



Sondagens

Ana Luisa Canova Ogliari^{a,*}, Ricardo Cunha dos Santos^b

^aUniversidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS, Brasil

^bCentral de Materiais e Esterilização da Associação de Caridade Santa Casa do Rio Grande, Rio Grande, RS, Brasil

Palavras-chave:

Cateteres de demora;
Nutrição enteral.

RESUMO

Este capítulo abordará conceitos práticos das sondas utilizadas para alimentação enteral e as sondas utilizadas para desobstrução das vias urinárias. As ilustrações elaboradas pelo comitê editorial auxiliam a compreensão das sondagens pelo leitor.

Keywords:

Catheters, Indwelling;
Enteral nutrition.

Catheters

ABSTRACT

This chapter covers practical concepts of the tubes used for enteral feeding and the tubes used to clear the urinary tract. The figures prepared by the editorial committee collaborate facilitating the understanding of catheterizations.

1. Introdução

As sondas são dispositivos que são introduzidos em vísceras ocas, como no trato gastrointestinal, para fins específicos como para alimentação ou para desobstrução, nas vias aéreas e vias urinárias. Neste capítulo serão abordadas as sondas utilizadas para alimentação enteral e as sondas urinárias e suas peculiaridades.

2. Formas de Alimentação

As formas de alimentação por sonda são divididas, de acordo com:

- A origem do preparo

Artesanais ou industriais. As nutrições artesanais são produzidas em casa com os alimentos na sua forma natural, liquidificados e coados. É necessário seguir a dieta orientada pelo nutricionista a fim de proporcionar alimentação equilibrada e que respeite as necessidades nutricionais do paciente. Importante salientar que medidas de higiene como lavagem das mãos e alimentos deve ser rigorosamente realizada a fim de evitar contaminações. Já a dieta industrializada vem pronta, contendo, assim, todos os nutrientes. Esta forma pode ser vendida em pó, devendo nesse caso ser liquidificada com água para ser administrada, ou sob a forma líquida a qual já vem pronta para uso (1-4).

- A infusão do alimento

Contínua ou intermitente. A administração contínua utiliza bomba alimentar externa para regular o fluxo da fórmula, possibilitando a introdução gradual da alimentação no trato gastrointestinal e promovendo a máxima absorção. No entanto, esse tipo de

* Autor correspondente: analuisa_canovaogliari@hotmail.com (Ogliari, A.L.C.)

administração pode causar refluxo e aspiração. Outra forma de aplicação seria a administração intermitente, na qual a alimentação é aplicada em intervalos regulares através da gravidade, bombas alimentares ou em bolus em que a infusão é feita com uma seringa e a fórmula é injetada de uma vez. Quando administrada na forma intermitente, é importante injetar água destilada ou filtrada pela sonda após cada alimentação para evitar que resíduos alimentares cristalizem no interior da sonda e a obstruam (1-4).

- Classificações das dietas

Além dos tipos de infusão de fórmulas alimentares, precisamos conhecer os tipos de dietas que podem ser prescritos. Iniciamos diferenciando uma dieta basal de uma terapêutica/preventiva. A basal não possui nenhum tipo de restrição, consistindo numa alimentação balanceada e respeitando as características individuais dos pacientes. Por outro lado, as dietas terapêuticas ou preventivas são prescritas quando o paciente possui alguma necessidade especial. Essas dietas podem requerer alteração na quantidade de calorias, na modificação dos nutrientes presentes e também na consistência e textura. São exemplos de dietas com alterações calóricas as hipocalóricas, normalmente indicadas para pacientes com sobrepeso ou obesos e as hipercalóricas, fundamentalmente indicadas para pacientes desnutridos ou que necessitam de maior aporte de nutrientes em função de sua patologia. As fórmulas com modificação dos nutrientes podem ser restrita a quantidade ou presença de carboidratos, no caso de pacientes diabéticos, por exemplo, de proteínas, podendo ser hipoproteica nos casos de insuficiência renal ou hepática e hiperproteica para pacientes críticos. As dietas alteradas em proteínas também podem contemplar os pacientes portadores de doença celíaca que apresentam intolerância ao glúten. As modificações em relação aos lipídeos são indicadas para pacientes com hiperlipidemia e as com alterações nos minerais são principalmente utilizadas para controlar os níveis de sódio e potássio no organismo (3,4).

- Consistência das fórmulas

Líquidas ou pastosas. A dieta líquida deve ser indicada em fases de recuperação de íleo paralítico, em quadros de diarreia, na preparação de explorações intestinais como colonoscopia e nas fases de transição entre a nutrição parenteral e a alimentação oral. As dietas pastosas, por sua vez, são indicadas para pacientes com dificuldades relacionadas ao processo de alimentação, como mastigação e deglutição (3,4).

Diante do prolongamento da necessidade do suporte alimentar prefere-se a realização da gastrostomia, que consiste na colocação de sonda diretamente no estômago, através de uma abertura na pele, pois é uma alternativa mais vantajosa em relação à sondagem nasogástrica por ser mais confortável, permitir maior mobilidade do paciente e não interferir com a respiração. Nas circunstâncias em que há impossibilidade de realização ou contra-indicação para gastrostomia, a jejunostomia, que consiste na colocação da sonda no intestino, é a opção a ser escolhida (5).

3. Utilizações

Essas sondas criam uma via de acesso ao trato gastrointestinal do paciente e o uso de cada sonda é prescrito de acordo com a necessidade do paciente, podendo ser utilizada para administração de alimentos, medicamentos ou retirada de conteúdo gástrico do estômago, entre outros (**Quadro 1**) (3,4,6,7).

Quadro 1 – Principais utilizações das sondas.

Aspectos	Sonda nasogástrica	Sonda nasoentérica	Sonda orogástrica
1. Prevenir vômitos após uma cirurgia.	X	-	X
2. Aliviar uma distensão gástrica.	X	-	X
3. Avaliação no tratamento de sangramento do TGI.	X	-	X
4. Coleta de conteúdo gástrico para análise.	X	X	-
5. Administração de medicamentos e alimentação.	X	X	X
6. Aspiração de secreção gástrica.	X	X	X
7. Realizar lavagem gástrica.	X	-	X

Fonte: Adaptado de Beraldo et al., 2015 (6).

4. Sondagem nasoentérica, nasogástrica e orogástrica (Figura 1)

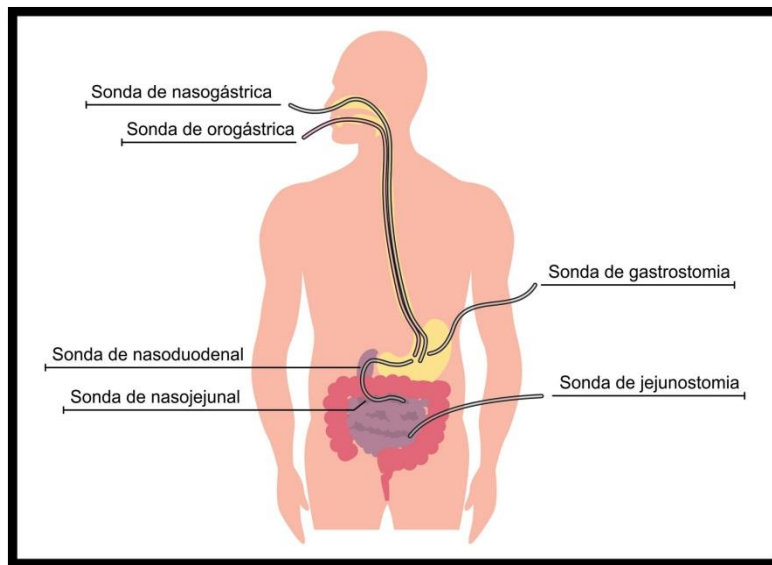


Figura 1 – Sondas. Nasoentérica: introduzida pelo nariz e que fica localizada no intestino. Nasogástrica: introduzida pelo nariz e que fica localizada no estômago do paciente. Orogástrica: introduzida através da cavidade oral e que fica localizada no estômago (1).

4.1 Sondagem nasoentérica

Sonda localizada na porção duodenal ou jejunal do intestino. Utilizada principalmente quando o paciente não é capaz de deglutir alimentos, mas ainda é capaz de digeri-lo mesmo que parcialmente e absorvê-lo (3).

4.1.1 Indicações (2-4,6,7)

- Casos em que o estômago não está funcional;
- Pacientes inconscientes;
- Pacientes com dificuldade de deglutição;
- Administração medicamentos e alimentos;
- Pacientes com alto risco de broncoaspiração e
- Pacientes com pancreatites agudas, fístulas esofágicas ou gástricas.

4.1.2 Contraindicações (3,4,6,7)

- Nos casos de pacientes com desvio de septo importante;
- Traumatismo crânio-enfepálico;

- Obstrução intestinal mecânica;
- Sangramento gastrointestinal;
- Vômitos incontrolláveis;
- Diarréia intratável;
- Isquemia gastrointestinal;
- Ileo paralítico prolongado;
- Inflamação do trato gastrointestinal;
- Tumor de boca e hipofaringe e varizes esofágicas.

4.1.3 Vantagem (3,4,7)

- Oferece menor risco de refluxo gastroesofágico e broncoaspiração se comparado às sondas gástricas.

4.1.4 Desvantagens (3,4,7)

- Desconforto causado pela passagem da sonda;
- A sonda localizada no jejuno está associada à maior incidência de diarreias;
- Menor absorção dos alimentos e conseqüentemente uma menor utilização metabólica dos nutrientes.

4.1.5 Técnica (3,4,6,7)

Materiais necessários:

- Luvas para procedimento;
- Máscara;
- Bandeja;
- Sonda nasoenteral (Dobbhoff) de tamanho adequado;
- Equipo,
- Gel hidrossolúvel;
- Seringa de 20 ml;
- Gaze;
- Estetoscópio;
- Micropore;
- Soro fisiológico (SF) 0,9%;
- Lanterna e biombo, se necessário.

Procedimento:

- Explicar o procedimento ao paciente e ao acompanhante, reunir o material, levar próximo ao usuário e higienizar as mãos. Se necessário, isolar a cama com um biombo;
 - Colocar o usuário em posição de “Fowler” 90°, a menos que haja contra indicação (como suspeita de traumatismo raquimedular). Caso o usuário não possa ter a cabeceira elevada, mantê-lo em decúbito lateral esquerdo ou decúbito dorsal horizontal, lateralizando a cabeça e inclinando-a para frente;
 - Colocar máscara e luvas para procedimento.
 - Se necessário, realizar a higienização da narina com SF 0,9%;
 - Mensurar a sonda do ápice do nariz ao lóbulo da orelha, descer até o apêndice xifoide, adicionando mais 10 a 15 cm, pois a sonda normalmente ficará localizada na primeira porção do duodeno. É importante levar em consideração as curvaturas do nariz, queixo e pescoço até chegar ao apêndice xifoide. Deve-se, então marcar o ponto com micropore;
 - Para facilitar a saída do fio guia, lubrificar a sonda internamente com 10 ml de água

ou SF 0,9% antes da passagem da sonda. Lubrificar a extremidade distal da sonda com o gel lubrificante. Importante ter especial cuidado nessa etapa pelo risco de aspiração.

- Posicionar o paciente com o pescoço em posição neutra e introduzir delicadamente da sonda pela narina, direcionando-a para trás da orelha. Após a introdução de aproximadamente 10 cm fletir pescoço em direção ao tórax do usuário. Para auxiliar o processo, se o paciente puder colaborar, peça para que realize movimentos de deglutição;
- Continuar introduzindo a sonda até o ponto marcado com micropore. Importante observar sintomas adversos como tosse, dispneia, cianose e agitação. Nestes casos a sonda deve ser retirada.
- Testar o posicionamento da sonda injetando 20 a 30 ml de ar com seringa e auscultar com estetoscópio a região epigástrica a fim de ouvir os ruídos causados pelo ar. Além disso, pode-se aspirar o conteúdo e medir o Ph para confirmar que o conteúdo é proveniente do estômago.
- Após confirmação do posicionamento adequado da sonda, retirar o fio guia delicadamente e fixar a sonda na face, do mesmo lado da narina utilizada, com micropore fino. Anotar a data da instalação para controlar a troca quando necessária.
- Verificar o conforto do paciente e solicitar ao usuário que permaneça com a cabeceira elevada a 30 ou 45 graus e, na impossibilidade disso, manter-se em decúbito lateral direito por algumas horas;
- Guardar o fio guia em embalagem limpa e mantê-lo junto aos pertences do usuário, caso a sonda atual precise ser repassada;
- Reunir todo o material e desprezá-lo em local apropriado. Higienizar a bandeja, retirar as luvas para procedimento e a máscara descartável e higienizar as mãos;
- Iniciar a nutrição ou medicação apenas após a confirmação da correta posição da sonda pela radiografia.

4.2 Sonda Nasogástrica e Orogástrica

4.2.1 Indicações (3,4,6,7)

- Via de escolha em pacientes que necessitem de aporte nutricional e possuem a função gástrica preservada.
- Drenagem de conteúdo gástrico,
- Realização de lavagem gástrica e
- Administração de medicações ou alimentos.

Em pacientes com suspeita de traumatismo crânio encefálico é recomendada a sondagem orogástrica.

4.2.2 Contraindicações (3,4,6,7)

- Casos de má formação ou obstrução do septo nasal (no caso da nasogástrica);
- Sangramentos gastroesofágicos;
- Desconforto respiratório importante;
- Pacientes com traumatismo crânio encefálico (utilizar apenas sonda orogástrica);
- Má formação ou obstrução do trato gastrointestinal;
- Hérnia de hiato importante;
- Pancreatite;
- Neoplasias de boca, faringe, esôfago ou estômago.

4.2.3 Vantagens (3,4,6,7)

- É a via habitual e mais próxima da via fisiológica de alimentação e administração de medicamentos.

4.2.4 Desvantagens (3,4,6,7)

- Maior risco de refluxo e aspiração do conteúdo gástrico;
- Desconforto local pela passagem da sonda.

4.2.5 Técnica (3,4,6,7)

Materiais necessários:

- Luva de procedimento;
- Máscara descartável;
- Bandeja;
- Sonda Levine;
- Gel hidrossolúvel;
- Seringa 20ml,
- Gaze;
- Estetoscópio;
- Esparadrapo hipoalergênico.

Procedimento:

- Explicar o procedimento ao paciente e ao acompanhante, reunir o material, levar próximo ao usuário e higienizar as mãos. Se necessário, isolar a cama com um biombo;
 - Colocar o usuário em posição de “Fowler” 90°, a menos que haja contraindicação como suspeita de traumatismo raquimedular. Nestes casos, deve-se manter o paciente em decúbito lateral esquerdo ou decúbito dorsal horizontal, lateralizando a cabeça e inclinando-a para frente;
 - Colocar máscara e luvas para procedimento.
 - No caso de sondagem nasogástrica higienizar a narina com SF 0,9%, se necessário;
 - Colocar a máscara, óculos de proteção e luvas para procedimento;
 - Mensurar a sonda:
 - a. Sonda nasogástrica: medir do ápice do nariz ao lóbulo da orelha e descer até o apêndice xifoide. Observar a curvatura de nariz e pescoço. Marcar a posição adequada com micropore;
 - b. Sonda orogástrica: colocar a sonda junto ao canto da boca até o lóbulo da orelha e descer até o apêndice xifoide, observando a curvatura do pescoço. Marcar a posição adequada com micropore.
 - Posicionar o paciente com o pescoço em posição neutra e introduzir delicadamente da sonda.
 - a. Nasogástrica: pela narina, direcionando-a para trás da orelha;
 - b. Orogástrica: cavidade oral, localizando a sonda na parte posterior da língua, direcionando-a para trás da orelha.
 - Após a introdução de aproximadamente 10 cm, fletir levemente o pescoço em direção ao tórax do usuário. Para auxiliar o processo, se o paciente puder colaborar, peça para que realize movimentos de deglutição;
 - Continuar introduzindo a sonda até o ponto marcado com micropore. Importante observar sintomas adversos como tosse, dispneia, cianose e agitação. Nestes casos a sonda deve ser retirada.
 - Testar o posicionamento da sonda injetando 20 a 30 ml de ar com seringa e auscultar com estetoscópio a região epigástrica a fim de ouvir os sons gerados pela infusão do ar. Além disso, pode-se aspirar o conteúdo e medir o pH.

- Fixar a sonda;
 - a. Sonda nasogástrica: na face, do mesmo lado da narina utilizada;
 - b. Sonda orogástrica: na bochecha;
- Verificar o conforto do paciente e solicitar ao usuário que permaneça com a cabeceira elevada a 30 ou 45 graus e na impossibilidade disso, manter-se em decúbito lateral direito;
 - Reunir todo o material e desprezá-lo em local apropriado. Higienizar a bandeja, retirar as luvas para procedimento e a máscara descartável e higienizar as mãos;

4.3 Manutenção e cuidados (1,3,4,6)

- Deve-se verificar o posicionamento correto da sonda antes de iniciar qualquer infusão;
 - Administrar a dieta em temperatura ambiente e não infundi-la rapidamente a fim de minimizar o risco de diarreia ou má absorção do alimento. Respeitar a orientação médica ou nutricionista;
 - Manter o usuário em posição sentado ou semisentado durante e após (20 a 30 minutos) o processo de administração da dieta para diminuir risco de aspiração;
 - Ao infundir a dieta, observar seu aspecto, detectando alterações como: presença de elementos estranhos, integridade do frasco, data de fabricação / manipulação, volume, fórmula e horário confirmando estes dados na prescrição. A validade e manutenção da dieta deve seguir a orientação do fabricante;
 - Ficar atento à fixação da sonda, alternando o local para não lesar a pele das narinas;
 - Utilizar frascos de até 300 ml;
 - Os medicamentos devem ser em forma líquida. Devendo-se então macerar e administrar separadamente cada droga;
 - Lavar com 40 a 60 ml de água filtrada antes e após a administração de medicamentos ou fórmulas alimentares a fim de evitar a obstrução da sonda. No caso de haver mais de uma medicação no mesmo momento, deve-se infundir 10 ml de água entre uma aplicação e outra, sempre respeitando a demanda hídrica do paciente.
 - Caso a sonda estiver sem fixação e retraída, nunca inserir novamente, devendo-se retirar toda a sonda e realizar nova passagem.

4.4 Complicações (1,3,4,6)

Traumas ocasionados pela inserção ou manutenção da sonda;

- Distúrbios metabólicos como hiperglicemia e distúrbios hidroeletrólíticos;
- Náuseas, vômitos, diarreia ou constipação;
- Obstrução da sonda;
- Distensão abdominal;
- Sinusite aguda, otite, esofagite, ruptura de varizes do esôfago;
- Broncoaspiração, a qual pode ocasionar uma pneumonia.

5. Gastrostomia

É um procedimento cirúrgico que estabelece o acesso à luz do estômago através da parede abdominal (Figura 2). Dependendo da técnica aplicada pode ser realizado através de laparotomia, por via endoscopia ou laparoscopia (1-5,8).

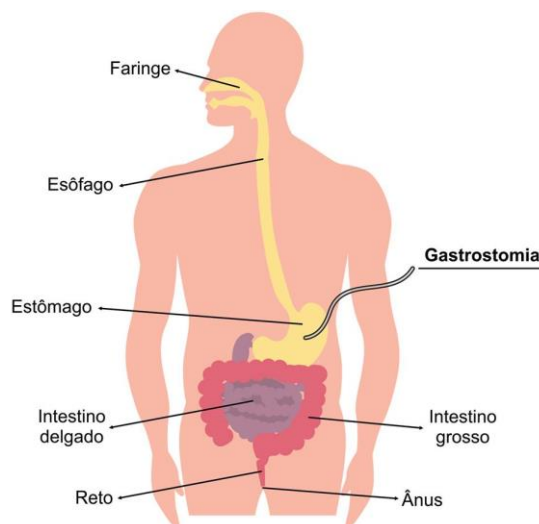


Figura 2 – Local da Gastrostomia.

5.1 Indicações (3-5,8)

- Necessidade de nutrição prolongada (>1 mês);
- Descompressão gástrica;
- Alimentação em pacientes em que se deseja evitar o desconforto e os riscos do emprego de sonda nasogástrica;
- Usado para cuidado paliativo em pacientes portadores de neoplasias malignas irresssecáveis e outras condições que afetam a motilidade da língua, da faringe e do esôfago, as quais comprometem a deglutição.

5.2 Contraindicações (5,8)

- Coagulopatias não corrigidas;
- Peritonite;
- Ascite maciça;
- Obesidade mórbida;
- Hérnia hiatal volumosa;
- Expectativa curta de sobrevida

5.3 Vantagens (3-5)

- Maior conforto ao paciente;

5.4 Desvantagens (5,8)

- Necessita de procedimento cirúrgico e, dessa forma, possui complicações inerentes ao processo;
- Possui risco de infecção da parede abdominal, cabe salientar, no entanto, que esse risco é diminuído com o uso de antibioticoprofilaxia.

5.5 Técnica (5,8)

Existem várias técnicas cirúrgicas utilizadas para realização da gastrostomia as quais serão apenas citadas neste capítulo.

- Gastrostomia à Stamm;
- Gastrostomia à Witzel;
- Gastrostomia à Depage-Janeway e
- Gastrostomia endoscópica percutânea (GEP) – procedimento mais utilizado.

5.6 Complicações (3-5,8)

- Infecção no local de inserção;
- Lesão visceral;
- Obstrução gástrica;
- Extravasamento da dieta;
- Obstrução da sonda;
- Deslocamento do tubo da gastrostomia;
- Peritonite;
- Fístula gástrica residual;
- Ulceração gástrica ou da pele;
- Hemorragias;
- Refluxo gastroesofágico o qual pode levar à aspiração e pneumonia.

6. Jejunostomia

A jejunostomia é um procedimento cirúrgico que permite acessar à luz do jejuno proximal através da parede abdominal (1,3,4,5,8).

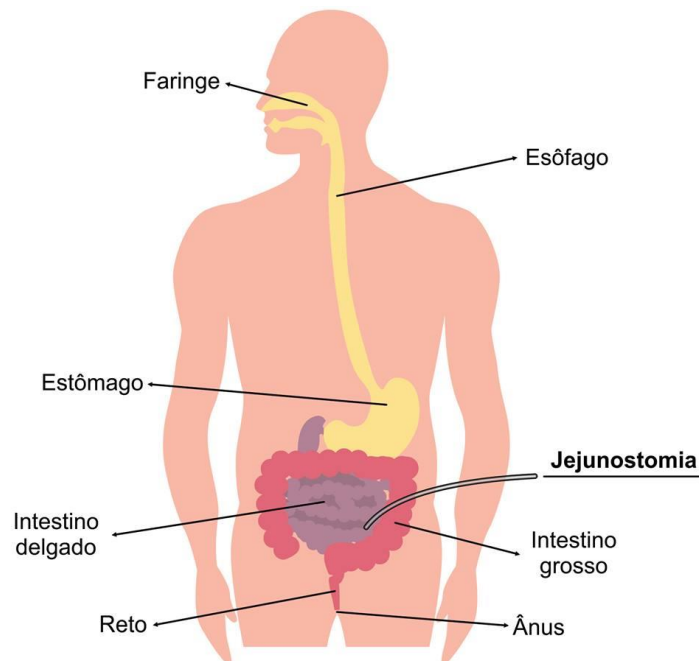


Figura 3 – Localização da jejunostomia

Fonte: Adaptado de Dreyer et al., 2011 (1).

6.1 Indicações (5,8):

- Necessidade de nutrição enteral prolongada;
- Refluxo gastroesofágico intenso;
- Gastroparesia não responsiva a procinéticos;

- Pancreatite aguda grave;
- Estenose cáustica envolvendo esôfago e estômago;
- Alterações anatômicas ou gastrostomia prévia;
- Utilizada também para cuidados paliativos em pacientes portadores de neoplasia maligna irressuscitável do estômago;
 - Doenças neurológicas como demências, esclerose lateral amiotrófica, sequelas de acidente vascular cerebral em que a gastrostomia não pode ser realizada;
 - Pós gastrectomia total.

6.2 Contraindicações (5,8):

- Obstrução, fístulas ou perfuração intestinais.

6.3 Técnica (5,8)

Existem várias técnicas cirúrgicas utilizadas para realização da jejunostomia as quais serão apenas citadas neste capítulo

- Jejunostomia à Witzel;
- Gastrojejunostomia endoscópica percutânea;
- Jejunostomia endoscópica percutânea;

6.4 Complicações (1,5,8)

- Dor e infecção no local da jejunostomia;
- Migração retrógrada da sonda;
- Diarreia e cólicas abdominais;
- Hiperglicemia;
- Pneumoperitônio transitório;
- Extravasamento da dieta;
- Obstrução da sonda;
- Hemorragia;
- Intussuscepção do intestino delgado;
- Fístulas colocutâneas ou gastrocólicas.

7. Sonda Vesical

O cateterismo vesical consiste na introdução de um cateter de borracha ou silicone através da uretra até o interior da bexiga com o intuito de esvaziamento vesical (3,4,6,9). Proporciona assim, um fluxo de urina nos pacientes com obstruções ou dificuldade de esvaziamento do conteúdo da bexiga. Também utilizado para avaliar o débito urinário em pacientes com instabilidade hemodinâmica (10-13)

Existem dois tipos de sondagens, a sondagem de alívio, a qual pode ser realizada de maneira intermitente e a sondagem de demora. Ambas serão explicadas, a seguir, para pormenorizar suas particularidades (3,4,10,12,13)

7.1 Cateterismo vesical intermitente

O procedimento permite o esvaziamento da bexiga em intervalos regulares conforme a necessidade através da introdução da sonda vesical (3,4,6,9,12,13)

Esse procedimento pode ser realizado pelo enfermeiro, pelo cuidador ou pelo próprio paciente, contando que estes conheçam a técnica do cateterismo vesical (6,10,12)

7.1.1 Indicações (6, 9,13)

- Paciente com retenção urinária aguda para o alívio da distensão vesical, quando o período de necessidade do cateterismo é pequeno;
- Obtenção de amostra de urina estéril para exame laboratorial;
- Exame da urina residual após o esvaziamento da bexiga
- Instilação intravesical de medicamentos;
- Tratamento a longo prazo em de pacientes com lesão da medula espinhal, degeneração neuromuscular ou bexiga incompetente.

7.1. 2 Contraindicações (6,9,13)

- Pacientes com cistectomia radical;
- Traumatismo de períneo e suspeita de trauma ureteral;
- Portadores de doença renal crônica sem diurese e com hiperplasia prostática grave causando estenose ureteral;
- Prostatite aguda, uretrite e abscessos periuretrais;
- Existem também as contra indicações relativas nos casos de neoplasia de bexiga e fimose. Nesses casos a relação risco-benefício deve ser avaliada.

7.1. 3 Vantagens (6,9,13)

- Minimiza infecções, pois a sonda é retirada logo após o procedimento;
- Proporciona maior independência e conforto ao paciente, pois pode ser realizada pelo próprio paciente ou cuidador, caso tenham habilidade para tal;
- Geralmente é um procedimento rápido e pouco doloroso.

7.1. 4 Desvantagens (6,9,13)

- Pode causar lesões traumáticas na uretra;
- A incidência de infecção urinária é mais elevada em pacientes hospitalizados, grávidas, idosos, pacientes debilitados ou que tenham uma anormalidade urológica;

7.1. 5 Escolha do cateter (3,4,6,9,12)

A escolha do material deve ser determinada pelo tempo de permanência da sonda e o calibre pelo diâmetro da uretra do paciente. Nesta técnica intermitente, deve-se optar por sondas de plástico, retas e semirrígidas com uma única via de drenagem. Para crianças geralmente se utiliza sonda de tamanho de 6 a 10 e para adultos de 12 a 16 (3).

7.1. 6 Técnica (3,4,6,9,12)

Materiais necessários:

- Luvas de procedimento e luvas estéreis;
- Gazes estéreis;
- Antisséptico;
- Material para realização da higiene da região genital;
- Lubrificante gel hidrossolúvel estéril,
- Sonda de calibre adequado;
- Kit de cateterismo vesical estéril;
- Campo fenestrado estéril;
- Recipiente para descartar a urina e recipiente para coletar amostra de urina, se necessário.

Procedimento:

- Lavar as mãos, preparar todo o material necessário, explicar o procedimento ao paciente e ao acompanhante, preparar o ambiente providenciado boa iluminação, biombo e lençol para privacidade do paciente.
- Calçar as luvas não estéreis;
- Colocar o paciente na posição:
 - a. Mulher: decúbito dorsal com membros inferiores fletidos e rotacionados externamente (posição litotômica).
 - b. Homens: decúbito dorsal
- Realizar a higiene genital e perineal com água e sabão;
- Retirar as luvas para procedimento e higienizar as mãos;
- Abrir com técnica asséptica o pacote do cateterismo, colocando sobre o cateter vesical e as gazes.
- Colocar gel hidrossolúvel estéril sobre algumas gazes. Depositar solução antisséptica dentro de uma cuba e depositar o restante das gazes.
- Calçar as luvas estéreis com técnica asséptica;
- Fazer antisepsia ampla da região genital e perianal
 - a. Mulheres: movimento anteroposterior que devem abranger toda a vulva.
 - b. Homens: antisepsia do pênis, bolsa escrotal e região perineal.
- Posicionar campo fenestrado;
- Lubrificar a sonda em torno de 10 cm com gel lubrificante;
- Apoiar a cuba coletora entre as pernas do paciente;
- Introduzir a sonda com a mão dominante:
 - a. Mulheres: afastar os grandes lábios com a mão não dominante, localizar o meato ureteral, inserir delicadamente 5 a 10 cm da sonda até observar saída de urina pela extremidade da sonda localizada dentro da cuba.
 - b. Homens: segurar o pênis perpendicularmente ao corpo retraído o prepúcio com a mão não dominante e introduzir delicadamente 15 a 20 cm de sonda até observar a saída de urina pela extremidade da sonda localizada dentro da cuba.
- Aguardar até a drenagem completa;
- Retirar a sonda;
- Observar quantidade e características da urina. Enviar amostra para análise, se necessário.
- Higienizar o paciente, deixando-o em posição confortável, organizar o local, retirar as luvas e higienizar as mãos.

Observações: Nunca forçar a passagem do cateter quando encontrar resistência para minimizar o risco de trauma local. Além disso, não se deve pressionar o abdome na altura da bexiga para acelerar o esvaziamento, principalmente em pacientes com lesões medulares.

7.2 Cateterismo vesical de demora

Esse procedimento permite o esvaziamento contínuo da bexiga pelo uso de sonda vesical conectada a uma bolsa coletora de urina (Figura 4). É utilizada quando há

necessidade de esvaziamento vesical prolongado até que o paciente consiga urinar sozinho ou até quando as mensurações precisas do débito urinário sejam necessárias. Essa sonda se mantém fixa ao paciente e possui sistema de balão insuflado para evitar seu deslocamento pela uretra (3,4,6,9,12).

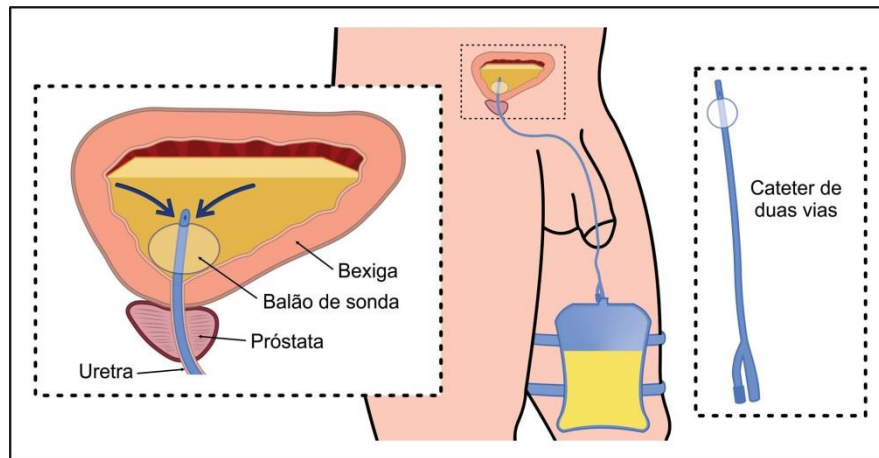


Figura 4 – Desenho esquemático da sonda vesical de demora (10).

7.2.1 Indicações (3,4,6,9,12,13)

- Monitorização contínua da diurese em pacientes graves;
- Pacientes com retenção urinária obstrutiva ou funcional (bexiga neurogênica);
- Fornecer via para aplicação de fármacos intravesicais;
- Esvaziar a bexiga para facilitar o procedimento cirúrgico e diminuir o risco de lesão;
- Doenças da uretra, bexiga e da próstata;
- Falta de controle esfinteriano adequado.

7.2.2 Contraindicações (3,4,9,12)

- Pacientes com traumatismo de períneo com ou sem fraturas de ossos pélvicos;
- Dificuldade de passagem da sonda;
- Processos infecciosos na região;
- História de cirurgia na uretra;
- Em pacientes com cistectomia radical;
- Pacientes portadores de doença renal crônica sem diurese.

Nessas situações opta-se pela sondagem suprapúbica.

7.2.3 Vantagens (3,4)

- Por ser de maior duração o número de cateterizações é menor, diminuindo o risco de traumas uretrais.

7.2.4 Desvantagens (9,13)

- Pode ocasionar perda gradativa da tonicidade da musculatura da bexiga pelo fato da bexiga não se encher e não ter a necessidade de se contrair, podendo causar incapacidade de contração do esfíncter uretral interno;
- A sonda vesical também está relacionada ao maior risco de infecções do trato urinário.

7.2.5 Escolha do cateter (3,4,9,12)

Para este procedimento, utiliza-se sonda com balão que deve ser insuflado com água destilada para permitir a fixação do cateter contra a saída da bexiga, mantendo a sonda

em sua posição adequada. Existem sondas com duas (Folley) ou três luzes (Owen), elas diferem entre si pelo fato da sonda de três luzes permitir a instilação de fármacos intravesicais. A escolha pode ser determinada pelo sexo, onde mulheres utilizam sondas 12 a 14 e homens sondas 16 a 18; idade do paciente, crianças utilizam sondas menores, de 6 a 10 e adultos sondas maiores; além da necessidade ou não de instilação de fármacos (Figura 5).

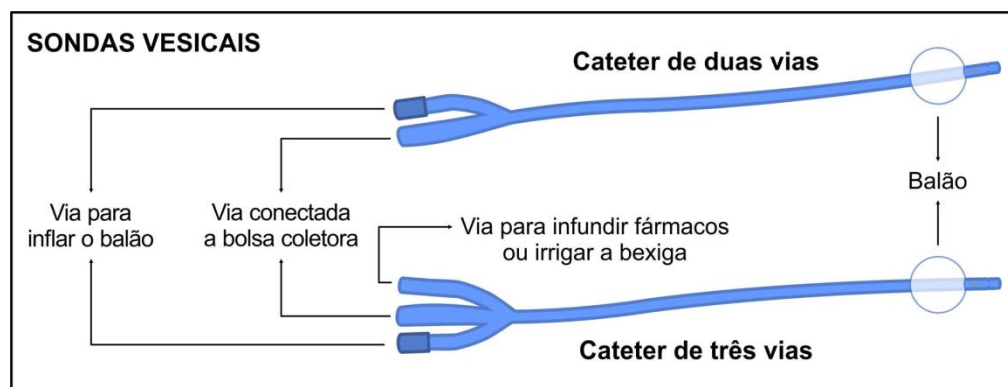


Figura 5 – Desenho esquemático de sonda vesicais (12).

7.2.5 Técnica (3,4,6,9,12)

Materiais necessários:

- Luvas de procedimento e luvas estéreis;
- Óculos de proteção;
- Material para realização da higiene da região genital (sabão neutro, água morna, gazes, frasco de solução antisséptica e soro fisiológico);
- Gel anestésico e lubrificante;
- Sonda adequada;
- Kit de cateterismo vesical estéril contendo cuba rim, cuba redonda, pinça e campo fenestrado estéril.
- Bolsa coletora de sistema fechado;
- Duas seringas de 20 ml (uma para lubrificação e outra para insuflar o balão);
- Agulha 40x12 mm para aspirar;
- Água destilada;
- Micropore para fixação do cateter;
- Lençol descartável e biombo, se necessário, para preservar a privacidade do paciente.

Procedimento (Figura 6):

- Lavar as mãos, preparar todo o material necessário, explicar o procedimento ao paciente e acompanhante, preparar o ambiente providenciado boa iluminação, biombo e lençol para privacidade do paciente.
- Calçar as luvas não estéreis;
- Colocar o paciente na posição:
 - a. Mulher: decúbito dorsal com membros inferiores fletidos e rotacionados externamente (posição litotômica);
 - b. Homens: decúbito dorsal com as pernas afastadas.
- Realizar a higiene genital e perineal com água e sabão;
- Retirar as luvas para procedimento e higienizar as mãos;
- Abrir com técnica asséptica o pacote do cateterismo, posicionando-o entre as pernas do paciente. Posicionar sobre o campo as seringas, agulhas, gazes e a cuba rim, abrir o

invólucro do cateter vesical e colocá-lo dentro da cuba rim;

- Depositar solução antisséptica dentro da cuba redonda e pousar algumas gazes;
- Abrir a embalagem da bolsa coletora e colocá-la sobre o campo;
- Abrir a ampola de água destilada e deixá-la sobre a mesa de cabeceira, atentando para não molhar o campo;
- Calçar as luvas estéreis com técnica asséptica;
- Aspirar à água destilada com a seringa e agulha com auxílio de outra pessoa, se necessário, e colocá-la sobre o campo;
- Testar o balão e válvula do cateter introduzindo a quantidade de água destilada recomendada pelo fabricante;
- Conectar a extensão da bolsa coletora à sonda;
- Fazer antisepsia ampla da região genital e perianal com as gazes embebidas em solução antisséptica e montada na pinça. Deve-se usar uma gaze para cada região e depois desprezá-la.

a. Mulheres: deve afastar os grandes lábios com o polegar e o indicador da mão não dominante, expondo o vestíbulo vaginal e o meato uretral e realizar a antisepsia utilizando movimentos anteroposteriores que devem abranger toda a região.

b. Homens: Segurar o pênis com uma gaze, com a mão não dominante, mantendo-o perpendicular ao abdome, afastar o prepúcio com o polegar e o indicador da mão não dominante e proceder à antisepsia do pênis na direção do meato uretral para o corpo do pênis, bolsa escrotal e região anal.

- Limpar a região perineal com SF 0,9%;
- Posicionar campo fenestrado;
- Lubrificar a sonda em torno de 10 cm com gel lubrificante

Obs: Nos homens, deve-se injetar gel anestésico na uretra com seringa e pressionar a glândula por 30 a 60 segundos, fechando o óstio uretral com o polegar, a fim de evitar o refluxo do gel.

- Introduzir delicadamente a sonda com a mão dominante:

a. Mulheres: afastar os grandes lábios com a mão não dominante, localizar o meato uretral, inserir delicadamente aproximadamente 5 cm da sonda. Devem restar aproximadamente quatro dedos de sonda entre a uretra e a bifurcação da sonda.

b. Homens: segurar o pênis perpendicularmente ao corpo retraíndo o prepúcio com a mão não dominante e introduzir suavemente o cateter até sua bifurcação (18 a 20 cm) com movimentos circulares, mantendo o pênis elevado perpendicularmente e baixá-lo lentamente facilitando a passagem na uretra bulbar.

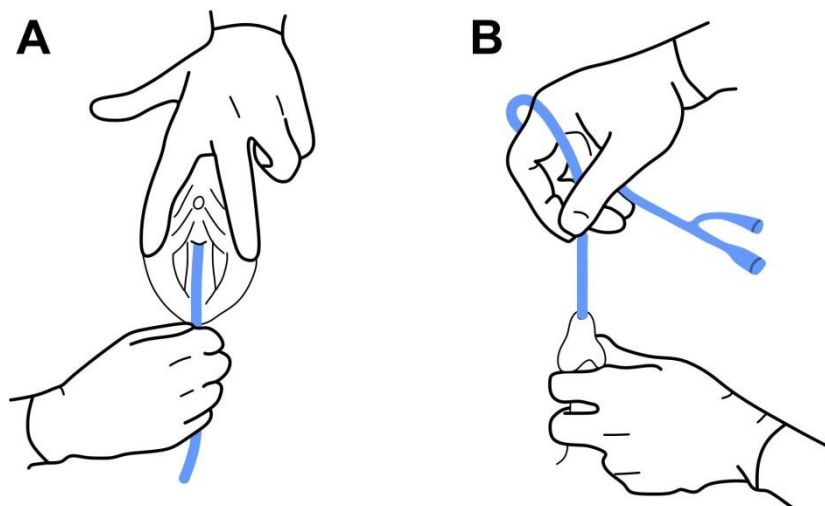


Figura 6 – Desenho esquemático do procedimento (9,12).

Fonte: Adaptado de Yuste, 2017 (12).

- Insuflar o balão com auxílio da seringa contendo água destilada e tracionar gentilmente a sonda até encontrar a resistência;
- Apoiar o cateter ao paciente
 - a. Mulheres: face interna da coxa,
 - b. Homens: região abdominal ou suprapúbica. Importante, nunca esquecer de retornar o prepúcio devido ao risco de para fimose
- Fixar a bolsa coletora de urina na cama do paciente do mesmo lado em que o cateter está fixado no paciente, lembrando de deixar uma folga para a movimentação a fim de evitar tensão no cateter. A bolsa deve ficar sempre abaixo do nível da bexiga e nunca no chão. Deve conter as informações de data, hora e profissional que realizou o procedimento.
- Higienizar o paciente, deixando-o em posição confortável, organizar e limpar o local, retirar as luvas e higienizar as mãos.

7.2.6 Remoção da sonda vesical de demora (3,4,12)

Materiais necessários:

- Seringa de 20 ml;
- Gazes;
- Luvas para procedimentos.

Procedimento

- Orientar o paciente sobre o procedimento a ser realizado;
- Preparar o material;
- Higienizar as mãos;
- Calçar as luvas para procedimento;
- Remover delicadamente a fita de fixação da sonda;
- Desinsuflar totalmente o balão com auxílio da seringa de 20 ml;
- Remover lentamente o cateter;
- Realizar higienização da região genital;
- Organizar o ambiente, retirar as luvas e higienizar as mãos.

7.3 Manutenção e cuidados

A fim de minimizar complicações, algumas medidas devem ser tomadas para preservação da sonda vesical de demora. Importante, nunca se deve tracionar a sonda e também deve-se alternar o lado de fixação da bolsa coletora para evitar lesão do meato urinário. Não deixar a bolsa coletora da sonda vesical em contato direto chão, pelo elevado risco de contaminação, mas também não se deve elevar a bolsa coletora acima da posição da sonda no paciente a fim de evitar refluxo de urina da bolsa para a bexiga. É necessário realizar a higiene da região genital no mínimo três vezes ao dia. Nos homens sempre atentar para o prepúcio após a higiene. Ademais, deve-se sempre observar o aspecto da urina que está saindo na bolsa coletora e atentar para alterações nas características da urina e também sintomas do paciente como mal estar geral, febre, dores, quantidade reduzida de urina na bolsa coletora e bexiga endurecida à palpação. Importante atentar para o intervalo de trocas da sonda e encaminhar para o profissional para que seja realizada essa manutenção, bem como observado os sinais de alteração acima mencionados (3,4,6,9,12).

7.4 Complicações

As complicações mais comuns relacionadas ao uso da sonda vesical de demora são:

- Infecção do trato urinário;
- Lesão da uretra e bexiga;
- Dificuldade de micção após a retirada do cateter.

Para minimizar as complicações é necessário observar as indicações para colocação da sonda, a técnica correta do procedimento bem como a assepsia completa do processo. Além disso, deve-se proceder a retirada assim que possível e incentivar o paciente a realizar exercícios de fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico (3,4,9,12,13).

8. Cistostomia

É um procedimento no qual se insere cirurgicamente um cateter no interior da bexiga, através da parede abdominal. É utilizada para criar um trajeto alternativo para a saída da urina contida na bexiga (14).

8.1 Indicações (14,15)

- Obstrução do colo vesical;
- Estenose de uretra;
- Trauma vesical ou uretral;
- Pós uretroplastia ou cistoplastias.

8.2 Contraindicações (14)

- Tumores malignos da bexiga e
- Pacientes com acentuada redução da capacidade vesical.

A cistostomia por punção não é recomendada para pacientes submetidos à radioterapia ou cirurgias pélvicas.

8.3 Vantagens (14,15)

- A cistostomia por punção supra púbica é de execução simples e rápida, podendo ser realizada com anestesia local no próprio leito do paciente.

8.4 Desvantagens (14)

- A cistostomia a céu aberto é realizada cirurgicamente e isso pode acarretar maiores complicações.

8.5 Técnica

Como brevemente já citado, existem duas técnicas possíveis para realização da cistostomia, a técnica cirúrgica (a céu aberto) e a punção suprapúbica (14).

8.5.1 Cirurgia (a céu aberto) (14)

Materiais necessários:

- Luvas estéreis;
- Gazes estéreis;
- Campo fenestrado estéril;
- Antisséptico;
- Bisturi e lâmina;
- Sonda de calibre adequado;
- Pinças com gaze montada;
- Fios para sutura;
- Anestesia adequada ao paciente;
- Material para realizar curativo.

Procedimento

- Higienizar as mãos, preparar todo o material necessário, explicar o procedimento ao paciente e acompanhante, preparar o ambiente;
- Calçar as luvas estéreis; realizar antisepsia ampla da região e compor o campo cirúrgico de maneira asséptica;
- Anestésiar o local através de raquianestesia, bloqueio peridural, anestesia geral, ou mesmo com anestesia local. A escolha deverá levar em consideração as condições clínicas do paciente;
- Realizar incisão mediana vertical supra púbica de aproximadamente 4 cm. Também pode ser utilizada a incisão de Pfannenstiel (incisão transversal arciforme na região púbica);
- Transfixar a aponeurose do músculo reto anterior e afastar lateralmente a musculatura;
- Abrir a fáscia perivesical e localizar a bexiga.
- Afastar a gordura perivesical em direção cranial do peritônio e com auxílio de uma gaze dobrada. Esta etapa é facilitada se a bexiga estiver repleta;
- Transpassar de dois fios simétricos de catéte 2.0 cromado à esquerda e à direita da linhamediana, em posição alta na parede vesical anterior;
- Tracionar levemente os dois fios de catéte e realizar a abertura da parede vesical com uma incisão com diâmetro suficiente para passagem do cateter (em torno de 1 cm);
- Tracionar as bordas da incisão com auxílio de pinças e introduzir cateter;
- Após encaixe do cateter deve-se efetuar uma sutura em bolsa com catéte

2.0 cromado ao redor do cateter. Essa sutura minimiza o risco de extravasamento de urina ao redor do cateter;

- Se a cistostomia permanecer por longo tempo, pode-se fixar a parede anterior da bexiga à parede anterior do abdômen para facilitar as trocas do cateter;
- O fechamento da aponeurose do músculo reto anterior é feito com pontos separados (fio absorvível);
- Exteriorizar o cateter pelo trajeto mais retilíneo possível. Após, o cateter deve ser fixado a pele e esta deve ser fechada com fio inabsorvível monofilamentar;
- Realizar curativo, recolher os materiais e organizar o ambiente. Retirar as luvas, higienizar as mãos e posicionar o paciente de maneira confortável.

8.5.2 Punção suprapúbica (14)

Neste caso o cateter é colocado no interior da bexiga através de punção supra púbica com o trocarte.

Materiais necessários:

- Luvas estéreis;
- Gazes estéreis;
- Campo fenestrado estéril;
- Antisséptico;
- Anestésico local;
- Lâmina de bisturi;
- Cateter para cistostomia (confeccionado em polietileno de alta densidade);
- Trocarte (de aço inox com bainha de polietileno de alta densidade);
- Fios para sutura;
- Material para realizar curativo.

Procedimento:

- Realizar a técnica de higiene das mãos, preparar o material necessário, explicar o procedimento ao paciente e acompanhante e preparar o ambiente;
- Calçar as luvas estéreis;
- Fazer antisepsia ampla da região a ser puncionada;
- Anestésiar o local, infiltrando o local com o anestésico local;
- Incisionar com bisturi a linha mediana, 4 cm acima da sínfise púbica. A dimensão deve ser suficiente para introduzir o trocarte, em torno de 0,5 a 1 cm;
- Introduzir o trocarte até atingir o interior da bexiga. Este procedimento é facilitado se a bexiga for mantida repleta;
- Retirar a porção central do trocarte mantendo a bainha posicionada no interior da bexiga;
- Introduzir o cateter no interior da bexiga através da bainha;
- Remover a bainha do trocarte mantendo o cateter posicionado;
- Fixar o cateter na pele;
- Realizar curativo, recolher os materiais e organizar o ambiente. Retirar as luvas, higienizar as mãos e posicionar o paciente de maneira confortável.

7.6 Complicações

Em ambos os procedimentos podem ser evidenciadas as seguintes complicações (14, 15):

- Infecção da ferida operatória;
- Extravasamentos de urina no tecido perivesical ou no subcutâneo, ao redor do cateter;

- Obstrução ou deslocamento do cateter;
- Infecção urinária;
- Na punção suprapúbica pode-se observar também perfuração do peritônio, alça intestinal, perfuração da parede posterior da bexiga ou do reto caso seja exercida força excessiva no momento do procedimento.

9. Referências

1. Dreyer E, et al. Nutrição Enteral Domiciliar: Manual do usuário. São Paulo: Unicamp, 2011. 33 p.
2. Oliveira T. Orientação sobre nutrição. Disponível em: <http://www.sbccp.org.br/?page_id=402>.
3. Perry P. Fundamentos de Enfermagem: Conceitos, processo e prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 1999. 1397 p.
4. Galindo C, et al. Técnicas Básicas de Enfermagem: Manual do Professor. 22. ed. Curitiba: Base Editorial, 2010. 560 p.
5. Sebastião dos Santos J, Kemp R, Salgado Junior W, Tirapeli LF, Silva Junior OC. Gastrostomia e jejunostomia: aspectos da evolução técnica e da ampliação das indicações. Revista Medicina 2011; 44(1): 39-50.
6. Beraldo M, et al. Manual de normas e rotina e procedimentos de enfermagem – Atenção Básica. São Paulo: SMS 2015. 162 p.
7. Lynn, P. Manual de Habilidades de Enfermagem Clínica de Taylor. Porto Alegre: Artmed, 2012. 975 p.
8. Francisco FF. Gastrostomia e jejunostomia endoscópica. Rio de Janeiro: Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF) 2014. Color. Disponível em: <[file:///C:/Users/user/Downloads/gastrostomia e jejunostomia endoscopia.pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/gastrostomia%20e%20jejunostomia%20endoscopia.pdf)>.
9. Abreu R. Cateterismo Vesical. Olinda: Fundação de Ensino Superior de Olinda, 2012. Color. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/rodrigo_c_abreu/cateterismo-vesical-12708685>.
10. Calori MAO, Pelatieri PC. Cuidados no domicílio com cateter vesical de demora. Saúde em Foco 2015; 7(1): 217-21.
11. Grando SR, Kirchhof K, Moser AP. Diagnósticos de Enfermagem baseados em Procedimentos em Unidades de Terapia Intensiva. Disponível em: <<http://enfermagempacientecritico.blogspot.com.br/2010/06/sondagem-vesical-de-demora-ou.html>>.
12. Yuste HH. Enfermería en la Urología. Disponível em: <<http://tuenfermero.es.tl/Urologia.htm>>.
13. Lenz LL. Cateterismo vesical: cuidados, complicações e medidas preventivas. Revista da Associação Catarinense de Medicina - Acm: Arq Catar Med 2006; 35(1): 82-91.
14. Cologna AJ. Cistostomia. Revista Medicina: Rev Faculd Med Ribeirão Preto e do Hospital das Clínicas da FMRP 2011; 44(1): 57-62.
15. Agência nacional de vigilância sanitária. Anvisa: Cateter de Cistostomia suprapúbica. Vargem Grande Paulista: Biosat Produtos Médicos Odontológicos, 2008. Disponível em: <www.biosat.com.br>.