

## Pseudoaneurisma de artéria femoral superficial: relato de caso

### *Superficial femoral artery pseudoaneurysm: a case report*

Liana Marla Silva Sampaio<sup>1</sup>, Lísia Divana Pachêco Carvalho<sup>2</sup>

#### Resumo

**Introdução.** O estudo se fundamenta na necessidade de quem coordena o cuidado de enfermagem e utiliza a metodologia da assistência como ferramenta para melhorar o padrão de cuidados oferecidos ao paciente buscando o alcance do seu bem estar. **Objetivo.** Fazer o relato de experiência realizado no período de 12 a 28 de maio de 2009, em um paciente com diagnóstico de pseudoaneurisma de artéria femoral superficial direita. **Métodos.** os dados foram coletados a partir de entrevista, exame físico e consulta aos registros do prontuário. O instrumento de coleta de dados utilizado foi baseado em modelo conceitual de Wanda Horta. Foram identificados os diagnósticos de enfermagem nas fases pré e pós-operatória segundo a taxonomia da nomenclatura de diagnósticos de Enfermagem da NANDA (North American Nursing Diagnosis Association). Foi realizada análise discursiva das características definidoras e fatores relacionados dos diagnósticos identificados. **Resultados.** foram observadas alterações nas necessidades básicas e para cada necessidade alterada foram estabelecidas as intervenções de enfermagem de acordo com a Classificação das Intervenções de Enfermagem. **Conclusão.** o planejamento, o estabelecimento de objetivos e a escolha das intervenções adequadas permitiram a percepção da importância do profissional de enfermagem na reabilitação e na promoção da saúde do paciente.

**Palavras-chaves:** Diagnóstico de enfermagem. Pseudoaneurisma. Assistência de enfermagem.

#### Abstract

**Introduction.** This study is based on the necessity of those who lead nursing care, and use the assistance methodology as a tool for improving the standards of care offered to the patient, in order to achieve his/her welfare. **Objective.** To report the experience performed from 12<sup>th</sup> to 28<sup>th</sup> of May 2009, of a patient with diagnosis of right superficial femoral artery pseudoaneurysm. **Methods.** The data were collected through interview, physical examination and review of medical records. The data collection instrument was based on Wanda Horta's conceptual model. The nursing diagnoses were identified in the pre- and post-operative phases according to the nomenclature and taxonomy of nursing diagnoses, NANDA (North American Nursing Diagnosis Association). It was performed a discourse analysis of defining characteristics and related factors concerning the diagnoses found. **Results.** We observed changes in basic necessities, and for each of them the nursing interventions were implemented according to the nursing interventions classification. **Conclusion.** The management, establishment of objectives and the suitable interventions choices allowed the perception of how important is the nursing professional in the rehabilitation and health promotion of the patient.

**Keywords:** Diagnosis of nursing. Pseudoaneurisma. Assistance of nursing.

## Introdução

A ciência é um conjunto de conhecimentos relativos a um determinado objeto, mediante observação, experiência de fatos e método próprio que no trabalho sistematiza a assistência. O processo de cuidar perpassa por uma fundamentação teórico-prática, habilidade, responsabilidade e compromisso nas ações. Em todas as profissões o diagnóstico precede a ação, é dessa forma que os profissionais identificam necessidades e planejam suas decisões em relação a uma determinada situação<sup>1</sup>. O diagnóstico de enfermagem é um poderoso veículo que requer um pensamento crítico e analítico, comunicando adequadamente aos outros, os fenômenos da enfermagem<sup>2</sup>.

O Diagnóstico de Enfermagem compreende um processo que envolve quatro atividades: a coleta de dados, a interpretação dos dados, a categorização dos dados e a nomeação das categorias<sup>3</sup>. É a aplicação do pensamento crítico na identificação de problema, para tal é necessário desenvolver conhecimentos teóricos e práticos sobre fenômenos que são focos da ação independente da enfermagem e que, concretamente possibilitam o alcance da autonomia profissional<sup>1</sup>.

Taxonomia é um termo usado como sinônimo de classificação. É um estudo teórico de classificação sistemática composta por normas, princípios e métodos.

A Taxonomia da North American Nursing Diagnosis Association (NANDA)<sup>4</sup> surgiu da necessidade de identificar, organizar e classificar os diagnósticos, com o desenvolvimento de uma terminologia para descrever os problemas de saúde, diagnosticados e tratados pelas enfermeiras.

O trauma vascular ocorre em aproximadamente 3% de todas as lesões sendo que os membros inferiores estão envolvidos entre 27% a 87% dos casos<sup>5</sup>.

Entre as lesões de extremidades inferiores, aparece com frequência em ordem decrescente, a femoral superficial, poplitea, tibial, femoral comum e femoral profunda. O nervo safeno, responsável pela sensação cutânea para a extremidade medial inferior da perna e pé, corre paralelo à artéria femoral superficial, e queixas de insensibilidade e parestesia sobre o aspecto medial do joelho podem indicar um pseudoaneurisma da artéria causando neuropatia compressiva, especialmente quando estes sintomas desenvolvem-se dias ou semanas após a lesão<sup>6</sup>.

Nem todas as lesões vasculares são óbvias, mas podem ainda assim resultar em morbidade subsequente ou perda de membro, quando não diagnosticadas e tratadas. O exame físico é extremamente importante, porém, nem sempre é preciso em relação à exclusão da lesão vascular, sendo necessária muitas vezes avaliação complementar, especialmente com arteriografia, nos

<sup>1</sup> Aluna do Curso de Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão-UFMA.

<sup>2</sup> Mestre em Enfermagem. Docente da UFMA.

Contato: Lísia Divana Pachêco Carvalho. E-mail: liscia@elo.com.br

casos de presença de choque, múltiplos sítios de lesão, trajeto de projétil de arma de fogo paralelo ao trajeto dos vasos<sup>6</sup>. A arteriografia oferece várias informações de sumo interesse como: o aspecto da oclusão, dos vasos distais, da circulação colateral, define um prognóstico sobre a possibilidade de restauração arterial, além de eventualmente definir fontes emboligênicas latentes<sup>7</sup>.

O pseudo-aneurisma é uma ruptura contida da parede arterial com laceração total ou parcial de suas camadas. O sangue pulsante extravasa para o espaço perivascular e é contido pela camada média, adventícia ou pelos tecidos adjacentes formando a parede do pseudo-aneurisma. Os pseudo-aneurismas podem ocorrer em quatro circunstâncias: após cateterização; no local de uma anastomose de uma prótese sintética com a artéria nativa (prótese aorto-femoral); no trauma e após infecções (pseudo-aneurisma micótico)<sup>5</sup>.

Os problemas vasculares podem ser agudos e constituírem uma emergência que coloque em risco a vida ou um membro. Os objetivos no tratamento dos pacientes cirúrgicos vasculares são: suporte do sistema vascular, remoção da causa, evitando-se episódios posteriores de isquemia. De maneira geral, a cirurgia vascular envolve a retirada da obstrução através da ressecção e remoção de trombos e êmbolos<sup>8</sup>. A embolectomia é a principal escolha para remoção rápida e simples de êmbolos do sistema arterial.

A assistência de enfermagem no pré e pós-operatório é de fundamental importância dentro do contexto do atendimento multidisciplinar. Além dos cuidados de enfermagem que visam promover o conforto e o bem estar do paciente, o profissional deve ter amplo conhecimento das alterações fisiológicas induzidas pelo ato cirúrgico, estando apto a detectar precocemente alterações que possam comprometer a evolução deste, comunicando e discutindo o quadro clínico com a equipe multidisciplinar, para que ações imediatas possam ser realizadas.

Este relato apresenta um caso de pseudoaneurisma de artéria femoral superficial com o objetivo de elaborar os diagnósticos de enfermagem no período pré e pós-operatório, identificar os resultados esperados e estabelecer as intervenções de enfermagem. Foi realizado o histórico baseado no modelo II preconizado por Horta<sup>9</sup> definido como um roteiro sistematizado para o levantamento de dados significativos imprescindíveis a identificação dos problemas de enfermagem que são situações advindas dos desequilíbrios nas necessidades básicas e que exigem assistência profissional da enfermeira<sup>9</sup>. Para a elaboração dos diagnósticos de enfermagem utilizou-se a linguagem proposta da Taxonomia II da NANDA<sup>4</sup>. O período de coleta de dados foi 12 a 28 de maio de 2009, constando de entrevista, exame físico e análise de prontuário. Após cada diagnóstico elaborado foi definido o resultado esperado fundamental à identificação das intervenções de enfermagem de acordo com classificação das intervenções de enfermagem<sup>10</sup>. Para a elaboração desse estudo foram obedecidos os princípios éticos da instituição, inclusive a assinatura do paciente de um termo de autorização, consentimento e respeito ao anonimato.

## Relato de Caso

Paciente, masculino, cor branca, casado, maranhense, católico, ensino fundamental incompleto, lavrador, internado na Clínica Cirúrgica do HUUPD.

Queixa de dor intensa em membro inferior direito (MID), persistente, sem irradiação com duração prolongada (horas). Vítima de acidente com arma de fogo (caça) em fevereiro de 2009 com penetração na coxa direita. Procurou serviço de emergência em sua cidade, permaneceu internado por 7 dias com tratamento medicamentoso. Após 2 meses observou aumento progressivo da região pósteromedial da coxa direita, com dificuldade de mobilização e dor intensa. Encaminhado para o Hospital Municipal Djalma Marques, internado por treze dias em uso de anti-inflamatório, antibioticoterapia e analgésico. Realizou exames laboratoriais sem alterações e no angiográfico foi diagnosticado pseudoaneurisma de artéria femoral superficial direita. Transferido para o HUUPD em abril/09 para tratamento cirúrgico de embolectomia arterial. Compreende muito pouco a doença e tratamento, sabe que será submetido à cirurgia, ansioso, pergunta frequentemente sobre a cirurgia. Reside em casa de alvenaria, com sete cômodos, provida de saneamento básico e luz elétrica. Quanto aos hábitos de vida faz duas refeições ao dia, baixa ingestão de legumes e frutas, alimentação e sono irregulares nos últimos meses devido episódios de dor. Nega tabagismo, etilismo ou drogas. Sedentário, eliminações espontâneas e normais, vida sexual ativa.

Ao exame físico: estado geral regular, consciente, anictérico, acianótico, eupnéico, normocorado, hidratado, face expressiva de dor. Apresentava como fatores de melhora para a dor a posição e medicação e de piora os movimentos bruscos e manipulações. Cabeça com conformidade normal, couro cabeludo íntegro, carótidas palpáveis, gânglios, jugular e tireóide não palpáveis. O aparelho respiratório apresentava-se normal com expansibilidade simétrica, som claro pulmonar, murmúrios vesiculares normais, sem ruídos adventícios, tosse ausente. No cardiológico observou-se ritmo cardíaco regular, 2T bulhas normofonéticas, sem sopros; o abdômen apresentava-se plano, flácido, sem megalias, ruídos hidroaéreos presentes; genitália íntegra e sem alterações; membro inferior direito com força e mobilidade muscular comprometidas, área pseudoaneurismática em região pósteromedial da coxa, volumosa, com circunferência de 52,5 cm, endurecida, quente, sensível, presença de frêmito, edema de pé, com cacifo (2+/4+ frio, tenso, doloroso), pulsos pedioso e tibial posterior pouco perceptíveis (Figura 1). Nos exames laboratoriais evidenciou-se um hemograma com anemia e discreta leucocitose; o coagulograma era normal. Para cada diagnóstico elaborado com características definidoras e fatores relacionados ou de risco foi levantado qual resultado esperado e estabelecido as intervenções de enfermagem, a partir da Classificação das Intervenções de Enfermagem<sup>10</sup>.

O diagnóstico de enfermagem é um julgamento clínico sobre as respostas do indivíduo, da família ou da comunidade aos problemas reais ou de risco para os processos vitais. Constitui a base para a seleção das prescrições de enfermagem que propiciarão o alcance dos resultados pelos quais a enfermeira é responsável<sup>11</sup>. A partir dos problemas de enfermagem identificados foram elaborados os diagnósticos de enfermagem indicando as características definidoras e fatores relacionados ou fatores de risco. A integridade e a permeabilidade do sistema vascular, incluindo-se as artérias, veias e vasos linfáticos, são essenciais para a vida dos tecidos humanos. A retirada cirúrgica de um



Figura 1. Pré-operatório. Sinais vitais: T: 36,2 °C PA: 120 x 80 mmHg P:85 bpm FR: 14 mrpm



Figura 2. Pós-operatório.

Problemas de Enfermagem	Diagnósticos de Enfermagem
Desconhece problema de saúde Ansiedade Aceitação pouca da dieta Sono interrompido Dor intensa em membro inferior direito Coxa volumosa/edema e pulsos pouco perceptíveis (MID) Possibilidade de infecção Possibilidade de acidente	Conhecimento deficiente Ansiedade Nutrição desequilibrada Mobilidade física prejudicada Dor aguda Privação do sono Perfusão tissular periférica ineficaz Risco de Infecção Risco de trauma

êmbolo de um vaso sanguíneo, a embolectomia por cateter de Fogarty (1963), mudou o prognóstico das embolias arteriais, sendo realizada sob anestesia local, permite uma desobstrução anterógrada e retrógrada da artéria.

A abordagem é ditada pela clínica, nos membros inferiores geralmente ao nível do tripé femoral e nos membros superiores direto na artéria umeral, ao nível da goteira bicipital interna<sup>14</sup>. O diâmetro do cateter é adaptado ao calibre do vaso e é introduzido pela arteriotomia, após controle proximal e distal da artéria. Após atravessar o trombo, o balonete é inflado e retirado lentamente carregando consigo o trombo. A aparição de sangue de refluxo se insinua como sinal de sucesso do procedimento. Muitas equipes procedem arteriografia de controle, com o objetivo de confirmar a perviedade de todo o leito vascular<sup>13</sup>.

No 15º dia de internação hospitalar, o paciente foi submetido à cirurgia de correção de pseudoaneurisma com embolectomia arterial. Durante o procedimento cirúrgico foi utilizado o catéter de Fogarty, a fim de desobstruir a artéria femoral superficial, além de serem retirados vários coágulos que estavam cole-

cionados nos tecidos adjacentes, juntamente com os projéteis que estavam alojados na camada muscular. Para a retirada dos coágulos e dos projéteis, foi feita uma incisão cirúrgica na região medial da coxa direita, e na porção distal, colocado um dreno de penrose, a fim evitar o acúmulo de secreção no local da cirurgia (Figura 2).

As complicações da embolectomia podem ser de origem técnica (estenoses das arteriotomias longitudinais, obrigando ao uso de remendos venosos, lesões endoluminares pelo Fogarty - dissecação, descolamento de placas, perfuração da artéria, etc.), complicações locais (hematomas, necrose muscular com ou sem infecção, déficit neurológico completo)<sup>14</sup>.

A transferência do paciente para sua unidade de origem é um momento de grande ansiedade para ele. A fim de evitar este sentimento, o paciente deve ser preparado num estágio precoce à hospitalização<sup>8</sup>. Durante o período pós-operatório imediato as intervenções são destinadas a prevenir ou tratar complicações. Por menor que seja a cirurgia, o risco de complicações sempre estará presente, a prevenção destas, no pós-operatório promove rápida convalescença, tempo dimi-

DIAGNÓSTICOS (NANDA)	CARACTERÍSTICAS DEFINIDORAS	FATORES RELACIONADOS / DE RISCO	RESULTADO ESPERADO E INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM
CONHECIMENTO DEFICIENTE	caracterizado por dificuldade em verbalizar conhecimentos sobre sua patologia	relacionado à falta de exposição  RESULTADO ESPERADO: Conhecimento.	Avaliar capacidade cognitiva do paciente; Orientar quanto a sua doença; Ensinar e incentivar o autocuidado; Esclarecer dúvidas do paciente.
ANSIEDADE	Comportamentais: nervosismo, preocupações expressas em razão de mudanças em eventos da vida. Simpáticas: anorexia	Fatores relacionados: ameaça à função do papel, ao estado de saúde e ao autoconceito. Necessidades não satisfeitas.  RESULTADO ESPERADO: redução da ansiedade.	Usar abordagem calma e segura; Esclarecer expectativas de comportamento do paciente; Explicar todos os procedimentos; Oferecer informações sobre diagnóstico, tratamento, prognóstico; Promover segurança, e conforto; Encorajar a verbalização de sentimentos, percepções e medos; Identificar modificação do nível da ansiedade; Administrar ansiolíticos.
DÉFICIT NO AUTOCUIDADO PARA BANHO/ HIGIENE, VESTIR-SE/ ARRUMAR-SE	Incapacidade de acessar o banheiro, capacidade prejudicada de colocar e tirar itens de vestuário necessários na parte inferior do corpo.	Desconforto, dor, prejuízo musculoesquelético.  RESULTADO ESPERADO: capacidade para o auto-cuidado	Monitorar a capacidade para o autocuidado; Providenciar os artigos pessoais desejados; Oferecer assistência até a capacitação para o autocuidado; Auxiliar a aceitar as necessidades de dependência; Promover as atividades de autocuidado.
DOR AGUDA	Comportamento expressivo, distúrbio do sono, evidência observada de dor, expressão facial, gestos protetores, relato verbal de dor.	Agentes lesivos (PAF)  RESULTADO ESPERADO: controle da dor	Realizar levantamento abrangente da dor; Observar os indicadores verbais e não-verbais de desconforto; Assegurar ao paciente cuidados precisos de analgesia; Utilizar estratégias terapêuticas de comunicação; Reduzir ou eliminar os fatores que precipitem ou aumentem a dor; Verificar o nível de desconforto e observar as mudanças informando a outros profissionais.
INSÔNIA	Paciente relata dificuldade para adormecer e para permanecer dormindo	Desconforto físico  RESULTADO ESPERADO: sono satisfatório.	Monitorar/registrar o padrão de sono; Observar as circunstâncias físicas e/ou psicológicas que interrompem o sono.
MOBILIDADE FÍSICA PREJUDICADA	Amplitude limitada de movimento	Dor, força muscular diminuída, prejuízos musculoesqueléticos.  RESULTADO ESPERADO: recuperação de movimento.	Posicionar o paciente de acordo com o alinhamento correto do corpo; Imobilizar ou apoiar a parte do corpo afetada, quando adequado; Oferecer apoio a áreas edemaciadas, quando adequado; Oferecer apoio adequado ao pescoço; Utilizar recursos adequados para apoiar os membros.
PERFUSÃO TISSULAR PERIFÉRICA INEFICAZ	Características da pele alteradas, edema, mudanças da pressão sanguínea nas extremidades, mudanças na temperatura da pele, pulsações arteriais diminuídas, ruídos, sensações alteradas.	Descompasso entre ventilação e fluxo sanguíneo; Interrupção do fluxo sanguíneo.  RESULTADO ESPERADO: precauções circulatórias.	Realizar avaliação completa da circulação periférica (pulsos periféricos, edema, cor e temperatura); Evitar danos à área afetada; Monitorar as extremidades com áreas de calor, vermelhidão, dor ou edema.
INTEGRIDADE TISSULAR PREJUDICADA	Tecido lesado	Fatores mecânicos  RESULTADO ESPERADO: Cuidados com a pele.	Examinar o local da incisão rigorosamente; Observar características da drenagem; Monitorar o processo de cicatrização; Monitorar sinais e sintomas de infecção; Manter a sonda de drenagem posicionada; Remover a sutura; Aplicar curativo apropriado para proteger a incisão; Orientar paciente e familiar sobre os cuidados.
RISCO DE INFECÇÃO	_____	Defesa primária inadequada . Exposição ambiental aumentada a patógenos.  RESULTADO ESPERADO: Proteção contra infecção.	Monitorar sinais e sintomas sistêmicos e locais de infecção Examinar a condição da incisão cirúrgica Ensinar ao paciente e aos familiares a forma de evitar infecções.
RISCO DE TRAUMA	_____	Coordenação muscular reduzida, dificuldade de equilíbrio  RESULTADO ESPERADO: Proteção contra acidentes.	Utilizar adequadamente suportes de deambulação Realizar precauções de segurança Reduzir possibilidades de risco: cama com grade, piso limpo, uso de cadeira apropriadas etc. Fornecer orientações de educação para segurança.

**Quadro 1** - Diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem na correção de pseudo-aneurisma de artéria femoral segundo fases pré e pós-operatórias. São Luís-MA, 2009.

nuído, redução de gastos, ameniza a dor preocupações e aumenta a sobrevida<sup>12</sup>.

A avaliação pós-operatória e os cuidados de enfermagem a pacientes submetidos à cirurgia incluem: monitorar as condições circulatórias para determinar a permeabilidade do enxerto; verificando a presença e qualidade dos pulsos arteriais periféricos e profundos (femoral e poplíteo e pedioso dorsal); avaliar o sistema neurovascular através da presença e localização da dor, palidez, parestesia, paralisia e ausência de pulso; verificar a temperatura, coloração e mobilidade dos membros<sup>11</sup>. Em estudo de relato de experiência sobre pseudoaneurisma de artéria femoral como complicação de uma fratura, observou-se que o paciente não apresentou sinais clínicos de hemorragia, manteve boas condições hemodinâmicas e não houve déficit vascular distal aparente<sup>13</sup>.

Após a avaliação, pelo enfermeiro, dos controles gerais, dos antecedentes clínicos, da fisiopatologia da doença, das intercorrências intra-operatórias e anestésicos, e de um exame físico completo, é possível elaborar um plano de cuidados individualizado.

Observou-se que o grau de dependência do paciente diminuiu no período pós-operatório sendo identificados os seguintes dados clínicos nesse período: alívio da dor e recuperação do padrão do sono

e repouso, exame físico melhorado com pulsos podais normoperceptíveis, membro inferior direito com edema diminuído, coloração e temperatura normais, redução do volume da coxa de 52,5cm para 40cm, amplitude melhorada de movimentos e deambulação com ajuda.

O paciente recebeu alta após quase duas semanas de pós-operatório com agendamento para retorno ambulatorial. Foi solicitado sessões de fisioterapia para que o movimento fosse recuperado por completo, no momento de alta apresentava condições favoráveis com independência para maioria de suas necessidades.

## Conclusão

O conhecimento e a utilização da sistematização da assistência oportuniza a aplicação de um cuidado indispensável, individualizado, planejado e que estabelecido de forma criteriosa e organizada contribui para a consciência de uma prática crítica-reflexiva. Embora, no relato apresentado, a cirurgia tivesse caráter obrigatório para a resolutividade dos sintomas, os cuidados aplicados ao paciente tiveram um papel importante no processo de recuperação da saúde com promoção do auto-cuidado indispensável à qualidade de vida.

## Referências

1. Silva AGI. Ensinando e cuidando com o processo diagnóstico em enfermagem. Belém: Smith; 2001.128p.
2. Benedet SA, BUB MBC. Manual de diagnósticos de enfermagem: uma abordagem baseada na teoria das necessidades humanas básicas e na classificação diagnóstica da NANDA. Florianópolis: Beernúncia; 2001.
3. Gordon M. *Nursing diagnosis: process and application*. New York: Mcgrow Hill; 1987.
4. NANDA, *Diagnósticos de enfermagem: definições e classificação*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul; 2002. 184p.
5. Silva LF *et al.* 2005. Manifestação tardia de trauma de artériapoplíteo-Pseudo-aneurisma e fistula arteriovenosa. *Rev Ang Cir Vasc*, 2005; 5(3):65-67.
6. Meirelles SSL. Traumatismo arterial de membros inferiores. Disponível em: <lava.med.br/livro/pdf/sergiotaruma.pdf>. maio 2009.
7. Pitta GBB *et al.* Angiologia e cirurgia vascular: guia ilustrado. Maceió: UNCISAL/ECMAL & LAVA; 2003.
8. Ausiello D, Goldman LC. Tratado de Medicina Interna, São Paulo: Elsevier; 2005.
9. Horta WA. Processo de enfermagem. São Paulo: EPU;1979.
10. McCloskey JC, Bulechek GM. Classificação das Intervenções de Enfermagem (NIC). Porto Alegre: Artmed; 2004.
11. Doenges M, Moorhouse M, Geissler A. Planos de Cuidados de Enfermagem, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003.
12. Nettina S. Prática de Enfermagem, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003.
13. Fernando AS, Lopes AEP, Morato MAM, AR. Pseudo-aneurisma da artéria femoral: complicação tardia na evolução da fratura intertrocanteriana. *Rev Bras Ortop*, 2001; 36(4): 132-134.
14. Figueiredo O. Oclusão Arterial Aguda. Disponível em: <[http://www.lava.med.br/livro/pdf/otacilio\\_obstrucao.pdf](http://www.lava.med.br/livro/pdf/otacilio_obstrucao.pdf)> maio 2009.