Temas em Saúde
Volume 19, Número 5
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS DE OBESIDADE NA DOENÇA HEPÁTICA GORDUROSA NÃO ALCOÓLICA

ANTHROPOMETRIC INDICATORS OF OBESITY IN NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE

Josilda Ferreira Cruz[1]
Eusébio Lino dos Santos Júnior[2]
Anne Karoline Oliveira Mendonça Bispo[3]
Yasmim Anayr Costa Ferrari[4]
Carla Perez Machado[5]
Sonia Oliveira Lima[6]

RESUMO - A obesidade, doença multifatorial, é reconhecidamente um fator de risco para o desenvolvimento e evolução da Doença Hepática Gordurosa Não Alcoólica (DHGNA), a forma mais comum de hepatopatia crônica em diversas partes do mundo. A DHGNA é descrita como infiltração de gordura no fígado, e compreende um espectro de patologias que vai desde a esteatose simples, a esteato-hepatite, com ou sem fibrose, e cirrose. **Objetivo:** Correlacionar os indicadores antropométricos de obesidade IMC, CC, q CC/CQ, GIA e GSC com a DHGNA. **Material e Métodos**: Estudo com 250 pacientes avaliados através da ultrassonografia abdominal para pesquisa de esteatose hepática não alcoólica. Dados antropométricos como IMC, circunferência da cintura e relação cintura-

[1] Médica, Mestre em Saúde e Ambiente, Doutorado em Saúde e Ambiente (em andamento), Departamento de Medicina, Universidade Tiradentes, Aracaju, Sergipe, Brasil. E-mail: josildafcruz@gmail.com;
[2] Graduando em Medicina, Departamento de Medicina, Universidade Tiradentes, Aracaju, Sergipe, Brasil;
[3] Graduanda em Medicina, Departamento de Medicina, Universidade Tiradentes, Aracaju, Sergipe, Brasil;
[4] Enfermeira, Mestrado em Saúde e Ambiente (em andamento), Universidade Tiradentes, Aracaju, Sergipe, Brasil;
[5] Médica, Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil;
[6] Médica, Mestre e Doutora em Medicina, Departamento de Medicina, Universidade Tiradentes, Aracaju, Sergipe, Brasil.

Temas em Saúde
Volume 19, Número 5
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

quadril foram aferidos, como também foi quantificada a gordura subcutânea e a gordura intra-abdominal pela ultrassonografia. **Resultados:** Dos pacientes avaliados 45,70% apresentaram algum grau de infiltração gordurosa hepática. Todas as variáveis analisadas apresentaram significância estatística para a presença de esteatose hepática, porém apenas a gordura intra-abdominal, o IMC e a circunferência de cintura foram estatisticamente significativos com relação à gravidade dessa afecção. A gordura intra-abdominal, quantificada pela ultrassonografia, o IMC e a CC mostraram-se como bons preditores independentes de gravidade da esteatose hepática não alcoólica diagnosticada pela ultrassonografia abdominal. **Conclusão:** Desta forma, estes marcadores antropométricos, quando inseridos na avaliação clínica desses pacientes poderão contribuir no diagnóstico e prognóstico dessa afecção tão prevalente possibilitando uma intervenção clínica e nutricional imediata.

Palavras-chave: Doença hepática gordurosa não alcoólica; Obesidade; Antropometria.

ABSTRACT - The obesity, multifactorial disease, is a recognized risk factor for the development and the evolution of Non-Alcoholic Fatty Liver Disease (NAFLD), the most common form of chronic liver disease in various parts of the world. The NAFLS is described as fat infiltration in the liver, and has a pathology spectrum that includes simple steatosis, steatohepatitis, with or without fibrosis, and cirrhosis. **Objective:** To correlate the anthropometric indicators of obesity IMC, CC, q CC / CQ, GIA and GSC with NAFLD. **Material and Methods:** It is a study with 250 patients evaluated through abdominal ultrasonography for the investigation of non-alcoholic hepatic steatosis. Anthropometric data, such as BMI, waist circumference and waist-hip ratio were measured. The subcutaneous and intra-abdominal fat were also quantified by ultrasonography. **Results:** 45.70% of evaluated patients presented some degree of fatty liver infiltration. All the analyzed variables presented statistical significance for the presence of hepatic steatosis, but only intra-abdominal fat, BMI and waist-circumference were statistically significant for the severity of this condition. The intra-abdominal fat, quantified by ultrasonography, the BMI and the WC were showed as good independent predictors of non-alcoholic hepatic steatosis severity diagnosed by abdominal ultrasonography. **Conclusion:** That way, these anthropometric data, when inserted in the clinical evaluation patients can contribute to the diagnosis and prognosis of this condition so prevalent making possible an immediate clinical and nutritional intervention.

Temas em Saúde
Volume 19, Número 5
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

Keywords: Fatty Non - Alcoholic Liver Disease; Obesity; Anthropometry.

INTRODUÇÃO

A obesidade é uma doença multifatorial causada por um estilo de vida poupador de energia em um fundo poligênico predisposto (GAMMAL et al., 2014), definida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como um Índice de Massa Corporal (IMC) ≥ 30 kg/m². Estudos epidemiológicos mostram que a obesidade colabora para vários tipos de câncer e, juntamente com a resistência insulínica, representa um fator de risco para a doença hepática gordurosa não alcoólica (DHGNA) e carcinoma hepatocelular (PERGOLA; SILVESTRIS, 2013).

A DHGNA, que acomete de 73% a 90% dos obesos (ARSLAN, 2014; BARROS et al., 2016), é definida como um excesso de lipídios nos hepatócitos na ausência de outras etiologias, seu espectro varia de esteatose simples, esteato-hepatite, cirrose a carcinoma hepatocelular (BAGHERI et al., 2013; ZAMORA-ALVIZO et al., 2013). Essa doença tem sido observada como a forma mais comum de doença hepática crônica em diversas partes do mundo, motivo pelo qual já é considerado um verdadeiro problema de saúde pública (AMARAPURKAR et al., 2007). Através do exame ultrassonográfico sua prevalência varia de 20 a 40%, nos países industrializados (WILLIAMS et al., 2011).

O tipo de distribuição da gordura no corpo, especialmente o acúmulo de gordura visceral, é considerado o fator mais importante na obesidade, DHGNA, doenças cardiovasculares e síndrome metabólica (SAKUNO et al., 2014). Dessa forma, medidas antropométricas como circunferência da cintura (CC) e relação cintura-quadril (q CC/CQ) estão entre os métodos mais difundidos e utilizados na avaliação da obesidade e sua distribuição corporal (central e periférica), porém não diferenciam na adiposidade central, a gordura visceral da subcutânea (PEREIRA et al., 2015).

Assim, a avaliação da adiposidade abdominal pela ultrassonografia é considerada um ótimo preditor para doenças cardiovasculares e metabólicas por permitir estratificar os sítios anatômicos em gordura subcutânea (GSC) e gordura intra-abdominal (GIA) ou visceral (MAUAD et al., 2017).

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi correlacionar os indicadores antropométricos de obesidade IMC, CC, q CC/CQ, GIA e GSC com a DHGNA.

Temas em Saúde
Volume 19, Número 5
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

MATERIAL E MÉTODOS

Os dados foram coletados em um centro de referência de ultrassonografia de Aracaju, no período de julho de 2016 a dezembro de 2017. O exame de US abdominal foi realizado com transdutor convexo, dinâmico, de frequência de 3,75 MHz. Foram avaliados 250 pacientes, pelo mesmo médico examinador, com equipamento de excelente resolução de imagem.

Foram incluídos pacientes de ambos os sexos de 18 a 70 anos de idade e utilizados os seguintes critérios de exclusão: consumo de álcool ≥ 140g / semana nos homens e ≥ 70g / semana nas mulheres, portadores de doenças hepáticas crônicas, tumor primário do fígado, deficiência cognitiva, ascite, aneurisma de aorta abdominal, herniações epigástricas e/ou umbilicais volumosas e IMC≥ 40 kg/m².

A avaliação antropométrica consistiu na aferição de peso, altura, circunferência da cintura e do quadril. Para o peso corpóreo, foi utilizada uma balança portátil e a para aferição da altura um estadiômetro portátil. O Índice de Massa Corpórea (IMC) foi calculado pela razão entre o peso corpóreo em quilograma e altura em metro ao quadrado (WHO, 1995) e classificado segundo o critério da Organização Mundial da Saúde (OMS) em: até 24,9 normal, de 25 a 29,9 sobrepeso, de 30 a 34,9 obesidade grau I ou leve, de 35 a 39,9 obesidade grau II ou moderada e ≥ 40 obesidade grau III ou grave. A circunferência da cintura (CC) foi medida com o paciente em pé, utilizando uma fita métrica inelástica à nível do ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca (LOHMAN; ROCHE; MARTORELL, 1988). Para a aferição da circunferência quadril (CQ), foi medida a maior circunferência determinada pelo glúteo em pacientes em pé e com os pés unidos. A razão cintura/quadril (q CC/CQ) foi avaliada com a divisão da circunferência da cintura pela circunferência do quadril.

Para a realização da ultrassonografia abdominal, os pacientes realizaram preparo adequado com jejum de no mínimo seis horas e uso de antiflatulento. No exame de US, o parênquima hepático foi analisado e classificado nos seguintes graus da esteatose hepática: ecogenicidade normal (grau 0), esteatose leve, com visualização de ecos finos do parênquima hepático, visualização normal do diafragma e de vasos intra-hepáticos (grau 1), esteatose moderada, com aumento difuso dos ecos finos, visualização prejudicada dos vasos intra-hepáticos e diafragma (grau 2),esteatose acentuada, com aumento importante dos ecos finos, com visualização prejudicada ou ausência dos vasos intra-hepáticos (grau 3) (SAADEH et al., 2002).

Temas em Saúde
Volume 19, Número 5
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Para quantificação da gordura abdominal, intra-abdominal e subcutânea, pela ultrassonografia, foram utilizados transdutores de 3,75 MHz e 7,5 MHz respectivamente que foram posicionados transversalmente a 1,0 cm cranial à cicatriz umbilical, na linha média. Na gordura intra-abdominal foi a distância entre a fáscia interna do músculo reto abdominal até a parede anterior da aorta abdominal. E na gordura subcutânea, a medida foi feita entre a pele e a fáscia externa do músculo reto abdominal.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa da Universidade Tiradentes (CEP), situada em Aracaju - SE, com parecer (2.061.044) e todos os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Após o teste de normalidade de Shapiro-Wilk foram realizadas análises não-paramétricas (Kruskal-Wallis) comparando os graus de esteatose hepática não alcoólica quanto às variáveis de interesse. Além disso, foram construídas duas curvas ROC para avaliar a capacidade dessas variáveis no diagnóstico e na predição da gravidade da esteatose hepática não alcoólica.

O software utilizado foi a IBM SPSS® versão 22.0. O nível de significância utilizado foi $p < 0,05$.

RESULTADOS

Foram analisados 250 pacientes, sendo que 29 atenderam aos critérios de exclusão, totalizando 221 indivíduos. Em uma análise inicial, 101 (45,70%) dos avaliados apresentaram algum grau de esteatose hepática não alcoólica. Os pacientes que apresentaram essa doença foram classificados de acordo com o grau de infiltração gordurosa (Quadro 1).

Temas em Saúde
Volume 19, Número 5
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Quadro 1. Frequência e percentagem de pacientes portadores de esteatose hepática de acordo com o grau.

Grau	Frequência Absoluta	Percentagem
0	120	54.29
I	48	21,71
II	45	20,36
III	8	3,61

Em seguida, foram construídas duas curvas ROC. A primeira correlacionou as variáveis analisadas com a presença de esteatose hepática (Figura 1). Pode-se perceber que os resultados tiveram significância estatística ($p<0,0001$). De maneira similar, ao analisar a área sob a curva, os achados foram significativos com área superior a 70%, com a maior expressividade para a circunferência da cintura, cuja área obtida correspondeu a 91.0%.

Temas em Saúde
Volume 19, Número 5
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

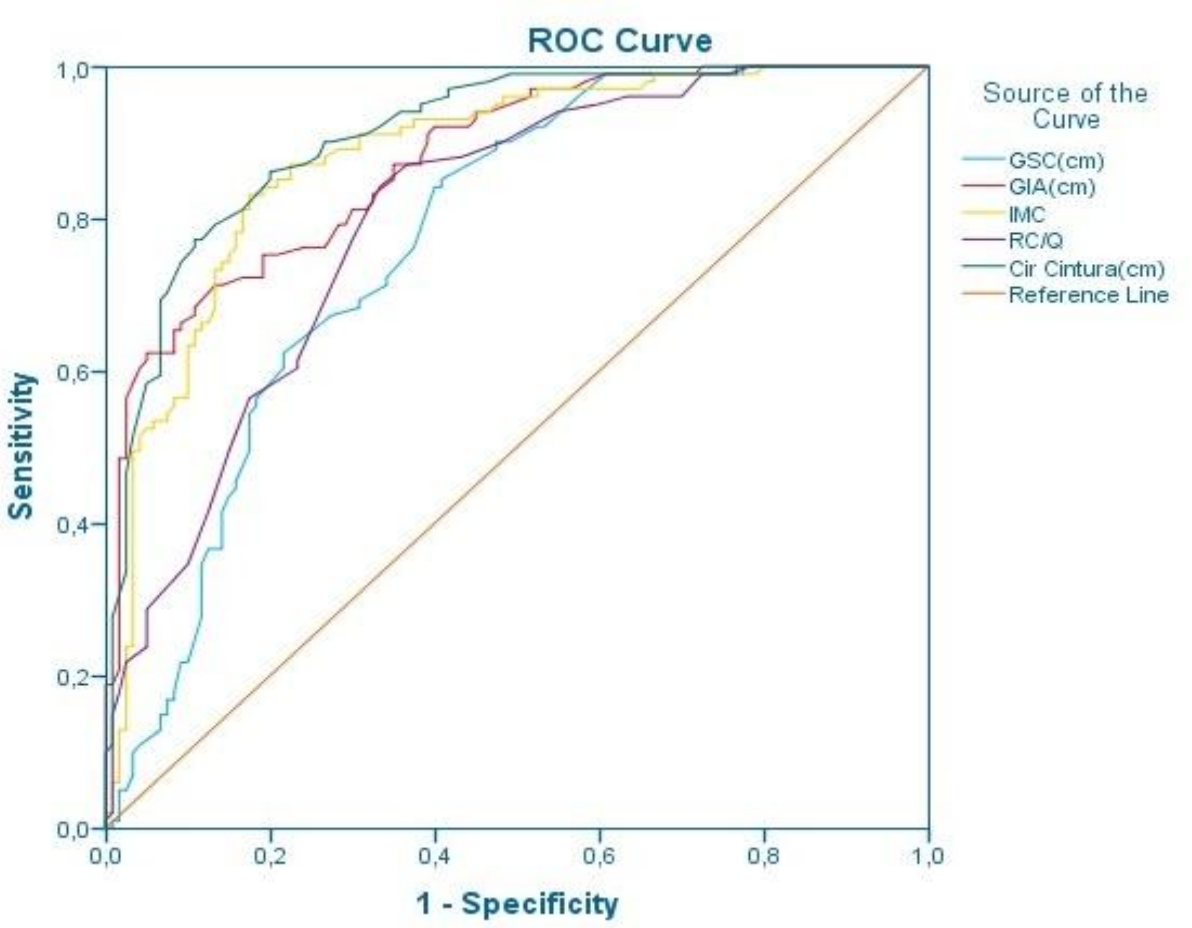

Figura 1. Curva ROC com as variáveis independentes e a presença de esteatose hepática não alcoólica.

Na Tabela 1, foi demonstrado os valores das áreas de cada variável em relação à presença da infiltração gordurosa hepática.

Temas em Saúde
Volume 19, Número 5
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

Tabela 1. Área sob o gráfico da curva ROC das variáveis independentes analisadas em relação à presença de esteatose hepática não alcoólica.

Variável	Área	Nível significância	Intervalo de confiança 95%	
			Limite inferior	Limite superior
GSC	0,772	0,000	0,710	0,833
GIA	0,877	0,000	0,833	0,921
IMC	0,880	0,000	0,835	0,926
q CC/CQ	0,801	0,000	0,744	0,858
CC	0,910	0,000	0,872	0,947

A segunda curva ROC correlacionou as variáveis analisadas com o grau de infiltração gordurosa hepática (Figura 2). Nessa análise, percebeu-se que apenas a gordura intra-abdominal, o IMC e circunferência de cintura apresentaram valores estatisticamente significativos para gravidade (GIA: p=0,001, CC: p=0,024 e IMC=0,030). No estudo da área sob a curva ROC, todos os parâmetros diagnósticos foram considerados insatisfatórios (AUC<70%).

Temas em Saúde
Volume 19, Número 5
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

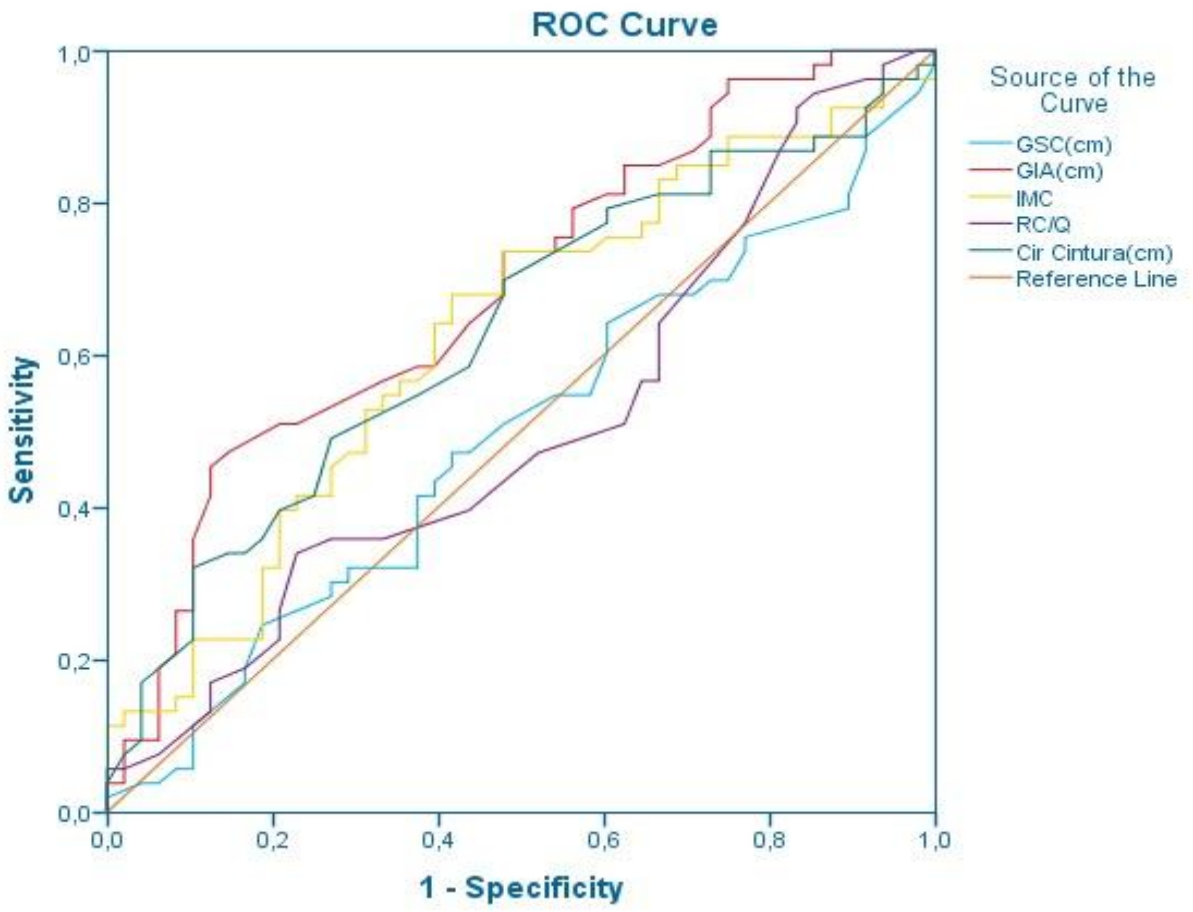

Figura 2. Curva ROC com as variáveis independentes e o grau da esteatose hepática.

Entretanto, os resultados da análise da gordura intra-abdominal apresentaram valores melhores para a classe em estudo (p = 0,001 e AUC = 68,5 %), conforme demonstrado em Quadro 2.

Temas em Saúde
Volume 19, Número 5
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

Quadro 2. Área sob o gráfico da curva ROC das variáveis independentes analisadas em relação à gravidade da esteatose hepática não alcoólica.

Variável	Área	Nível significância	Intervalo de confiança 95%	
			Limite inferior	Limite superior
GSC	0,493	0,908	0,380	0,607
GIA	0,685	0,001	0,582	0,789
IMC	0,625	0,030	0,516	0,735
q CC/CQ	0,507	0,905	0,393	0,621
CC	0,630	0,024	0,521	0,739

DISCUSSÃO

A DHGNA, prevalente em obesos, está entre uma das mais comuns doenças crônicas não transmissíveis, sofrendo influências de uma variedade de fatores incluindo genéticos, ambientais e metabólicos (BAGHERI et al., 2013). Nos Estados Unidos, a doença silenciosa hepática, assim chamada a DHGNA, se tornou a segunda principal indicação de transplante hepático e a terceira causa de carcinoma hepatocelular (CHC) (FAN; KIM; WONG, 2017).

O aumento de peso na população mundial está associado a mudanças no perfil alimentar dos indivíduos, com consumo acima do recomendado de lipídios e carboidratos e diminuição da ingestão de vegetais, fibras e frutas (COSTA et al., 2018). Esse balanço calórico positivo leva ao quadro de obesidade, com maior acúmulo de gorduras no tecido

Temas em Saúde
Volume 19, Número 5
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

adiposo visceral, o qual está associado à produção de citocinas inflamatórias, como o fator de necrose tumoral alfa e interleucina-6. O estado pró-inflamatório provocado pela obesidade faz parte do espectro da síndrome metabólica e predisposição para o desenvolvimento de outras desordens metabólicas como a DHGNA (BEBERASHVILI et al., 2018). A obesidade é, definitivamente, um importante fator para o desenvolvimento de DHGNA e CHC, com um risco aumentado em 1,5 a 4 vezes (STARLEY; CALCAGNO; HARRISON, 2010). Fatores provavelmente conferidos por dois motivos: o aumento da DHGNA, com subsequente progressão para a esteato hepatite não alcoólica e o próprio potencial carcinogênico da obesidade (CHARREZ; QIAO; HEBBARD, 2016).

Modificações no estilo de vida, intervenções dietéticas e atividade física, voltadas principalmente para a perda de peso, permanecem como o ponto principal no tratamento de indivíduos com DHGNA (KATSAGONI et al., 2017). Esta combinação evidência melhora no perfil lipídico, nas enzimas do fígado (ALT) e na histopatologia hepática (WONG et al., 2013).

Vague (1947) foi o primeiro a demonstrar que a distribuição de gordura poderia ser mais importante que a gordura total do indivíduo. Assim, a CC tem sido considerada uma ferramenta de triagem potencial para a esteatose hepática não alcoólica e risco cardiovascular, uma vez que é capaz de refletir o acúmulo de gordura intra-abdominal ou visceral (CORNIER et al., 2011). No presente estudo, a CC apresentou-se como um bom preditor para a presença e gravidade da DHGNA, sendo inferior apenas em relação à GIA medida pela ultrassonografia. A q CC/CQ não é recomendada como parte da avaliação rotineira da obesidade, seu uso isolado não oferece nenhuma vantagem sobre a circunferência da cintura (MENEZES et al., 2014). Entre as variáveis analisadas, a q CC/CQ apresentou-se estatisticamente significativa para a presença de DHGNA, porém entre as menores áreas sobre curva e não se apresentou estatisticamente significativa para a gravidade da doença. Dessa forma desde que a CC é um parâmetro superior a q CC/CQ e pode ser realizada sem a necessidade de aparelho e profissional especializados, esta medida deve ser estimulada como critério de avaliação dos pacientes com risco e como preditor de gravidade da DHGNA.

Diferente do tecido subcutâneo, o tecido adiposo visceral apresenta maior concentração de gordura trans, maior concentração de células estromais vasculares e menor resposta ao efeito lipolítico da insulina (BORTOLOTTO et al., 2005) o que promove uma lipotoxicidade hepática mais severa (STEFAN et al., 2008). Logo, foi demonstrado que a gordura intra-abdominal se mostrou superior a subcutânea na área

Temas em Saúde
Volume 19, Número 5
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

sobre curva para presença de esteatose (77,2% vs. 87,7%) e sua gravidade (49,3% vs. 68,5%). A medida da gordura visceral se mostrou como bom preditor para a variável esteatose hepática não alcoólica devido à capacidade de, no caso de lipólise, liberar ácidos graxos para o fígado, pela sua proximidade com o sistema venoso portal. É importante, portanto, sua avaliação por métodos de imagem, sendo a ultrassonografia o de escolha por não utilizar radiação ionizante, podendo ser repetido e com excelente custo-benefício para monitorização da evolução da DHGNA.

CONCLUSÃO

Houve correlação estatisticamente significativa de todas as variáveis analisadas com a presença de esteatose hepática não alcóolica, com maior relevância para a CC. Em relação à gravidade dessa doença, somente a CC, IMC e GIA foram estatisticamente significativas, com maior relevância para a GIA. A adiposidade abdominal pode representar um bom preditor no diagnóstico e prognóstico da DHGNA.

Considerações Gerais

Inquérito realizado em território brasileiro demonstrou importantes irregularidades alimentares, sendo responsável pela maior predisposição de agravos relacionados com hábitos de caráter regional (IBGE, 2014). Terapias nutricional e de atividade física são fundamentais e devem ser incentivadas com orientações dietéticas, não apenas quantitativas como também qualitativas, principalmente nos portadores de fatores de risco para DHGNA.

REFERÊNCIAS

AMARAPURKAR, D. et al. Prevalence of non-alcoholic fatty liver disease: population based study. **Annals of Hepatology**, v. 6, n. 3, p. 161-163, 2007.

ARSLAN, N. Obesity, fatty liver disease and intestinal microbiota. **World Journal of Gastroenterology**, v. 20, n. 44, p. 16452-16463, 2014.

Temas em Saúde
Volume 19, Número 5
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

BAGHERI, L. K. et al. Non-alcoholic fatty liver disease in southern Iran: a population based study. **Hepatitis Monthly**, v. 13, n. 5, p. e9248, 2013.

BARROS, F. et al. Correlação da doença hepática gordurosa não alcoólica e síndrome metabólica em pacientes obesos mórbidos em preparo pré-operatório para cirurgia bariátrica. **Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva**, v. 29, n. 4, p. 260-263, 2016.

BEBERASHVILI, I. et al. Abdominal obesity in normal weight versus overweight and obese hemodialysis patients: associations with nutrition, inflammation, muscle strength and quality of life. **Nutrition**, 2018.

BORTOLOTTO, J. W. et al. Higher content of trans fatty acids in abdominal visceral fat of morbidly obese individuals undergoing bariatric surgery compared to non-obese subjects. **Obesity Surgery**, v. 15, n. 9, p. 1265-1270, 2005.

CHARREZ, B.; QIAO, L.; HEBBARD, L. Hepatocellular carcinoma and non-alcoholic steatohepatitis: the state of play. **World Journal of Gastroenterology**, v. 22, n. 8, p. 2494-2502, 2016.

CORNIER, M. A. et al. Assessing adiposity: a scientific statement from the American Heart Association. **Circulation**, v. 124, n. 18, p. 1996-2019, 2011.

COSTA, I. M. N. B. C. et al. Diet quality of patients with acute coronary syndrome receiving public and private health care. **Nutrition**, 2018.

FAN, J. G.; KIM, S. U.; WONG, V. W. New Trends on Obesity and NAFLD in Asia. **Journal of Hepatology**, v. 67, n. 4, p. 862-873, 2017.

GAMMAL, A. T. E. et al. Obesity research: Status quo and future outlooks. **World Journal of Translational Medicine**, v. 3, n. 3, p. 119-157, 2014.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Pesquisa Nacional de Saúde**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2014.

Temas em Saúde
Volume 19, Número 5
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

KATSAGONI, C. N. et al. Effects of lifestyle interventions on clinical characteristics of patients with non-alcoholic fatty liver disease: A meta-analysis. **Metabolism: Clinical and Experimental**, v. 68, p. 119-132, 2017.

LOHMAN, T. G.; ROCHE, A. F.; MARTORELL, R. **Anthropometric standardization reference manual.** Champaign (IL): Human kinetics books, 1988.

MAUAD, F. M. et al. Reprodutibilidade da avaliação da gordura abdominal pela ultrassonografia e tomografia computadorizada. **Radiologia Brasileira**, v. 50, n. 3, p. 141-147, 2017.

MENEZES, T. N. et al. Obesidade abdominal: revisão crítica das técnicas de aferição e dos pontos de corte de indicadores antropométricos adotados no Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 19, n. 6, p. 1741-1754, 2014.

PEREIRA, P. F. et al. Medidas de localização da gordura corporal: uma avaliação da colinearidade com massa corporal, adiposidade e estatura em adolescentes do sexo feminino. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 33, n. 1, p. 63-71, 2015.

PERGOLA, G.; SILVESTRIS, F. Obesity as a major risk factor for cancer. **Journal of Obesity**, p. 1-11, 2013.

SAADEH, S. et al. The utility of radiological imaging in nonalcoholic fatty liver disease. **Gastroenterology**, v. 123, n. 3, p. 745-750, 2002.

SAKUNO, T. et al. Avaliação ultrassonográfica da gordura visceral e subcutânea em crianças obesas. **Radiologia Brasileira**, v. 47, n. 3, p. 149-153, 2014.

STARLEY, B. Q.; CALCAGNO, C. J.; HARRISON, S. A. Non-alcoholic fatty liver disease and hepatocellular carcinoma: a weighty connection. **Hepatology**, v. 51, n. 5, p. 1820-1832, 2010.

STEFAN, N. et al. Identification and characterization of metabolically benign obesity in humans. **Archives of Internal Medicine**, v. 168, n. 15, p. 1609-1616, 2008.

Temas em Saúde
Volume 19, Número 5
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

VAGUE, J. La différenciation sexuelle; facteur déterminat des formes de l'obésité. **La Presse Médicale**, v. 55, n. 30, p. 339, 1947.

WILLIAMS, C. D. et al. Prevalence of nonalcoholic fatty liver disease and nonalcoholic steatohepatitis among a largely middle-aged population utilizing ultrasound and liver biopsy: a prospective study. **Gastroenterology**, v. 140, n. 1, p. 124-131, 2011.

WHO – World Health Organization. **Physical status**: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO Technical Report Series, 1995.

WONG, V. W. et al. Community-based lifestyle modification programme for non-alcoholic fatty liver disease: a randomized controlled trial. **Journal of Hepatology**, v. 59, n. 3, p. 536-542, 2013.

ZAMORA-ALVIZO, E. L. et al. Prevalencia de esteatohepatitis no alcohólica en pacientes con síndrome metabólico. **Atención Familiar**, v. 20, n. 1, p. 16-20, 2013.

Temas em Saúde
Volume 19, Número 5
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

QUADROS

Quadro 1. Frequência e percentagem de pacientes portadores de esteatose hepática de acordo com o grau.

Grau	Frequência Absoluta	Percentagem
0	120	54.29
I	48	21,71
II	45	20,36
III	8	3,61

Quadro 2. Área sob o gráfico da curva ROC das variáveis independentes analisadas em relação à gravidade da esteatose hepática não alcoólica.

Variável	**Área**	**Nível significância**	**Intervalo de confiança 95%**	
			Limite inferior	**Limite superior**
GSC	**0,493**	**0,908**	**0,380**	**0,607**
GIA	**0,685**	**0,001**	**0,582**	**0,789**
IMC	**0,625**	**0,030**	**0,516**	**0,735**
q CC/CQ	**0,507**	**0,905**	**0,393**	**0,621**

Temas em Saúde
Volume 19, Número 5
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

CC	**0,630**	**0,024**	**0,521**	**0,739**

FIGURAS

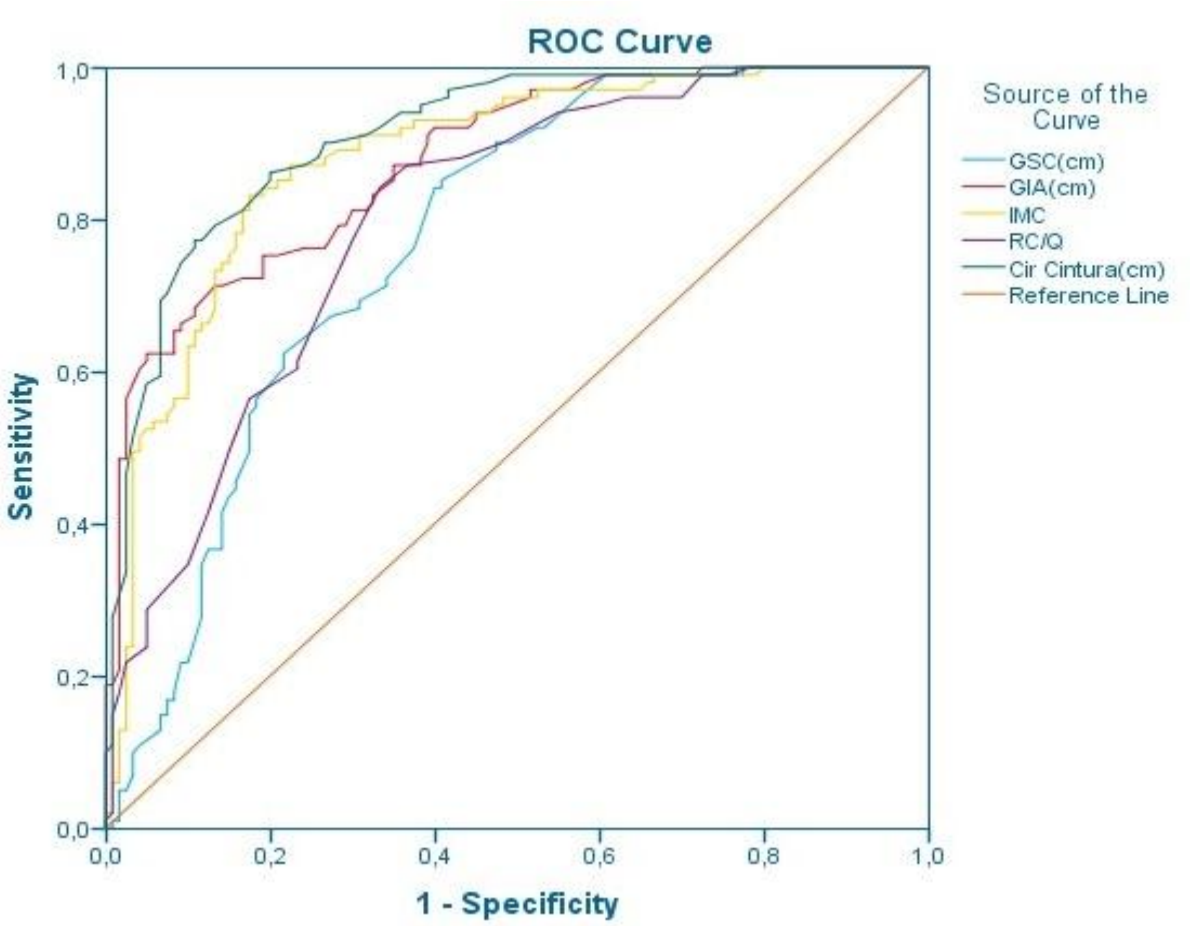

Figura 1. Curva ROC com as variáveis independentes e a presença de esteatose hepática não alcoólica.

Temas em Saúde
Volume 19, Número 5
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

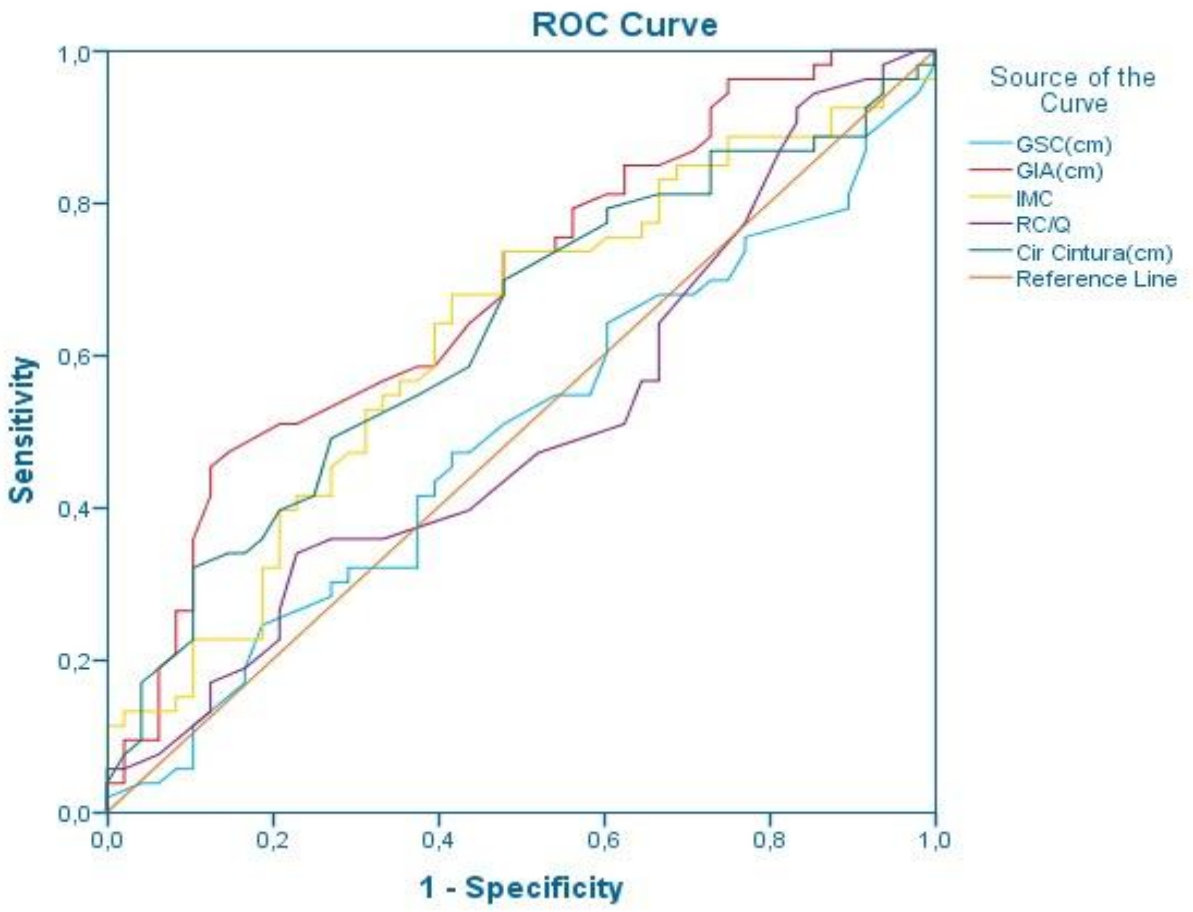

Figura 2. Curva ROC com as variáveis independentes e o grau da esteatose hepática.

Temas em Saúde
Volume 19, Número 5
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

TABELA

Tabela 1. Área sob o gráfico da curva ROC das variáveis independentes analisadas em relação à presença de esteatose hepática não alcoólica.

Variável	Área	Nível significância	Intervalo de confiança 95%	
			Limite inferior	Limite superior
GSC	0,772	0,000	0,710	0,833
GIA	0,877	0,000	0,833	0,921
IMC	0,880	0,000	0,835	0,926
q CC/CQ	0,801	0,000	0,744	0,858
CC	0,910	0,000	0,872	0,947