

RESUMO

OBESIDADE E ASMA: CARACTERIZAÇÃO CLÍNICA E LABORATORIAL DE UMA ASSOCIAÇÃO FREQUENTE.

INTRODUÇÃO: A asma e a obesidade são doenças crônicas com prevalência elevada em todo mundo. Indivíduos obesos ou com excesso de peso tem um maior risco de ter asma, e ter asma mais grave. Há uma vasta literatura acerca dessa associação. Entretanto, os estudos que investigaram o problema têm resultados contraditórios. **OBJETIVO:** Avaliar a relação entre obesidade e características clínicas e laboratoriais de pacientes com asma. **MÉTODOS:** Estudo de corte transversal realizado no ProAR-Núcleo de Excelência em Asma da Universidade Federal da Bahia com pacientes asmáticos oriundos da atenção primária e secundária entre 2013 a 2015, totalizando em 925 pacientes. Foi utilizada a classificação de obesidade de acordo com o índice de massa corpórea (IMC) e obesidade abdominal pela mensuração da circunferência abdominal. Foram coletados parâmetros clínicos, laboratoriais, medidas antropométricas, função pulmonar e aplicados questionários. **RESULTADOS:** Os indivíduos obesos quanto ao IMC apresentaram um número mais elevado de neutrófilos no sangue periférico que os não obesos ($p=0,01$). Entre os obesos, 61% apresentaram positividade no teste alérgico enquanto que nos grupos com sobrepeso, IMC normal e IMC abaixo, teste positivo foi encontrado em 69, 71 e 56% dos indivíduos de cada grupo, respectivamente. Os parâmetros espirométricos dos indivíduos obesos ou com sobrepeso foram mais baixos, enquanto 32% dos obesos apresentaram falta de controle da asma pelo questionário de controle da asma ($ACQ \geq 1,5$), proporção maior do que a observada em pacientes com sobrepeso (24%), com peso normal (22%) ou IMC abaixo (20%). Quando classificados pela obesidade abdominal, os grupos mantiveram semelhante padrão nos parâmetros descritos. **CONCLUSÃO:** Pacientes asmáticos com obesidade associada tem pior controle da asma e função pulmonar mais baixa. A proporção de pacientes não atópicos entre asmáticos obesos é maior e eles apresentam um número mais elevado de neutrófilos no sangue periférico. Estas observações sugerem que entre indivíduos com asma, os obesos podem apresentar um padrão inflamatório neutrofílico e asma de difícil controle mais frequentemente que os não obesos.

Descritores: 1. Asma; 2. Obesidade; 3. Sobrepeso; 4. Eosinófilos; 5. Neutrófilos

ABSTRACT

Obesity and asthma: clinical and laboratory characterization of a frequent association.

BACKGROUND: Asthma and obesity are highly prevalent chronic diseases worldwide. Obese or overweight pose a higher risk of having asthma and more severe asthma. There is a vast literature trying to explain this association. However, the studies investigating this relationship have conflicting results.

OBJECTIVE: To evaluate the inter-relationship between obesity and clinical and laboratory characteristics of patients with asthma. **METHODS:** Cross-sectional study in ProAR- Center of Excellence for Asthma of UFBA with asthmatic patients from primary and secondary care from 2013 to 2015 totaling 925 patients. The classification of obesity is according body mass index (BMI) and based on the World Organization Health classification. Abdominal obesity by measurement of abdominal circumference according the International Diabetes Federation (IDF). Clinical, laboratory parameters, anthropometric measurements, lung function and questionnaires were collected. **RESULTS:** Obese subjects had a higher number of neutrophils in the peripheral blood ($p=0.01$). Among the obese, 61% were positive to at least one relevant aeroallergen, while in the overweight, normal BMI and BMI groups, a positive test was found in 69, 71 and 56% of the individuals in each group, respectively. The spirometric parameters of obese or overweight individuals were lower, whereas 32% of the obese had a lack of control by the asthma control questionnaire ($ACQ \geq 1.5$), a proportion higher than that observed in overweight patients (24%), with normal weight (22%) or BMI below (20%). When classified by abdominal obesity, the groups maintained similar pattern in the described parameters. **CONCLUSIONS:** Asthmatic patients with associated obesity have poorer asthma control and lower lung function. The proportion of nonatopic patients among obese asthmatics is higher and they have a higher number of neutrophils in the peripheral blood. Taken together, these observations suggest that among asthmatic subjects, the obese, more often than non-obese

individuals, may have a neutrophilic inflammatory process and difficult to control asthma.

Key words: Asthma, obesity, overweight, eosinophils, neutrophils.

METADADOS

Tabela 1. Características sociodemográficas, clínicas e laboratoriais dos pacientes incluídos no estudo, agrupados de acordo com o Índice de Massa Corpórea (IMC).

	Baixo n= 20	Normal n= 286	Sobrepeso n= 319	Obeso n= 299	p
Sexo feminino n(%)	17 (85)	203 (71)	245 (77)	266 (89)	<0,01
Idade (X ± DP)	34 ± 19	40 ± 16	47 ± 14	47 ± 13	<0,01
*Baixa escolaridade n(%)	3 (15)	26 (9)	47 (15)	54 (18)	0,02
Pacientes com asma de início tardio ≥ 18 anos n(%)	4 (20)	90 (31)	120 (38)	92(31)	0,14
**Comorbidades n(%)	2 (10)	61 (21)	130 (41)	171 (57)	<0,01
Diagnóstico de rinite n(%)	18 (90)	258 (91)	300 (94)	277 (93)	0,42
Teste alérgico positivo n(%)	10 (56)	191 (72)	199 (68)	163 (61)	0,03
Diagnóstico de DRGE n(%)	8 (40)	101 (35)	141 (44)	149 (66)	0,38
***Depressão grave n(%)	0 (0)	10 (4)	21 (7)	26 (9)	<0,01
****Alta dose de medicamento para asma n(%)	4 (20)	102 (36)	158 (50)	173 (58)	<0,01
IgE sérico total UI/mL M (p25-75)	237 (39-642)	291 (115-542)	261 (100-451)	269 (105-530)	0,64
Pacientes com eosinófilos ≥ 260µL n(%)	15 (75)	141 (49)	141 (44)	134 (45)	0,02
Eosinófilos/ µL M(p25-75)	433 (251-579)	258 (137-401)	232 (130-378)	240 (139-383)	0,01
Neutrófilos/ µL M(p25-75)	2.641 (1.922-4.938)	3.399 (2.470-4.338)	3.431 (2.394-4.533)	3.711 (2.765-4.942)	0,01

Nota: X: média; DP: desvio padrão; *Baixa escolaridade: analfabeto e primário incompleto **Comorbidades: hipertensão, diabetes e/ou dislipidemia; ***Depressão grave: nível grave de depressão segundo questionário de Beck; ****Alta dose de medicamento: de acordo com corticosteroides inalados. Teste Qui-Quadrado para variáveis categóricas e Kruskal-Wallis para variáveis contínuas.

Tabela 2. Valores espirométricos e gravidade da asma, agrupados de acordo com o Índice de Massa Corpórea (IMC).

	Baixo n= 20	Normal n= 286	Sobrepeso n= 319	Obeso n= 299	p
%CVF pósBD M(p25-75)	82 (70-93)	87 (79-95)	86 (78-95)	83 (75-92)	<0,01
%VEF ₁ pósBD M(p25-75)	75 (62-95)	82 (70-92)	79 (67-90)	75 (63-88)	<0,01
%FEF _{25-75%} pósBD M(p25-75)	70 (46-90)	73 (44-98)	67 (35-94)	62 (36-91)	0,02
VEF ₁ /CVFpósBD M (p25-75)	0,9 (0,7-0,9)	0,8 (0,7-0,9)	0,8 (0,6-0,8)	0,8 (0,7-0,8)	<0,01
Pacientes com *obstrução das vias aéreas n(%)	3 (15)	35 (12)	53(17)	34 (11)	0,26
Escore do ACQ ₆ ≥ 1,5 n(%)	4 (20)	63 (22)	75 (24)	97 (32)	0,02
Escore do AQLQ M(p25-75)	5,0 (3,7-5,9)	5 (4-6)	4,8 (3,7-5,8)	4,5 (3,3-5,4)	<0,01
Uso de corticosteroide oral para asma no último ano n(%)	9 (45)	100 (35)	126 (40)	151 (51)	<0,01
Asma grave de difícil tratamento n(%)	6 (30)	97 (34)	147 (46)	179 (60)	0,03

Nota: CVF: capacidade vital forçada; VEF₁: volume expiratório forçado no primeiro segundo; FEF_{25-75%}: fluxo expiratório forçado entre 25 e 75% da capacidade vital forçada; *Obstrução VEF₁<80% e VEF₁/CVF<LIN (Pereira, 2014); ACQ: questionário para controle da asma; AQLQ: questionário sobre qualidade de vida em asma.

Teste Kruskal-Wallis para variáveis contínuas e Teste Qui-Quadrado para variáveis categóricas

Tabela 3. Características sociodemográficas, clínicas e laboratoriais dos pacientes incluídos no estudo, agrupados de acordo com a circunferência abdominal (obesidade abdominal: mulheres \geq 80cm e homens \geq 90cm).

	Sem obesidade abdominal n= 258	Com obesidade abdominal n= 667	p
Sexo feminino n(%)	167 (65)	564 (85)	<0.01
Idade (X \pm DP)	36 \pm 15	48 \pm 14	<0.01
*Baixa escolaridade n(%)	16 (6)	114 (17)	<0.01
Pacientes com asma de início tardio \geq 18 anos n(%)	67 (26)	239 (36)	<0.01
**Comorbidades n(%)	37 (14)	327 (49)	<0.01
Diagnóstico de rinite n(%)	234 (91)	620 (93)	0,13
Teste alérgico positivo n(%)	174 (73)	389 (65)	0,01
Diagnóstico de DRGE n(%)	96 (37)	303 (45)	0,31
***Depressão grave n(%)	4 (2)	53 (8)	<0.01
****Alta dose de medicamento para asma n(%)	75 (29)	362 (54)	<0.01
IgE sérico total UI/mL M (p25-75)	300 (114-566)	262 (103-498)	0,20
Pacientes com eosinófilos \geq 260 μ L n(%)	138 (54)	294 (45)	0,01
Eosinófilos/ μ L M(p25-75)	282 (143-464)	236 (132-379)	0,05
Neutrófilos/ μ L M(p25-75)	3.326 (2.404-4.387)	3.581 (2.529-4.663)	0,09

Nota: X: média; DP: desvio padrão; *Baixa escolaridade: analfabeto e primário incompleto
 Comorbidades: hipertensão, diabetes e/ou dislipidemia; *Depressão grave: nível grave de depressão segundo questionário de Beck; ****Alta dose de medicamento: de acordo com corticosteroides inalados

Teste Qui-Quadrado para variáveis categóricas e Mann-Whitney para variáveis contínuas

Tabela 4. Valores espirométricos e gravidade da asma, agrupados de acordo com a circunferência abdominal (obesidade abdominal: mulheres ≥ 80 cm e homens ≥ 90 cm).

	Sem obesidade abdominal n= 258	Com obesidade abdominal n= 667	p
%CVF pósBD M(p25-75)	87 (80-95)	85 (76-93)	<0.01
%VEF ₁ pósBD M(p25-75)	84 (72-94)	77 (64-89)	<0.01
%FEF _{25-75%} pósBD M(p25-75)	78 (54-101)	62 (35-91)	<0.01
VEF ₁ /CVF pósBD M (p25-75)	0,8 (0,7-0,9)	0,8 (0,6-0,8)	<0.01
Pacientes com *obstrução das vias aéreas n(%)	29 (11)	96 (14)	0,11
Escore do ACQ6 $\geq 1,5$ n(%)	47 (18)	192 (29)	<0.01
Escore do AQLQ M(p25-75)	5,1 (4,2-6,0)	4,6 (3,4-5,6)	<0.01
Uso de corticosteroide oral para asma no último ano n(%)	90 (35)	296 (44)	<0.01
Asma grave de difícil tratamento n (%)	77 (29)	352 (53)	0,63

Nota: Nota: CVF: capacidade vital forçada; VEF₁: volume expiratório forçado no primeiro segundo; FEF_{25-75%}: fluxo expiratório forçado entre 25 e 75% da capacidade vital forçada; *Obstrução VEF₁<80% e VEF₁/CVF<LIN (Pereira, 2014)²⁰; ACQ: questionário para controle da asma; AQLQ: questionário sobre qualidade de vida em asma; *Asma grave segundo experts da OMS.

Teste Qui-Quadrado para variáveis categóricas e Mann-Whitney para variáveis contínuas