

Prevalência de sobrepeso e obesidade em industriários petroleiros de Coari/AM

RESUMO

Alex Barreto de Lima

profalexbarreto@hotmail.com

orcid.org/0000-0001-6623-5839

Universidade Estadual do Amazonas (UEA), Manaus, Amazonas, Brasil

Gustavo dos Santos Ribeiro

gustavosr@ufcspa.edu.br

orcid.org/0000-0003-4505-1875

Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA), Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil

André Luis Lopes

andregvm23@hotmail.com

orcid.org/0000-0002-5824-4505

Faculdade SOGIPA (SOGIPA), Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil

OBJETIVO: Avaliar a prevalência de sobrepeso e obesidade e estratificar o risco cardiovascular em industriários petroleiros da cidade de Coari/AM.

MÉTODOS: A amostra foi composta por 289 trabalhadores do sexo masculino, alocados em 4 grupos de acordo com a faixa etária (20-29, 30-39, 40-49 e 50-59 anos). Foram aferidas estatura, massa corporal e perímetro da cintura. O índice de massa corporal foi usado para identificar o estado nutricional. O risco cardiovascular foi estratificado por dois índices antropométricos conforme preconiza o *American College Sports of Medicine*. O tratamento estatístico foi realizado no *GraphPad Prism* aplicando o teste Kolmogorov-Smirnov para analisar a distribuição dos dados e os testes ANOVA *one-way* com o *post-hoc* de Tukey para comparar os grupos.

RESULTADOS: Apenas 42% dos petroleiros entre 20 e 29 anos não exibem sobrepeso ou obesidade. Este percentual reduz para menos de 20% nos demais grupos. Em relação ao risco cardiovascular, apenas 42% dos trabalhadores de 20 a 29 anos apresentaram baixo risco cardiovascular. Nas demais faixas etárias, este índice ficou entre 15 e 20%. Observou-se maior incidência de risco muito elevado com o avanço da idade (8% vs 12% vs 21% vs 27%, respectivamente). De forma geral, aproximadamente 79% dos trabalhadores apresentam excesso de peso e moderado a alto risco cardiovascular.

CONCLUSÕES: A alta prevalência de sobrepeso e obesidade nos industriários petroleiros da cidade de Coari/AM reflete no alto risco cardiovascular observado na amostra, evidenciando a necessidade de ações destinadas a prevenir e combater o excesso de peso e, conseqüentemente, o risco de eventos cardiovasculares.

PALAVRAS-CHAVE: Antropometria. Fatores de risco. Saúde do trabalhador. Qualidade de vida.

INTRODUÇÃO

A obesidade é considerada uma doença crônica de proporções epidêmicas, reconhecida em muitos países como um problema público de saúde (CATENACCI; HILL; WYATT, 2009). Teixeira et al. (2012) citam que esta doença está diretamente relacionada à prevalência de hipertensão, diabetes tipo II e outras complicações cardiovasculares que reduzem a capacidade de adaptação do organismo, aumentando sua vulnerabilidade e, conseqüentemente, o gasto com tratamentos paliativos (MAZZOCCANTE; MORAES; CAMPBELL, 2012). De acordo com Bahia e Araújo (2014), o Ministério da Saúde investe anualmente cerca de R\$ 3,6 bilhões com internações, consultas e medicamentos para intervir nas doenças associadas à obesidade, gerando forte impacto na economia nacional.

Nos últimos anos houve um aumento nos índices de sobrepeso e obesidade, tanto em nível nacional como internacional (RUBENSTEIN, 2005; MAZZOCCANTE; MORAES; CAMPBELL, 2012). Dados levantados pelo Ministério da Saúde mostram que aproximadamente 56% dos homens e 49% das mulheres estão com sobrepeso, ou seja, praticamente metade da população nacional. Em relação à obesidade estes valores chegam à casa dos 17,6 e 18,2%, respectivamente (BRASIL, 2015). Esta alta prevalência favorece o desenvolvimento de doenças associadas, como por exemplo, a insuficiência cardíaca. Rech et al. (2007) relatam que as doenças cardiovasculares são responsáveis por aproximadamente 31% dos óbitos registrados no território nacional.

Os trabalhos supracitados mostram a importância de avaliar o estado nutricional para estratificar o risco cardiovascular e indicar condutas terapêuticas que possam amenizar os efeitos deletérios potencializados pelo excesso de tecido adiposo, além de reduzir o gasto com tratamentos paliativos. Neste sentido, Maicá e Schweigert (2008) apontam que o índice de massa corporal (IMC) é um método simples, de baixo custo e fácil reprodutibilidade para avaliar o estado nutricional. Embora apresente suas limitações, esta ferramenta tem sido largamente utilizada na prática clínica para auxiliar na triagem de pacientes (RICARDO; ARAÚJO, 2002; MOYER; FORCE, 2012). Com este propósito, o Ministério da Saúde recomenda sua aplicação para avaliar o estado nutricional na atenção básica de saúde por meio do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) e, com isso, subsidiar o governo com dados sobre o perfil dos usuários e a eficiência da política de combate à obesidade (BRASIL, 2004).

Diretrizes atuais mencionam que a intervenção habitual para prevenir e/ou tratar a obesidade é a prática regular de atividade física aliada à alimentação balanceada (DONNELLY et al., 2009). No entanto, alguns industriários exibem um regime de trabalho que dificulta a sua inclusão em programas de condicionamento físico, além de usufruir de uma alimentação saudável por viverem confinados em plataformas de petróleo. Esta atividade exige que estes profissionais, denominados de trabalhadores *offshore*, fiquem confinados por períodos de até 14 dias, dependendo do regime da empresa, com jornadas diárias de até 12 horas (LEITE, 2009; ALVAREZ; FIGUEIREDO; ROTENBERG, 2010). Neste cenário, o objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência de sobrepeso e obesidade e estratificar o risco cardiovascular em industriários petroleiros da cidade de Coari/AM.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para obtenção das variáveis de interesse foram avaliados todos os trabalhadores do sexo masculino, perfazendo um total de 295 sujeitos agrupados por faixa etária. Os dados referentes aos trabalhadores com idade superior a 60 anos foram excluídos da análise. Assim, a amostra final foi composta por 289 industriários do sexo masculino, funcionários de uma plataforma petroleira localizada no município de Coari/Amazonas. Previamente ao experimento, todos os sujeitos receberam o termo de consentimento livre esclarecido aprovado pela Comissão de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual do Amazonas e concordaram em participar da pesquisa, a qual foi conduzida de acordo com a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

A estatura foi aferida pelo método alternativo descrito por Teixeira et al. (2012), usando trena metálica com precisão de 0,1 mm (modelo SANNY). A massa corporal foi mensurada em balança mecânica com precisão de 100g (modelo FILIZOLA). Os dados de massa corporal e estatura foram utilizados para calcular o IMC. Posteriormente estes dados foram classificados de acordo com a tabela normativa proposta pela Organização Mundial de Saúde, a qual é utilizada pelo SISVAN (BRASIL, 2004). Por sua vez, o perímetro da cintura (PC) foi mensurado horizontalmente no ponto médio entre a borda inferior da última costela e a borda superior da crista ilíaca usando trena flexível com precisão de 0,1mm (modelo SANNY). O risco cardiovascular foi estratificado aplicando estes dois índices de forma cruzada como preconizado pelo *American College of Sports Medicine* (2009). A Tabela 1 apresenta os pontos de corte indicados para estado nutricional e risco cardiovascular.

Tabela 1 – Classificação de risco baseada no IMC e no PC para população adulta

Estado nutricional	IMC (kg/m ²)	PC ≤102 cm	PC ≥102 cm
Baixo peso	<18,5	-	-
Adequado	≥18,5 e ≤24,9	-	-
Sobrepeso	≥25,0 e ≤29,9	Aumentado	Alto
Obesidade			
I	≥30,0 e ≤34,9	Alto	Muito alto
II	≥35,0 e ≤39,9	Muito alto	Muito alto
III	≥40,0	Extremamente alto	Extremamente alto

Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2004) e *American College of Sports Medicine* (2009).

O tratamento estatístico foi realizado no *software GraphPad Prism*, versão 5.01, utilizando o teste de Kolmogorov-Smirnov para investigar a normalidade dos dados. O teste ANOVA *one-way* seguido do *post-hoc Tukey* foi aplicado para comparar o IMC e o PC dos grupos. O cálculo da frequência relativa foi aplicado para estimar a prevalência de sobrepeso, obesidade e risco cardiovascular. Os dados são expressos em média e desvio padrão ou frequência absoluta e percentual, sendo significativo os valores com $p < 0,05$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O perfil antropométrico da amostra mostrou-se similar entre grupos, exceto no grupo mais jovem (20-29 anos). Estes trabalhadores apresentaram valores menores de massa corporal, IMC e perímetro da cintura. A Tabela 2 apresenta a caracterização da amostra estratificada por faixa etária.

Tabela 2 – Caracterização antropométrica dos industriários petroleiros de Coari/AM

Faixa etária	N	Estatura (cm)	Massa (kg)	IMC (kg/m ²)	PC (cm)
20-29 anos	38	170,9±8,3	75,8±15,0*	25,9±4,5*	82,6±9,5*
30-39 anos	68	170,1±7,9	82,8±13,8	28,5±3,9	90,3±10,2 [†]
40-49 anos	85	170,7±7,4	83,1±13,5	28,4±3,8	95,1±10,3
50-59 anos	98	168,9±7,2	83,6±15,2	29,3±4,6	96,1±11,5

Fonte: Autoria própria (2016).

Nota: IMC: índice de massa corporal; PC: perímetro da cintura; * $p < 0,05$ vs demais grupos; [†] $p < 0,05$ vs 40-49 e 50-59 anos.

A Tabela 3 apresenta a prevalência de sobrepeso e obesidade de acordo com os níveis de IMC em suas respectivas faixas etárias. Nesta análise, as subclassificações I, II e III para obesidade não foram utilizadas.

Tabela 3 – Prevalência de sobrepeso e obesidade em petroleiros de Coari/AM

Faixa etária	N	Sobrepeso (%)	Obesidade (%)
20-29 anos	38	16 (42,1%)	6 (15,8%)
30-39 anos	68	35 (51,5%)	22 (32,4%)
40-49 anos	85	42 (49,4%)	29 (34,1%)
50-59 anos	98	41 (41,8%)	38 (38,8%)

Fonte: Autoria própria (2016).

Com base na Tabela 3 é possível inferir que 42% dos trabalhadores com idade inferior a 30 anos apresentam um estado nutricional adequado, ou seja, menos de 50% da amostra. Ao analisar os outros grupos, os dados são mais alarmantes. A prevalência combinada de sobrepeso e obesidade é superior a 80%, mesmo com um número maior de trabalhadores em relação ao primeiro grupo. Os dados do presente estudo se assemelham aos divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010), mostrando que aproximadamente 50% da população masculina apresenta sobrepeso. Complementarmente, três pesquisas nacionais, conduzidas com espaçamento de quatro anos, apontaram incremento de cinco pontos percentuais entre 2006 e 2010 (42,6 para 48,2%) e de quatro pontos percentuais de 2010 a 2014 (48,2 para 52,5%) na prevalência de sobrepeso na população adulta (BRASIL, 2007; BRASIL, 2011; BRASIL, 2015). O presente estudo constatou variação de 42 a 51%, indicando similaridade com as pesquisas supracitadas. Em relação à obesidade, os dados mostraram índices elevados nos sujeitos de 30 a 59 anos comparado aos estudos supracitados (32-39% vs 12-18%), sugerindo que, além dos trabalhadores não estarem no estado nutricional preconizado pelo SISVAN, também apresentam índices de obesidade superiores aos observados na população nacional.

Outros estudos obtiveram resultados similares ao presente. Em trabalho conduzido na cidade de Curitiba/PR, Filardo e Petroski (2007) observaram que sujeitos de 30-34 anos ($25,2 \pm 3,8$ kg/m²) e 35-39 anos ($26,5 \pm 4,4$ kg/m²) exibiam maiores valores de IMC que seus pares de 20-24 anos ($24,7 \pm 3,2$ kg/m²) e 25-29 anos ($24,7 \pm 3,1$ kg/m²). Adicionalmente, Nunes et al. (2009) citam que aproximadamente 28 e 64% dos pacientes atendidos na unidade básica de saúde na cidade de Pelotas/RS apresentam sobrepeso e obesidade, respectivamente. É importante salientar que estes estudos foram conduzidos na região sul do país, ao contrário do presente, que foi realizado na região norte. Embora existam discrepâncias culturais entre regiões, os dados apresentam certa similaridade, sugerindo que a população nacional está em transição nutricional devido a mudanças no padrão alimentar e estilo de vida (SOUZA, 2010), aumentando a prevalência de sobrepeso e obesidade, principalmente em sujeitos idosos (NASCIMENTO et al., 2011).

Ainda que a utilização do IMC seja considerada válida na prática clínica, fazer a análise ponderando somente este índice antropométrico é um grande equívoco (LOPES; RIBEIRO, 2014). De acordo com o *American College of Sports Medicine* (DONNELLY et al., 2009), recomenda-se a utilização cruzada de dois índices antropométricos para estratificar o risco de doenças cardiovasculares. Considerando esta estratégia, a Tabela 4 apresenta a estratificação de risco na amostra. Nesta análise, as subclassificações I, II e III para obesidade foram utilizadas.

Tabela 4 – Estratificação de risco cardiovascular em petroleiros de Coari/AM

Idade/Risco	N	Baixo	Moderado	Elevado	Muito alto	Crítico
20-29 anos	38	16 (42,1%)	16 (42,1%)	3 (7,9%)	3 (7,9%)	0 (0,0%)
30-39 anos	68	11 (16,2%)	33 (48,5%)	16 (23,5%)	8 (11,8%)	0 (0,0%)
40-49 anos	85	14 (16,5%)	37 (43,5%)	16 (18,8%)	18 (21,2%)	0 (0,0%)
50-59 anos	98	19 (19,4%)	36 (36,7%)	15 (15,3%)	26 (26,5%)	2 (2,1%)

Fonte: Autoria própria (2016).

Considerando os dados apresentados na Tabela 4, pode-se observar que apenas 42% dos sujeitos de 20 a 29 anos exibem baixo risco para desordens cardiovasculares. Nos demais grupos o percentual não chegou a 20%, sugerindo que indivíduos mais velhos apresentam maior suscetibilidade a doenças coronarianas (NASCIMENTO et al., 2011). Ainda em relação aos trabalhadores com idade superior a 30 anos, é possível notar que estes apresentam maior prevalência de risco elevado e muito elevado em comparação aos sujeitos mais jovens, e de risco moderado frente aos seus pares com baixo risco. Já os indivíduos com idade inferior a 30 anos apresentam proporção estável para baixo e moderado risco, indicando mais uma vez que a idade pode ser um fator independente para risco cardiovascular (NASCIMENTO et al., 2011).

De acordo com Kaplan (1998), a mortalidade por doenças cardiovasculares aumenta progressivamente com a elevação da pressão arterial, de forma linear, contínua e independente, além de ser responsável por aproximadamente 80% das mortes em sujeitos com diabetes tipo II (CARNEIRO et al., 2003). No Brasil, diversos estudos têm enfatizado a relação entre estado nutricional e doenças crônicas, com destaque para hipertensão arterial e diabetes *mellitus* (CABRERA; JACOB-FILHO,

2001, CARNEIRO et al., 2003; NUNES et al., 2009; NASCIMENTO et al., 2011). Neste sentido, Nunes et al. (2009) observaram que aproximadamente 26 e 20% dos pacientes com sobrepeso atendidos na unidade básica de saúde de Pelotas tinham diabetes e hipertensão, respectivamente. Nos pacientes obesos houve incremento e inversão destes percentuais, com cerca de 72% dos casos apresentando hipertensão e 65% diabetes. Em trabalho conduzido no atendimento ambulatorial na cidade de Londrina/PR, Cabrera e Jacob-Filho (2001) observaram maior prevalência de diabetes em idosos obesos do que em eutróficos. Em concordância com estas pesquisas, Carneiro et al. (2003) referem que pacientes com sobrepeso atendidos no ambulatório de obesidade da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) apresentam menor prevalência de hipertensão (23%) que obesos grau I (32%), grau II (55%) e grau III (67%), indicando uma relação linear desta comorbidade e incremento de IMC.

Os achados do presente estudo mostram que, para a população analisada, há maior prevalência de obesidade em sujeitos com idade superior a 30 anos, os quais também demonstram maior risco cardiovascular do que seus pares de 20 a 29 anos. Em relação aos índices de sobrepeso e risco moderado, todos os grupos se mostraram semelhantes. De uma forma geral, a prevalência de sobrepeso e obesidade em industriários petroleiros de Coari/AM foi de 46 e 33%, respectivamente, apontando que 79% destes trabalhadores estão fora do estado nutricional preconizado pelo SISVAN, e com isso, apresentam maior suscetibilidade para doenças cardiovasculares. Cabe frisar que, neste estudo, não foram analisadas outras variáveis que poderiam gerar subsídios para uma análise mais detalhada sobre o estado nutricional e a composição corporal destes indivíduos. Embora o IMC seja um método amplamente utilizado na prática clínica, o mesmo não possibilita aferir a quantidade de tecido adiposo. Neste sentido, o uso de outros métodos como dobras cutâneas ou densitometria de dupla energia (DEXA) poderia explicar a composição corporal destes indivíduos. Outros recursos como inquérito alimentar e perfil socioeconômico também poderiam ser aplicados para realizar um *screening* mais detalhado, assim como a análise de variáveis hemodinâmicas, como, por exemplo, pressão arterial e glicose sanguínea.

Overweight and obesity prevalence of oil tankers workers in Coari/AM

ABSTRACT

OBJECTIVE: To assess the prevalence of overweight and obesity and stratify cardiovascular risk in oil tankers in the city of Coari/AM.

METHODS: The sample consisted of 289 male workers, allocated to four age groups (20-29, 30-39, 40-49 and 50-59 years). Height, body mass and waist circumference were measured. Body mass index was used to identify nutritional status. Cardiovascular risk was stratified by two anthropometric indices as recommended by the American College Sports Medicine. The statistical treatment was performed in GraphPad Prism applying the Kolmogorov-Smirnov test to analyze the distribution of the data and the one-way ANOVA with the Tukey post-hoc to compare the groups.

RESULTS: Our data indicate that only 42% of oil tankers between 20 and 29 years old do not exhibit overweight or obesity. This percentage reduces to less than 20% in the other groups. Regarding cardiovascular risk, only 42% of workers aged 20 to 29 years had a low cardiovascular risk. In other age groups, this index was between 15 and 20%. There was a higher incidence of very high risk with advancing age (8% vs 12% vs 21% vs 27%, respectively). In general, about 79% of workers are overweight and cardiovascular risk moderate to high.

CONCLUSIONS: The high prevalence of overweight and obesity in the oil industry in the city of Coari-AM reflects the high cardiovascular risk observed in the sample, evidencing the need for actions to prevent and combat overweight and, consequently, the risk of cardiovascular events.

KEYWORDS: Anthropometry. Risk factors. Occupational health. Quality of life.

REFERÊNCIAS

ALVAREZ, D.; FIGUEIREDO, M.; ROTENBERG, L. Aspectos do regime de embarque, turnos e gestão do trabalho em plataformas offshore da Bacia de Campos (RJ) e sua relação com a saúde e a segurança dos trabalhadores. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 35, n. 122, p. 201-216, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0303-76572010000200004>. Acesso em: 08 jan. 2017. 

AMERICAM COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **ACSM's guidelines for exercise testing and prescription**. 8th. ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2009.

BAHIA, L.; ARAÚJO, D. Impacto econômico da obesidade no Brasil. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, v. 13, n. 1, p. 13-17, 2014. Disponível em: <http://revista.hupe.uerj.br/detalhe_artigo.asp?id=455>. Acesso em: 08 jan. 2017. 

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN**: orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. Disponível em: <http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/orientacoes_basicas_sisvan.pdf>. Acesso em: 08 jan. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **VIGITEL Brasil 2006**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, 2007. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2006.pdf>. Acesso em: 08 jan. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **VIGITEL Brasil 2010**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_2010.pdf>. Acesso em: 08 jan. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **VIGITEL Brasil 2014**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2014.pdf>. Acesso em: 08 jan. 2017.

CABRERA, M.; JACOB FILHO, W. Obesidade em idosos: prevalência, distribuição e associação com hábitos e co-morbidades. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 45, n. 5, p. 494-501, 2001. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-27302001000500014&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 08 jan. 2017.



CARNEIRO, G. et al. Influência da distribuição da gordura corporal sobre a prevalência de hipertensão arterial e outros fatores de risco cardiovascular em indivíduos obesos. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 49, n. 3, p. 306-311, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-42302003000300036&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 08 jan.

2017.

CATENACCI, V. A.; HILL, J. O.; WYATT, H. R. The obesity epidemic. **Clinics in Chest Medicine**, v. 30, n. 3, p. 415-444, 2009. Disponível em:

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19700042>>. Acesso em: 08 jan. 2017.



DONNELLY, J. E. et al. American College of Sports Medicine Position Stand. Appropriate physical activity intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 41, n. 2, p. 459-471, 2009. Disponível em:

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19127177>>. Acesso em: 08 jan. 2017.



FILARDO, R. D.; PETROSKI, E. L. Prevalência de sobrepeso e obesidade em homens adultos segundo dois critérios de diagnóstico antropométrico. **Motricidade**, v. 3, n. 4, p. 46-54, 2007. Disponível em:

<<http://revistas.rcaap.pt/motricidade/article/view/653>>. Acesso em: 08 jan.

2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produto interno bruto 2010**. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.

KAPLAN, N. M. Obesity in hypertension: effects on prognosis and treatment.

Journal of Hypertension Supplement, v. 16, n. 1, p. S35-37, 1998. Disponível em:

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9534095>>. Acesso em: 08 jan. 2017.

LEITE, R. M. S. C. Vida e trabalho na indústria de petróleo em alto mar na Bacia de Campos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 14, n. 6, p. 2181-2189, 2009. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232009000600025&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 08 jan. 2017.



LOPES, A.; RIBEIRO, G. **Antropometria aplicada à saúde e ao desempenho esportivo**: uma abordagem a partir da metodologia ISAK. Rio de Janeiro: Rúbio, 2014.

MAICÁ, A. O.; SCHWEIGERT, I. D. Avaliação nutricional em pacientes graves. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 20, n. 3, p. 286-295, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2008000300012>. Acesso em: 08 jan. 2017. 

MAZZOCCANTE, R.; MORAES, J.; CAMPBELL, C. Gastos públicos diretos com a obesidade e doenças associadas no Brasil. **Revista de Ciências Médicas**, v. 21, n. 6, p. 25-34, 2012. Disponível em: <<http://periodicos.puc-campinas.edu.br/index.php/cienciasmedicas/article/view/1869>>. Acesso em: 08 jan. 2017.

MOYER, V.; FORCE, U. Screening for and management of obesity in adults: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. **Annals of Internal Medicine**, v. 157, n. 5, p. 373-378, 2012. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22733087>>. Acesso em: 08 jan. 2017. 

NASCIMENTO, C. et al. Estado nutricional e condições de saúde da população idosa brasileira: revisão da literatura. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 21, n. 2, p. 174-180, 2011. Disponível em: <<http://rmmg.org/artigo/detalhes/195>>. Acesso em: 08 jan. 2017.

NUNES, N. et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade e suas co-morbidades em pacientes adultos atendidos em uma unidade básica de saúde de Pelotas/RS. In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 18., 2009, Pelotas. **Anais...** Pelotas: UFPEL, 2009.

RECH, R. et al. Obesidade infantil: complicações e fatores associados. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 15, n. 4, p. 47-56, 2007. Disponível em: <<https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/782/784>>. Acesso em: 08 jan. 2017.

RICARDO, D.; ARAÚJO, C. Índice de massa corporal: um questionamento científico baseado em evidências. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 79, n. 1, p. 61-69, 2002. Disponível em: <<http://publicacoes.cardiol.br/abc/2002/7901/79010007.pdf>>. Acesso em: 08 jan. 2017.

RUBENSTEIN, A. H. Obesity: a modern epidemic. **Transactions of the American Clinical and Climatological Association**, v. 116, p. 103-113, 2005. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1473136/>>. Acesso em: 08 jan. 2017.

SOUZA, E. Transição nutricional no Brasil: análise dos principais fatores. **Cadernos UniFOA**, Volta Redonda, Ano V, n. 13, p. 49-53, ago. 2010. Disponível em: <<http://web.unifoa.edu.br/cadernos/edicao/13/49.pdf>>. Acesso em: 08 jan. 2017.

TEIXEIRA, C. et al. Tendência secular do estado nutricional de crianças da primeira série do ensino fundamental de uma escola particular da cidade de Porto Alegre-RS. **Ciência em Movimento**, v. XIV, n. 29, p. 29-36, 2012.

Recebido: 22 nov. 2016.

Aprovado: 30 dez. 2016.

DOI: <http://dx.doi.org/10.3895/rbqv.v8n4.5062>.

Como citar:

LIMA, A. B.; RIBEIRO, G. S.; LOPES, A. L. Prevalência de sobrepeso e obesidade em industriários petroleiros de Coari/AM. **R. bras. Qual. Vida**, Ponta Grossa, v. 8, n. 4, p. 270-280, out./dez. 2016. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rbqv/article/view/5062>>. Acesso em: XXX.

Correspondência:

Alex Barreto de Lima

Avenida Joaquim Nabuco, número 333/301, Centro, Manaus, Amazonas, Brasil.

Direito autoral:

Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

