: 139-62.
3. Moreira Júnior ED, Bestane WJ, Bartolo EB, Fittipaldi JAS. Prevalence and determinants of erectile dysfunction in Santos, southeastern Brazil. *Medical Journal.* 2002; 120: 49-54.
4. Hatzimouratidis K, Amar E, Eardley I, Giuliano F, Hatzichristou D, Montorsi F, et al. Guidelines on male sexual dysfunction: erectile dysfunction and premature ejaculation. *Eur Urol.* 2010; 57: 804-14.
5. Feldman HA, Goldstein I, Hatzichristou DG, Krane RJ, McKinlay JB. Impotence and its medical and psychosocial correlates: results of the Massachusetts Male Aging Study. *J Urol.* 1994; 151: 54-61.
6. Peixoto VPP. Avaliação do Stress Oxidativo na Disfunção Erétil [Dissertação de Mestrado]. Portugal: Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto Instituto Politécnico do Porto -Repositório Científico do Instituto Politécnico do Porto; 2012.



7. Perdigão C, Rabacal C, Gil VM. Consensus meeting on erectile dysfunction: erectile dysfunction and cardiovascular disease. *Rev Port Cardiol.* 2008; 27: 115-26.
8. Neehra A, Jackson G, Miner M, et al. The Princeton III Consensus recommendations for the management of erectile dysfunction and cardiovascular disease. *Mayo Clinic proceedings.* 2012; 87(8): 766-78.
9. Moreira Júnior ED, Abdo CHN, Torres EB, Lobo CFL, Fittipaldi JAS. Prevalence and correlates of erectile dysfunction: Results of The Brazilian Study of Sexual Behaviour. *Urology.* 2001; 58: 583-8.
10. Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais (BDMG). Série cidades mineiras: Governador Valadares [internet]. 2019 [acessado em 20 abril 2020]. Disponível em [https://bdmgorienta.bdmg.mg.gov.br/governador-valadares-cidades-mineiras?utm\\_campaign=S%C3%A9rie+Cidades+Mineiras](https://bdmgorienta.bdmg.mg.gov.br/governador-valadares-cidades-mineiras?utm_campaign=S%C3%A9rie+Cidades+Mineiras).
11. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo Populacional 2010 [internet]. 2010 [acessado em 20 abril 2020]. Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/governador-valadares/panorama>
12. Ferraz MB, Ciconelli RM. Tradução e adaptação do índice internacional de função erétil para a língua portuguesa. *Rev Bras Med.* 1998; 55: 35-40.
13. Rosen RC, Riley A, Wagner G, Osterloh IH, Kirkpatrick J, Mishra A. The international index of erectile function (IIEF): a multidimensional scale for assessment of erectile dysfunction. *Urology.* 1997; 49(6): 822-830.
14. Corrêa LQ, Da Silva MC, Rombaldi AJ. Sintomas de disfunção sexual em homens com 40 ou mais anos de idade: prevalência e fatores associados. *Rev Bras Epidemiol.* 2013; 16 (2): 444-453.
15. Moreira Junior ED, Dos Santos DB, Abdo CHN, Wroclawski E, Fittipaldi João AS. Epidemiologia da disfunção erétil no Brasil: resultados da pesquisa nacional do Projeto Avaliar. *Revista Brasileira de Medicina.* 2004; 61(9): 613-625.
16. Javaroni V, Oigman W, Neves M. Hipertensão arterial e disfunção erétil. *Revista hospital universitário Pedro Ernesto – UERJ.* 2011; 10 (3): 1983-2567.
17. Burchardt M, Burchardt T, Anastasiadis AG, Kiss AJ, Shabsigh A, de La Taille A, et al. Erectile dysfunction is a marker for cardiovascular complications and psychological functioning in men with hypertension. *Int J Impot Res.* 2001;13(5): 276-81.
18. Fonseca V, De souza C, Asnani S, Jialal I. Nontraditional risk factors for cardiovascular disease in diabetes. *Endocr Rev.* 2004; 25: 153-75.
19. Fonseca V, Jawa A. Endothelial and erectile dysfunction, diabetes mellitus, and the metabolic syndrome: common pathways and treatments? *Am J Cardiol.* 2005; 96: 13M-8M.
20. Wen Y, Skidmore JC, Porter-Turner MM, Rea CA, Khokher MA, Singh BM. Relationship of glycation, antioxidant status and oxidative stress to vascular endothelial damage in diabetes. *Diabetes Obes Metab.* 2002; 4: 305-8.
21. De Angelis L, Marfella MA, Siniscalchi M, et al. Erectile and endothelial dysfunction in Type II diabetes: a possible link. *Diabetologia.* 2001; 44: 1155-60.
22. Sullivan ME, Thompson CS, Dashwood MR, Khan MA, Jeremy JY, Morgan RJ, et al. Nitric oxide and penile erection: is erectile dysfunction another manifestation of vascular disease? *Cardiovasc Res.* 1999; 43: 658-65.
23. Xie D, Odronic SI, Wu F, Pippen AM, Donatucci CF, Annex BH. A mouse model of hypercholesterolemia-induced erectile dysfunction. *J Sex Med.* 2007; 4: 898-907.
24. Rahman MM, Laher I. Structural and functional alteration of blood vessels caused by cigarette smoking: an overview of molecular mechanisms. *Curr Vasc Pharmacol.* 2007; 5:276-92.
25. Tostes RC, Carneiro FS, Lee AJ, Giachini FR, Leite R, Osawa Y, et al. Cigarette smoking and erectile dysfunction: focus on NO bioavailability and ROS generation. *J Sex Med.* 2008; 5: 1284-95.
26. Ribeiro F, Alves AJ, Duarte JA, Oliveira J. Is exercise training an effective therapy targeting endothelial dysfunction and vascular wall inflammation? *Int J Cardiol.* 2010; 141: 214-21.
27. Avatshi, A., Basu, D., Kulhara, P., Banerjee, S. T (1994). Psychosexual dysfunction in Indian male patients: revisited after seven years. *Archives of Sexual Behavior.* 23,685-695.
28. Iankowski, S. Ereção & Falha: falhou, por quê?: um estudo moderno sobre adisfunção sexual masculina e suas novas soluções, Porto Alegre: Imprensa Livre; 2003.
29. Britto R, Benetti SPC. Anxiety, depression and personality characteristics in men with sexual dysfunction. In: *Rev. Sociedade Brasileira de Psicologia Hospitalar;* 2010 outubro 27-29; 13(2): 243-258. Disponível em [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-08582010000200007](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-08582010000200007)
30. Hannan JL, Maio MT, Komolova M, Adams MA. Beneficial impact of exercise and obesity interventions on erectile function and its risk factors. *J Sex Med.* 2009; 6 Suppl 3: 254-61.