

Protocolo de enfermagem para acompanhamento pós-operatório da maturação da fístula arteriovenosa

Objetivo

Avaliar e acompanhar o processo de maturação da fístula arteriovenosa (FAV) em pacientes com doença renal crônica, desde a construção até sua maturação.

Responsável pela realização

Enfermeiros atuantes na área de Nefrologia

Local

Enfermaria de Nefrologia/Ambulatório/Sala de hemodiálise.

Recursos necessários

- Recursos humanos: profissionais enfermeiros;
- Equipamentos: estetoscópio, esfigmomanômetro, termômetro, fita métrica, relógio.

Estratégias:

- A) Consulta de enfermagem:** estratégia realizada pelo enfermeiro(a) com a finalidade de estabelecer vínculo com o paciente e obter dados que subsidiam a realização das etapas do processo de enfermagem e uso das linguagens padronizadas na profissão.
- B) Comunicação multiprofissional contínua:** estratégia de compartilhamento de informações com os profissionais voltada para a redução de erros do processo de comunicação e otimização da obtenção, seleção, qualificação e interpretação de dados essenciais ao acompanhamento do processo de maturação da FAV e da experiência do paciente nesse processo.

Consulta de Enfermagem pós-operatória

Momento da realização

Iniciar a consulta logo após a primeira semana do pós-operatório, procedendo com o acompanhamento semanal até a FAV ser considerada madura (geralmente entre quatro a seis semanas ou até a sua utilização com sucesso).

Procedimentos de desenvolvimento

Para o desenvolvimento da consulta, deve-se proceder com a coleta e registro das informações coletadas, identificação das respostas da pessoa diante do procedimento de construção de FAV, e estabelecimento de metas e ações de enfermagem necessárias. A coleta de dados do paciente, ou seja, a obtenção de informações por meio da anamnese e Exame Físico, irão definir os cuidados do profissional enfermeiro. Após o levantamento das informações, os dados devem ser interpretados e selecionados os diagnósticos, resultados e intervenções de Enfermagem.

Para fundamentação do processo de enfermagem incluído nesse protocolo foi selecionada a Teoria Geral de Autocuidado de Orem. A seleção dessa teoria justifica-se pela importância da prática do autocuidado que se faz necessária para manter a FAV em boas condições, sobretudo na fase de maturação, onde o não seguimento das recomendações de cuidado com o acesso podem afetar o sucesso na maturação, limitando a disponibilidade da fístula para o tratamento em hemodiálise. Na fase de maturação da FAV, são exigidos cuidados tanto pelos profissionais de saúde quanto dos pacientes, que necessitam desenvolver ações de autocuidado na manutenção do novo acesso vascular.(1)

Anamnese:

1. Proceder a leitura prévia do prontuário: identificando informações relacionadas ao diagnóstico do paciente, comorbidades, histórico de realização de diálise; histórico de acessos prévios para hemodiálise (tipos de acessos já realizados, localizações e ocorrência de complicações); registros de outros profissionais, exames vasculares realizados (Ultrassom Doppler, angiografia), intervenções vasculares realizadas (endovasculares e cirúrgicas); dados da cirurgia (data da cirurgia, localização e tipo de FAV); e complicações ocorridas.
2. Entrevistar o paciente:
 - 2.1 Apresentar-se ao paciente
 - 2.1 Oferecer oportunidade para que ele fale livremente de suas demandas
 - 2.2 Iniciar a investigação e registro dos dados do paciente:
 - Identificação do paciente;
 - Dados relacionados à cirurgia;
 - Requisitos de autocuidado de Orem:
 - Requisitos de saúde universais: relacionados às atividades de vida diária do indivíduo a ser assistido;
 - Requisitos de desenvolvimento humano: são eventos ou situações novas que ocorrem na vida humana, porém com propósito de desenvolvimento e, para o seu cumprimento, necessitam-se dos requisitos de autocuidado universais;
 - Desvios de saúde: referem-se aos cuidados ou tomadas de decisão em relação ao problema de saúde identificado ou diagnosticado com o propósito de recuperação, reabilitação e controle.

Exame Físico da FAV:**Momento da realização**

Após a realização da entrevista do paciente, deve-se proceder com a realização do Exame Físico da fístula, com registro dos dados obtidos.

Procedimentos de desenvolvimento

Deve ser realizado utilizando as técnicas de inspeção, palpação e ausculta, de forma criteriosa como descrito abaixo:

Inspeção

1. **Local:** Identificar localização e tipo da FAV.(2–6)
2. **Extensão:** Verificar extensão de veia visível.(2,5,7–12)

Condição de normalidade: Deve ser mais que 10 cm de comprimento

3. **Aspecto:** Avaliar aspecto da ferida operatória e seu entorno

Condição de anormalidade/complicações: Sinais de infecção: eritema, edema, secreção, celulite, ulcerações, rachaduras, hematoma ou seroma.(3,3,8,10,12–19) **Palpação**

1. Pulso

- 1.1 Palpar a amplitude do pulso.(2,14,19–28)

Condição de normalidade: Pulso suave e facilmente compressível

Condição de anormalidade/complicações: pulso hiperpulsátil, em martelo d'água ou ausente

1.2 Realizar teste de aumento do pulso.(2,4,16,17,21,24,27,29–31)

Condição de normalidade: Ocluindo manualmente o acesso a partir da anastomose, o pulso está aumentado após o ponto de oclusão

Condição de anormalidade/complicações: Ocluindo manualmente o acesso a partir da anastomose, o pulso está fraco ou ausente após o ponto de oclusão, sugerindo estenose do segmento venoso da FAV

2. **Profundidade da veia:** Sentir a profundidade da veia

Condição de normalidade: Veia não muito profunda, com menos de 6 mm de profundidade

3. **Diâmetro da veia:** Verificar diâmetro da veia.(2,5–7,9,12,16,19,23,27,32)

Condição de normalidade: Veia com no mínimo 6mm de diâmetro.

4. **Frêmito:** Checar a presença de frêmito.(2–17,19–21,23,24,27–40)

Condição de normalidade: frêmito presente em todo segmento venoso de forma uniforme.

Condição de anormalidade/complicações: presença de componente apenas sistólico ou ausência de frêmito em algum ponto do acesso. **Ausculta**

1. **Características do sopro:** Auscultar com o diafragma e/ou a campânula do estetoscópio o local.(3,6,9,12,13,15–17,19,23,24,26,27,30–32,35–38,41)

Condição de normalidade: Sopro contínuo e de baixa frequência (pode ser melhor verificado com a campânula)

Condição de anormalidade/complicações: inaudível ou descontínuo e de alta frequência (pode ser melhor verificado com o diafragma)

Avaliação de condições específicas por meio do Exame Físico

1. Infecção

1.1 Observar a presença de sinais flogísticos na ferida operatória e seu entorno.(3,8,12,13,15–17,19,41)

1.2 Palpar o local para investigar sinais de infecção.(16,19)

Condição de anormalidade/complicações: Eritema, edema, secreção, celulite, ulcerações, rachaduras, aumento da temperatura no local, abscesso, endurecimento ou flutuações palpáveis na área

2. **Estenose venosa central:** Identificar sinais de estenose venosa central.(4,19,21,23,24,29,36)

Condição de anormalidade/complicações: Edema em braço, tórax, pescoço ou face, extremidades assimétricas devido a congestão venosa, e presença de veias colaterais evidenciadas no tórax e pescoço

3. Surgimento de veias acessórias:

3.1 Inspeccionar a presença de veias acessórias.(14,16,17,19,20,23,24,26–28,36,41)

3.2 Realizar oclusão manual do segmento venoso.(2,14,16,20,21,25,28,32–34,40)

Condição de anormalidade/complicações: Visualização de veias colaterais ao acesso, presença de frêmito abaixo do ponto ocluído.

4. Estenose do segmento venoso da FAV:

4.1 Checar sinais de estenose venosa no segmento venoso do acesso.(12,16,17,19,38,40,41)

Condição de anormalidade/complicações: Estreitamento da veia, diminuição/ausência súbita da veia, aneurisma, edema de extremidade, pulso fraco ou

ausente, frêmito com componente apenas sistólico ou ausente, sopro descontínuo, alta frequência, pouco ou inaudível

4.2 Realizar teste de elevação de braço.(4,12,16,17,19,24,27–29,32,40)

Condição de normalidade: Ao elevar o braço acima do nível do coração, o segmento venoso da FAV colapsa

Condição de anormalidade/complicações: Veia não colapsa ao se elevar o braço da FAV

4.3 Verificar presença de estenose justa-anastomótica.(2,20,21,24,25,28,33,40,41)

Condição de anormalidade/complicações: Presença de pulso proeminente na anastomose (martelo d'água), frêmito diminuído, desenvolvimento insuficiente da FAV após a anastomose, presença de pulso fraco após compressão da veia de saída da anastomose

5. Síndrome do Roubo

5.1 Verificar sinais de Síndrome do Roubo

Condições de anormalidade/complicações: Membro pálido, cianótico, ulcerações, descamação, descoloração do leito ungueal, pulso radial diminuído, dor ao mobilizar a mão, FAV pode ter um sopro muito forte.(16,19,32)

5.2 Realizar o Teste de Allen: comprimir simultaneamente as duas artérias (radial e ulnar) pedindo ao paciente que feche e abra várias vezes a mão; esta ficará isquemiada e pálida. Em seguida, com a mão do paciente aberta, retira-se os dedos de uma das artérias e cronometre quão rápido a coloração rósea retorna. Repita o procedimento, desta vez liberando a outra artéria enquanto cronometra o retorno do fluxo.(15)

Condição de normalidade: Tempo de retorno da coloração palmar ocorre em menos de três segundos, indicando que há fluxo sanguíneo adequado (Teste de Allen negativo)

Condição de anormalidade/complicações: Tempo de retorno do fluxo sanguíneo na palma da mão é superior a três segundos (Teste de Allen positivo)

6. **Síndrome de hipertensão venosa:** Avaliar sinais de síndrome de hipertensão venosa (15–17,32)

Condição de anormalidade/complicações: Edema de braço, hiperpigmentação da pele, veias colaterais no tórax, ulcerações na extremidade, dor na mão e dedos à palpação.

7. Insuficiência cardíaca de alto débito

7.1 Avaliar sinais indicativos de insuficiência cardíaca de alto débito.(16)

Condição de anormalidade/complicações: expansão aumentada do segmento venoso, aumento na intensidade do frêmito e sopro, aumento do pulso arterial, sopro intenso e contínuo ao longo da veia até o início do braço e região precordial

7.2 Verificar sinal de Nicoladoni-Branham.(16)

Condição de anormalidade/complicações: compressão manual da FAV diminui frequência cardíaca

Classificação do sistema de apoio de enfermagem

Na teoria de Orem, são determinados quando a enfermagem é necessária para auxiliar o paciente nos seus cuidados, baseando-se nas necessidades de suporte para o autocuidado e nas capacidades do paciente para desempenhar as atividades de autocuidado.(42)

Após a coleta de dados do paciente, deve-se determinar qual sistema de apoio de enfermagem identifica-se para o paciente, conforme explicado abaixo:

- 1) Sistema totalmente compensatório: quando o paciente é incapaz de realizar o autocuidado, pois as suas ações são limitadas;
- 2) Sistema parcialmente compensatório: quando o enfermeiro e o paciente desempenham medidas de cuidado;
- 3) Sistema apoio–educação: paciente tem capacidade e recursos necessários para realizar suas atividades de autocuidado.

Diagnósticos e planejamento de enfermagem Momento da realização:

Após a coleta dos dados, o enfermeiro(a) deve analisá-los e documentar os diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem de acordo com as taxonomias NANDA-I, NIC e NOC, selecionando aqueles apropriados para a condição/problema observado-

Procedimentos de desenvolvimento:

Após avaliar o paciente através da coleta de dados, o enfermeiro(a) deverá fazer um julgamento clínico dos sinais, sintomas e situações de vulnerabilidade encontrados para definir os diagnósticos de enfermagem e suas etiologias, selecionando os que julgar mais apropriados.

Para cada diagnóstico de enfermagem deverá ser registrado os resultados esperados e intervenções de enfermagem, constituindo-se assim uma prescrição de enfermagem para cada paciente de forma individualizada.

Comunicação com equipe multiprofissional

A comunicação eficiente entre a equipe de enfermagem e demais membros da equipe multiprofissional é fundamental para um melhor resultado no acompanhamento do paciente, visando o envolvimento de toda a equipe na preservação da FAV.

Momento da realização:

A comunicação com a equipe multiprofissional sobre os achados da avaliação do acesso deve ser realizada de forma contínua, além de ser realizada por meio de solicitação de pareceres de outras especialidades. Além disso, devem ser encorajados “rounds” entre a equipe multidisciplinar de forma a facilitar o estabelecimento da comunicação entre os profissionais.

Procedimentos de desenvolvimento:

Ao se realizar a consulta de enfermagem ao paciente com FAV, o enfermeiro deverá registrar os achados, que deverão ficar disponíveis no prontuário do paciente para consulta dos demais membros da equipe multiprofissional.

Além disso, deve-se comunicar verbalmente ao médico nefrologista se identificadas condições que exigem uma avaliação médica, como achados de complicações no acesso. O enfermeiro(a) poderá também, se julgar necessário, solicitar parecer de outras especialidades a depender da necessidade individual identificada de acompanhamento por outro membro da equipe multiprofissional.

Avaliação de condições específicas e condutas recomendadas

Infecção

Condição caracterizada pela invasão de microrganismos patogênicos que se reproduzem e se multiplicam, originando lesão local, secreção de toxinas ou reação antígenoanticorpo.(43) Suspeita-se em caso de queixa do paciente de dor e ocorrência de quadro febril. Acompanhada dos achados do Exame Físico: eritema, edema, secreção, celulite, ulcerações, rachaduras na inspeção e detecção de aumento na temperatura nas áreas circundantes da FAV na palpação.(3,8,12,13,15–17,19,41)

Ações de enfermagem:

- Prosseguir com o tratamento/intervenção prescrito(a);
- Avaliar grau de infecção;
- Monitorar a cor, temperatura, edema, umidade e aparência da pele;
- Avaliar ferida e prescrever a cobertura adequada para o curativo;
- Avaliar/acompanhar o processo de cicatrização da ferida operatória em cada retorno;
- Registrar as condições da ferida operatória;
- Estimular o estabelecimento de hábitos diários de higiene corporal e ambiental;
- Orientar a higiene e o uso restrito de sabonetes agressivos à pele;
- Orientar o paciente para a troca de curativos domiciliar;
- Acompanhar a cicatrização da ferida operatória em retorno do paciente; ● Encaminhar para atendimento médico.

Estenose venosa central

Condição de estreitamento da veia geralmente associada ao uso prévio de cateter venoso central. Embora pacientes sem diálise sejam frequentemente assintomáticos, a construção de uma FAV pode resultar em surgimento de sinais e sintomas. Nesses casos, a alta pressão venosa e o alto fluxo sanguíneo devido à fístula podem sobrecarregar a drenagem venosa e linfática colateral, resultando no desenvolvimento de veias colaterais dilatadas e tortuosas sobre o braço ipsilateral, pescoço e parte superior do tórax. Em casos graves, a hipertensão venosa pode eventualmente levar à incapacidade do braço com dor e desconforto. A lesão endotelial com alterações subsequentes na parede do vaso resulta no desenvolvimento de microtrombos, proliferação do músculo liso e desenvolvimento da estenose venosa central.(16,44,45) A estenose venosa central é geralmente identificada pela presença de edema em braço, tórax, pescoço ou face, extremidades assimétricas devido a congestão venosa, e presença de veias colaterais evidenciadas no tórax e pescoço.(16,17,19,20,23,24,26–28,36,41)

Ações de enfermagem:

- Avaliar o grau de edema;
- Monitorar sinais e sintomas;
- Avaliar frequência respiratória;
- Identificar necessidade de oxigênio suplementar; ● Investigar presença de veias colaterais; ● Encaminhar para parecer médico.

Presença de veias acessórias identificadas no Exame Físico

Definida pelo surgimento de veias derivadas do segmento venoso da FAV com um terço a metade do seu diâmetro podendo comprometer a maturação da FAV devido ao desvio de pressão e fluxo sanguíneo para a veia principal, comprometendo a sua maturação. Essa condição está usualmente associada a presença de estenose venosa no segmento venoso da FAV.(19,46,47) Na presença de estenose venosa a nível central, as veias acessórias/colaterais podem estar presentes no tórax.(44)

Essas veias podem ser detectadas pela visualização e palpação por meio do teste de oclusão. Para esse teste realiza-se a oclusão sequencial da extremidade arterial para a venosa em intervalos de 1 cm, seguido de palpação entre o dedo ocluidor e a anastomose arterial. A FAV será pulsátil quando o dedo ocluidor estiver distal à veia acessória e nenhum frêmito será sentido à palpação. Uma vez que o dedo ocluidor esteja próximo à veia acessória, será sentido um frêmito sugerindo a presença de uma veia acessória. As veias acessórias desviam o fluxo sanguíneo da veia principal, promovendo a redução do fluxo e pressão venosa, impedindo a arterialização e espessamento da veia.(2,13–17,20,21,23–26,28,32– 35,38,40,45)

Ações de enfermagem:

- Avaliar presença de veias colaterais em tórax, edema de face, pescoço e membros superiores;
- Registrar os achados e acompanhar a evolução no retorno do paciente; ● Encaminhar o paciente para avaliação médica.

Estenose do segmento venoso de FAV

Definida pela ocorrência de hiperplasia intimal, causando baixo fluxo e culminando na trombose do acesso. A patogênese da estenose venosa não é totalmente compreendida, mas pode estar relacionada a alterações histológicas causadas pela turbulência do fluxo sanguíneo; calcificação, fibrose das valvas venosas e lesão endotelial em áreas anatômicas específicas. O local mais comum de estenose é imediatamente após a anastomose, denominada justa-anastomótica. A etiologia das estenoses justa-anastomóticas não é clara, mas pode estar associada ao segmento venoso que é mobilizada e manipulada pelo cirurgião no momento da construção da FAV.(2,16,19,48) Além disso, pode estar relacionada ao "alongamento", "torção" ou outros tipos de lesões que podem ocorrer no momento da construção do acesso. Essa complicação predispõe o início de uma lesão obstrutiva do influxo da veia de drenagem da FAV.(15) A estenose venosa compreende a complicação mais comum ocorrendo na FAV, sendo um evento agudo que pode interromper o tratamento dialítico, com necessidade de implante de cateter caso não tratado.(16)

Dessa forma, sinais indicativos de estenose venosa, como pulso forte, em martelo d'água, fraco ou ausente, frêmito com componente apenas sistólico ou ausente, sopro descontínuo, alta frequência, pouco ou inaudível, veia não colapsando ao teste de elevação devem ser investigados.(4,12,16,17,24,27–29,32,38,40,41)

Ações de enfermagem:

- Avaliar presença de edema e veias acessórias;
- Monitorar sinais e sintomas de complicações;

- Registrar achados do Exame Físico indicativos de estenose venosa; • Encaminhar para avaliação médica.

Síndrome do roubo

A Síndrome do roubo é resultado da diminuição do fluxo sanguíneo arterial para áreas distais, os pacientes geralmente já possuem o problema antes da cirurgia, que pode ser diagnosticado avaliando o pulso e realizando o teste de Allen. Após a cirurgia, o braço com FAV pode apresentar na inspeção sinais de palidez, cianose, descamação da pele da mão, ulcerações, descoloração do leito ungueal; enquanto a palpação deve-se avaliar mãos e dedos em relação à temperatura da pele, sensibilidade, dor ao mobilizar a mão, e checa-se os pulsos arteriais, comparando-se com o braço contralateral.(16,19)

Em casos mais leves, a mão torna-se pálida ou cianótica, fria e o pulso radial é diminuído ou ausente; já em casos mais severos, evidenciam-se sinais de isquemia na pele, sobretudo nos dedos e o paciente usualmente apresenta dor e neuropatia severa, e à ausculta da FAV, o sopro é extremamente forte.(16,19,32)

Ações de enfermagem:

- Avaliar a intensidade da dor;
- Monitorar a coloração e temperatura da pele;
- Monitorar a presença de pulso e características do sopro;
- Orientar o paciente a aplicar compressas frias para alívio da dor;
- Encorajar o paciente a monitorar a própria dor e interferir adequadamente;
- Favorecer e/ou orientar o repouso/sono adequados para o alívio da dor;
- Avaliar necessidade de curativos;
- Explicar ao paciente acerca da importância da utilização de hidratantes;
- Orientar o paciente sobre cuidados de higiene;
- Orientar o paciente a comunicar as alterações de sensibilidade e o surgimento de qualquer tipo de lesão;
- Encaminhar para avaliação médica.

Ações de enfermagem:

A hipertensão venosa é definida como uma complicação decorrente de uma estenose ou oclusão que afeta o sistema venoso central (estenose venosa central) ou a chamada forma periférica de hipertensão venosa, resultante da insuficiência das válvulas venosas da fístula em responder à arterialização do segmento venoso.(49–51)

Em muitos pacientes, a existência de estenose venosa central é compensada pelo desenvolvimento de uma rede vascular colateral no tórax, pescoço ou mediastino não sendo acompanhada de sintomas. Com a construção da FAV a nível distal, o fluxo sanguíneo pode aumentar em quatro vezes o nível prévio, impedindo o retorno venoso. Nesta situação, a rede vascular colateral pode ser insuficiente, desenvolvendo assim a hipertensão venosa. A síndrome pode também ocorrer a depender do tipo de FAV construída, particularmente no tipo lateral-lateral, em que pode ter um fluxo sanguíneo venoso anterógrado, isto é, o fluxo arterial é desviado para a mão impedindo a maturação da FAV, causando dor, inchaço e limitação de movimento. O aumento da

pressão sanguínea no segmento venoso interfere com a drenagem venosa da mão, causando dor no polegar e na mão acompanhado de um edema doloroso.(16)

A oclusão ou estenose pode ser assintomática antes da construção do acesso e se tornar sintomática apenas após construído, quando o fluxo é aumentado. A maioria dos pacientes que manifestam a hipertensão venosa tem um histórico de cateterização a nível da veia subclávia.(16)

Ao Exame Físico é observado a presença de edema e espessamento do braço, existência de hiperpigmentação da pele, presença de veias colaterais no tórax e ulcerações nas extremidades. Em relação a palpação, o paciente possui edema, dor na mão e dedos, bem como mobilidade reduzida da mão. Em casos avançados, ulceração das extremidades podem ocorrer ou mesmo feridas semelhantes às desenvolvidas no Sarcoma de Kaposi, aumentando o risco de infecção e perda do acesso. Quando a hipertensão venosa é severa, pode ser necessário a ligadura da FAV e criação de um novo acesso.(16,49)

Ações de enfermagem:

- Monitorar a cor, temperatura, edema, umidade e aparência da pele;
- Orientar o paciente a aplicar compressas frias para alívio da dor;
- Monitorar e/ou orientar o paciente a monitorar a própria dor e interferir adequadamente;
- Orientar o paciente a comunicar as alterações de sensibilidade e o surgimento de qualquer tipo de lesão;
- Avaliar presença de lesão e prescrever cobertura adequada;
- Orientar o paciente quanto aos cuidados com o local afetado, incluindo limpeza, troca de curativos, aplicação de analgésicos locais e uso de hidratantes;
- Orientar quanto aos cuidados de higiene com o local afetado; ● Registrar e acompanhar a evolução do caso no retorno do paciente; ● Encaminhar para avaliação médica.

Insuficiência cardíaca de alto débito

Complicação causada pelo hiperfluxo no acesso vascular que causa danos colaterais hemodinâmicos severos, especialmente uma condição cardíaca hiperkinética, que pode causar uma insuficiência cardíaca de alto débito.(16)

A criação da anastomose arterial promove o desvio do fluxo sanguíneo do sistema arterial para o venoso, propiciando, eventualmente, a ocorrência de hiperdébito por insuficiência cardíaca devido ao aumento de volume sanguíneo retornando ao coração. Teoricamente, qualquer FAV que reduz a resistência periférica e aumenta o retorno venoso pode causar insuficiência cardíaca congestiva. As FAVs que mais frequentemente podem apresentar o problema são aquelas que utilizam a artéria umeral.(16)

O Exame Físico é determinante nos achados de alto fluxo, e na investigação se isso contribui para a sobrecarga cardíaca. Na realização da inspeção do segmento venoso, há uma expansão considerável. Em relação a palpação, o paciente tem um aumento na intensidade do frêmito e sopro, irradiando para a raiz do braço e podendo chegar à região precordial. Usualmente, esses pacientes possuem um forte pulso arterial e a frequência cardíaca pode aumentar. A oclusão transitória da FAV pode diminuir a frequência cardíaca (Sinal de Nicoladoni-Branham), sendo sugestivo da

existência de fluxo sanguíneo excessivo no acesso. À ausculta, a FAV pode ter um sopro intenso e contínuo ao longo da veia até o início do braço e região precordial.(16)

Ações de enfermagem:

- Registrar achados ao Exame Físico;
 - Monitorar alterações da frequência cardíaca;
 - Monitorar nível de consciência, pressão arterial, pulso e temperatura;
 - Monitorar padrão respiratório e fornecer suporte de oxigênio, se necessário; ● Acompanhar evolução do paciente;
 - Encaminhar para avaliação médica.
-

REFERÊNCIAS

1. Clementino DC, Souza AM de Q, Barros D do C da C, Carvalho DMA, Santos CR dos, Fraga S do N. Pacientes em hemodiálise: importância do autocuidado com a fístula arteriovenosa. *Rev enferm UFPE on line*. 2018;12(7):1841–52.
 2. Beathard GA. An Algorithm for the Physical Examination of Early Fistula Failure: Algorithm for examination of early fistula failure. *Seminars in Dialysis*. 2005;18(4):331–5.
 3. Huang SG, Rowe VL, Weaver FA, Hwang F, Woo K. Compliance with Surgical Follow-up Does Not Influence Fistula Maturation in a County Hospital Population. *Annals of Vascular Surgery*. 2014;28(8):1847–52.
 4. Mufty H, Claes K, Heye S, Fourneau I. Proactive surveillance approach to guarantee a functional arteriovenous fistula at first dialysis is worth. *J Vasc Access*. 2015;16(3):183–188.
 5. Martinez L, Esteve V, Yeste M, Artigas V, Llagostera S. Neuromuscular electrostimulation: a new therapeutic option to improve radio-cephalic arteriovenous fistula maturation in endstage chronic kidney disease patients. *Int Urol Nephrol*. 2017;49(9):1645–52.
 6. Rodrigues AT, Colugnati FAB, Bastos MG. Avaliação de variáveis associadas à permeabilidade de fístulas arteriovenosas criadas por um nefrologista para fins de hemodiálise. *Brazilian Journal of Nephrology*. 2018;40(4):326–32.
 7. Robbin ML, Chamberlain NE, Lockhart ME, Gallichio MH, Young CJ, Deierhoi MH, et al. Hemodialysis Arteriovenous Fistula Maturity: US Evaluation. *Radiology*. 2002;225(1):59–64.
 8. Salimi F, Majd Nassiri G, Moradi M, Keshavarzian A, Farajzadegan Z, Saleki M, et al. Assessment of effects of upper extremity exercise with arm tourniquet on maturity of arteriovenous fistula in hemodialysis patients. *J Vasc Access*. 2013;14(3):239–244.
 9. Ferring M, Henderson J, Wilmink T. Accuracy of Early Postoperative Clinical and Ultrasound Examination of Arteriovenous Fistulae to Predict Dialysis Use. *J Vasc Access*. 2014;15(4):291–7.
 10. Rosenberg JE, Yevzlin AS, Chan MR, Valliant AM, Astor BC. Prediction of Arteriovenous Fistula Dysfunction: Can it be Taught? *Semin Dial*. 2015;28(5):544–547.
 11. Pereira OR, Fernandes J da S, Menegaz TN. Avaliação do tempo de maturação das fístulas rádio-cefálicas para hemodiálise. *ACM arq catarin med*. 2016;45(2):02–10.
 12. Schmidli J, Widmer MK, Basile C, Donato G de, Gallieni M, Gibbons CP, et al. Editor's Choice – Vascular Access: 2018 Clinical Practice Guidelines of the European Society for Vascular Surgery (ESVS). *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*. 2018;55(6):757–818.
-

-
13. McCann M, Einarsdóttir H, Van Waelegheem J-P, Murphy F, Sedgewick J. CE: Continuing Education Article Vascular access management 1: an overview. *Journal of Renal Care*. 2008;34(2):77–84.
 14. Neves Junior MA, Melo RC, de Almeida CC, Fernandes AR, Petnys A, Iwasaki MLS, et al. Avaliação da perviedade precoce das fístulas arteriovenosas para hemodiálise. *J vasc bras*. 2011;10(2):105–109.
 15. Beaumont Hospital. Guidelines on the Management of Arterio Venous Fistula and Grafts. 2012.
 16. Sousa CN, Apóstolo JL, Figueiredo MH, Martins MM, Dias VF. Physical examination: How to examine the arm with arteriovenous fistula. *Hemodial Int*. 2013;17(2):300–306.
 17. Leivaditis K, Panagoutsos S, Roumeliotis A, Liakopoulos V, Vargemezis V. Vascular access for hemodialysis: postoperative evaluation and function monitoring. *Int Urol Nephrol*. 2014;46(2):403–9.
 18. Noordzij M, Jager KJ, van der Veer SN, Kramar R, Collart F, Heaf JG, et al. Use of vascular access for haemodialysis in Europe: a report from the ERA-EDTA Registry. *Nephrol Dial Transplant*. 2014;29(10):192017 Apr–192017 Apr.
 19. Lok CE, Huber TS, Lee T, Shenoy S, Yevzlin AS, Abreo K, et al. KDOQI Clinical Practice Guideline for Vascular Access: 2019 Update. *American Journal of Kidney Diseases*. 2020;75(4):S1–164.
 20. Mattiazzi AD. Evaluación clínica del acceso vascular. *Rev nefrol diál traspl*. 1999;17–2 21. Asif A, Roy-Chaudhury P, Beathard GA. Early arteriovenous fistula failure: a logical proposal for when and how to intervene. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2006;1(2):332–339.
 22. Beathard GA. Physical Examination of the Dialysis Vascular Access. *Seminars in Dialysis*. 2007;11(4):231–6.
 23. McLafferty RB, Pryor RW, Johnson CM, Ramsey DE, Hodgson KJ. Outcome of a comprehensive follow-up program to enhance maturation of autogenous arteriovenous hemodialysis access. *Journal of Vascular Surgery*. 2007;45(5):981–5.
 24. Leon C, Asif A. Physical Examination of Arteriovenous Fistulae by a Renal Fellow: Does It Compare Favorably to an Experienced Interventionalist? *Seminars in Dialysis*. 2008;21(6):557–60.
 25. Levine MI. A Challenge for Nephrologists-Increasing Fistula Maturation Rates, Reducing Fistula Maturation Time, and Decreasing Dialysis Catheter Prevalence in the United States: Diagnosis of fistula malfunction. *Seminars in Dialysis*. 2008;21(3):280–4.
 26. Nassar GM. Endovascular management of the “failing to mature” arteriovenous fistula. *Tech Vasc Interv Radiol*. 2008;11(3):175–180.
-

-
27. Sidawy AN, Spergel LM, Besarab A, Allon M, Jennings WC, Padberg FT, et al. The Society for Vascular Surgery: Clinical practice guidelines for the surgical placement and maintenance of arteriovenous hemodialysis access. *Journal of Vascular Surgery*. 2008;48(5):S2–25.
 28. Malovrh M. Non-matured arteriovenous fistulae for haemodialysis: diagnosis, endovascular and surgical treatment. *Bosn J Basic Med Sci*. 2010;10 Suppl 1:S13-7.
 29. Coentrao L, Faria B, Pestana M. Physical examination of dysfunctional arteriovenous fistulae by non-interventionalists: a skill worth teaching. *Nephrology Dialysis Transplantation*. 2012;27(5):1993–6.
 30. Malovrh M. Postoperative assessment of vascular access. *J Vasc Access*. 2014;15 Suppl 7:S10–4.
 31. López Alonso MT, Lozano Moledo V, Yuguero Ortiz A, Fontseré Baldellou N. Influencia del ejercicio físico en el desarrollo de fístulas arteriovenosas nativas TT - Influence of physical exercise on the development of native arteriovenous fistulas. *Enferm nefrol*. 2015;18(3):168– 173.
 32. Rose DA, Sonaike E, Hughes K. Hemodialysis Access. *Surgical Clinics of North America*. 2013;93(4):997–1012.
 33. Beathard GA. Physical Examination of the Dialysis Vascular Access. *Seminars in Dialysis*. 1998;11(4):231–6.
 34. Kian K, Vassalotti JA. The New Arteriovenous Fistula: The Need for Earlier Evaluation and Intervention: THE NEW AVF. *Seminars in Dialysis*. 2005;18(1):3–7.
 35. Ohira S, Naito H, Amano I, Azuma N, Ikeda K, Kukita K, et al. 2005 Japanese Society for Dialysis Therapy Guidelines for Vascular Access Construction and Repair for Chronic Hemodialysis. *Therapher Dial*. 2006;10(5):449–62.
 36. Jiménez Almonacid P, Enrique Gruss E, Lorenzo S, Lasala M, Hernández T, Portolés J, et al. Definición de procesos e indicadores para la gestión de accesos vasculares para hemodiálisis. *Cir Esp (Ed impr)*. 2007;81(5):257–63.
 37. Ahmed GM, Mansour MO, Elfatih M, Khalid KE, Ahmed MEIM. Outcomes of arteriovenous fistula for hemodialysis in Sudanese patients: single-center experience. *Saudi J Kidney Dis Transpl*. 2012;23(1):152–157.
 38. Thomas Nicola. *Renal Nursing*. 4º ed. 2013. 424 p.
 39. Cheng Q, Zhao YJ. The reasons for the failure of the primary arteriovenous fistula surgery in patients with end-stage renal disease. *Journal of Vascular Access*. 2015;16:S74–S77.
 40. Grupo Español Multidisciplinar del Acceso Vascular (GEMAV). *Guía Clínica Española del Acceso Vascular para Hemodiálisis*. *Nefrología*. 2017; 37(Supl 1):1–177.
-

-
41. Salviano MEM, Nascimento PDFS, Paula MA de, Vieira CS, Frison SS, Maia MA, et al. Epistemologia do cuidado de enfermagem: uma reflexão sobre suas bases. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 2016;69(6):1240–5.
 42. Garcia TR, Cubas MR, Galvão MCB, Nóbrega MML da. *Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem CIPE(R): Versão 2019-2020*. Artmed Editora; 280 p.
 43. Adwaney A, Lim C, Blakey S, Duncan N, Ashby DR. Central Venous Stenosis, Access Outcome and Survival in Patients undergoing Maintenance Hemodialysis. *CJASN*. 7 de 2019;14(3):378–84.
 44. Mehta HJ. Central Venous Stenosis: What Should a Nephrologist Know? *Indian J Nephrol*. 2017;27(6):427–9.
 45. Engstrom BI, Grimm LJ, Ronald J, Smith TP, Kim CY. Accessory veins in nonmaturing autogenous arteriovenous fistulae: analysis of anatomic features and impact on fistula maturation. *Semin Dial*. 2015;28(3):E30–4.
 46. Abreo K, Amin BM, Abreo AP. Physical examination of the hemodialysis arteriovenous fistula to detect early dysfunction. *J Vasc Access*. 2019;20(1):7–11.
 47. Franco RP, Chula DC, Alcantara MT de, Rebolho EC, Melani ARA, Riella MC, et al. Manejo da trombose aguda de fístulas arteriovenosas de pacientes em hemodiálise: relato de experiência em um centro brasileiro. *Brazilian Journal of Nephrology*. 2018;40(4):351–9.
 48. Mittal V, Srivastava A, Kapoor R, Lal H, Javali T, Sureka S, et al. Management of venous hypertension following arteriovenous fistula creation for hemodialysis access. *Indian J Urol*. 2016;32(2):141–8.
 49. Kamata T, Yamamoto K, Okamura M, Iehara N. An unusual case of arteriovenous fistula-related venous hypertension: sonographic detection of a culprit perforating vein with movie and compact review. *Renal Replacement Therapy*. 2016;2(1):47.
 50. Bachleda P, Kojecy Z, Utikal P, Drac P, Herman J, Zadrazil J. Peripheral venous hypertension after the creation of arteriovenous fistula for haemodialysis. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub*. 2004;148(1):85–7.

Fonte: elaboração própria

--