



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM MEDICINA E SAÚDE**



MARÍLIA MEDEIROS DE ARAÚJO NUNES

**LITÍASE BILIAR EM ADOLESCENTES COM
OBESIDADE E SOBREPESO**

TESE DE DOUTORADO

**Salvador
2013**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA SETORIAL DO CCBS/UFCG

N9721

2013 Nunes, Marília Medeiros de Araújo.

Litíase biliar em adolescentes com obesidade e sobrepeso / Marília Medeiros de Araújo Nunes. — Campina Grande, 2013.

63f.

Tese (Doutorado em Medicina e Saúde) – Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Medicina.

Referências.

Orientadoras: Prof.^a Dr.^a Luciana Rodrigues Silva, Prof.^a Dr.^a Carla Campos Muniz Medeiros.

1. Litíase biliar. 2. Obesidade. 3. Crianças. 4. Adolescentes. I. Título.

CDU – 616.366 (043)

MARÍLIA MEDEIROS DE ARAÚJO NUNES

**LITÍASE BILIAR EM ADOLESCENTES COM
OBESIDADE E SOBREPESO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Medicina e Saúde, da Faculdade de Medicina da Bahia, Universidade Federal da Bahia, como requisito para a obtenção do grau de Doutor em Medicina e Saúde.

Orientadora: Prof^a. Dr^a Luciana Rodrigues Silva (MD, PhD).

Co-orientadora: Prof^a Dr^a Carla Campos Muniz Medeiros (MD, PhD).

Salvador
2013

COMISSÃO EXAMINADORA

TITULARES:

Profª Drª Helma Pinchemel Cotrim – Universidade Federal da Bahia (UFBA)

Profª Drª Carolina de Souza Machado – Universidade Federal da Bahia (UFBA)

Profª Drª Paula Frassinette Vasconcelos de Medeiros – Universidade Federal de
Campina Grande (UFCG)

Profª Drª Betânia Maria Oliveira de Amorim – Universidade Federal de Campina
Grande (UFCG)

SUPLENTE:

Profª Drª Luciana Rodrigues Silva – Universidade Federal da Bahia (UFBA)

DEDICATÓRIA

Ao meu esposo e maior incentivador, *Alberto Nunes Ribeiro*, pela dedicação.

Aos meus filhos, *Emmanuel e Hosana*, pelo carinho.

Aos meus pais, *Antônio Araújo Sobrinho e Teresa Medeiros de Araújo*, pelo empenho na minha formação.

A todos eles o meu amor incondicional.

E a todos os adolescentes que padecem dos reveses da obesidade.

AGRADECIMENTOS

A Deus, fonte de todo amor que me sustenta e me guia em todos os meus caminhos. A Ele toda honra, glória e louvor.

À Dr^a Luciana, pela orientação atenciosa, competência e um exemplo de dedicação ao serviço e à saúde da criança e do adolescente que jamais esquecerei.

À Dr^a Carla, pela amizade e por ter possibilitado a execução deste trabalho no ambulatório de obesidade infantil do Instituto de Saúde Elpídio de Almeida (ISEA).

Ao Dr. Rodolfo Nóbrega, pela presteza e dedicação na realização dos exames de ultrassonografia.

Ao coordenador acadêmico, Dr. Patrício Marques, e a Dra. Teresa Nascimento pelo empenho e confiança.

Ao Dr. Alexandre Marinho, pelos esclarecimentos quanto à bioestatística.

Às alunas, Jennifer de M. Rocha e Marina G. M. Viturino, pela dedicada colaboração.

Aos colegas do doutorado: Abrão Amério da Silva, Betânia Maria P. dos Santos, Consuelo Padilha, Deborah Rose G. Dantas, Erlane Aguiar F. de Freitas, Gerson Bragagnoli, Gesira Florentino, José Rômulo F. Nogueira, Luciano F. de Holanda, Luciana M. de Assis, Maria Roseneide dos S. Torres, Marta Barreto de M. Nóbrega, Maria das Graças Loureiro das C. Campêlo, Maria de Lourdes Campos, Maria de Lourdes A. de Queiroga, Maria Lucia de O. Bezerra, Marilena Maria de Souza e Raimunda de Fátima N. Coelho, pelo acolhimento, companheirismo e motivação.

Aos casais amigos, Robson e Dorinha Ramalho, Robson e Josiplessis Marques, pelas mensagens e palavras de ânimo.

À Universidade Federal da Bahia (UFBA) e Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), nas pessoas dos seus dirigentes, professores e servidores técnico-administrativos, envolvidos na realização do Doutorado Interinstitucional (DINTER).

Aos funcionários, alunos e pacientes do ambulatório de obesidade infantil do ISEA.

“Se não puder voar, corra. Se não puder correr, ande. Se não puder andar, rasteje, mas continue em frente de qualquer jeito”.

Martin Luther King

LISTA DE TABELAS

	Pág.
Tabela do artigo de revisão	
Tabela 1 – Distribuição de casos de litíase biliar, segundo idade, sexo e fatores associados, no período de 2000 – 2012	20
Tabelas do artigo original	
Tabela 1 – Distribuição das variáveis de anamnese, segundo presença de litíase biliar	39
Tabela 2 – Distribuição das variáveis laboratoriais, segundo presença de litíase biliar	40

SUMÁRIO

	Pág.
1 Introdução	10
2 Objetivos	12
3 Metodologia	13
4 Resultados	
4.1 Artigo de revisão: Litíase biliar em crianças e adolescentes	15
4.2 Artigo original: Litíase biliar em adolescentes obesos atendidos em ambulatório	30
5 Conclusões e considerações finais	48
6 Perspectivas de estudo	49
7 Anexos	
A – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa	50
B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (maiores de 18 anos)..	51
C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (menores de 18 anos)	53
D – Formulário da pesquisa	55
E – Resumo publicado nos anais do 14º Congresso Brasileiro de Gastroenterologia Pediátrica, pg 92	58
F – Resumo publicado nos anais do 12º Congresso Brasileiro de Adolescência, pg 19	60
G – Resumo publicado nos anais do 12º Congresso Brasileiro de Adolescência, pg 24	62

RESUMO

LITÍASE BILIAR EM ADOLESCENTES COM OBESIDADE E SOBREPESO

O diagnóstico de litíase biliar tem aumentado em crianças e adolescentes por dois motivos principais: a epidemia da obesidade infantil e a maior facilidade para realização da ultrassonografia. Atualmente, os fatores de risco para litíase biliar em crianças e adolescentes têm mudado e se assemelham aos dos adultos, como: obesidade, o uso de anticoncepcional oral, gravidez na adolescência e história familiar. Na literatura há poucos estudos sobre litíase biliar em pediatria. Em crianças e adolescentes obesos há apenas um estudo sobre litíase biliar realizado na Alemanha por Kaechele et al^{*} que encontraram uma prevalência de 2%. Estes aspectos motivaram a realização de um estudo com hipótese de que a frequência de litíase biliar seria alta entre adolescentes portadores de obesidade. O objetivo do estudo foi descrever a frequência e os fatores associados à litíase biliar em adolescentes com obesidade ou sobrepeso. Realizou-se um estudo descritivo, tipo corte transversal, no ambulatório de obesidade infanto-juvenil do Instituto de Saúde Elpídio de Almeida, em Campina Grande, PB. Foram incluídos os adolescentes de 10 a 19 anos, portadores de obesidade e sobrepeso, atendidos entre maio e dezembro de 2011. A obesidade foi definida como índice de massa corporal $>P_{97}$ e o sobrepeso $>P_{85}$, para idade e sexo. O diagnóstico de litíase biliar foi dado por ultrassonografia. A frequência foi elevada (6,1%) e os principais achados no grupo de pacientes com litíase biliar foram a maior frequência no sexo feminino (75%), intolerância à gordura da dieta e média de perda de peso maior do que nos adolescentes sem litíase biliar. Portanto, litíase biliar deve ser investigada sistematicamente em adolescentes obesos na presença ou ausência de sintomas. São necessários novos estudos para definir a prevalência de litíase biliar e estudos prospectivos para melhor compreensão dos fatores de risco desta condição na obesidade infantil.

Palavras-chave: litíase biliar, obesidade, crianças, adolescentes.

(*) Kaechele V, Wabitsch M, Thiere D et al. Prevalence of Gallbladder Stone Disease in Obese Children and Adolescents: Influence of the Degree of Obesity, Sex, and Pubertal Development. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2006;42(1):66–70.

ABSTRACT

CHOLELITHIASIS IN OBESE AND OVERWEIGHT ADOLESCENTS

The diagnosis of cholelithiasis has increased in children and adolescents for two main reasons: the epidemic of childhood obesity, and greater access to ultrasonography. Currently, the risk factors for cholelithiasis in children and adolescents have changed and resemble those of adults, such as obesity, oral contraceptive use, teen pregnancy and family history. There are few published studies on cholelithiasis in pediatrics. There is only one study on cholelithiasis in obese children and adolescents conducted in Germany by Kaechele et al^{*}, who found a prevalence of 2%. These aspects led to the performance of a study with the hypothesis that the frequency of cholelithiasis was high among adolescents with obesity. The purpose of the study was to describe the frequency and factors associated to cholelithiasis in obese or overweight adolescents. We conducted a descriptive, cross-sectional study at the juvenile obesity clinic of the Elpidio de Almeida Institute of Health, in Campina Grande, PB. Obese or overweight adolescents between the ages of 10 and 19, seen between May and December 2011, were included in the study. Obesity was defined as BMI > P₉₇ and overweight as > P₈₅ for age and sex. The diagnosis of cholelithiasis was given by ultrasound. The frequency was high (6.1%) and the main findings in patients with cholelithiasis were more frequent in females (75%); the intolerance to dietary fat and the average weight loss was greater than in adolescents without cholelithiasis. Therefore, cholelithiasis should be systematically investigated in obese adolescents in the presence or absence of symptoms. Further studies are needed to define the prevalence of cholelithiasis and to better understand the risk factors for this condition in childhood obesity.

Key words: cholelithiasis, obesity, children, adolescents.

(*) Kaechele V, Wabitsch M, Thiere D et al. Prevalence of Gallbladder Stone Disease in Obese Children and Adolescents: Influence of the Degree of Obesity, Sex, and Pubertal Development. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2006;42(1):66–70.

1 INTRODUÇÃO

A epidemia da obesidade infantil é uma realidade que continua atingindo a maioria dos países em todo o mundo. Vários estudos descrevem seus efeitos deletérios, como: síndrome metabólica, doença cardiovascular, doença articular, síndrome de ovário policístico, esteatose hepática, problemas sociais e psicológicos. No entanto, a litíase biliar – uma comorbidade reconhecida no adulto obeso – é pouco estudada na faixa etária pediátrica, e, nos últimos anos, tem-se observado uma maior frequência de colecistectomia neste grupo etário.

Na pré-puberdade predominam os cálculos biliares pigmentares pretos que estão associados à hemólise, nutrição parenteral, cirrose e reposição de válvula cardíaca. Os cálculos biliares de colesterol são os mais frequentes, principalmente a partir da adolescência, quando as alterações no metabolismo do estrógeno podem determinar litogenicidade aumentada da bile e formação deste tipo de cálculo.

Os adolescentes portadores de obesidade, dislipidemia, gestantes, e adolescentes que fazem uso de anticoncepcional oral têm mais chance de desenvolver litíase. Os adolescentes com sobrepeso apresentam o dobro de probabilidade para ter cálculos biliares, quando comparados àqueles adolescentes com índice de massa corpórea (IMC) normal. Para os obesos, esta chance cresce quatro vezes mais, e, para aqueles com obesidade grave, a probabilidade de sofrer dessa condição é seis vezes maior.

A litíase biliar clinicamente silenciosa é cada vez mais diagnosticada como achado incidental durante exames de imagem, sobretudo a ultrassonografia abdominal, que tem sensibilidade e especificidade maior que 95%. Enquanto 50 a 70% dos adultos são assintomáticos, apenas um terço das crianças com litíase biliar não apresentam sintomas. Na maioria há sintomatologia que vai desde dor abdominal inespecífica, às vezes não valorizada pelo pediatra ou pela família, até sintomas como cólica biliar e icterícia. Além disso, os exames laboratoriais, habitualmente normais, não contribuem para o diagnóstico.

A maioria das publicações sobre litíase biliar em crianças e adolescentes é composta de estudos retrospectivos de pacientes com diagnóstico já estabelecido de litíase biliar ou submetidos à colecistectomia, realizados na Europa e Estados Unidos. Há apenas um estudo sobre litíase biliar em crianças e adolescentes obesos realizado na Alemanha.

Nesta perspectiva, o objetivo do presente estudo foi descrever a frequência e os fatores associados à litíase biliar em adolescentes com obesidade ou sobrepeso. Os resultados trouxeram contribuições para literatura, pois foi o primeiro estudo brasileiro que demonstrou a frequência de litíase biliar em um grupo de adolescentes portadores de obesidade ou sobrepeso, circunstância oportuna para que novas pesquisas sejam desenvolvidas. Outrossim, a identificação de elevada frequência sugere a busca ativa de cálculos biliares através de ultrassonografia em todos os adolescentes obesos sintomáticos ou assintomáticos.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a frequência de litíase biliar em adolescentes com obesidade e com sobrepeso.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

a) Avaliar a associação entre obesidade e sobrepeso com litíase biliar.

b) Determinar a associação entre litíase biliar e:

Variáveis biológicas: idade e sexo.

Sintomatologia: dor abdominal, náusea, vômito, intolerância à gordura da dieta.

Perda de peso.

Antecedentes familiares de litíase biliar.

c) Determinar o perfil lipídico e das transaminases nos portadores de litíase biliar e sem litíase biliar.

d) Avaliar a frequência de esteatose hepática em adolescentes com obesidade/sobrepeso.

3 METODOLOGIA

Realizou-se estudo descritivo, tipo corte transversal, no ambulatório de obesidade infanto-juvenil do Instituto de Saúde Elpídio de Almeida (ISEA), Campina Grande (PB). Foram incluídos os adolescentes de 10 a 19 anos de idade, atendidos entre maio e dezembro de 2011 que apresentaram obesidade ($IMC >P_{97}$) ou sobrepeso ($IMC >P_{85}$), para idade e sexo, segundo os gráficos do referencial OMS 2007¹⁷. O IMC foi calculado pelo índice de Quetelet ($IMC = \text{peso}/\text{estatura}^2$). Foram analisadas as características clínicas e laboratoriais de 66 pacientes de ambos os sexos, cujos responsáveis assinaram o termo de consentimento livre esclarecido. Foram excluídos portadores de anemia, de síndromes genéticas, gravidez, os usuários de terapia com corticosteróides, anticoncepcional oral ou aqueles que faziam uso habitual ou abusivo de álcool.

Após assinatura do termo de consentimento livre esclarecido pelo adolescente e seu responsável, a coleta dos dados foi iniciada por entrevista e seguiram-se exame físico, realização dos exames laboratoriais e ultrassonografia.

Para as medidas antropométricas foram realizadas uma única aferição do peso e da estatura. A balança utilizada foi digital tipo plataforma, calibrada, da marca Welmy®, com capacidade para 150 kg e precisão de 0,1 kg. O estadiômetro usado foi da marca Toneli, com precisão de 0,1 cm. O adolescente foi posicionado em posição ortostática, no centro da balança ou do estadiômetro, descalço com os calcanhares juntos, costas eretas, braços estendidos ao longo do corpo e trajando roupas leves.

A circunferência abdominal foi medida utilizando-se fita métrica não extensível, com a qual se circundou o paciente em posição ortostática, tomando por referência o ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca, fazendo a aferição, em centímetros, no momento da expiração. A circunferência abdominal foi avaliada conforme referencial de Taylor et al.¹⁸

As variáveis clínicas incluíram: circunferência abdominal, presença de sinais e sintomas – como: dor abdominal, náusea, vômito e intolerância à gordura, além de

perda de peso. As variáveis laboratoriais foram: triglicerídeos, colesterol total, lipoproteína de alta densidade (HDL) e lipoproteína de baixa densidade (LDL), aspartato aminotransferase (AST), alanina aminotransferase (ALT). Por motivos operacionais não foi possível realizar gamaglutamiltransferase (GGT) na maioria dos pacientes, portanto foi excluída do estudo.

A litíase biliar e a esteatose hepática foram identificadas à ultrassonografia, realizada em aparelho da marca Medison, modelo SA 8000 EX, transdutor convexo multifrequencial de 3-7 MHz, por um único médico especialista em diagnóstico por imagem.

A análise dos dados foi realizada através do programa SPSS 21.0. Inicialmente, todas as variáveis foram analisadas descritivamente. Para a comparação de médias de dois grupos (presença ou não de litíase biliar) foi utilizado o teste t de Student. Quando a suposição de normalidade dos dados foi rejeitada, foi utilizado o teste não paramétrico de Mann-Whitney. Para testar a homogeneidade entre as proporções foi utilizado o teste qui-quadrado ou o teste exato de Fisher, quando ocorreram frequências esperadas menores de 5. Para o estudo de vários fatores influenciando a ocorrência de litíase biliar foi utilizado o modelo de regressão logística multivariado. O nível de significância utilizado para os testes foi de 5%.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC), sob protocolo 20091412-053, e todos os pacientes tiveram acompanhamento clínico durante a realização do estudo e, posteriormente, seguiram com acompanhamento ambulatorial no serviço.

4 RESULTADOS

4.1 ARTIGO DE REVISÃO

TÍTULO: Litíase biliar em crianças e adolescentes.

PERIÓDICO: Revista Pediatria Moderna

SITUAÇÃO: Aceito



RES: RES: RES: Artigo para publicação

De: **Sônia [Redacao]** *
 Para: **'alberto.marilia'** *
 Assunto: RES: RES: RES: Artigo para publicação
 Data: 13/09/2013 15:40

Boa tarde Dra.Marília:

O artigo foi aprovado pelo Conselho Editorial da revista Pediatria Moderna, e sua publicação está prevista para a edição de dezembro de 2013.

Tão logo a revista fique pronta, enviaremos exemplares para a senhora.

Atenciosamente,

Sônia Lisboa

De: alberto.marilia [mailto:alberto.marilia@uol.com.br]
Enviada em: quinta-feira, 12 de setembro de 2013 08:28
Para: Sonia [Redacao]
Assunto: Re: RES: RES: Artigo para publicação

Sônia,
 bom dia.

Por favor, gostaria de obter alguma resposta sobre o artigo abaixo, pois ocorreu minha defesa de tese de doutorado em julho e deverei entregar a versão final da tese. Portanto, gostaria de acrescentar à versão final um posicionamento quanto à publicação deste artigo.

Att.

Marília Medeiros

Em 02/05/2013 11:04, **Sônia [Redacao]** <redacao@moreirajr.com.br> escreveu:

Prezada Dra.Marília Medeiros de Araújo Nunes:

Acusamos o recebimento do artigo intitulado: LITÍASE BILIAR EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES, de autoria dos Drs.: Marília Medeiros de Araújo Nunes, Carla Campos Muniz Medeiros e Luciana Rodrigues Silva, e informamos que o mesmo será analisado pelo Conselho Editorial da revista Pediatria Moderna.

Atenciosamente,

Sônia Lisboa

RESUMO

O diagnóstico de litíase biliar tem aumentado em crianças e adolescentes, seja pelo aumento de situações clínicas predisponentes, particularmente a obesidade, como pela melhora dos métodos diagnósticos. Atualmente, os fatores de risco para litíase biliar, sobretudo entre os adolescentes, se assemelham aos dos adultos, como: obesidade, uso de anticoncepcional oral, doenças hepatobiliares, gravidez e história familiar. Entre as crianças, os fatores de risco se mantêm. Enquanto 50-70% dos adultos são assintomáticos, apenas um terço das crianças não apresenta sintomas. Para o diagnóstico, a ultrassonografia é o método de eleição, e os exames laboratoriais têm pouco valor. Portanto, os pediatras devem estar preparados para enfrentar um número crescente de pacientes portadores desta condição que anteriormente era limitada aos adultos.

Unitermos: litíase biliar, obesidade, crianças, adolescentes.

ABSTRACT

The diagnosis of cholelithiasis has increased in children and adolescents, either by increasing the predisposing clinical situations, particularly obesity, or because of improvement in diagnostic methods. Currently, the risk factors for cholelithiasis, especially among teenagers, resemble those of adults, such as obesity, use of oral contraceptive, hepatobiliary diseases, pregnancy and family history. Among children, the risk factors remain. While 50-70% of adults are asymptomatic, only a third of children have no symptoms. For diagnosis, an ultrasound is the choice method, and laboratory exams have little value. Therefore, pediatricians should be prepared to face an increasing number of patients with this condition which was previously limited to adults.

Unters: cholelithiasis, obesity, children, adolescents.

INTRODUÇÃO

A litíase biliar é considerada uma condição comum do adulto e um dos problemas médicos mais frequentes que levam à intervenção cirúrgica(1). Todos os anos, cerca de 500.000 a 700.000 colecistectomias são realizadas nos Estados Unidos, onde a prevalência da litíase biliar é de aproximadamente 10% da população adulta(1,2).

O primeiro caso publicado na faixa etária pediátrica ocorreu em 1734, quando Gibson realizou 1723 autópsias e encontrou pedras na vesícula biliar e no ducto biliar comum de um menino de 12 anos de idade(3,4). Somente em meados do século XX outros relatos e séries de casos foram publicados(5,6,7,8).

A importância desta revisão consiste na frequência crescente da identificação de litíase biliar em crianças e adolescentes, seja pelo aumento de situações clínicas predisponentes(9), particularmente a obesidade(10,11), como pela melhora dos métodos diagnósticos(12). Outro fato que tem mudado nos últimos anos é representado pela maior frequência de colecistectomia neste grupo etário(13). Além disto, há poucos estudos que descrevem a epidemiologia desta condição em pediatria(14).

EPIDEMIOLOGIA

A maioria dos dados de frequência da litíase biliar em crianças e adolescentes corresponde a estudos retrospectivos de pacientes com diagnósticos estabelecidos ou submetidos à cirurgia, conforme ilustra a Tabela 1.

Tabela 1 – Distribuição de casos de litíase biliar, segundo idade, sexo e fatores associados, no período de 2000 – 2012.

AUTOR, ANO, PAÍS	Nº PACIENTES	FAIXA ETÁRIA	SEXO FEMININO	FATORES ASSOCIADOS		
				DH	Ob	Id
Wesdorp et al ¹⁴ , 2000, Holanda	82	0-18 anos	57%	39%	3,7%	23%
Miltenburg et al ¹³ , 2000, EUA	128	0-18 anos	53%	41%	6,2%	22%
Ruibal et al ¹⁵ , 2001, Espanha	123	0-15 anos	63%	15,4%	9,7%	60,1%
Cabrejas et al ¹⁶ , 2007, Espanha	18	0-17 anos	50%	-	5,5%	61,1%
Koebnick et al ¹⁷ , 2012, EUA	766	10-19 anos	80,6%	-	48,5%	-
Mehta et al ¹⁸ , 2012, EUA	404	0-18 anos	73%	23%	39%	-

DH: doença hemolítica / Ob: obesidade / Id: idiopática

Quanto à idade, a maioria dos autores demonstra uma distribuição bimodal, com um aumento discreto nos pacientes com idade inferior a um ano e um aumento considerável na adolescência(19), quando se eleva a frequência no sexo feminino, pois antes da puberdade a variação da distribuição por sexo é mínima(14,15).

A doença do cálculo biliar está mais associada ao sexo feminino, especialmente durante os anos férteis. Os estrogênios aumentam a secreção de colesterol e diminuem a secreção de sais biliares, enquanto progestagênios atuam por redução da secreção de sais biliares e do esvaziamento da vesícula biliar, determinando a estase biliar(20). Koebnick et al(17) descreveram que adolescentes com obesidade extrema do sexo feminino têm quase 5 vezes maior probabilidade para litíase biliar, enquanto os do sexo masculino têm três vezes maior probabilidade para esta condição.

O fator determinante para litíase biliar em crianças mais descrito na literatura é representado pela doença hemolítica(4,13,14,15,21). Outros fatores implicados são: prematuridade(16,22), síndrome de Down(23,24), malformação de vias biliares e doenças hepatobiliares(15), administração de nutrição parenteral prolongada(14,25,26) e ceftriaxone(27), sepse(16,22), fibrose cística(13), além de

prévias cirurgias abdominal e cardíaca, displasia broncopulmonar e enterocolite necrotizante(26). Porém, atualmente, os fatores de risco considerados para doença da vesícula biliar pediátrica se assemelham àqueles descritos para adultos(28). Em adolescentes, destacam-se: obesidade(17,18,26), uso de anticoncepcionais orais(19,26), doenças hepatobiliares(14,15), gravidez(29), doenças hematológicas, doença de Crohn(14), além de cirurgias abdominais e história familiar de litíase biliar(13,14).

Para vários autores, a maioria dos casos de litíase biliar é idiopática(15,16). Um estudo realizado por Herzog et al(30) demonstrou que entre os doentes com litíase biliar idiopática cerca de dois terços eram do sexo feminino, 52% tinham história familiar, 29,2% eram obesos, e a média de idade para a apresentação foi de 12 anos para o sexo masculino e de 15 anos para o sexo feminino.

Um estudo de base populacional realizado na Alemanha por Kratzer et al(31) encontrou uma frequência de 1% entre 307 adolescentes de 12 a 18 anos. Neste estudo, dos três adolescentes com litíase biliar, dois eram obesos, concluindo os autores que a obesidade parece ser um fator de risco no desenvolvimento de cálculos biliares na adolescência, assim como na idade adulta.

Koebnick et al(17) afirmam que o aumento da prevalência de litíase biliar em crianças e adolescentes deve-se ao aumento da obesidade infantil. Eles demonstraram que sobrepeso durante a infância ou a adolescência está associado a uma probabilidade duas vezes mais elevada de doença do cálculo biliar, enquanto as obesidades moderada e extrema estão associadas com probabilidades de 4 a 6 vezes superiores, respectivamente.

O único estudo sobre litíase biliar em portadores de obesidade infantil foi realizado na Alemanha por Kaechele et al(32) que encontraram uma frequência de litíase biliar de 2% entre 493 crianças e adolescentes obesos internados.

PATOGENIA

Os cálculos biliares são classificados em dois grupos: aqueles de colesterol, e os pigmentares de cor negra ou marrom(33). Os primeiros são os mais frequentes em adultos, com prevalência de 80% nos Estados Unidos, América do Sul e Europa(33). Também podem ocorrer em crianças maiores e adolescentes, principalmente do sexo feminino, associados à obesidade, doença ileal e história familiar(14).

Os mecanismos básicos de formação desses cálculos têm início com a supersaturação de colesterol na bile por aumento da síntese pelo hepatócito associada à hipomotilidade da vesícula biliar, que favorece a produção de proteínas pronucleação, das quais a mucina é a mais importante. Estes fatores contribuem para a aceleração da nucleação, pois possibilitam a aglutinação de cristais de colesterol que se fixam à mucina e ao bilirrubinato de cálcio, dando início à nucleação, evento central para a formação de lama biliar, precursora da formação de cálculos de colesterol(33,34).

Ciaula et al(35) estudaram a motilidade da vesícula biliar em obesos, distribuindo-os em três grupos: lactentes no primeiro ano de vida; crianças de 7 a 8 anos; e adultos de 22 a 80 anos. Os autores observaram que as crianças obesas de 7 a 8 anos, em jejum, tinham um volume da vesícula biliar maior, com esvaziamento gástrico pós-prandial mais lento do que os indivíduos magros e que tal condição se deteriora em adultos.

Os cálculos pigmentares negros estão comumente relacionados com doenças hemolíticas crônicas e decorrem da hiperoferta de bilirrubina não conjugada, insolúvel em água, que se precipita com sais de cálcio, aumentando o bilirrubinato de cálcio e dando início à nucleação. Em geral, contêm em sua composição 25% de colesterol e o restante constituído por bilirrubinato de cálcio(21,33). Gumiero et al(21), estudando 255 crianças com anemia falciforme, encontraram uma frequência de 45% com litíase biliar.

Os cálculos pigmentares marrons são pouco frequentes e associam-se com dilatação de ductos biliares, estase biliar e infecção bacteriana(19,33). Stringer et al(19) estudando a composição dos cálculos biliares em crianças encontraram metade (10/20) com cálculos de cor negra, 2/20 com cálculos de colesterol, 1/20 com cálculos marrons e 35% (7/20) com outro tipo não descrito em adultos – cálculos exclusivos de carbonato de cálcio. Segundo os autores, cálculos de carbonato de cálcio raramente eram descritos em crianças, e um possível fator que contribui para sua ocorrência poderia ser a obstrução do ducto cístico.

QUADRO CLÍNICO

Os métodos de imagem têm contribuído para aumentar o diagnóstico da litíase biliar, pois o quadro clínico silencioso é cada vez mais diagnosticado como achado incidental, sobretudo através da ultrassonografia abdominal. Em adultos, 50 a 70% dos casos são assintomáticos e a progressão para doença sintomática é relativamente baixa, variando de 10-25%(36). Por outro lado, apenas um terço das crianças com litíase biliar é assintomático(36). A sintomatologia vai desde dor abdominal inespecífica do tipo recorrente na maioria das vezes até sintomas biliares, como cólica biliar e icterícia(10,11,14,37).

Lactentes e pré-escolares geralmente apresentam sintomas inespecíficos, provavelmente pela incapacidade de descreverem os sintomas ou são assintomáticos. Nestas faixas etárias, quando há sintomas, a icterícia é o sinal mais frequente da doença, presente em cerca de 60% dos lactentes(14,37), enquanto a cólica biliar é mais frequente em crianças maiores e adolescentes(37). Um estudo multicêntrico realizado na Itália evidenciou quatro grupos distintos: (a) 43,6% tinham dor em cólica, com ou sem icterícia e média de idade de 10 anos; (b) 42,7% tinham sintomas crônicos típicos do trato biliar e média de idade de 7 anos; (c) 10,3% apresentavam sintomas atípicos com média de idade de 6,5 anos; (d) 3,4% se apresentavam com quadro de colecistite/pancreatite e a média de idade entre estes pacientes foi de 5,6 anos(37).

DIAGNÓSTICO

A ultrassonografia transabdominal superior é o método diagnóstico de primeira escolha, com sensibilidade e especificidade maior que 95%(33,38), com a capacidade de demonstrar o tamanho e a localização do cálculo. A imagem é caracterizada por hiperrefringência e produção de sombra acústica, além da mobilidade às mudanças de decúbito(33). Schweizer et al(26) recomendam observar os pacientes com obesidade ou com outros fatores de risco para formação de cálculos biliares através de controles por ultrassonografias repetidas durante pelo menos 10 anos.

Os exames laboratoriais não oferecem suporte para o diagnóstico e plano terapêutico(14), ou seja, as anormalidades laboratoriais não contribuem para o diagnóstico de litíase biliar e podem dificultar a decisão de realizar ou não a cirurgia. Wesdorp et al(14) identificaram 51% de elevação das aminotransferases (AST e ALT) e 44% de elevação da gamaglutamiltransferase (GGT) entre pacientes portadores de litíase biliar. Portanto, deve-se valorizar a sintomatologia e os fatores de risco para a suspeita diagnóstica(36) e confirmar o diagnóstico através da ultrassonografia.

COMPLICAÇÕES

Crianças e adolescentes com litíase biliar sintomática têm maior risco de complicações e as mais frequentes incluem: colecistite aguda; coledocolitíase; e pancreatite(28). Wesdorp et al(14) detectaram que 14% das crianças e adolescentes com litíase biliar sintomática tinham complicações e relataram três com colangite, duas com pancreatite e uma com colecistite. Ruibal et al(15) em uma série de 123 pacientes pediátricos encontraram cinco com colecistite e sete com pancreatite.

Mehta et al(18) encontraram 112/404 pacientes com doença obstrutiva complicada que apresentavam um ou a combinação dos seguintes achados:

dilatação do ducto biliar comum (n=64); coledocolitíase (n=43); pancreatite (n=42); e icterícia (n=16).

Constantinescu et al(38) estudaram adolescentes e jovens de 16 a 25 anos e observaram que os fatores prognósticos sugestivos de cálculos no ducto biliar são: icterícia ou pancreatite aguda recente; alterações nos exames de função hepática; e dilatação das vias biliares na ultrassonografia.

TRATAMENTO

O tratamento é representado pela colecistectomia; em pediatria a questão é quando realizar a cirurgia e se trata ou não o paciente assintomático.

Antes do advento da laparoscopia, a colecistectomia era realizada apenas em pacientes sintomáticos. A colecistectomia laparoscópica tem trazido novamente a discussão da indicação de cirurgia em pacientes assintomáticos(36). Porém, até o momento, não há consenso sobre a realização de cirurgia nestes pacientes sem sintomas e a avaliação deve ser individualizada(18,36).

Esposito et al(39) descreveram 110 colecistectomias laparoscópicas em pacientes de um a 16 anos e todos eram sintomáticos. Mehta et al(18) estudaram as indicações para colecistectomia de 404 pacientes e observaram que as principais indicações cirúrgicas foram: colelitíase sintomática em 71% dos menores de três anos e 53% dos maiores de três anos, e a doença obstrutiva complicada, sem predomínio quanto à idade.

A colecistectomia laparoscópica é segura e pode ser bastante eficaz em crianças(40), tem um baixo risco de complicações e provavelmente reduz o tempo de internação hospitalar, enfatizando a necessidade de treinamento adequado para cirurgias pediátricas(39). Há ainda debates sobre o papel da colangiografia intraoperatória que, embora exequível, é tecnicamente difícil em crianças, requer habilidade e pode ser demorada(39,40). Tannuri et al(40) propuseram um novo algoritmo para a abordagem de litíase biliar na faixa etária pediátrica com baixas

taxas de complicações pós-operatória. Segundo os autores, colecistectomia por laparoscopia deve ser realizada em pacientes pediátricos com cálculos biliares. Quando houver um diagnóstico prévio de coledocolitíase ou dilatação do colédoco, a colangiopancreatografia retrógrada endoscópica é necessária se persistirem sintomas obstrutivos, antes ou depois de uma colecistectomia laparoscópica. Embora possível, a colangiografia intra-operatória e a exploração laparoscópica do ducto biliar comum não são obrigatórias. Uma hepaticojejunojunostomia em Y de Roux ou uma esfincteroplastia aberta podem ser necessárias quando os cálculos no ducto biliar comum dilatado não podem ser extraídos pela colangiopancreatografia retrógrada endoscópica.

CONCLUSÕES

A epidemia da obesidade infantil tem contribuído para aumentar o risco de litíase biliar em crianças e adolescentes. Portanto, os pediatras devem estar preparados para lidar com a obesidade e suas complicações em número crescente, entre elas a litíase biliar que anteriormente era limitada aos adultos.

Os fatores de risco para litíase biliar em adolescentes estão mudando e tendem a ser os mesmos da população adulta, como sexo feminino, obesidade, gravidez e uso de anticoncepcionais orais, além dos anteriormente descritos, como as doenças hematológicas.

São necessários novos estudos epidemiológicos de base populacional para definir a prevalência de litíase biliar assintomática em crianças e adolescentes; a prevalência de litíase biliar em crianças e adolescentes obesos; e estudos prospectivos para melhor compreensão dos fatores de risco de litíase biliar na obesidade infantil. A conduta nestes pacientes, se expectante ou cirúrgica, deve ser sempre individualizada.

BIBLIOGRAFIA

1. Schirmer BD, Winters KL, Edlich RF. Cholelithiasis and cholecystitis. *J Long Term Eff Med Implants*. 2005;15:329–38.
2. Shaffer EA. Epidemiology and risk factors for gallstone disease: has the paradigm changed in the 21st century? *Curr Gastroenterol*. 2005;7:132–40.
3. Soderlund S, Zetterstrom B. Cholecystitis and Cholelithiasis in Children. *Arch Dis Child*. 1962;37(192):174–180.
4. Holcomb Jr GW, O'Neill Jr JA, Holcomb GW. Cholecystitis, Cholelithiasis and Common Duct Stenosis in Children and Adolescents. *Ann. Surg*. 1980;191(5):626–34.
5. Hopmans CC. Acute Cholecystitis in Children. *Canad. M.A.J.* 1955;72:127.
6. Walker CHM. Aetiology of Cholelithiasis in Childhood. *Arch Dis Child*. 1957;32(164):293–7.
7. Brunet C, Jacques G, Tremblay R. Cholécystite et la cholélithiase chez l'enfant. *Canad. Med. Ass. J.* 1964;91:1354–7.
8. Wingert WA, Mikity VG. Cholelithiasis and Cholecystitis in Childhood. *Calif Med*. 1967;107(1):26–32.
9. Bailey PV, Connors RH, Tracey TF, et al. Changing spectrum of cholelithiasis and cholecystitis in infants and children. *Am J Surg*. 1989;158:585–8.
10. Ogden CL, Carroll MD, Kit BK et al. Prevalence of obesity and trends in body mass index among US children and adolescents, 1999-2010. *JAMA*. 2012;307(5):483–90.
11. National Center for Health Statistics. *Health, United States, 2011: With Special Features on Socioeconomic Status and Health*. Hyattsville, MD. 2012.
12. Buschi AJ, Norman A, Brembridge AG. Sonographic diagnosis of cholelithiasis in childhood. *Am J Dis Child* 1980;134:575–6.
13. Miltenburg DM, Schaffer III R, Breslin T et al. Changing indications for pediatric cholecystectomy. *Pediatrics*. 2000;105(6):1250–3.
14. Wesdorp I, Bosman D, Graaff A et al. Clinical Presentations and Predisposing Factors of Cholelithiasis and Sludge in Children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2000;31(4):411–7.
15. Ruibal FJL, Luján EA, Mingote AA et al. Colelitis en la infancia. Análisis de 24 pacientes y revisión de 123 casos publicados en España. *An Esp Pediatr*. 2001;54(2):120–5.
16. Cabrejas MRC, Salanova LAS, Asensio MTMB et al. Colelitis en la infancia en un Hospital de Área. *An Pediatr (Barc)*. 2007;66(6):611–4.

17. Koebnick C, Smith N, Black MH et al. Pediatric obesity and gallstone disease. *JPGN*. 2012;55(6):328–33.
18. Mehta S, Lopez ME, Chumpitazi BP et al. Clinical Characteristics and Risk Factors for Symptomatic Pediatric Gallbladder. *Pediatrics*. 2012;129(1):e82–8.
19. Stringer MD, Taylor DR, Soloway RD. Gallstone composition: are children different? *J Pediatr*. 2003;142:435–40.
20. Etminan M, Delaney JA, Bressler B et al. Oral contraceptives and the risk of gallbladder disease: a comparative safety study. *CMAJ*. 2011;183(8):899–904.
21. Gumiero APS, Brandão MAB, Pinto EALC. Gallstones in children with sickle cell disease followed up at a brazilian hematology center. *Arq Gastroenterol*. 2008;45(4):313–8.
22. Cunha AJLA, Barros CRN. Colelitíase assintomática em criança prematura extrema. *J. pediatr*. 2000;76(2):157–61.
23. Toscano E, Trivellini V, Andria G. Cholelithiasis in Down's syndrome. *Arch Dis Child*. 2001;85:242–3.
24. Boëchat MCB, Silva KS, Llerena Jr JC et al. Cholelithiasis and biliary sludge in Down's syndrome patients. *Sao Paulo Med J*. 2007;125(6):329–32.
25. Roslyn JJ, Berquist WE, Pitt HA et al. Increased Risk of Gallstones in Children Receiving Total Parenteral Nutrition. *Pediatrics*. 1983;71(5):784–9.
26. Schweizer P, Lenz MP, Kirschner HJ. Pathogenesis and symptomatology of cholelithiasis in childhood. *Dig Surg*. 2000;17:459–67.
27. Costa DL, Barbosa MDO, Barbosa MTO. Colelitíase associada ao uso de ceftriaxona. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop*. 2005;38(6):521–3.
28. Stinton LM, Shaffer EA. Epidemiology of Gallbladder Disease: Cholelithiasis and Cancer. *Gut and Liver*. 2012;6(2):172–87.
29. Buiumsohn A, Albu E, Gerst PH et al. Cholelithiasis and teenage mothers. *J Adolesc Health Care*. 1990;11(4):339–42.
30. Herzog D, Bouchard G. High rate of complicated idiopathic gallstone disease in pediatric patients of a North American tertiary care center. *World J Gastroenterol*. 2008;14(10):1544–8.
31. Kratzer W, Walcher T, Arnold F et al. Gallstone prevalence and risk factors for gallstone disease in an urban population of children and adolescents. *Z Gastroenterol*. 2010;48:683–7.
32. Kaechele V, Wabitsch M, Thieme D et al. Prevalence of Gallbladder Stone Disease in Obese Children and Adolescents: Influence of the Degree of Obesity, Sex, and Pubertal Development. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2006;42(1):66–70.

33. Dominici AJ. Litíase biliar. In: Mattos AA, Corrêa EBD. Tratado de Hepatologia. Rubio; 2010:781–7.
34. Marschall HU, Einarsson C. Gallstone disease. J Intern Med. 2007;261(6):529–42.
35. Ciaula AD, Wang DQH, Portincasa P. Gallbladder and Gastric Motility in Obese Newborns, Pre-adolescents and Adults. J Gastroenterol Hepatol. 2012;27(8):1298–1305.
36. Sakorafas GH, Milingos D, Peros G. Asymptomatic cholelithiasis: is cholecystectomy really needed? A critical reappraisal 15 years after the introduction of laparoscopic cholecystectomy. Dig Dis Sci. 2007;52:1313–25.
37. Corte CD, Falchetti D, Nebbia G et al. Management of cholelithiasis in Italian children: A national multicenter study. World J Gastroenterol. 2008;14(9):1383–8.
38. Constantinescu T, Jabouri AKHHA, Brătucu E et al. Gallstone Disease in Young Population: Incidence, Complications, Therapeutic Approach. Chirurgia. 2012;107(5):579–82.
39. Esposito C, Sabin MAG, Corcione F et al. Results and complications of laparoscopic cholecystectomy in childhood. Surg Endosc. 2001;15:890–2.
40. Tannuri ACA, Leal AJG, Velhote MCP et al. Management of gallstone disease in children: a new protocol based on the experience of a single Center. Journal of Pediatric Surgery. 2012;47:2033–8.

4.2 ARTIGO ORIGINAL:

TÍTULO: Litíase biliar em adolescentes obesos atendidos em ambulatório.

PERIÓDICO: Jornal de Pediatria

SITUAÇÃO: Aceito



Your Submission

De: **Jornal de Pediatria** *
 Para: **alberto.marilia@uol.com.br** *, **marillamed87@hotmail.com** *
 Assunto: Your Submission
 Data: 26/07/2013 17:00

Ms. Ref. No.: JPED-D-13-00008R1
 Title: **Litíase biliar em adolescentes obesos atendidos em ambulatório**
 Jornal de Pediatria

Dear Marilia,

The Editorial Board will review a revised version of the article that is in accordance with the above commentaries, and for this reason, the article returns to the authors for modification. We request that the final version is sent to us within two weeks, through the website <http://ees.elsevier.com/jped/>. Follow the instructions to revised manuscripts and upload as many files as needed.

Authors must send a letter explaining the changes made or justifying those that were not made. To facilitate the evaluation of the reviewers, we ask that the modifications are written using blue font. Do not use track changes for corrections and other changes. In case of attachments (tables, figures, etc.) resubmit them, even if they have not been modified.

We emphasize that we are facing space problems, so we are limited in 4 (four) the number of attachments and asking the authors to carefully follow the rules of publishing on the number of words (3000 for original articles, 1500 for brief communications, 6000 review articles) and reference number (30 for original articles, 15 for brief communications).

We ask that the authors cite at least one article published in the Journal of Pediatrics, preferably the last two years, among the references.

To submit your revision, please do the following:

1. Go to: <http://ees.elsevier.com/jped/>
2. Enter your login details
3. Click [Author Login]
This takes you to the Author Main Menu.
4. Click [Submissions Needing Revision]
I look forward to receiving your revised manuscript.

Yours sincerely,

Cristine Henderson Severo
 Receiving Ed/Office
 Jornal de Pediatria

Editorial Board's comments:

O Conselho Editorial analisou a revisão do seu artigo que foi aceito para publicação no Jornal de Pediatria. Entretanto, algumas modificações ainda são necessárias:

1. **Resumo: reduzir de 261 para 250 palavras.**
2. Palavra "fator" em "Outro fator que tem mudado nos últimos anos é representado pela maior frequência de colecistectomia neste grupo etário." Substituir?? - avaliem a sugestão. Talvez fique melhor: "Outro dado epidemiológico é a maior frequência de colecistectomia neste grupo etário que se observa nos últimos anos".
3. Métodos: aparecem em 3 partes diferentes do texto questões vinculadas à aprovação ética: aprovação no CEP e assinatura do TCLE (duas vezes).
4. Questão da perda de peso.

Aparece nos métodos: "Os pacientes foram questionados sobre quantos quilos perdeu e em quanto tempo." Pode ter sido no seguimento ou antecedendo a primeira consulta. O que fizeram para perder peso? Atividade, redução de ingestão e reeducação, sibutramina, etc... Obviamente que todos querem saber como se perdeu mais peso. Sabidamente, uma paciente já havia realizado colecistectomia (vamos aceitar que a indicação cirúrgica foi precisa). No entanto, isso ocorreu antes da admissão no serviço. E os outros com litíase?

Na Discussão aparece:


"A maior perda de peso nos pacientes com litíase biliar evidenciada em nosso estudo está de acordo com a literatura. Kaechele et al20 constataram que as crianças e os adolescentes obesos com cálculos na vesícula biliar perderam em média 10,1 ± 7,0 kg em comparação com apenas 5,8 ± 5,0 kg perdidos no grupo sem litíase biliar. Entre os dez pacientes obesos com litíase biliar, nove relataram dieta para redução de peso. Quanto ao tempo de perda de peso, nosso estudo não encontrou diferença entre os dois grupos. As melhores evidências são de estudos prospectivos, demonstrando que a perda de peso rápida, como a observada em dietas hipocalóricas aumenta acentuadamente a formação de cálculos biliares28."

Mais uma vez não fica esclarecido o porquê da maior perda de peso (intolerância à gordura?????). Enfim, concordo com a manutenção da informação no artigo. Tentem justificar/detalhar melhor a observação e pelo menos sugerir a razão pela qual isto acontece.

5. Considerem na tabela 1 e 2 informar o número total de pacientes após o n na linha de variáveis: n=4(%) e n=XX(%).

Please note that the editorial process varies considerably from journal to journal. To view the submission-to-publication lifecycle, click here: http://help.elsevier.com/app/answers/detail/p/7923/a_id/160

For further assistance, please visit our customer support site at <http://help.elsevier.com/app/answers/list/p/7923>. Here you can search for solutions on a range of topics, find answers to frequently asked questions and learn more about EES via interactive tutorials. You will also find our 24/7 support contact details should you need any further assistance from one of our customer support representatives.

 Lembre-se: sua senha de acesso no UOL Mail é secreta; não a informe a ninguém.
O UOL Mail jamais solicitará sua senha por e-mail ou por telefone. Trocar senha.

RESUMO

Objetivo: Descrever a frequência e os fatores associados à litíase biliar em adolescentes com obesidade e sobrepeso.

Métodos: Estudo descritivo tipo corte transversal com os adolescentes entre 10 e 19 anos, atendidos em ambulatório de obesidade infanto-juvenil, no período de maio a dezembro de 2011. A obesidade foi definida como índice de massa corporal $>P_{97}$ e o sobrepeso $>P_{85}$, para idade e sexo, segundo o referencial OMS 2007. Foi aplicado um questionário com dados relacionados à presença de sinais e sintomas, como: dor abdominal, náusea, vômito, intolerância à gordura. Os pacientes foram questionados sobre quantos quilos perdeu e em quanto tempo. As variáveis laboratoriais foram: triglicerídeos, colesterol total, lipoproteína de alta densidade (HDL) e lipoproteína de baixa densidade (LDL), aspartato aminotransferase (AST), alanina aminotransferase (ALT). A litíase biliar e a esteatose hepática foram diagnosticadas por ultrassonografia.

Resultados: A litíase biliar foi diagnosticada em 6,1% (4/66) dos adolescentes obesos, a maioria do sexo feminino (3/4); a esteatose hepática foi identificada em 21,2% (14/66). Intolerância à gordura da dieta foi referida por todos os portadores de litíase biliar (4/4) e por 17,7 % (11/62) do grupo sem litíase biliar (0,001). A média de perda de peso foi de $6,0 \pm 2,9$ kg nos pacientes com litíase biliar e $3,2 \pm 4,8$ kg no grupo sem litíase biliar ($p=0,04$). Porém, em relação ao tempo de perda não houve diferença entre os dois grupos ($p=0,11$).

Conclusões: A litíase biliar e a esteatose hepática são frequentes entre adolescentes obesos e devem ser investigadas sistematicamente na presença ou ausência de sintomas.

Palavras-chave: obesidade, litíase biliar, esteatose hepática, adolescente.

ABSTRACT

Objective: Describe the frequency and the factors associated to cholelithiasis in obese and overweight adolescents.

Methods: A cross-sectional type descriptive study performed with the adolescents between 10 and 19 years of age that were treated in child and adolescent obesity outpatient clinic during the period from May to December 2011. Obesity was defined as body mass index $>P_{97}$ and overweight $>P_{85}$, for age and sex, according to the 2007 WHO reference. We administered a questionnaire concerning the presence of signs and symptoms, such as abdominal pain, nausea, vomiting, and intolerance to fat. Patients were asked about how many pounds they lost and in how much time. Laboratory parameters were: triglycerides, total cholesterol, high density lipoprotein (HDL) and low density lipoprotein (LDL), aspartate aminotransferase (AST), and alanine aminotransferase (ALT). Cholelithiasis and hepatic steatosis was diagnosed by ultrasonography.

Results: Cholelithiasis was diagnosed in 6.1% (4/66) of the obese adolescents, most of them female (3/4); hepatic steatosis was identified in 21.2% (14/66). Intolerance to dietary fat was reported by all patients with cholelithiasis (4/4) and by 17.7 % (11/62) of the group without cholelithiasis (0.001). The average weight loss was 6.0 ± 2.9 kg in the patients with cholelithiasis and 3.2 ± 4.8 kg in the group without cholelithiasis ($p=0.04$). However, in relation to time of loss there was no difference between the two groups ($p=0.11$).

Conclusions: Cholelithiasis and hepatic steatosis are frequent among obese adolescents and should be investigated systematically in the presence or absence of symptoms.

Key words: obesity, cholelithiasis, hepatic steatosis, adolescent.

INTRODUÇÃO

A prevalência de obesidade em crianças e adolescentes continua aumentando em vários países. Nos Estados Unidos, a obesidade mais do que duplicou em crianças e triplicou em adolescentes nos últimos 30 anos^{1,2}, ou seja, o percentual de crianças de 6-11 anos aumentou de 7%, em 1980, para quase 18%, em 2010, e a porcentagem de adolescentes de 12-19 anos aumentou de 5% para 18% em relação ao mesmo período^{1,2}.

No Brasil, um estudo com 4.914 crianças entre quatro e seis anos, realizado nas escolas públicas do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, resultou em prevalências de obesidade de 14,4% e 7,5%, respectivamente, nos dois estados³. Na Bahia, um estudo que incluiu 1.056 crianças de zero a cinco anos de idade encontrou uma prevalência de 15,2% de sobrepeso/obesidade⁴.

Vários estudos descrevem os efeitos deletérios da obesidade, tais como: síndrome metabólica; doença cardiovascular; doença articular; síndrome de ovário policístico; esteatose hepática; litíase biliar; e problemas sociais e psicológicos^{5,6,7}. A litíase biliar é uma comorbidade reconhecida no adulto obeso⁸, porém pouco estudada na faixa etária pediátrica^{9,10}. Outro fato que tem mudado nos últimos anos é representado pela maior frequência de colecistectomia neste grupo etário¹¹.

Lactentes, crianças e adolescentes com litíase biliar parecem constituir três populações diferentes em relação à patogênese e aos fatores predisponentes¹⁰. Na pré-puberdade predominam os cálculos pigmentares pretos, que estão associados à hemólise, nutrição parenteral, cirrose e reposição de válvula cardíaca¹². Os cálculos de colesterol são os mais frequentes a partir da adolescência¹², quando as alterações no metabolismo do estrógeno podem resultar em litogenicidade aumentada da bile e formação deste tipo de cálculo.¹³

Atenção particular deve ser dada aos adolescentes portadores de obesidade, dislipidemia, gestantes, usuárias de anticoncepcional oral, pois estes indivíduos têm mais chance de desenvolver litíase, além da alta porcentagem de casos idiopáticos^{10,14}. Os adolescentes com sobrepeso apresentam o dobro de

probabilidade para ter cálculos biliares, quando comparados a adolescentes com índice de massa corpórea (IMC) normal¹⁴. Para os obesos, esta chance cresce quatro vezes mais e, para aqueles com obesidade grave, a probabilidade de sofrer dessa condição é seis vezes maior¹⁴.

A litíase biliar clinicamente silenciosa é cada vez mais diagnosticada, como achado incidental durante exames de imagem, sobretudo através da ultrassonografia abdominal. Em adultos, 50 a 70% dos casos são assintomáticos¹⁵ e a progressão para doença sintomática é relativamente baixa, variando de 10-25%¹⁵. Por outro lado, a maioria das crianças e adolescentes apresenta sintomatologia, desde dor abdominal inespecífica até sintomas biliares, como cólica biliar e icterícia^{9,10,13}.

A ultrassonografia transabdominal superior é o método diagnóstico de primeira escolha, com sensibilidade e especificidade maior que 95%, com a capacidade de demonstrar o tamanho e a localização do cálculo. A imagem é caracterizada por hiperrefringência e produção de sombra acústica, além da mobilidade às mudanças de decúbito¹⁶. Schweizer et al¹³ recomendam observar os pacientes com obesidade ou com outros fatores de risco para formação de cálculos biliares através de controles por ultrassonografias repetidas durante pelo menos 10 anos.

Este é o primeiro estudo brasileiro sobre litíase biliar em adolescentes obesos. O objetivo do presente artigo é descrever a frequência e os fatores associados à litíase biliar em um grupo de adolescentes portadores de obesidade.

MÉTODOS

Realizou-se estudo descritivo, tipo corte transversal, no ambulatório de obesidade infanto-juvenil do Instituto de Saúde Elpídio de Almeida (ISEA), Campina Grande (PB). Foram incluídos os adolescentes de 10 a 19 anos de idade, atendidos entre maio e dezembro de 2011 com obesidade (IMC >P₉₇) ou sobrepeso (IMC >P₈₅), para idade e sexo, segundo os gráficos do referencial OMS 2007¹⁷. O IMC foi calculado pelo índice de Quetelet (IMC = peso/estatura²). Foram analisadas as

características clínicas e laboratoriais de 66 pacientes de ambos os sexos, cujos responsáveis assinaram o termo de consentimento livre esclarecido. Foram excluídos portadores de anemia, de síndromes genéticas, gravidez, os usuários de terapia com corticosteróides, anticoncepcional oral ou aqueles que faziam uso habitual ou abusivo de álcool.

Após assinatura do termo de consentimento livre esclarecido pelo adolescente e seu responsável, a coleta dos dados foi iniciada por entrevista e seguiram-se exame físico, realização dos exames laboratoriais e ultrassonografia.

Para as medidas antropométricas foram realizadas uma única aferição do peso e da estatura. A balança utilizada foi digital tipo plataforma, calibrada, da marca Welmy®, com capacidade para 150 kg e precisão de 0,1 kg. O estadiômetro usado foi da marca Toneli, com precisão de 0,1 cm. O adolescente foi posicionado em posição ortostática, no centro da balança ou do estadiômetro, descalço com os calcanhares juntos, costas eretas, braços estendidos ao longo do corpo e trajando roupas leves.

A circunferência abdominal foi medida utilizando-se fita métrica não extensível, com a qual se circundou o paciente em posição ortostática, tomando por referência o ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca, no momento da expiração. A circunferência abdominal foi avaliada em centímetros, conforme referencial de Taylor et al.¹⁸

As variáveis clínicas incluíram: circunferência abdominal, presença de sinais e sintomas – como: dor abdominal, náusea, vômito e intolerância à gordura, além de perda de peso. As variáveis laboratoriais foram: triglicerídeos, colesterol total, lipoproteína de alta densidade (HDL) e lipoproteína de baixa densidade (LDL), aspartato aminotransferase (AST), alanina aminotransferase (ALT). Por motivos operacionais não foi possível realizar gamaglutamiltransferase (GGT) na maioria dos pacientes, portanto foi excluída do estudo.

A litíase biliar e a esteatose hepática foram identificadas à ultrassonografia, realizada em aparelho da marca Medison, modelo SA 8000 EX, transdutor convexo multifrequencial de 3-7 MHz, por um único médico especialista em diagnóstico por imagem.

A análise dos dados foi realizada através do programa SPSS 21.0. Inicialmente, todas as variáveis foram analisadas descritivamente. Para a comparação de médias de dois grupos (presença ou não de litíase biliar) foi utilizado o teste t de Student. Quando a suposição de normalidade dos dados foi rejeitada, foi utilizado o teste não paramétrico de Mann-Whitney. Para testar a homogeneidade entre as proporções foi utilizado o teste qui-quadrado ou o teste exato de Fisher, quando ocorreram frequências esperadas menores de 5. Para o estudo de vários fatores influenciando a ocorrência de litíase biliar foi utilizado o modelo de regressão logística multivariado. O nível de significância utilizado para os testes foi de 5%.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC), sob protocolo 20091412-053, e todos os pacientes tiveram acompanhamento clínico durante a realização do estudo e, posteriormente, seguiram com acompanhamento ambulatorial no serviço.

RESULTADOS

Participaram do estudo 66 pacientes, sendo 40 (60,6%) do sexo feminino e 26 (39,4%) do masculino, com média de idade de $14,3 \pm 2,2$ anos, procedentes de Campina Grande (PB) e cidades circunvizinhas. 83,3% eram portadores de obesidade e 16,7% tinham sobrepeso.

A litíase biliar foi diagnosticada em três dos 66 (4,5%) adolescentes obesos. Ao incluir uma adolescente que havia sido submetida à colecistectomia, litíase biliar afetou 4/66 adolescentes (6,1%), com predomínio do sexo feminino (3/4). Todos os portadores de litíase biliar tinham diagnóstico de obesidade.

A esteatose hepática foi identificada em 21,2% (14/66), dos quais 57,1% (8/14) apresentavam a forma leve e 42,9% (6/14) a forma moderada. Não houve diagnóstico da forma grave. A esteatose hepática foi observada em 75% (3/4) dos pacientes com litíase biliar e em 17,7% (11/62) daqueles sem litíase, e essa diferença foi significativa ($p = 0,02$).

Todos os pacientes com litíase biliar relataram intolerância a alimentos gordurosos (4/4), fato que também foi referido por 11 dos 62 (17,7%) pacientes sem litíase biliar; diferença significativa ($p = 0,001$). Outros sintomas não apresentaram diferença significativa entre o grupo com litíase biliar e sem litíase biliar (Tabela 1). A média de perda de peso foi de $6,0 \pm 2,9$ kg nos pacientes com litíase biliar e $3,2 \pm 4,8$ kg no grupo sem litíase biliar ($p=0,04$).

Tabela 1 – Distribuição das variáveis de anamnese, segundo presença de litíase biliar.

Variáveis	Litíase biliar		Total n (%)	p
	Presente n (%)	Ausente n (%)		
Sexo				1,000
Feminino	3 (75,0)	37 (59,7)	40 (60,6)	
Masculino	1 (25,0)	25 (40,3)	26 (39,4)	
Idade (anos)				1,000
10-14	2 (50%)	37 (59,7%)	39 (59,1%)	
15-19	2 (50%)	25 (40,3%)	27 (40,9%)	
Dor abdominal				0,104
Presente	3 (75,0)	19 (30,7)	22 (33,3)	
Ausente	1 (25,0)	43 (69,3)	44 (66,7)	
Náusea				0,195
Presente	2 (50,0)	12 (19,35)	14 (21,2)	
Ausente	2 (50,0)	50 (80,65)	52 (78,8)	
Vômito				0,323
Presente	1 (25,0)	5 (8,06)	6 (9,1)	
Ausente	3 (75,0)	57 (91,94)	60 (90,9)	
Intolerância à gordura				0,001
Presente	4 (100,0)	11 (17,7)	15 (22,7)	
Ausente	-	51 (82,3)	51 (77,3)	

Antecedentes familiares de litíase biliar estiveram presentes em três dos quatro (75%) pacientes com litíase biliar e em 22 dos 61 (36,1%) pacientes sem litíase, porém essa diferença não foi significativa ($p = 0,28$). Um adolescente era filho adotivo.

No grupo dos portadores de litíase biliar a média do IMC (37.9 ± 9.1 kg/m²) foi maior do que no grupo sem litíase biliar (30 ± 4 kg/m²); diferença não significativa ($p = 0,18$). A média de circunferência abdominal também foi maior entre os adolescentes com litíase biliar (109.4 ± 24.7 cm) do que entre os pacientes com ausência de litíase biliar (91.4 ± 10.2 cm); diferença não significativa ($p = 0,14$).

Um paciente apresentou glicemia alterada, o qual era portador de esteatose hepática moderada e não tinha litíase biliar. Quanto ao perfil lipídico, houve um predomínio na redução do HDL entre os obesos que fizeram o exame (59/65) e, principalmente, no grupo com litíase biliar (4/4). A maioria dos pacientes com litíase biliar (75%) tinha colesterol total, LDL e triglicerídeos normais quando comparados com o grupo sem litíase biliar, porém essas diferenças não foram significantes. Metade dos portadores de litíase biliar apresentou alteração das aminotransferases, porém quando comparados com aqueles sem litíase não houve diferença significativa (Tabela 2).

Tabela 2 – Distribuição das variáveis laboratoriais, segundo presença de litíase biliar.

Variáveis	Litíase biliar		Total n (%)	p
	Presente n (%)	Ausente n (%)		
AST				0,108
Normal	2 (50%)	53 (86,9%)	55 (84,6%)	
Alterado	2 (50%)	8 (13,1%)	10 (15,4%)	
ALT				0,251
Normal	2 (50%)	47 (77,1%)	49 (75,4%)	
Alterado	2 (50%)	14 (22,9%)	16 (24,6%)	
Glicemia				1,000
Normal	4 (100%)	59 (98,3%)	63 (98,4%)	
Aumentada	-	1 (1,7%)	1 (1,6%)	
Colesterol				0,236
Normal	3 (75,0)	22 (36,1)	25 (38,5%)	
Limítrofe	1 (25,0)	16 (26,2)	17 (26,1%)	
Aumentado	-	23 (37,7)	23 (35,4%)	
HDL				1,000
Desejável	-	6 (9,8)	6 (9,2%)	
Reduzido	4 (100,0)	55 (90,2)	59 (90,8%)	
LDL				1,000
Normal	3 (75,0)	33 (55,9)	36 (57,1)	
Limítrofe	1 (25,0)	19 (32,2)	20 (31,8)	
Aumentado	-	7 (11,9)	7 (11,1)	
Triglicerídeos				0,057
Normal	3 (75,0)	20 (32,8)	23 (35,4)	
Limítrofe	1 (25,0)	8 (13,1)	9 (13,8)	
Aumentado	-	33 (54,1)	33 (50,8)	

AST, aspartato aminotransferase; ALT, alanina aminotransferase; HDL, lipoproteína de alta densidade; LDL, lipoproteína de baixa densidade.

DISCUSSÃO

A frequência de litíase biliar neste estudo (6,1%) foi elevada. Até o momento, o único estudo sobre litíase biliar em portadores de obesidade infantil foi realizado na Alemanha por Kaechele et al.¹⁹ que encontraram uma frequência de 2% entre 493 crianças e adolescentes obesos internados.

Em seguida, um estudo de base populacional realizado no mesmo país por Kratzer et al.²⁰ encontrou uma frequência de 1% entre 307 adolescentes de 12 a 18 anos. Neste estudo, dos três adolescentes com cálculo na vesícula dois eram obesos, concluindo, os autores, que a obesidade parece ser um fator de risco no desenvolvimento de cálculos biliares na infância e adolescência.

A elevada frequência do presente estudo possivelmente está relacionada a fatores ambientais, como a dieta. Dietas pobres em fibras com elevada ingestão de açúcares refinados e gorduras contribuem para formação de cálculos e estão relacionadas ao desenvolvimento da obesidade que é considerada como fator de risco para litíase biliar^{18,21,22}. Outrossim, em nossa amostra todos os participantes tinham sobrepeso ou obesidade.

Nos Estados Unidos, um estudo de coorte realizado por Koebnick et al.¹⁴ detectou, 766 casos de litíase biliar entre os 510.816 adolescentes que participaram do estudo, uma prevalência de 0,1%. Os autores observaram que a prevalência de cálculos biliares aumenta com o aumento do peso, mas a associação foi mais forte em meninas do que em meninos. Nosso estudo corroborou este achado, pois dos quatro adolescentes com litíase três eram do sexo feminino. Vários estudos têm demonstrado maior frequência de litíase biliar no sexo feminino^{8,21}.

O sexo feminino está associado à doença do cálculo biliar, especialmente durante os anos férteis. Os estrogênios aumentam a secreção de colesterol e diminuem a secreção de sais biliares, enquanto progestagênios atuam por redução da secreção de sais biliares e do esvaziamento da vesícula biliar, levando à estase²³.

A frequência de esteatose hepática (21,2%) mostrou-se menor do que a referida por Lira et al.²⁴, que a encontraram em 27,7% dos 172 adolescentes, e maior do que a relatada por Schwimmer et al.²⁵, que encontraram 9,6% entre crianças e adolescentes.

Estes autores descreveram que a prevalência aumenta com a idade, variando de 0,7% dos dois aos quatro anos até 17,3% dos 15 aos 19 anos⁷. No presente estudo, a associação significativa de litíase biliar e esteatose hepática é espúria, pois a obesidade está implicada como fator de risco em ambas^{16,21}, e quanto à fisiopatologia, comportam-se como variáveis independentes¹⁸.

A presença de sintoma associado à litíase biliar no presente estudo foi maior que a referida na literatura, pois os quatro pacientes eram sintomáticos, no entanto, apenas intolerância à gordura da dieta foi significativa. Ruibal et al²⁶ analisaram 123 crianças e adolescentes, portadores de litíase biliar, e encontraram 66% de sintomáticos, cerca de 35% com dor abdominal associada a vômitos, e 27% com dor abdominal isolada.

Wesdorp et al.¹¹ estudaram a apresentação clínica de 82 crianças e adolescentes com litíase biliar, a maioria com doença hemolítica 32/82 e apenas 3/82 com obesidade, e identificaram: 17% assintomáticos, 52% com sintomas biliares (cólica biliar e icterícia), 24% com dor abdominal inespecífica, 7% com dor abdominal aguda e febre. Entre os pacientes com sintomas biliares, 10% relataram intolerância à gordura.

No entanto, certas queixas vagas – como dispepsia a determinados alimentos, flatulência, náuseas e distensão abdominal que foram, no passado, atribuídas à litíase biliar – não são aceitas hoje, principalmente por falta de melhora após colecistectomia, sendo atribuídas à síndrome do intestino irritável ou outra doença funcional ou orgânica¹⁶. Os dados encontrados em nossa casuística sugerem que nos adolescentes com obesidade o quadro clínico sintomático é mais expressivo. Porém, novos estudos com maior casuística são necessários para especificar os sintomas mais relevantes.

A maior perda de peso nos pacientes com litíase biliar evidenciada em nosso estudo está de acordo com a literatura. Kaechele et al¹⁹ constataram que as crianças

e os adolescentes obesos com cálculos na vesícula biliar perderam em média $10,1 \pm 7,0$ kg em comparação com apenas $5,8 \pm 5,0$ kg perdidos no grupo sem litíase biliar. Entre os dez pacientes obesos com litíase biliar, nove relataram dieta para redução de peso. As melhores evidências são de estudos prospectivos, demonstrando que a perda de peso rápida, como a observada em dietas hipocalóricas, aumenta acentuadamente a formação de cálculos biliares²⁷.

O principal mecanismo de formação de cálculos biliares em pacientes com ganho de peso ou perda de peso rápida é a redução da motilidade da vesícula e o aumento da excreção de colesterol na bile, tornando-a supersaturada em colesterol, com posterior formação de cálculos¹⁶.

No presente estudo, o relato de antecedentes familiares em 75% dos adolescentes com litíase biliar está de acordo com a literatura. No estudo de Kaechele et al¹⁹ três dos 10 (30%) pacientes obesos com litíase biliar relataram história familiar positiva e a mãe foi afetada nos três casos. Wesdorp et al⁹ encontraram uma frequência menor, com antecedentes familiares positivos em 7 dos 82 (8,5%) pacientes portadores de litíase biliar.

Um estudo de coorte²⁸ com indivíduos portadores de litíase biliar sintomática observou que homens com IMC superior a $28,5 \text{ kg/m}^2$ têm chance 2,48 maior de desenvolver cálculos biliares quando comparados a outros com IMC menor que $22,2 \text{ kg/m}^2$. Outrossim, indivíduos com circunferência abdominal superior a 102,6 cm apresentam risco de desenvolver litíase 2,66 maior do que indivíduos com a medida inferior a 86,4 cm. Os autores demonstraram que a circunferência abdominal prediz o risco de cálculos biliares independentemente do IMC²⁸. Em nosso estudo, os adolescentes obesos com litíase biliar apresentaram maiores medidas de IMC e de circunferência abdominal quando comparados com os adolescentes sem litíase biliar.

A doença biliar com cálculos de colesterol é um problema metabólico e a síndrome metabólica tem sido associada com litíase biliar em adultos, principalmente quando há complicações²⁹. A Federação Internacional de Diabetes (IDF) define a síndrome metabólica em adolescentes como aumento da circunferência abdominal

associado a duas anormalidades relacionadas a: aumento da glicemia de jejum e dos triglicerídeos, diminuição do HDL, e elevação da pressão arterial³⁰.

Em nosso estudo, todos os pacientes portadores de litíase biliar tinham aumento da circunferência abdominal e HDL baixo, porém nenhum deles apresentou glicemia de jejum ou triglicerídeos aumentados. São necessários novos estudos com maior casuística e critérios bem definidos de síndrome metabólica na faixa etária pediátrica para estabelecer essa possível associação já reconhecida no adulto.

Metade dos adolescentes obesos com litíase biliar sintomática apresentou alterações das aminotransferases, e esse achado foi compatível com a literatura. Wesdorp et al⁹ identificaram 51% de elevação das enzimas hepáticas entre os pacientes com sintomas biliares e em 29% dos assintomáticos, além de uma maior elevação nos pacientes com barro biliar do que nos pacientes com litíase biliar. Em nosso estudo não houve diagnóstico de barro biliar. Portanto, os exames laboratoriais não oferecem suporte para o diagnóstico e plano terapêutico, ou seja, as anormalidades laboratoriais não contribuem para o diagnóstico de litíase biliar e podem dificultar a decisão de realizar ou não a cirurgia.

CONCLUSÕES

A litíase biliar e a esteatose hepática são frequentes em adolescentes obesos e os sintomas gastrointestinais devem ser valorizados. Portanto, recomenda-se a busca ativa através de ultrassonografia para identificação desta condição em todos os adolescentes obesos sintomáticos ou assintomáticos.

REFERÊNCIAS

1. Ogden CL, Carroll MD, Kit BK, Flegal KM. Prevalence of obesity and trends in body mass index among US children and adolescents, 1999-2010. JAMA. 2012;307(5):483–90.

2. National Center for Health Statistics. Health, United States, 2011: With Special Features on Socioeconomic Status and Health. Hyattsville, MD. 2012.
3. Schuch I, Castro TG, Vasconcelos FAC, Dutra CLC, Goldani MZ. Excesso de peso em crianças de pré-escolas: prevalência e fatores associados. *J Pediatr*. 2013;89(2):179–88.
4. Matos SMA, Jesus SR, Saldiva SRDM, Prado MS, D’Innocenzo S, Assis AMO et al. Velocidade de ganho de peso nos primeiros anos de vida e excesso de peso entre 5-11 anos de idade, Salvador, Bahia, Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2011;27(4):714–22.
5. Morrison JA, Friedman LA, Gray-McGuire C. Metabolic syndrome in childhood predicts adult cardiovascular disease 25 years later: the Princeton lipid research clinics follow-up study. *Pediatrics*. 2007;120:340–5.
6. Rosenfield RL. Identifying children at risk for polycystic ovary syndrome. *J Clin Endocrinol Metab*. 2007;92(3):787–96.
7. Schwimmer JB, Deutsch R, Kahen T, Lavine JE, Stanley C, Behling C. Prevalence of fatty liver in children and adolescents. *Pediatrics*. 2006;118:1388–93.
8. Torres OJM, Barbosa ES, Pantoja PB, Diniz MCS, Silva JRS, Czeczko NG. Prevalência ultra-sonográfica de litíase biliar em pacientes ambulatoriais. *Rev Col Bras Cir*. 2005;32(1):47–9.
9. Wesdorp I, Bosman D, Graaff A, Aronson D, Blij F, Taminiau J. Clinical Presentations and Predisposing Factors of Cholelithiasis and Sludge in Children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2000;31(4):411–7.
10. Bottura AC, Hessel G, Tommaso AMA. Litíase biliar não-hemolítica na infância e na adolescência. *Rev Paul Pediatría*. 2007;25(1):90–7.
11. Miltenburg DM, Schaffer III R, Breslin T, Brandt ML. Changing indications for pediatric cholecystectomy. *Pediatrics*. 2000;105(6):1250–3.
12. Stringer MD, Taylor DR, Soloway RD. Gallstone composition: are children different? *J Pediatr*. 2003;142:435–40.
13. Schweizer P, Lenz MP, Kirschner HJ. Pathogenesis and symptomatology of cholelithiasis in childhood. *Dig Surg*. 2000;17:459–67.
14. Koebnick C, Smith N, Black MH, Porter AH, Richie BA, Hudson S, et al. Pediatric obesity and gallstone disease. *JPGN*. 2012;55(3):328–33.
15. Sakorafas GH, Milingos D, Peros G. Asymptomatic cholelithiasis: is cholecystectomy really needed? A critical reappraisal 15 years after the introduction of laparoscopic cholecystectomy. *Dig Dis Sci*. 2007;52:1313–25.
16. Dominici AJ. Litíase biliar. In: Mattos AA, Corrêa EBD. *Tratado de Hepatologia*. Rubio; 2010:781–7.

17. Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bulletin of the World Health Organization*. 2007;85:660–7.
18. Taylor RW, Jones IE, Williams SM, Goulding A. Evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio, and the conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measured by dual-energy X-ray absorptiometry, in children aged 3–19 y. *Am J Clin Nutr*. 2000;72:490–5.
19. Kaechele V, Wabitsch M, Thiere D, Kessler AL, Haenle MM, Mayer H, et al. Prevalence of Gallbladder Stone Disease in Obese Children and Adolescents: Influence of the Degree of Obesity, Sex, and Pubertal Development. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2006;42(1):66–70.
20. Kratzer W, Walcher T, Arnold F, Akinli AS, Mason RA, Denzer C, et al. Gallstone prevalence and risk factors for gallstone disease in an urban population of children and adolescents. *Z Gastroenterol*. 2010;48:683–7.
21. Cuevas A, Miquel JF, Reyes MS, Zanlungo S, Nervi F. Diet as a risk factor for cholesterol gallstone disease. *J Am Coll of Nutr*. 2004;23(3):187–96.
22. Mehta S, Lopez ME, Chumpitazi BP, Mazziotti MV, Brandt ML, Fishman DS. Clinical Characteristics and Risk Factors for Symptomatic Pediatric Gallbladder. *Pediatrics*. 2012;129(1):e82–8.
23. Etminan M, Delaney JA, Bressler B, Brophy JM. Oral contraceptives and the risk of gallbladder disease: a comparative safety study. *CMAJ*. 2011;183(8):899–904.
24. Lira ARF, Oliveira FLC, Escrivão MAMS, Colugnati FAB, Taddei JAAC. Esteatose hepática em uma população escolar de adolescentes com sobrepeso e obesidade. *J Pediatr*. 2010;86(1):45–52.
25. Schwimmer JB, McGreal N, Deutsch R, Finegold MJ, Lavine JE. Influence of Gender, Race, and Ethnicity on Suspected Fatty Liver in Obese Adolescents. *Pediatrics*. 2005;115:561–5.
26. Ruibal FJL, Aleo LE, Álvarez MA, Piñero ME, Gómez CR. Colelitiasis en la infancia - Análisis de 24 pacientes y revisión de 123 casos publicados en España. *An Esp Pediatr*. 2001;54(2):120–5.
27. Gebhard RL, Prigge WF, Ansel HJ, Schlasner L, Ketover SR, Sande D, et al. The Role of Gallbladder Emptying in Gallstone Formation During Diet-Induced Rapid Weight Loss. *Hepatology*. 1996;24(3):544–8.
28. Tsai CJ, Leitzmann MF, Willet WC, Giovannucci EL. Prospective study of abdominal adiposity and gallstone disease in US men. *Am J Clin Nutr*. 2004;80:38–44.
29. Ata N, Kucukazman M, Yavuz B, Bulus H, Dal K, Ertugrul DT et al. The metabolic syndrome is associated with complicated gallstone disease. *Can J Gastroenterol*. 2011;25(5):274–6.

30. Zimmata P, Albertib KGMM, Kaufmanc F, Tajimad N, Silinke M, Arslanianf S et al. The metabolic syndrome in children and adolescents – an IDF consensus report. *Pediatric Diabetes*. 2007;8:299–306.

5 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

As principais conclusões e contribuições deste trabalho são:

- A litíase biliar e a esteatose hepática são frequentes em adolescentes obesos.
- Os sintomas gastrointestinais devem ser valorizados, principalmente a intolerância à gordura da dieta.
- Sugere-se a busca ativa de cálculos biliares através de ultrassonografia em todos os adolescentes obesos sintomáticos ou assintomáticos.

Como considerações finais, convém enfatizar algumas dificuldades e limitações do presente trabalho:

- Viés de informação: algumas vezes as respostas dos adolescentes ou de seus acompanhantes não são precisas ou são omitidas, como, por exemplo, o uso de anticoncepcional.
- Amostra de conveniência e pequeno número de participantes relacionam-se com limitações que não permitem fazer inferências.
- Perdas: houve 10% de perdas por falta da assinatura do termo de consentimento e não realização da ultrassonografia.
- Falta de kit para GGT: mais de 20% dos adolescentes deixaram de fazer o exame que foi excluído da análise.
- Poucos estudos na literatura: dificultou a comparação dos dados obtidos.

6 PERSPECTIVAS DE ESTUDO

A partir dos conhecimentos obtidos neste estudo é oportuno que novas pesquisas e atividades acadêmicas sejam desenvolvidas com este tema, tais como:

- Estudo epidemiológico de base populacional para definir a prevalência de litíase biliar assintomática em crianças e adolescentes, nos portadores de obesidade e de síndrome metabólica. Sugere-se um estudo de prevalência em amostra representativa dos escolares do ensino médio, através de ultrassonografia, avaliação nutricional e rastreamento para síndrome metabólica.
- Estudo prospectivo para melhor compreensão dos fatores de risco para litíase biliar em crianças e adolescentes, nos portadores de obesidade e de síndrome metabólica. Os pacientes deverão ser incluídos no estudo na sua admissão no ambulatório de obesidade infantil, momento em que será solicitado ultrassonografia, avaliação nutricional e rastreamento para síndrome metabólica. Esta avaliação deverá ser repetida a cada 6 meses.
- Estudo epidemiológico para avaliar a frequência e os fatores associados às colecistectomias em crianças e adolescentes, através de prontuários em serviços de cirurgia e radiologia.

Como atividades acadêmicas, sugere-se:

- Temas como obesidade e litíase biliar em crianças e adolescentes devem ser incluídos nos programas de internato e residência médica em pediatria e em endocrinologia das escolas médicas.
- Projeto de extensão nas escolas para conscientização quanto aos riscos da obesidade e da perda de peso por meio de dietas sem orientação de um profissional de saúde.

7 ANEXOS

ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa



Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos



DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins que em reunião de 22/ 12/ 2009 foi aprovado por unanimidade o Projeto de Pesquisa: Prevalência de Litíase Biliar em Adolescentes com Obesidade e Sobrepeso. Projeto a ser realizado no período de: Fevereiro de 2010 a Agosto de 2011.

Após conclusão da pesquisa deve ser encaminhado ao CEP/ HUAC, em 30 dias (trinta dias), relatório final de conclusão, antes de envio do trabalho para publicação. Haverá apresentação pública do trabalho no Centro de Estudos HUAC em data a ser acordada entre pesquisador e CEP/ HUAC.

Relator (a):

Maria das Graças Vieira de Souza e Cavalcanti de Castro

Maria das Graças Vieira de Castro
Maria das Graças Vieira de Souza e Cavalcanti de Castro
 Coordenadora CEP/ HUAC/ UFCG.

Campina Grande - PB, 07 de Janeiro de 2010.

Recebi em 25/01/10
[Signature]

Rua.: Dr. Carlos Chagas s/ n – São José – Campina Grande – Paraíba
 Telefone.: 0xx 83.2101.5500 – Ramal - 5545
 E-mail.: cep@huac.ufcg.edu.br - cep.huac@ig.com.br

ANEXO B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (maiores de 18 anos)**UFCG – HUAC – ISEA**

**ESTUDO: PREVALÊNCIA DE LITÍASE BILIAR EM ADOLESCENTES
COM OBESIDADE E SOBREPESO**

Você está sendo convidado (a) a participar do projeto de pesquisa acima citado. O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que estamos fazendo. Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós, mas se desistir a qualquer momento, isso não causará nenhum prejuízo a você.

Eu,, portador da Cédula de Identidade, RG, nascido(a) em/...../....., abaixo assinado(a), concordo de livre e espontânea vontade em participar como voluntário(a) do estudo “PREVALÊNCIA DE LITÍASE BILIAR EM ADOLESCENTES COM OBESIDADE E SOBREPESO”. Declaro que obtive todas as informações necessárias, bem como todos os eventuais esclarecimentos quanto às dúvidas por mim apresentadas.

Estou ciente que:

1. O estudo é necessário para avaliar se um adolescente obeso pode ter cálculo na vesícula.
2. Será feita uma coleta de 2 ml de sangue para dosagem de colesterol, triglicérides, e outros;
3. Essa coleta será feita apenas para este estudo; não causará nenhum problema, exceto a dor da picadinha da agulha no local da coleta;
4. Também será realizado um exame de ultrassonografia da parte de cima da barriga; não causará dor ou qualquer outro problema;
5. A participação neste projeto não tem objetivo de me submeter a um tratamento, bem como não me acarretará qualquer ônus pecuniário com relação aos procedimentos médico-clínico-terapêuticos efetuados com o estudo;

- 6. Tenho a liberdade de desistir ou de interromper a colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação;
- 7. A desistência não causará nenhum prejuízo à minha saúde ou bem estar físico. Não virá interferir no atendimento ou tratamento médico;
- 8. Os resultados obtidos durante este ensaio serão mantidos em sigilo, mas concordo que sejam divulgados em publicações científicas, desde que meus dados pessoais não sejam mencionados;
- 9. Caso eu desejar, poderei pessoalmente tomar conhecimento dos resultados, ao final desta pesquisa.

() Desejo conhecer os resultados desta pesquisa.

() Não desejo conhecer os resultados desta pesquisa.

- 10. Caso me sinta prejudicado (a) por participar desta pesquisa, poderei recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisas em Seres Humanos do Hospital Universitário Alcides Carneiro (CEP/HUAC), ao Conselho Regional de Medicina da Paraíba e a Delegacia Regional de Campina Grande.

Campina Grande, de..... de 2011.

PacienteTelefone

Testemunha 1:

RG / telefone

Testemunha 2:

RG / telefone

Responsável pelo projeto:

.....

Dra. Marília Medeiros de Araújo Nunes – Pediatria – CRM 4166 PB

Telefone para contato: 99713183

ANEXO C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (menores de 18 anos)

UFCG – HUAC – ISEA

ESTUDO: PREVALÊNCIA DE LITÍASE BILIAR EM ADOLESCENTES COM OBESIDADE E SOBREPESO.

Seu filho está sendo convidado a participar do projeto de pesquisa acima citado. O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que estamos fazendo, então leia atentamente e caso tenha dúvidas, vou esclarecê-las, se não souber ler, fique tranqüilo(a) que leio para você. Se concordar, o documento será assinado e só então daremos início à pesquisa. Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós, mas se desistir a qualquer momento, isso não causará nenhum prejuízo a você, nem ao seu (sua) filho(a).

Eu, RG, abaixo assinado(a), concordo de livre e espontânea vontade que o menor,, nascido(a) em/...../....., seja voluntário do estudo “PREVALÊNCIA DE LITÍASE BILIAR EM ADOLESCENTES COM OBESIDADE E SOBREPESO”, esclareço que obtive todas informações necessárias e fui esclarecido(a) de todas as dúvidas apresentadas.

Estou ciente que:

1. O estudo é necessário para avaliar se um adolescente obeso pode ter cálculo na vesícula.
2. Será feita uma coleta de 2 ml de sangue para dosagem de colesterol e triglicérides;
3. Essa coleta será feita apenas para este estudo; não causará nenhum problema, exceto a dor da picadinha da agulha no local da coleta;
4. Também será realizado um exame de ultrassonografia da parte de cima da barriga; não causará dor ou qualquer outro problema;
5. A participação neste projeto não terá custo algum para mim;

- 6. Tenho a liberdade de desistir ou interromper a colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação;
- 7. A desistência não causará nenhum prejuízo a mim, nem ao participante sob minha responsabilidade, e nem virá a interferir no atendimento ou tratamento médico;
- 8. Os resultados obtidos durante este estudo serão mantidos em sigilo, mas concordo que sejam divulgados em publicações científicas, desde que nem o meu nome nem o do participante sejam mencionados;
- 9. Caso eu desejar, poderei tomar conhecimento dos resultados ao final desta pesquisa

() Desejo conhecer os resultados desta pesquisa.

() Não desejo conhecer os resultados desta pesquisa.

- 10. Caso me sinta prejudicado(a) por participar desta pesquisa, poderei recorrer ao CEP/HUAC, Comitê de Ética em Pesquisas em Seres Humanos do Hospital Universitário Alcides Carneiro, ao Conselho Regional de Medicina da Paraíba, e a Delegacia Regional de Campina Grande.

Campina Grande, de de 2011.

PacienteTelefone

Testemunha 1:

RG / telefone

Testemunha 2:

RG / telefone

Responsável pelo projeto:

.....

Dra. Marília Medeiros de Araújo Nunes – Pediatria – CRM 4166 PB

Telefone para contato: 99713183

ANEXO D – Formulário da pesquisa

PREVALÊNCIA DE LITÍASE BILIAR EM ADOLESCENTES COM SOBREPESO E OBESIDADE

FORM Nº:

Nº ISEA:

DENTREV:

 / /

ENTREVISTADOR:

IDENTIFICAÇÃO DO ADOLESCENTE					
Nome:					
Data de Nascimento (DN): / / Idade: Gênero: () M = 1 () F = 2					
Rua:					
Nº/compl: Bairro:					
Cidade/UF: CEP:					
Tel res.: Celular:					
Nome do responsável (RESP):					
DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS		CÓD.			
Grau de parentesco do responsável (RESPAR): () Mãe = 1 () Pai = 2 () Outro = 3 () Não se aplica = 4					
Escolaridade materna (ESMAE): anos estudados					
Escolaridade paterna (ESPAI): anos estudados					
Quantas pessoas moram na casa (NMORA)?					
Ocupação (OCUP): () Estuda = 1 () Estuda e trabalha = 3 () Trabalha = 2 () Não estuda/trabalha = 4					
Escola: () Pública = 1 () Privada = 2 () Não frequenta escola = 3					
DADOS CLÍNICOS DO ADOLESCENTE		CÓD.			
Idade em que começou a ganhar peso (IDENG):					
Sente-se incomodado(a) com o excesso de peso? (ADINCOM): () Sim = 1 () Não = 2 () NS/NR = 3					
Responsável sente-se incomodado(a) com o excesso de peso do adolescente? (RESINCOM): () Sim = 1 () Não = 2 () NS/NR = 3					
Sinais e sintomas associados ao ganho de peso (SINPESO): Sim = 1; Não = 2; NS/NR = 3					
() Fadiga	CÓD. <input type="text"/>	() Dor no peito	CÓD. <input type="text"/>	() Dor nas costas	CÓD. <input type="text"/>
() Cefaléia	CÓD. <input type="text"/>	() Falta de ar	CÓD. <input type="text"/>	() Dor nas pernas	CÓD. <input type="text"/>
Sinais e sintomas GI (SINGI): Sim = 1; Não = 2; NS/NR = 3					
() Dor abdominal	CÓD. <input type="text"/>	() Intolerância alimentos gordurosos	CÓD. <input type="text"/>		
() Náuseas	CÓD. <input type="text"/>	() Diarréia	CÓD. <input type="text"/>		
() Vômitos	CÓD. <input type="text"/>	() Obstipação	CÓD. <input type="text"/>		
() Distensão abdominal	CÓD. <input type="text"/>	() Perda de peso	CÓD. <input type="text"/>		
Antecedentes patológicos (ANTPATO): Sim = 1; Não = 2; NS/NR = 3					
() Anemia crônica	CÓD. <input type="text"/>	() Dislipidemia	CÓD. <input type="text"/>		
() Síndrome genética	CÓD. <input type="text"/>	() Alteração hepática	CÓD. <input type="text"/>		
() Diabetes	CÓD. <input type="text"/>	() Litíase biliar	CÓD. <input type="text"/>		
() Hipertensão	CÓD. <input type="text"/>	() Cirurgia	CÓD. <input type="text"/>		
Uso de medicação no último mês (MEDIC)? () Sim = 1 () Não = 2 () NS/NR = 3					
Medicação(ões) usada(s) (MEDUSO):		--			
Menarca (MENAR): () Sim = 1 () Não = 2 () NS/NR = 3					
Idade da menarca (IDMENAR): anos					
Uso de ACO (ACO): () Sim = 1 () Não = 2 () NS/NR = 3					
Engravidou? (GRAVID) () Sim = 1 () Não = 2 () NS/NR = 3					

HÁBITOS DE VIDA				CÓD.
Fuma? (FUMO) () Sim, fumo = 1 () Não, nunca fumei = 2 () Fumava, mas parei = 3				
Se parou de fumar: há quanto tempo? (PAROUFUM)				
Se fuma: fuma todos os dias? (FREQFUM) () Sim = 1 () Não = 2 () NS/NR = 3				
Se fuma: quantos cigarros por dia? (QTDCIG)				
Bebe? () Nunca = 1 () Sim, sempre = 3				
() Bebi, mas parei = 2 () Sim, às vezes = 4				
Se parou de beber, há quanto tempo? (PAROUBEB)				
Se bebe, qual a frequência? (FREQBEB) () diária = 1 () semanal = 2 () mensal = 3				
Número de refeições/dia: (NUREF)				
Horário da última refeição: (ULTREF)				
Prefere: (ALMLAN) () almoçar = 1 () fazer um lanche = 2 () NS/NR = 3				
Qual o consumo dos alimentos listados: (ALIMEN) diário=1; sem.=2; men.=3; raro=4				
CÓD.		CÓD.		CÓD.
() Carne vermelha		() Cereais / papa		() Arroz
() Carne branca		() Biscoito		() Batata
() Peixe		() Pão		() Frituras
() Ovos		() Bolos e doces		() Refrigerante
() Leite e derivados		() Macarrão		() Sucos naturais
() Vegetais em geral		() Feijão		() Café
Já fez dieta? (DIET) () Estou fazendo=1 () Não, nunca fiz=2 () Fiz, mas parei=3				
Se está em dieta: há quanto tempo? (TEMPDIET)				
Quanto perdeu de peso: (PERDPESO) kg.				
Tempo da perda de peso (em semanas): (TEMPPERD)				
Transporte para escola/trabalho: () a pé = 1 () ônibus = 3				
(TRANSP) () carro/moto = 2 () bicicleta = 4				
Tempo total gasto (minutos/dia): (TEMPTRANS)				
Atividade física na escola (dias/semana): (FREATESC)				
() nenhum = 1 () 1 a 2 = 2 () 3 ou mais = 3				
Atividade física na escola (minutos/dia): (TEMPATESC)				
Atividade física extracurricular: (ATFISEX)				
Atividade		Dias/semana	Minutos/dia	
Diversão: (DIVER)				
Atividade		Dias/semana	Minutos/dia	
Televisão				
Computador				
Videogame				
Quando não está na escola passa a maior parte do seu tempo: (NAOESC)				
() 1 = lendo; na TV, video-game ou computador				
() 2 = com jogos ativos como jogar bola na rua, andando de bicicleta, etc.				
() 3 = com atividades programadas 2 a 3 vezes por semana, como: natação, vôlei, etc.				
ANTECEDENTES FAMILIARES (ANTFAM) (Sim = 1; Não = 2; NS/NR = 3)				
CÓD.		CÓD.		CÓD.
() Obesidade		() Diabetes		() Alteração hepática
() Anemia crônica		() Hipertensão		() Litíase biliar
() Síndrome genética		() Dislipidemia		() Colectomia
Idade pai (IDPAI):		Idade mãe (IDMAE):		--
Peso do pai (PPAI):		Peso do mãe (PMAE):		--
Estatura pai (EPAI):		Estatura mãe (EMAE):		--
IMC do pai (IMCPAI):		IMC do mãe (IMCMAE):		--

DADOS BIOMÉTRICOS				CÓD.
Peso 1:	Peso 2:	Média peso:	Perc peso:	--
Est 1:	Est 2:	Média est:	Perc est:	--
Circ abd 1:.....	Circ abd 2:	Média circ abd:	IMC:	--
Estado nutricional: () Obesidade = 1 () Sobrepeso = 2 () IMC < p85 = 3				
EXAMES LABORATORIAIS				
CT:	HDL:	LDL:	VLDL:	
TG:	GLI:	TGO:	TGP:	
Gama GT:	Hb:	Ferro:		
USG VIAS BILIARES				
() Normal	() Esteatose hepática leve			
() Vesícula hidrópica	() Esteatose hepática moderada			
() Parede espessa	() Esteatose hepática grave			
() Lama biliar	() Outras alterações			
() Cálculo biliar	Qual?			
OBS.				

Crítica – Nome: Data:/...../.....

OBS.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ANEXO E – Resumo publicado nos anais do 14º Congresso Brasileiro de Gastroenterologia Pediátrica, pg 92.

Congresso realizado em São Paulo, de 5 a 9 de junho de 2012.

Autores: Marília Medeiros de A. Nunes*, Jennifer de M. Rocha**, Rodolfo A. C. Nóbrega ***, Carla C. M. Medeiros****, Luciana Rodrigues Silva*****

* Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Medicina e Saúde – UFBA

** Discente de Iniciação Científica – UFCG

*** Médico radiologista do Hospital Universitário Alcides Carneiro – HUAC.

**** Profª Drª da UEPB e Coordenadora do Programa de Obesidade do Instituto de Saúde Elpídio de Almeida

*****Profª Drª da Faculdade de Medicina da Bahia – UFBA

PÔSTER: Frequência de esteatose hepática e litíase biliar em adolescentes obesos de Campina Grande (PB).

Objetivo: Avaliar a frequência de esteatose hepática e litíase biliar em adolescentes obesos. **Metodologia:** Foi realizado um estudo de corte transversal incluindo todos os adolescentes (idade de 10 a 19 anos) de ambos os sexos, atendidos no ambulatório de obesidade infanto-juvenil, entre maio de dezembro de 2011. Foram excluídos os portadores de anemia hemolítica e síndromes genéticas, usuárias de anticoncepcional oral e gestantes. Os adolescentes ou seus responsáveis responderam um questionário semi-estruturado contendo informações sobre condições sociais, demográficas e estilo de vida. Também foi realizada avaliação antropométrica e ultrassonografia por um único profissional. **Resultados:** Foram incluídos no estudo 66 adolescentes, sendo 60% (40) do sexo feminino e 40% (26) do sexo masculino. Esteatose hepática esteve presente em 21% dos adolescentes,

sendo 12% leve e 9% moderada. A esteatose hepática predominou na faixa de 10-14 anos, notadamente no sexo masculino. Litíase biliar esteve presente em 6% dos pacientes, a maioria do sexo feminino (3:4). **Conclusões:** A maior frequência de esteatose hepática entre os adolescentes mais jovens pode denunciar os maus hábitos alimentares desde a infância. A frequência de litíase foi superior a apresentada na literatura, cerca de três vezes maior do que um estudo realizado na Alemanha. (KAECHELE, V *et al.*, 2006). Litíase biliar foi mais frequente entre adolescentes do sexo feminino à semelhança da mulher adulta. Obesidade é um sério problema de saúde pública, pelo aumento da prevalência e pela potencialidade como fator de risco para desenvolvimento de comorbidades, como esteatose hepática e litíase biliar.

ANEXO F – Resumo publicado nos anais do 12º Congresso Brasileiro de Adolescência, pg 19.

Congresso realizado em Florianópolis, de 01 a 04 de novembro de 2012.

Autores: Marília Medeiros de A. Nunes*, Marina G. M. Viturino**, Jennifer de M. Rocha**, Carla C. M. Medeiros***, Luciana Rodrigues Silva****

* Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Medicina e Saúde – UFBA

** Discentes de Iniciação Científica – UFCG

*** Profª Drª da UEPB e Coordenadora do Programa de Obesidade do Instituto de Saúde Elpídio de Almeida

**** Profª Drª da Faculdade de Medicina da Bahia – UFBA

APRESENTAÇÃO ORAL: Indicadores biológicos (idade da menarca e idade de início do ganho de peso) de adolescentes obesos.

Objetivos: Avaliar os antecedentes biológicos (idade da menarca e idade de início do ganho de peso) de adolescentes obesos atendidos em ambulatório.

Metodologia: Foi realizado um estudo de corte transversal, incluindo todos os adolescentes (10 a 19 anos), atendidos no ambulatório de obesidade infanto-juvenil, entre maio e dezembro de 2011. Foram excluídos os portadores de anemia hemolítica e síndromes genéticas, usuárias de anticoncepcional oral e gestantes. Foram realizadas as medidas antropométricas e os adolescentes ou seus responsáveis responderam um questionário semi-estruturado. A idade de ocorrência da menarca foi avaliada pelo método de retrospectão. **Resultados:** Foram incluídos no estudo 66 adolescentes, sendo 40% (26) do sexo masculino e 60% (40) do sexo feminino, dentre as quais 90,0% (36) tiveram menarca. A idade mediana para ocorrência da menarca foi de 11 anos. A maioria das moças começou a engordar na faixa etária escolar (35%) e na adolescência (32%). Os rapazes iniciaram a

obesidade já na fase de lactente (30.8%), decrescendo esse percentual para 15% na adolescência. **Conclusões:** A idade mediana da menarca foi menor do que vários estudos realizados no Brasil que encontraram idades variando de 12.1 a 13 anos, conforme estudo de revisão realizado por Carvalho *et al*, 2007. Está bem estabelecido que por questões hormonais a obesidade antecipa a menarca (Wang, 2002). O maior ganho de peso das moças na idade escolar e adolescência e o menor ganho dos rapazes justificam-se pelas alterações importantes na composição corporal, caracterizada por depósito maior de gordura nelas e de massa muscular neles.

ANEXO G – Resumo publicado nos anais do 12º Congresso Brasileiro de Adolescência, pg 24.

Congresso realizado em Florianópolis, de 01 a 04 de novembro de 2012.

Autores: Marília Medeiros de A. Nunes*, Marina G. M. Viturino**, Jennifer de M. Rocha**, Carla C. M. Medeiros***, Luciana Rodrigues Silva****

* Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Medicina e Saúde – UFBA

** Discentes de Iniciação Científica – UFCG

*** Profª Drª da UEPB e Coordenadora do Programa de Obesidade do Instituto de Saúde Elpídio de Almeida

**** Profª Drª da Faculdade de Medicina da Bahia – UFBA

PÔSTER: Perfil lipídico e antecedentes familiares de adolescentes obesos.

Objetivos: Avaliar a frequência de dislipidemia e os antecedentes familiares de obesidade e dislipidemia em adolescentes obesos. **Metodologia:** Foi realizado um estudo de corte transversal incluindo todos os adolescentes (idade de 10 a 19 anos), atendidos no ambulatório de obesidade infanto-juvenil, entre maio e dezembro de 2011. Foram excluídos os portadores de anemia hemolítica e síndromes genéticas, usuárias de anticoncepcional oral e gestantes. Os adolescentes ou seus responsáveis responderam um questionário semi-estruturado. Também foi realizada avaliação antropométrica e coleta de sangue para dosagem de colesterol total, HDL, LDL e triglicerídeos. **Resultados:** Foram incluídos no estudo 66 adolescentes, sendo 60% (40) do sexo feminino e 40% (26) do sexo masculino. Colesterol alterado esteve presente em 60% dos adolescentes, sendo 34.8% aumentado e 25.8% limítrofe. O HDL apresentou-se baixo em 89.4% dos adolescentes e o LDL alterado em 40% (aumentado 10.6% e limítrofe 30.3%). Mais da metade dos adolescentes apresentaram triglicerídeos alterados (50% aumentado e 13.6% limítrofe).

Antecedentes familiares de obesidade foram relatados por 78.8% e de dislipidemia por 62.1%. Cerca de 88% das mães e 67% dos pais apresentavam algum grau de obesidade/sobrepeso. **Conclusões:** A frequência de dislipidemia foi elevada entre os adolescentes obesos estudados, sendo mais frequente o nível reduzido de HDL que pode sugerir uma alimentação com grande quantidade de açúcar e de ácidos graxos saturados e poli-insaturados (SLYPER A, *et al*, 2005; COWIN IS, *et al*, 2001). Também foram elevadas as frequências dos antecedentes familiares, notadamente a obesidade materna.