

50 - ENSINANDO ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS/CÂMPUS MACÉIO A CALCULAR O IMC E RCQ

CASSIO HARTMANN¹
 SILVIO LEONARDO NUNES DE OLIVEIRA²
 ALYSSON MATIAS LOPES DE LIMA³
 ELTON BARROS DO NASCIMENTO⁴
 NEWTON CÉZAR DE LIMA MENDES⁵
 KARINNE OLIVEIRA COELHO⁶

(1,2,3,4,5,6) Professor do Instituto Federal de Alagoas/Maceió/Brasil
 GRUPO GERGILA – Grupo de Ergonomia e Ginástica Laboral
 1 – ABEF Academia Brasileira de Educação Física/Foz do Iguaçu/Paraná/Brasil
cassiohartmann04@gmail.com

doi:10.16887/91.a1.50

INTRODUÇÃO

IMC significa Índice de Massa Corporal e trata-se de uma medida do nível de gordura de cada pessoa, é uma média de referência internacional reconhecida pela OMS (Organização Mundial da Saúde).

O método de cálculo do IMC é simples e rápido e permite uma avaliação geral para definir se uma pessoa se encontra em risco de obesidade.

A obesidade é o acúmulo de gordura no corpo, causado quase sempre por um consumo excessivo de calorias na alimentação, superior ao valor usado pelo organismo para sua manutenção e realização das atividades do dia a dia, ou seja, a obesidade acontece quando a ingestão alimentar é maior que o gasto energético correspondente. A obesidade também pode ser causada por outras diversas maneiras que segundo a OMS a obesidade pode ser causada por meio genético, comportamental, ambiental ou metabólica, por meio de uma dieta hiperenergética, ou por consumo de álcool ou de massa gorda e excesso de doce.

A epidemiologia, ou a ciência das epidemias, propõe-se estudar quantitativamente a distribuição dos fenômenos de saúde/doença, e seus fatores condicionantes e determinantes, nas populações humanas (HARTMANN et. al, 2020)

Várias consequências na saúde através da obesidade como: problemas no sistema circulatório, respiratório, digestório, geniturinário e reprodutor além de complicações metabólicas.

Uma maneira fácil de descobrir se alguém está obeso, basta apenas utilizar o cálculo do IMC:

$$IMC = \frac{m}{h^2}$$

Ou seja, valor do IMC é igual a massa (m) sobre a altura ao quadrado (h²).

E para descobrir se realmente está com o peso ideal, visualizamos o quadro do IMC.

Situação	Valor do IMC
Abaixo do Peso	Abaixo de 18,5
Peso Normal	Entre 18,5 – 24,9
Excesso de Peso	Entre 25,0 – 29,9
Obesidade Leve	Entre 30,0 – 34,9
Obesidade Severa	Entre 35,0 – 39,0

Obesidade Mórbida	Acima de 40,0
-------------------	---------------

Quadro 1: Relação de peso para determinar o nível de gravidade da obesidade de um indivíduo.

Bouchard (2000), relatou que a distribuição da gordura nas diferentes regiões do corpo representam um papel importante no risco de morte, tendo este fato sido primeiramente observado pela indústria de seguros de vida, no início do século XX.

Existem dois tipos de obesidade, nos quais são caracterizados devido à localização de maior quantidade de gorduras. Esses tipos de obesidade são Ginóide e Andróide.

Ginóide: Neste tipo a gordura se distribui, principalmente, na metade inferior do corpo, particularmente na região glútea e coxas, os problemas relacionados a essa obesidade, também conhecida como pera, são principalmente mecânicos, devido ao impacto nas articulações dos membros inferiores e ao excesso de gordura, provoca no indivíduo dificuldades no caminhar.

Andróide: É caracterizada pelo acúmulo de tecido adiposo na metade superior do corpo, sobretudo no abdômen, essa distribuição de gordura, também conhecida como maçã, é a mais prejudicial à saúde, pois a gordura localizada dessa forma fica mais próxima a órgão vitais, como rins, fígado, pâncreas, comprometendo seu funcionamento.

Além dessas, existe a **mista**, que é quando alguém tem esses dois tipos ao mesmo tempo.

Podemos também determinar o nível e gravidade desses tipos de obesidade, através da medida da cintura e do quadril.

Pitanga (1998) e Dâmaso (2001), citam que a R.C.Q. é obtida pela relação entre as circunferências da cintura e a do quadril e que valores encontrados acima de 0,90 e 0,80 para homens e mulheres respectivamente, aumentam consideravelmente o risco de desenvolverem doenças átero-coronarianas, em virtude da gordura central nesses níveis, provocar resistência à insulina e intolerância à glicose.

A relação cintura/quadril (**RCQ**), onde podemos avaliar a distribuição de gordura, onde é feita a divisão da medida da cintura pela medida do quadril.

Um **RCQ** acima de 0.9 para os homens e 0.8 para as mulheres, significa excesso de gordura abdominal. O aumentando a incidência de doenças cardiovasculares e de diabetes, decorrem dessa má distribuição de gordura. Para isso existem valores específicos para homens e para mulheres desta má distribuição.

	Homens	Mulheres
Normal	Até 0,87	Até 0,72
Risco Médio	Entre 0,88 – 0,95	Entre 0,73 – 0,79
Risco Alto	Entre 0,96 – 1,00	Entre 0,80 – 0,87
Risco Muito Alto	Acima de 1,00	Acima de 0,87

Quadro 2: Relação entre a medida da cintura e do quadril, para determinar a gravidade dos tipos de obesidade.

Para adultos jovens, outros autores propuseram normas para classificar a proporção cintura-quadril, estabelecendo como valores superiores do que 0,94 para homens e 0,82 para mulheres como alto risco para predisposição a doenças átero-coronarianas (BRAY & GRAY, 1988; HEYWARD & STOLARCZYK, 1996).

O mais alto índice de risco de infarto do miocárdio ou morte prematura foi encontrado em homens com altos índices de R.C.Q. e baixo índice de massa corporal classificando assim os homens magros, dotados de gordura andróide, como o grupo de maior predisposição ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares (PITANGA, 1998).

Dâmaso (2001), considera a não mensuração da medida para variações teciduais específicas e a não padronização da técnica de treinamento, como uma suposição de erro quando da realização da mesma, considerando suas limitações.

E é através dessas relações que fizemos um trabalho de campo para saber como está a saúde de nossos familiares, colegas e amigos mais próximos.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa quantitativa do tipo descritiva, aonde primeiramente o trabalho foi iniciado com nossos parentes, vizinhos, amigos próximos, colegas de trabalho, de escola, todos aqueles que tivéssemos acesso, assim chegando a uma quantidade satisfatória, nesses dados foram coletados: a idade, o peso, a altura, a medida da cintura e do quadril, podendo assim coletar os valores do IMC e RCQ, para poder gerar gráficos e porcentagens de como está nossa sociedade mais próximas nos dias de hoje, para que através deste estudo possamos ajuda-los caso esteja havendo problemas em sua saúde. Deste modo obtemos os seguintes quadros e resultados.

Foram investigadas 129 pessoas, sendo 64 do sexo feminino, entre 15 e 39 anos de idade, com média igual a de 21 anos e 65 pessoas do sexo masculino, entre 15 e 39 anos de idade, com média de 23 anos.

IMC - FEMININO

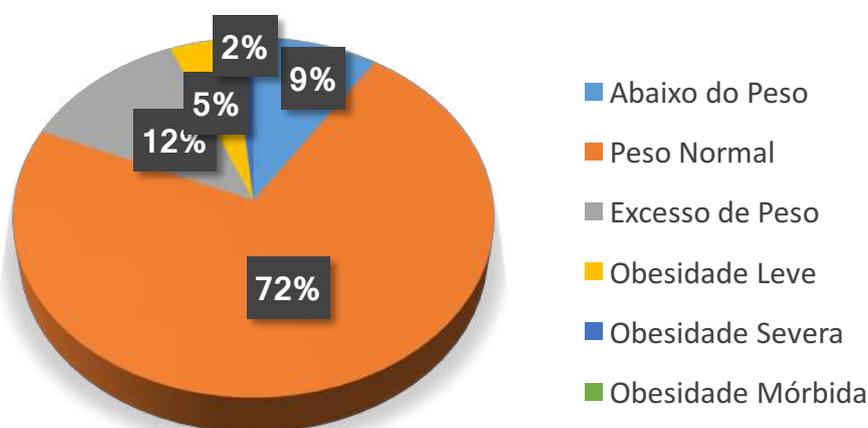


Gráfico 1: Mostra a situação em relação a obesidade através do IMC da nossa sociedade feminina, onde 9% das pessoas estão abaixo do peso, 72% estão com o peso normal, 12% estão com excesso de peso, 5% estão com obesidade leve, 2% estão com obesidade severa e nenhum dos investigados tinha obesidade mórbida.

IMC - MASCULINO

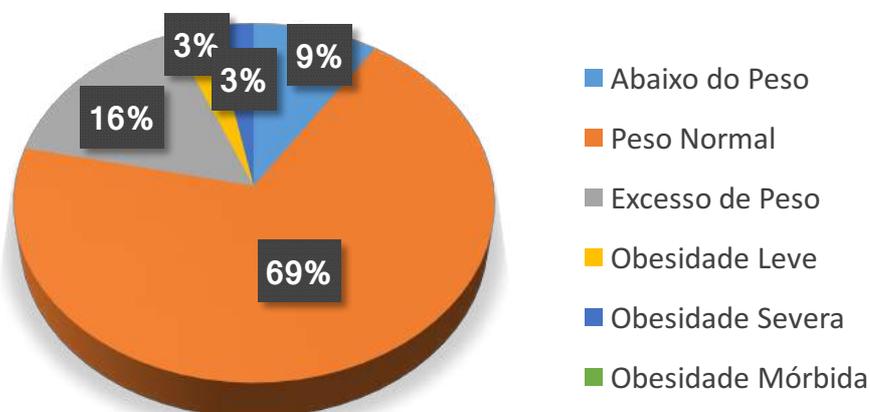


Gráfico 2: Mostra a situação em relação a obesidade através do IMC da nossa sociedade masculina, onde 9% das pessoas estão abaixo peso, 69% estão com o peso normal, 16% estão

com excesso de peso, 3% estão com obesidade leve, 3% estão com obesidade severa e nenhum dos investigados tinha obesidade mórbida.

RCQ - FEMININO ABAIXO DE 29 ANOS

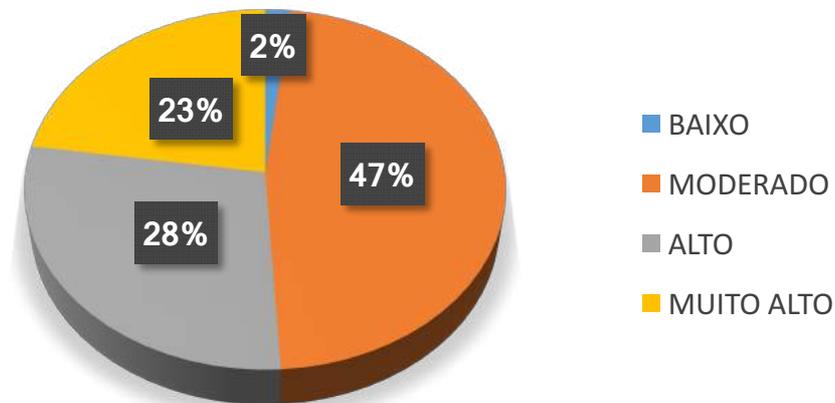


Gráfico 3: Através deste podemos ver como está a Relação Cintura Quadril **feminina**, onde 2% estão com baixos riscos cardiovasculares, 47% com o risco moderado, 28% com riscos altos e 23% com riscos muito altos.

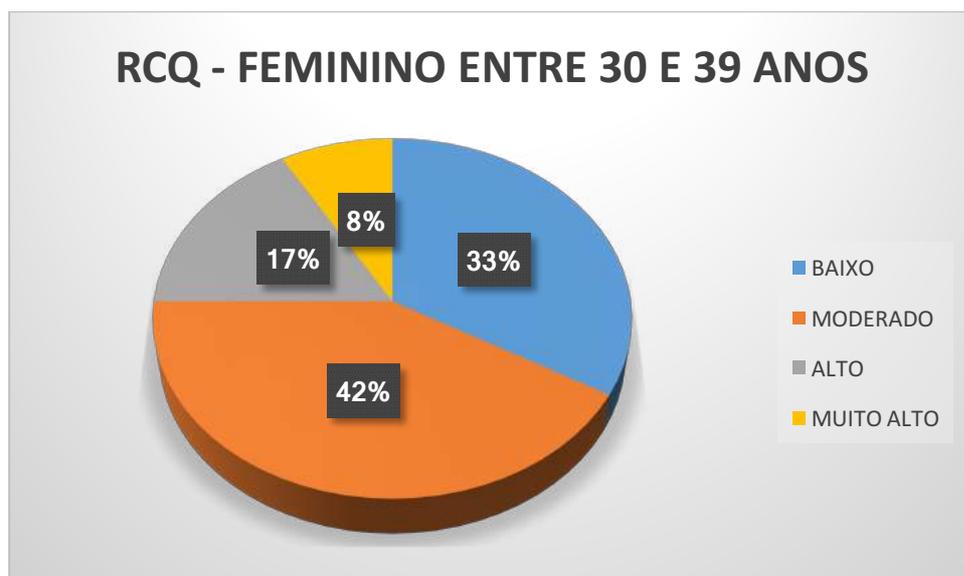


Gráfico 4: Através deste podemos ver como está a Relação Cintura Quadril **feminina**, onde 33% estão com baixos riscos cardiovasculares, 42% com o risco moderado, 17% com riscos altos e 8% com riscos muito altos.

RCQ - MASCULINO ABAIXO DE 29 ANOS

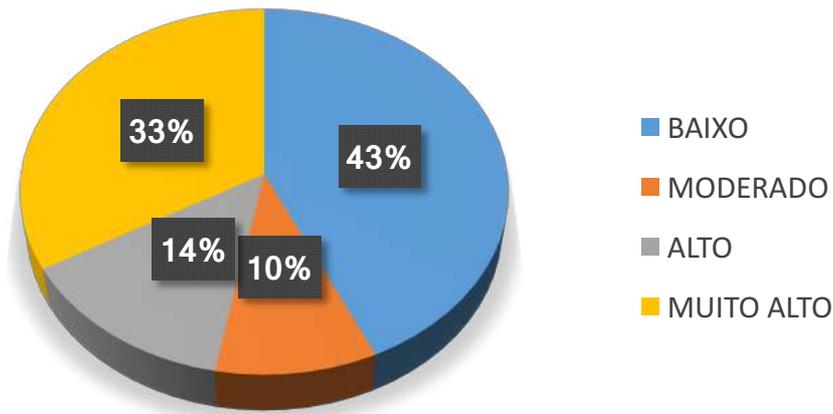


Gráfico 5: Através deste podemos ver como está a Relação Cintura Quadril **masculina**, onde 43% estão com baixos riscos cardiovasculares, 10% com o risco moderado, 14% com riscos altos e 33% com riscos muito altos.

RCQ - MASCULINO ENTRE 30 E 39 ANOS

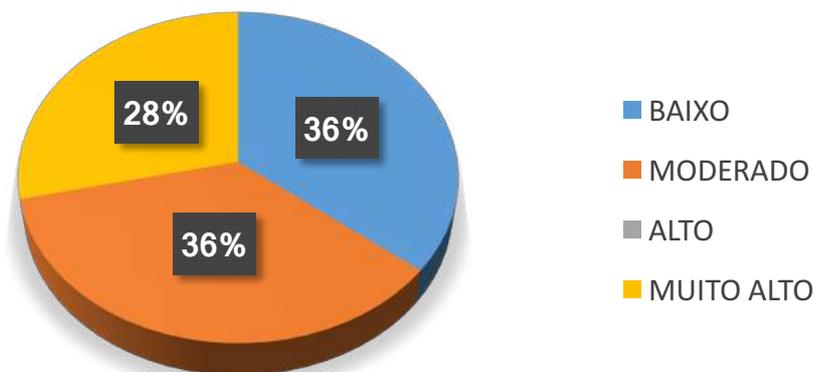


Gráfico 6: Através deste podemos ver como está a Relação Cintura Quadril **masculina**, onde 36% estão com baixos riscos cardiovasculares, 36% com o risco moderado, nenhum dos investigados estavam com riscos altos e 28% com riscos muito altos.

CONCLUSÃO

Através dos resultados encontrados, podemos visualizar que boa parte da população investigada, está bem de saúde, em relação a obesidade e seus riscos, como problemas metabólicos. Mas mesmo assim existem pessoas com alguns problemas e risco coronariano e soluções podem ser tomadas e providenciadas para essas pessoas, como um acompanhamento médico, nutricional, práticas de atividades físicas e exercícios físicos, uma dieta balanceada e principalmente o acompanhamento de um profissional de Educação Física, pois sabemos que com uma equipe multidisciplinar pode-se chegar a prevenir tais doenças como é o caso da obesidade, diabetes e da pressão arterial alta.

REFERÊNCIAS

BRAY, G. A & GRAY, D. S. Obesity. Part I – Pathogenesis. *Western Journal of Medicine*, V. 149, p.429 – 441, 1988.

BOUCHARD, Claude. **Atividade Física e Obesidade**. São Paulo: Manole, 2000.

DÂMASO, Ana. **Nutrição e Exercício na Prevenção de Doenças**. Rio de Janeiro: Medsi, 2001.

HARTMANN, Cassio et. al. **Relações de Obesidade e Aplicações de Conceitos em nossa Sociedade**. FIEP BULLETIN – Volume. 86 – Special Edition – ARTICLE I – 2016.

HARTMANN, C., LOPES, G.C.D., VIEIRA, F.S.F., SAMUEL, B.V. **Epidemiologia: CORONAVÍRUS (COVID-19) e Recomendações da Prática de Atividade Física e Exercício Físico**. Revista Cognitionis, Rio de Janeiro, 2020.

HEYWARD, Vivian H. & STOLARCZYK, Lisa M. **Avaliação da Composição Corporal Aplicada**. São Paulo: Manole, 1996.

PITANGA, Francisco José Gondim. **Atividade Física, Exercício Físico e Saúde**. Salvador: Grafuf Ba, 1998.

ABSTRACT

The BMI (Body Mass Index) is a measure of the level of fat in each person, it is an international reference average recognized by WHO (World Health Organization). This article aimed to teach high school students at the Federal Institute of Alagoas / Câmpus Maceió to research with their family and closest friends and in turn calculate BMI and WHR. It is a quantitative research of the descriptive type, where first the work was started with relatives, neighbors, close friends, co-workers and the school. 129 people were investigated, of which 64 were female, between 15 and 39 years old, with an average equal to 21 years old, and 65 male people, between 15 and 39 years old, with an average of 23 years old. Through the results found, we can see that a good part of the investigated population is in good health, in relation to obesity and its risks, as well as metabolic problems. In turn, however, there are people with some problems and coronary risk and solutions can be taken and provided for these people, such as good medical and nutritional monitoring, regulation of physical activities, a balanced diet and especially the monitoring of an Education professional. Physics, because we know that with a multidisciplinary team you can prevent such diseases, such as obesity.

Keywords: Obesity, BMI, WHR

RESUMEN

El IMC (Índice de Masa Corporal) es una medida del nivel de grasa en cada persona, es un promedio de referencia internacional reconocido por la OMS (Organización Mundial de la Salud). Este artículo tuvo como objetivo enseñar a los estudiantes de secundaria del Instituto Federal de Alagoas / Câmpus Maceió a investigar con su familia y amigos más cercanos y, a su vez, calcular el IMC y la RCC. Se trata de una investigación cuantitativa de tipo descriptivo, donde primero se inició el trabajo con familiares, vecinos, amigos cercanos, compañeros de trabajo y la escuela. Se investigaron 129 personas, de las cuales 64 eran mujeres, entre 15 y 39 años, con un promedio igual a 21 años, y 65 hombres, entre 15 y 39 años, con un promedio de 23 años. A través de los resultados encontrados, podemos constatar que buena parte de la población investigada goza de buena salud, en relación a la obesidad y sus riesgos, así como a problemas metabólicos. A su vez, sin embargo, hay personas con algunos problemas y riesgo coronario y se pueden tomar y brindar soluciones a estas personas, como un buen seguimiento médico y nutricional, regulación de la actividad física, una dieta equilibrada y especialmente el seguimiento de un profesional de la Educación Física, porque sabemos que con un equipo multidisciplinar se puede prevenir enfermedades como la obesidad.

Palabras clave: Obesidad, IMC, WHR

RESUMO

O IMC (Índice de Massa Corporal) trata-se de uma medida do nível de gordura de cada pessoa, é uma média de referência internacional reconhecida pela OMS (Organização Mundial da Saúde). O presente artigo objetivou ensinar os alunos do ensino médio do Instituto Federal de Alagoas/Câmpus Maceió a pesquisar com seus familiares e amigos mais próximos e por sua vez calcular o IMC e O RCQ. Trata-se de uma pesquisa quantitativa do tipo descritiva, aonde primeiramente o trabalho foi iniciado com parentes, vizinhos, amigos próximos, colegas de trabalho e da escola. Foram pesquisados 129 pessoas, sendo 64 do sexo feminino, entre 15 e 39 anos de idade, com média igual a de 21 anos e 65 pessoas do sexo masculino, entre 15 e 39 anos de idade, com média de 23 anos. Através dos resultados encontrados, podemos visualizar que boa parte da população investigada, está bem de saúde, em relação a obesidade e seus riscos, assim como problemas metabólicos. Por sua vez mesmo assim, existem pessoas com alguns problemas e risco coronariano e soluções podem ser tomadas e providenciadas para essas pessoas, como um bom acompanhamento médico, nutricional, regulamentação de atividades físicas, uma dieta balanceada e principalmente o acompanhamento de um profissional de Educação Física, pois sabemos que com uma equipe multidisciplinar pode-se fazer a prevenção de tais doenças como é o caso da obesidade.

Palavras-Chave: Obesidade, IMC, RCQ