

Disfagia em pacientes com doença de Chagas e divertículo de Zenker

Dysphagia in patients with Chagas' disease and Zenker's diverticulum

Weslania Viviane do Nascimento¹, Rachel de Aguiar Cassiani², Roberto Oliveira Dantas³

RESUMO

Descrevemos dois pacientes, um do sexo feminino e outro do sexo masculino, ambos com 64 anos, que apresentavam a associação entre divertículo de Zenker e esofagopatia provocada por doença de Chagas. Um dos pacientes iniciou com disfagia esofágica há cinco anos, que depois se associou a disfagia orofaríngea há nove meses. O outro paciente tinha disfagia orofaríngea há oito meses. Ambos tinham antecedentes de doença de Chagas. Os dois pacientes tinham alterações do exame clínico da deglutição, ou seja, dificuldade de ingestão de líquidos e pastosos. A ingestão era lenta e havia resíduos em cavidade oral, sem tosse após a deglutição. O diagnóstico foi feito por exame sorológico e estudo radiológico de faringe e esôfago, complementados por exame endoscópico. Os resultados dos exames radiológicos de faringe e esôfago mostraram, em um paciente, o divertículo faringo-esofágico (Zenker), trânsito lento (duração superior a dez segundos) do meio de contraste pelo esôfago e, no outro, o divertículo de Zenker e trânsito pelo esôfago com duração normal (duração inferior a dez segundos) com presença de contrações terciárias. O tratamento foi realizado com diverticulectomia, miotomia do cricofaríngeo e miotomia da transição gastroesofágica em um paciente e miotomia do cricofaríngeo no outro. Concluímos que é possível haver a associação de duas causas de disfagia no mesmo paciente, a orofaríngea, consequente a divertículo de Zenker, e a esofágica, consequente à doença de Chagas. O pleno conhecimento da relação causa-efeito destas duas condições necessita novos estudos.

Descritores: Divertículo de Zenker/diagnóstico; Doença de Chagas/complicações; Disfagia/etiologia; Megaesôfago; Transtornos de deglutição/etiologia

INTRODUÇÃO

No Brasil a doença de Chagas é uma das mais frequentes causas de disfagia esofágica⁽¹⁾. O comprometimento esofágico pela doença provoca ausência de relaxamento do esfíncter esofágico inferior e o aparecimento de contrações simultâneas em corpo do esôfago, o que significa a perda das contrações peristálticas, quadro característico de acalásia⁽¹⁾. No exame

radiológico do esôfago o trânsito do meio de contraste é lento, acima de dez segundos, havendo retenção do mesmo e a possibilidade de dilatação do órgão, caracterizando o megaesôfago⁽¹⁾. O sintoma mais frequente da doença esofágica é a disfagia, seguida pela regurgitação, pirose e dor torácica. A disfagia é referida pelos pacientes como a sensação de parada do alimento em região retroesternal, mas pode ser referida como parada do alimento em região de projeção da faringe. A intensidade da disfagia varia com o grau de comprometimento esofágico, podendo ser ocasional e de pouca intensidade até a impossibilidade de ingestão de alimentos líquidos e sólidos⁽¹⁾, o que é dependente do grau de comprometimento da motilidade do esôfago. Dentre os pacientes infectados pelo *Trypanosoma cruzi* apenas 7% a 10% irão apresentar esofagopatia (doença do esôfago). Portanto entre os pacientes infectados podemos ter diferentes graus de manifestação do comprometimento esofágico, com aqueles totalmente assintomáticos e com alterações na motilidade do esôfago somente detectáveis por exames com grande sensibilidade (o que consideramos sem esofagopatia, entendida como ausência de doença do esôfago) até aqueles com acalásia (com alterações motoras do órgão já referidas) e megaesôfago (aumento do diâmetro do corpo

Trabalho realizado no Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo – USP – Ribeirão Preto (SP), Brasil.

(1) Especializanda em Motricidade Oral do Hospital AC Camargo – São Paulo (SP), Brasil.

(2) Fonoaudióloga do Centro Integrado de Reabilitação do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo – USP – Ribeirão Preto (SP), Brasil.

(3) Livre-docente, Professor Associado do Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo – USP – Ribeirão Preto (SP), Brasil.

Endereço para correspondência: Roberto Oliveira Dantas, Departamento de Clínica Médica – FMRP-USP, Av. Bandeirantes, 3900, Monte Alegre, Ribeirão Preto (SP), Brasil, CEP: 14049-900. E-mail: rodantas@fmrp.usp.br

Recebido em: 3/3/2009; **Aceito em:** 7/10/2009

esofágico e retenção de alimentos em seu interior). Dentre estes dois extremos podemos ter esôfago com alterações motoras de intensidade variável: contrações simultâneas ocorrendo em algumas deglutições e relaxamento parcial do esfíncter inferior⁽¹⁾, causando disfagia intermitente.

Divertículo de Zenker é observado na parede posterior da hipofaringe, uma área de relativa fraqueza muscular (Killian), proximal à borda superior do músculo cricofaríngeo. A doença causa disfagia orofaríngea^(2,3). A intensidade de manifestação de sintomas aumenta com o decorrer da refeição, muitas vezes obrigando o paciente a interrompê-la. Sendo assim a refeição não se completa e o paciente perde peso, o que é importante porque, mais frequentemente, a doença acontece em pessoas com mais de 70 anos⁽³⁾. A disfagia é progressiva, com pouca intensidade no início e evolução para a incapacidade em receber alimentação por via oral.

Alguns trabalhos demonstram que na doença de Chagas há interação entre as alterações de motilidade e trânsito da orofaringe e esôfago⁽⁴⁻⁶⁾. Considerando estes resultados é possível que a doença de Chagas possa ter relação com o desenvolvimento do divertículo de Zenker. Apresentamos dois casos desta associação. Nosso objetivo é demonstrar a possibilidade de duas doenças causadoras de disfagia, orofaríngea (que ocorre em região de faringe) e esofágica (que ocorre em região retroesternal), estarem presentes no mesmo indivíduo. É nossa intenção também alertar para a possibilidade de doença do esôfago causadora de dificuldade de trânsito, que no caso da doença de Chagas compromete um grande número de pessoas, estar associada com o desenvolvimento do divertículo.

Os pacientes foram informados e esclarecidos pelo autor sênior quanto à possibilidade de publicação dos seus casos em revistas, com o compromisso de manutenção de sigilo quanto às suas identidades, e tendo como único objetivo contribuir para o conhecimento quanto às doenças que apresentavam. Os dois pacientes permitiram a divulgação dos dados das avaliações realizadas.

APRESENTAÇÃO DOS CASOS CLÍNICOS

Caso 1

Paciente de 64 anos, sexo feminino, branca, veio ao hospital com queixa de disfagia para alimentos sólidos e líquidos há cinco anos, sentindo que os alimentos paravam em região retroesternal. A disfagia se tornou progressiva e proximal há nove meses. O alimento passou a parar em região cervical, com regurgitação após a alimentação. Negava rouquidão, afonia e tosse.

A paciente tinha diagnóstico de doença de Chagas há cinco anos. Na infância morou em zona endêmica para a doença, que comprometeu também familiares próximos. Não havia arritmia cardíaca ou desnutrição e outras alterações no exame físico. Na avaliação clínica da deglutição, realizada com bolos líquido e pastoso, foi observada ingestão lenta, resíduo oral após a deglutição e ausência de tosse.

As reações de imunofluorescência e hemaglutinação para doença de Chagas foram positivas. No eletrocardiograma foi observado bloqueio de ramo direito de grau avançado. O

exame radiológico da faringe e esôfago mostrou a presença de grande imagem sacular de adição, de contornos lisos e bem definidos, em terço proximal do esôfago, com diâmetro do esôfago em sua parte distal de 2,5 cm, trânsito lento (mais de dez segundos para atravessar o esôfago) e retenção do meio de contraste até cinco minutos (Figura 1). O divertículo foi visto no exame endoscópico, com sua abertura proximal ao esfíncter superior, sem alterações na mucosa do esôfago. Não havia anemia ou desnutrição.

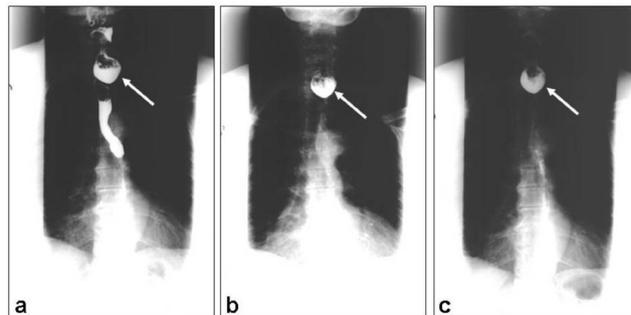


Figura 1. Radiografias do esôfago da paciente número 1, obtidas aos dez segundos (a), cinco minutos (b) e aos 30 minutos (c) após a ingestão do meio de contraste. Observa-se a retenção do sulfato de bário em esôfago aos dez segundos e a presença do divertículo de Zenker (seta) em todas radiografias.

O tratamento foi realizado com cardiomiectomia a Heller, o que significa secção da musculatura do esfíncter inferior do esôfago na transição esôfago-gástrica, para tratamento da esofagopatia, e diverticulectomia e miotomia do cricofaríngeo para tratamento do divertículo de Zenker. Houve melhora da disfagia com este tratamento. Na avaliação clínica realizada após o tratamento observou-se ingestão alimentar no limite de tempo esperado, sem interrupções, e ausência de resíduo oral.

Caso 2

Paciente de 64 anos, sexo masculino, branco, fez consulta no hospital por queixa de disfagia para alimentos sólidos há oito meses, sentindo o alimento parar em região cervical, sem odinofagia. Tinha regurgitação esporádica, aproximadamente uma vez por mês, sentindo o regurgitado subir pela região retroesternal. A disfagia era progressiva. Referia também pirose retroesternal.

Tinha diagnóstico de doença de Chagas há 13 anos, sendo seguido no hospital por ser portador de cardiopatia chagásica. Antecedentes epidemiológicos compatíveis com a doença foram referidos por ele, ou seja, na infância morou em área rural de zona endêmica. Operado de úlcera duodenal há 20 anos, gastrectomia com reconstrução a Billroth II. No exame do coração havia arritmia cardíaca, com a observação de três extra-sístoles por minuto, sem sinais de insuficiência cardíaca e sem outras alterações do exame físico. Na avaliação clínica da deglutição foi observada ingestão lenta de bolos líquido e pastoso.

A reação de imunofluorescência para doença de Chagas foi positiva. No eletrocardiograma foi confirmada a existência de extra-sístoles. Não havia sinais ou sintomas de anemia ou desnutrição. Na endoscopia não foi observada alteração em

esôfago, mas havia gastrectomia e gastrite em coto gástrico, com reconstrução a Billroth II. O exame radiológico da faringe e esôfago demonstrou divertículo pequeno, trânsito do contraste pelo esôfago se fazendo em tempos fisiológicos, menos de dez segundos, com a observação de contrações terciárias (Figura 2).

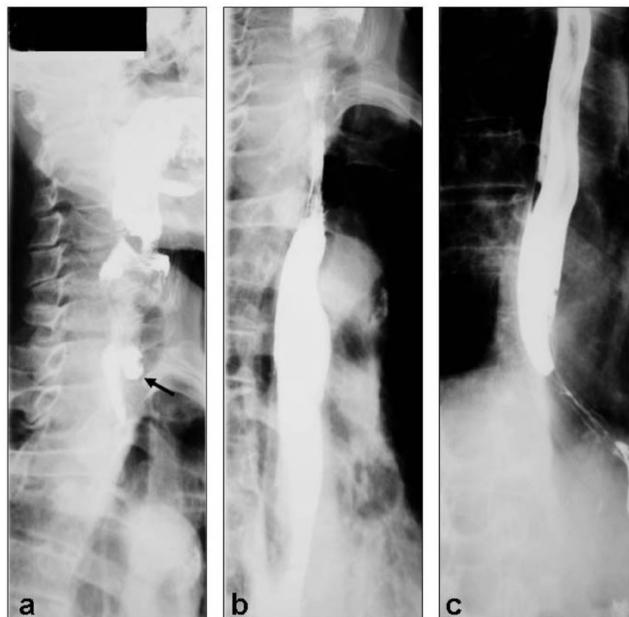


Figura 2. Radiografias do esôfago do paciente número 2. Elas foram obtidas logo após a ingestão do meio de contraste (a), quando é possível ver o divertículo de Zenker (seta), e outras deglutições (b e c) que demonstraram esôfago sem aumento de calibre.

Nesse paciente foi realizada apenas a miotomia do cricofaríngeo, uma vez que o divertículo era pequeno e não havia sintomas compatíveis com esofagopatia chagásica e dificuldade no trânsito pelo esôfago. O paciente continua em seguimento clínico pela possibilidade do aparecimento de manifestações de esofagopatia chagásica (piora da disfagia e regurgitação). Houve melhora da disfagia com a miotomia do cricofaríngeo. O exame clínico, realizado após o tratamento do divertículo e da recuperação do paciente, constatou que a ingestão alimentar estava normal, sem restrições, em tempo compatível com o esperado para dieta sólida, sem haver resíduo oral e sem interrupções.

DISCUSSÃO

O divertículo de Zenker é observado na parede posterior da hipofaringe, em área de relativa fraqueza muscular, proximal à margem superior do músculo cricofaríngeo^(2,3). É causa de disfagia orofaríngea e, em maior frequência, aparece após os 70 anos. O sintoma principal é a disfagia alta, seguida pela regurgitação de alimentos, o que depende do tamanho do divertículo. Pode ocorrer regurgitação de alimentos ingeridos horas antes, tosse noturna, aspiração e infecções pulmonares^(2,3). É uma característica desta disfagia o aumento de sintomas durante a refeição, muitas vezes obrigando o indivíduo a interrompê-la por não conseguir mais ingerir o alimento. Pode ocorrer perda de peso e desnutrição.

São frequentes, dependendo do tamanho do divertículo, os ruídos de deglutição, produzidos na ocasião em que o doente engole, gerados pela saída ou entrada de ar no divertículo, ou pela penetração de alimentos, estando o divertículo cheio de ar. Estes ruídos são chamados burburinhos cervicais. São audíveis à distância, durante a refeição, o que causa constrangimentos aos pacientes, quando realizam as refeições acompanhados por outras pessoas.

A causa da formação do divertículo é a dificuldade de abertura do esfíncter superior do esôfago⁽⁷⁾, consequente a anormalidades estruturais no músculo cricofaríngeo e em músculo da parte proximal do esôfago^(8,9). Como consequência da dificuldade de trânsito pelo esfíncter ocorre aumento acentuado da pressão intrabolo em hipofaringe⁽⁷⁾. A pressão intrabolo é observada antes da contração peristáltica e corresponde à pressão gerada pela passagem do bolo^(7,10). Quando há dificuldade de trânsito pelo esfíncter superior do esôfago, como na barra cricofaríngeana, a pressão intrabolo aumenta⁽¹⁰⁾. Este aumento acentuado da pressão em hipofaringe, principalmente com a deglutição de maiores volumes e de alimentos de maior consistência⁽¹¹⁾, tem um papel importante na patogênese do divertículo.

A doença de Chagas compromete principalmente o esôfago, intestino grosso e coração⁽¹⁾. Quando há comprometimento do esôfago, o que ocorre em 7% a 10% das pessoas infectadas pelo *Trypanosoma cruzi*⁽¹⁾, as queixas mais frequentes são disfagia retroesternal, presentes em mais de 90% dos casos, e regurgitação alimentar. A disfagia pode ser referida como a sensação de parada do alimento em parte alta do tórax, ou mesmo a sensação de retenção em faringe.

Estes sintomas são consequentes às alterações motoras do órgão, presentes na acalásia, perda do peristaltismo esofágico e comprometimento do relaxamento do esfíncter inferior⁽¹⁾. Estas alterações motoras ocorrem pela destruição do plexo mientérico do esôfago (Auerbach), que acontece em diferente intensidade em cada indivíduo. Mesmo em pacientes com esôfago aparentemente normal pode haver algum grau de perda de neurônios do plexo mientérico e alteração na motilidade, o que justifica a disfagia em pacientes com trânsito normal no exame radiológico⁽¹⁾. Radiologicamente as consequências desta desnervação em esôfago são trânsito lento do meio de contraste, sua retenção no corpo do esôfago e contrações terciárias. Pacientes com desnervação acentuada tem megaesôfago⁽¹⁾. Regurgitação ácida e pirose também são sintomas possíveis de serem referidos por estes pacientes, mas no caso do paciente número 2 é mais provável que seja consequente a refluxo gastroesofágico. Alterações motoras do esôfago presentes na esofagopatia agravam as consequências do refluxo gastroesofágico⁽¹⁾.

É descrito que em pacientes com acalásia idiopática, doença de etiologia desconhecida que causa alterações motoras no esôfago com grande semelhança àquelas observadas na doença de Chagas, a ocorrência de divertículo de Zenker é mais frequente do que o esperado⁽¹²⁾, o que parece não acontecer na doença de Chagas. No Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (SP), em período de 20 anos, doença de Chagas foi observada em uma paciente⁽¹³⁾, dentre 76 com diagnóstico de divertículo de Zenker. Era

uma paciente na época com 56 anos e que tinha disfagia há 15 anos. Estava emagrecida e era portadora de insuficiência cardíaca consequente a cardiopatia chagásica. O esôfago não era dilatado ao exame radiológico⁽¹³⁾. No referido período a prevalência de esofagopatia chagásica no hospital era muito grande, em função de ser um hospital de referência para a doença. Entretanto foram observados somente estes casos de associação, sendo que a paciente anteriormente descrita e os dois descritos neste trabalho não tinham comprometimento importante da função do esôfago, considerando-se o estudo radiológico. Existe interação entre a motilidade e trânsito da faringe e do esôfago⁽¹⁴⁾. Em pacientes com esofagopatia chagásica foi observado, com deglutição de líquido, aumento da duração do trânsito oral e maior tempo para a chegada do bolo em esôfago proximal⁽⁴⁾ e, com a deglutição de pastoso, aumento do resíduo oral e aumento da duração da depuração faríngea⁽⁵⁾, resultados obtidos em estudos que utilizaram a cintilografia como método de avaliação. Quando estudado pela videofluoroscopia foi observado aumento da duração do trânsito por boca e faringe⁽⁶⁾ e, na avaliação pelo teste de ingestão de água, os resultados indicaram tempo prolongado para ingerir líquido, menor fluxo de ingestão e pequeno volume em cada deglutição⁽¹⁵⁾.

Considerando que o divertículo de Zenker está associado com aumento da pressão intrabolo em hipofaringe⁽⁷⁾, e que esta pressão aumenta com o aumento da consistência e volume do bolo⁽¹¹⁾, os pacientes com megaesôfago teriam menor possibilidade em desenvolver o divertículo. Na doença de Chagas os pacientes com esofagopatia tendem a ingerir alimentos líquidos, com pequenos volumes em cada deglutição⁽¹⁵⁾, o que pode justificar o fato de em local onde um grande número de pacientes com doença de Chagas foram atendidos e receberam tratamento durante décadas a observação de divertículo de Zenker associado a esofagopatia chagásica não ser frequente. O fato de ingerir alimentos menos consistentes, muitas vezes líquidos, e em menor volume em cada deglutição protegeria o paciente com doença de Chagas em relação ao aparecimento do divertículo de Zenker. Outra possibilidade seria a existência de alterações motoras da faringe na doença de Chagas, fato ainda não comprovado. Os três pacientes, os dois aqui descritos e a apresentada anteriormente⁽¹³⁾, não tinham megaesôfago (aumento do diâmetro do esôfago) o que significa que não eram portadores de esofagopatia (entendida como doença do esôfago) avançada. Destaca-se também que as idades dos dois pacientes descritos e da previamente relatada⁽¹³⁾ (64, 64 e 56 anos) estão abaixo da faixa de idade mais frequente para o divertículo de Zenker, que é após os 70 anos⁽³⁾. Deve ser considerada a possibilidade de que alguns pacientes com doença de Chagas possam ter comprometimento da abertura do esfíncter superior do esôfago, e assim haver maior possibilidade de desenvolver o divertículo em alguns casos, o que ainda é uma hipótese não demonstrada. Nos outros pacientes, sem doença de Chagas, o processo natural de envelhecimento seria o responsável pela alteração da abertura do esfíncter^(8,9).

Não existem dados demonstrando que o tratamento da doença do esôfago modifica a fase oral da deglutição. Entretanto ocorre melhora da fase esofágica, que não é da mesma intensidade para todos pacientes. O tratamento do divertículo

facilita sobremaneira a deglutição⁽³⁾, melhorando a fase oral, podendo permitir que o paciente se alimente normalmente. A influência da melhora da fase esofágica da deglutição no comportamento da fase oral deve ser foco de futuras investigações.

O raciocínio diagnóstico deve seguir aquele empregado em todo paciente com disfagia^(1,7). A observação clínica, com o detalhamento minucioso do início, apresentação, evolução e complicações da disfagia e outros sintomas é de fundamental importância. O exame físico, com a ausculta cervical, é indispensável, como o exame de pulmão no divertículo de Zenker e o de coração na doença de Chagas. Nos dois casos aqui apresentados a ausculta cervical não mereceu a atenção devida, e a sua avaliação não foi conclusiva. Pensamos ser importante o melhor conhecimento do resultado desta avaliação em pacientes com divertículo de Zenker, utilizando métodos com boa sensibilidade e especificidade.

A investigação com exames complementares deve começar com o exame radiológico de faringe e esôfago. A deglutição do contraste radiológico deve ser acompanhada por fluoroscopia para que sejam observadas as alterações anatômicas e de motilidade dos órgãos. O divertículo é visto no exame radiológico, mas quando é pequeno é mais difícil de ser demonstrado, sendo importante a correta posição do paciente. Várias incidências podem ser necessárias.

A endoscopia pode ser realizada, mas sempre com cuidado em pacientes com disfagia mecânica, e depois do exame radiológico. Para o diagnóstico da esofagopatia a endoscopia não contribui significativamente, mas é fundamental para excluir outros diagnósticos, como a estenose péptica e a pseudo-acalasia. Esta última possibilidade acontece quando neoplasia em esôfago distal ou estômago invade a transição esofagogástrica provocando disfagia esofágica e imagem radiológica semelhante à encontrada na acalásia. No caso do divertículo de Zenker o endoscópio pode penetrar no divertículo enquanto o endoscopista pensa estar introduzindo o aparelho no esôfago, portanto o exame deve ser realizado com cuidado. Esta situação provoca complicações graves e põe a vida do paciente em risco. A manometria do esôfago é de grande importância para a caracterização da esofagopatia chagásica, mas há dificuldades técnicas na realização do exame no paciente com divertículo, uma vez que a sonda de manometria tende a penetrar no divertículo e não seguir o caminho do esôfago em direção ao estômago.

O tratamento é diferente para cada causa de disfagia. No caso do divertículo de Zenker o tratamento é diverticulectomia, se o divertículo for grande, e miotomia do cricofaríngeo⁽³⁾. Alguns grupos realizam o tratamento endoscópico, a secção da parede entre o divertículo e o esôfago⁽³⁾. No caso da esofagopatia, nos pacientes com pequena ou sem dilatação do esôfago, esta indicada a cardiomiectomia a Heller, com a opção de tratamento por dilatação pneumática da transição esôfago-gástrica⁽¹⁾. Caso somente o divertículo seja o causador da disfagia não há necessidade de intervenção em esôfago. Não há possibilidade de somente tratamento clínico ser empregado em pacientes com divertículo de Zenker e disfagia orofaríngea. No caso da esofagopatia por doença de Chagas é possível a modificação da dieta, com ingestão de dieta líquida ou pastosa⁽¹⁾, a postura correta durante as refeições, ingestão de pequenos

volumes em cada deglutição⁽¹⁵⁾, mastigação por maior tempo, ingestão de líquidos com a refeição e realização de manobras durante a deglutição. É frequente que o próprio paciente realize estas manobras sem que lhes sejam ensinadas. Elas são aprendidas durante a vida de dificuldades com a deglutição que muitas vezes é a realidade destes pacientes. Algumas delas são: inspiração profunda, manobra de Valsalva, movimentos do pescoço, elevação dos braços acima da cabeça, ficar em pé e movimentar os ombros durante a refeição. Embora alguns pacientes refiram que deglutem melhor com as manobras não há estudos controlados demonstrando de maneira inequívoca a sua utilidade⁽⁶⁾.

COMENTÁRIOS FINAIS

Descrevemos dois casos de pacientes com a associação de divertículo de Zenker e doença de Chagas. A existência da doença no esôfago pode estar relacionada ao aparecimento do divertículo. Esta possibilidade justifica a realização de estudos que tenham como objetivo o melhor conhecimento das fases oral e faríngea da deglutição na doença de Chagas. Caso a hipótese seja verdadeira os pacientes com doença de Chagas deverão ingerir preferencialmente dieta líquida, mesmo após tratamento da doença do esôfago.

ABSTRACT

It is described the cases of two patients, one female and one male, both 64 years old, who had Zenker's diverticulum associated to chagasic esophagopathy. One of them had esophageal dysphagia for five years, later associated with oropharyngeal dysphagia (for nine months). The other patient had oropharyngeal dysphagia for eight months. Both had lived in endemic areas for Chagas' disease, and had positive serologic tests for the disease. In the clinical evaluation, both patients had slow ingestion of liquids and paste bolus, and residues in oral cavity, without coughing after deglutition. Diagnosis was made by serologic test and radiologic examination of pharynx and esophagus, as well as a careful endoscopic examination. Radiologic results showed, in one of the subjects, pharyngo-esophageal diverticulum (Zenker), and slow barium bolus transit (more than ten seconds to cross the esophageal body), and, in the other patient, Zenker's diverticulum and normal esophageal transit duration (less than ten seconds), with presence of tertiary contractions. Treatment consisted of diverticulectomy, cricopharyngeal myotomy, and cardiomyotomy of the lower esophageal sphincter for one patient, and cricopharyngeal myotomy for the other one. It is concluded that it is possible to have association of two causes of dysphagia in the same patient: the oropharyngeal, due to Zenker's diverticulum, and the esophageal, due to Chagas' disease. The knowledge of cause-effect relationship between these conditions needs further investigations.

Keywords: Zenker's diverticulum/diagnosis; Chagas' disease/complications; Dysphagia/etiology; Megaesophagus; Deglutition disorders/etiology

REFERÊNCIAS

- Oliveira RB, Troncon LE, Dantas RO, Meneghelli UG. Gastrointestinal manifestations of Chagas' disease. *Am J Gastroenterol*. 1998;93(6):884-9.
- Singh S, Hamdy S. The upper oesophageal sphincter. *Neurogastroenterol Motil*. 2005;17(Suppl 1):3-12.
- Ferreira LE, Simmons DT, Baron TH. Zenker's diverticula: pathophysiology, clinical presentation, and flexible endoscopic management. *Dis Esophagus*. 2008;21(1):1-8.
- Nobre e Souza MA, Dantas RO, De Oliveira RB, Braga FJ. A scintigraphic study of oropharyngeal swallowing dynamics in Chagas' disease. *Neurogastroenterol Motil*. 2000;12(4):335-41.
- Gomes FR, Secaf M, Kubo TT, Dantas RO. Oral and pharyngeal transit of a paste bolus in Chagas' disease. *Dysphagia*. 2008;23(1):82-7.
- Santos CM. Estudo videofluoroscópico da deglutição na doença de Chagas [dissertação]. São Paulo(SP): Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. Universidade de São Paulo; 2008.
- Cook IJ, Gabb M, Panagopoulos V, Jamieson GG, Dodds WJ, Dent J, Shearman DJ. Pharyngeal (Zenker's) diverticulum is a disorder of upper esophageal sphincter opening. *Gastroenterology*. 1992;103(4):1229-35.
- Cook IJ, Blumbergs P, Cash K, Jamieson GG, Shearman DJ. Structural abnormalities of the cricopharyngeus muscle in patients with pharyngeal (Zenker's) diverticulum. *J Gastroenterol Hepatol*. 1992;7(6):556-62.
- Venturi M, Bonavina L, Colombo L, Antoniazzi L, Bruno A, Mussini E, Peracchia A. Biochemical markers of upper esophageal sphincter compliance in patients with Zenker's diverticulum. *J Surg Res*. 1997;70(1):46-8.
- Dantas RO, Cook IJ, Dodds WJ, Kern MK, Lang IM, Brasseur JG. Biomechanics of cricopharyngeal bars. *Gastroenterology*. 1990;99(5):1269-74.
- Dantas RO, Kern MK, Massey BT, Dodds WJ, Kahrilas PJ, Brasseur JG, Cook IJ, Lang IM. Effect of swallowed bolus variables on oral and pharyngeal phases of swallowing. *Am J Physiol*. 1990;258(5 Pt 1):G675-81.
- Jones B, Donner MW, Rubesin SE, Ravich WJ, Hendrix TR. Pharyngeal findings in 21 patients with achalasia of the esophagus. *Dysphagia*. 1987;2(2):87-92.
- Dantas RO. Divertículo de Zenker em paciente com esofagopatia chagásica. *Arq Bras Med*. 1983;57(2):78-80.
- Massey BT. Pathological pharyngo-esophageal interactions. *Dysphagia*. 1995;10(4):232-4.
- Dantas RO, Alves LMT, Cassiani RA, Santos CM. Clinical measurements of swallowing and proximal esophageal contractions in Chagas' disease. *Esophagus*. 2009; 6(4): 231-6.