



Curso Teórico de
ULTRASSONOGRAFIA (US)
PARA AVALIAÇÃO DE
VOLUME VESICAL

Natália Wojcicki - Mestranda PPG Ensino na Saúde UFCSPA

MÓDULOS DO CURSO

1

APRESENTAÇÃO

- a)** sobre a autora;
- b)** justificativa do curso teórico;
- c)** objetivo do curso teórico;

2

INTRODUÇÃO

- a)** contextualização acerca das IRAS e ITUs;
- b)** explicando a retenção urinária;

3

O QUE PRECEDE A US PARA AVALIAÇÃO DE VOLUME VESICAL

- a)** anatomia da bexiga;
- b)** o exame físico e a avaliação do trato urinário feitos pelo enfermeiro;

4

ADOÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS PELO ENFERMEIRO

- a)** conhecendo a US;
- b)** o papel da US na retenção urinária;
- c)** o enfermeiro utilizando a US;

5

CONHECENDO OS TIPOS DE US

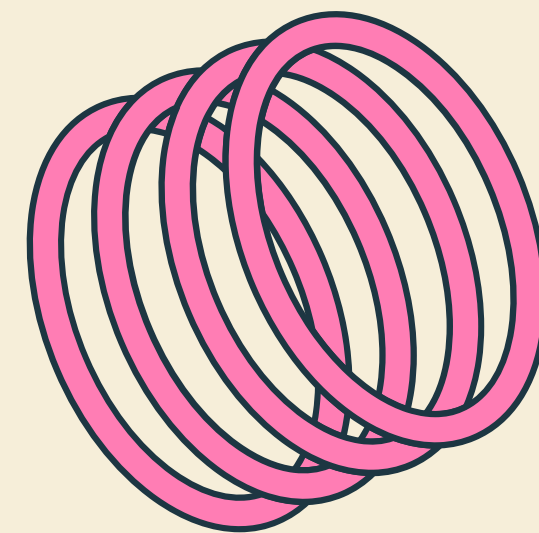
- a)** o aparelho CONVENCIONAL de US - mecanismo geral e funcionamento;
- b)** o aparelho PORTÁTIL de US - mecanismo geral e funcionamento

6

IDENTIFICANDO UMA RETENÇÃO URINÁRIA

- a)** através do aparelho PORTÁTIL de US;
- b)** através do aparelho CONVENCIONAL de US.

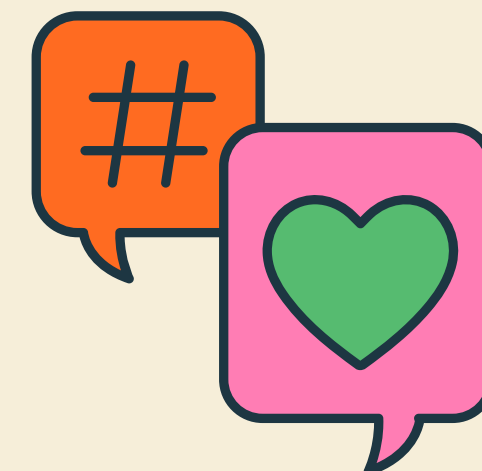
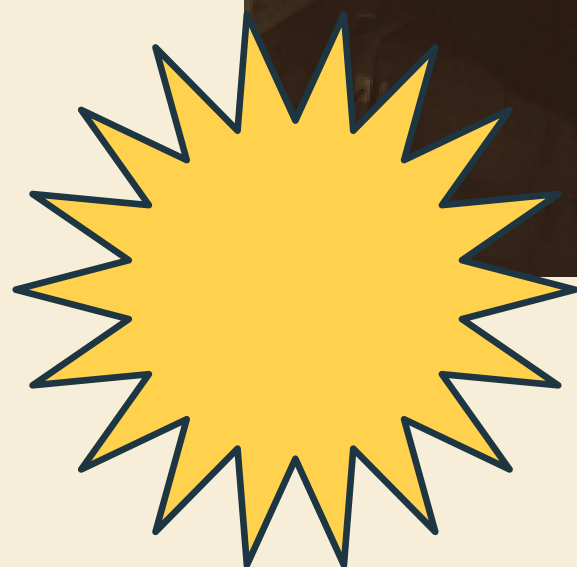
APRESENTAÇÃO

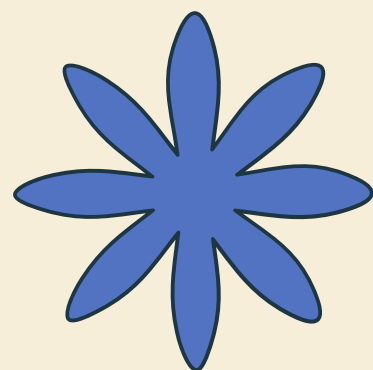


Sobre a autora



Natália Koch Wojcicki, enfermeira graduada pela UFRGS (2014), mestranda do PPG Ensino na Saúde da UFCSPA. Atuando há quase 10 anos em Centro Cirúrgico, especialmente em Unidade de Recuperação Pós Anestésica (URPA).





Por quê um curso teórico de US de volume vesical?

Nesses quase 10 anos em que atuei como Enfermeira de URPA, pude observar a grande frequência com que ocorre a realização de cateterismo vesical de alívio, especialmente em virtude da alta incidência de pacientes submetidos à raquianestesia, que comumente acarreta retenção urinária em seu pós operatório imediato.

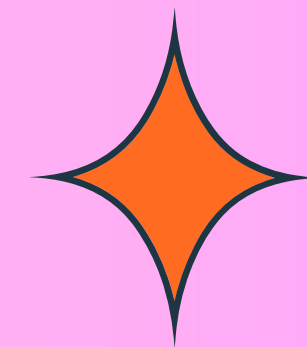
Sendo assim, pude vivenciar na prática assistencial a importância de se ter um **recurso tecnológico (e que também seja uma ferramenta rápida e indolor)**, que, somado ao exame físico feito pelo enfermeiro, viabilize um diagnóstico de retenção urinária. Assim, tem-se a **minimização do risco de infecção de um cateterismo vesical desnecessário**.

Dessa forma, estabeleceu-se a estratégia de criar um curso teórico que visasse **apresentar esse recurso inovador aos acadêmicos de enfermagem**, para que antes mesmo de concluírem a graduação já conhecessem um pouco mais acerca de seu uso.

Lembrando que o uso do ultrassom também pode ser utilizado em **todos os demais setores da saúde**, tanto hospitalares (como emergência, UTI, unidade de internação, etc) quanto da rede básica de saúde, já que em todos esses há prevalência de pacientes apresentando retenção urinária.



O PROJETO



De acordo com a resolução nº 679/2021 do COFEN, o enfermeiro, desde que devidamente habilitado com curso específico, está apto a realizar US em sua prática assistencial, à beira do leito e no ambiente pré-hospitalar, sendo vedada a emissão de laudos. O principal objetivo dessa normatização é auxiliar o enfermeiro em sua tomada de decisão, visto que **a utilização da US advém como um complemento ao exame físico de enfermagem** (COFEN, 2021).

Cofen aprova resolução que permite ultrassonografia beira leito e pré-hospitalar

A realização do exame é privativa do enfermeiro, que deve ter capacitação específica na área

📅 14.09.2021

O plenário do Conselho Federal de Enfermagem (Cofen) aprovou a Resolução 679/2021, que permite a realização de Ultrassonografia à beira do leito e no ambiente pré-hospitalar por enfermeiro. O exame já é normatizado para ser praticado por enfermeiro obstétrico em maternidades e outros locais de assistência à gestante, como auxílio na tomada de decisões rápidas e seguras.

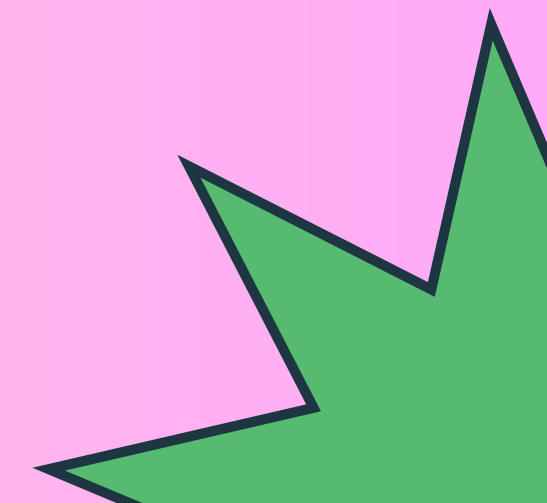
A atividade é privativa do profissional enfermeiro, que deve estar registrado no Conselho Regional de Enfermagem de sua jurisdição e ter capacitação específica em ultrassonografia. É vedada, porém, a emissão de laudo de ultrassonografia e a utilização para diagnóstico nosológico pelo enfermeiro.

“A normativa sobre ultrassonografia beira leito e em ambiente pré-hospitalar é um avanço nesta área de atuação para a Enfermagem, pois qualifica ainda mais o profissional para prestar uma assistência segura aos pacientes”, afirma a presidente do Cofen, Betânia Santos.

A resolução está válida desde sua publicação no Diário Oficial da União (D.O.U.), em agosto deste ano.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. Normatização da realização de Ultrassonografia à beira do leito e no ambiente pré-hospitalar por Enfermeiro. Brasília, DF: COFEN; 2021.

Importante: o presente curso **não** visa capacitar os acadêmicos de enfermagem a fim de realizar ultrassonografia, e sim familiarizá-los com essa tecnologia assistencial.



MÓDULO II - INTRODUÇÃO

IRAS

As chamadas **IRAS**, que são as **Infeções Relacionadas à Assistência à Saúde**, segundo o Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infeções Relacionadas à Assistência à Saúde (PNPCIRAS 2021-2025), configuram aquelas infecções **adquiridas após o paciente ter sido submetido a um procedimento de assistência à saúde ou a uma internação**, que se manifeste a partir do terceiro dia de internação ou a partir da realização de procedimento assistencial (diagnóstico ou terapêutico), estando o paciente internado ou não (ANVISA, 2021).

Em suma, as **IRAS** são toda e qualquer infecção, desde que relacionada a algum procedimento assistencial, que acomete um indivíduo em ambiente hospitalar, ambulatorial ou domiciliar. Cabe enfatizar que a RDC nº 36 de 25 de julho de 2013 aborda a obrigatoriedades das instituições de saúde a implementarem os protocolos das **Metas Internacionais de Segurança do Paciente**, entre eles a **meta de número 5**, a qual visa avaliar as medidas tomadas para mitigar o risco de infecções associadas aos cuidados de saúde (FRANCISCATTO *et al.*, 2012; OLIVEIRA & MARUYAMA, 2017).

MÓDULO II - INTRODUÇÃO

ITU

A Infecção do Trato Urinário (**ITU**) é considerada uma das quatro **IRAS**, e está associada a bactérias ou fungos que acometem o sistema urinário de homens e mulheres de todas as faixas etárias. No Brasil, a ITU é responsável por **35 a 45% das IRAS** em pacientes adultos (ANVISA, 2021).

Segundo um estudo de coorte realizado em 2020, o período prolongado de permanência com cateter vesical, a frequência de vezes que o paciente foi submetido ao cateterismo e o longo tempo de hospitalização foram associados com o desenvolvimento de ITU, corroborando com dados da literatura (SAKAI *et. al*, 2020).

Um outro estudo com pacientes de terapia intensiva avaliou que o tempo de permanência do cateter vesical de demora aumentou progressivamente o risco de ITU nos pacientes críticos em UTI, girando em torno de 2,5% ao dia e, após seis dias, acima de 26,9% (LOPES *et. al*, 2023).

MÓDULO II - INTRODUÇÃO

RETENÇÃO URINÁRIA (RU)

A RU é uma complicação pós-anestésica frequentemente observada, caracterizada pela distensão dolorosa da bexiga e incapacidade de esvaziamento completo da mesma. Em casos mais graves, pode resultar em problemas de motilidade e atonia, especialmente em pacientes idosos (OZTURK & KAVAKLI, 2017).

Os estudos a respeito dessa temática limitam-se, basicamente, a pesquisas envolvendo pacientes no período pós-anestésico imediato ou em terapia intensiva. Algumas pesquisas mostram que a **RU em pacientes adultos no pós-operatório está comumente associada ao uso de anestésias regionais**, como o bloqueio subaracnóideo, também chamada 'raquianestesia' (JORGE *et. al*, 2018).

Sendo assim, a **incidência de RU no cenário pós operatório é ampla**, variando entre **5% a 52%**, de acordo com o tipo de cirurgia realizada (COSTA *et. al*, 2019).

Fatores de risco para RU:

A incidência **geral** de RU é **maior entre os homens**, e **aumenta com o envelhecimento**. Na faixa dos 80 anos, pelo menos 30% dos homens têm pelo menos um episódio, sendo a principal causa a Hiperplasia Prostática Benigna (HPB).

Em mulheres, o comprometimento ocorre principalmente por alteração na uretra, na qual ocorre uma diminuição da pressão uretral (VIANA DE FREITAS & PY, 2022).

Um dos fatores de risco para RU também são alguns tipos de **lesões de nervos periféricos**, causados por neuropatias relacionadas ao Diabetes Mellitus. No caso de RU em paciente jovens, a causa pode estar relacionada, também, com **infecções** ou **uso de determinados medicamentos** (BILLET & WINDSOR, 2019).

MÓDULO II - INTRODUÇÃO

RETENÇÃO URINÁRIA (RU)

Fatores de risco para RU:

Estudos que avaliaram a **incidência de RU em pacientes de terapia intensiva**, revelaram associação dessa condição com: uso de determinados fármacos, alto tempo de permanência de dispositivo vesical de demora, restrição ao leito, idade avançada e ITU (BARBOSA *et. al.*, 2019). Os pacientes com RU em UTI também eram predominantemente homens, internados por causas neurológicas, além de possuírem HAS e DM II e terem apresentado ITU e constipação intestinal durante a internação (LOPES *et. al.*, 2023)

A **constipação intestinal** é um fator desencadeante de RU em razão da fisiopatologia da bexiga e do reto terem a mesma origem embriológica e a mesma inervação, as quais controlam a função dos esfíncteres urinário e anal, aumentando, assim, as chances de desenvolver RU. Com a redução da motilidade intestinal motivada pelo uso de analgésicos opióides, sedativos e bloqueadores neuromusculares, a constipação intestinal se torna muito presente nessa população (BILLET & WINDSOR, 2019).

Já as **causas neurológicas de RU** estão relacionadas a lesões dos nervos pélvicos até o plexo sacral, cérebro e medula espinhal. Diabetes Mellitus, Síndrome Guillain-Barré, doença de Parkinson, AVCs (hemorrágico ou isquêmico) também podem estar associados à RU devido ao acometimento neurológico (MEIRA *et. al.*, 2024; GUYTON, 2017).

MÓDULO II - INTRODUÇÃO

RETENÇÃO URINÁRIA (RU)

A RU pode ser classificada como **aguda** ou **crônica**.

RU aguda

apresenta sinais e sintomas de origem súbita, bexiga dolorosa, palpável e percutível, sendo o paciente incapaz de abolir o reflexo de retenção.

RU crônica

bexiga apresenta-se geralmente indolor e palpável; o paciente apresenta fluxo lento e esvaziamento incompleto da bexiga, podendo ocorrer incontinência por transbordamento

(D'ANCONA *et al.*, 2019)

Apesar dos avanços na compreensão e diagnóstico da RU, **ainda há lacunas significativas na pesquisa**, especialmente no que diz respeito à prática de **enfermagem** nessa área. A falta de consenso sobre as melhores práticas de diagnóstico e manejo ressalta a **importância de protocolos assistenciais baseados em evidências para garantir uma abordagem consistente e eficaz no tratamento da RU** (JORGE *et al.*, 2018).

MÓDULO II - INTRODUÇÃO

RETENÇÃO URINÁRIA (RU)

Cateterismo vesical:

Segundo dados estatísticos, de **35% a 45% das infecções hospitalares são oriundas do trato urinário**, sendo que **80% dessas** estão relacionadas ao uso de um **dispositivo vesical** (GUADAMARRA-ORTEGA, 2020).

O cateterismo vesical pode ser executado de duas formas: de **alívio** e de **demora** (ou chamado de cateterismo intermitente).

- Principais indicações do cateterismo de **ALÍVIO**: no pós-operatório de cirurgias onde houve realização de bloqueio subaracnóideo; para se determinar a exata quantidade de resíduo urinário, por diversas razões; para se obter uma amostra de urina para exame laboratorial; para instilação intravesical de medicamentos (não comumente vista) e para fins de exploração uretral a nível cirúrgico e diagnóstico.
- Principais indicações do cateterismo de **DEMORA/INTERMITENTE**: drenagem vesical em virtude de obstrução crônica; disfunção vesical (bexiga neurogênica); drenagem vesical antes de procedimento cirúrgico de longa duração, a fim de se avaliar o débito urinário durante o transoperatório; drenagem vesical após cirurgias urológicas e pélvicas; medição de diurese em pacientes graves; poder assegurar a higiene perineal e o conforto de pacientes incontinentes de urina e comatosos.

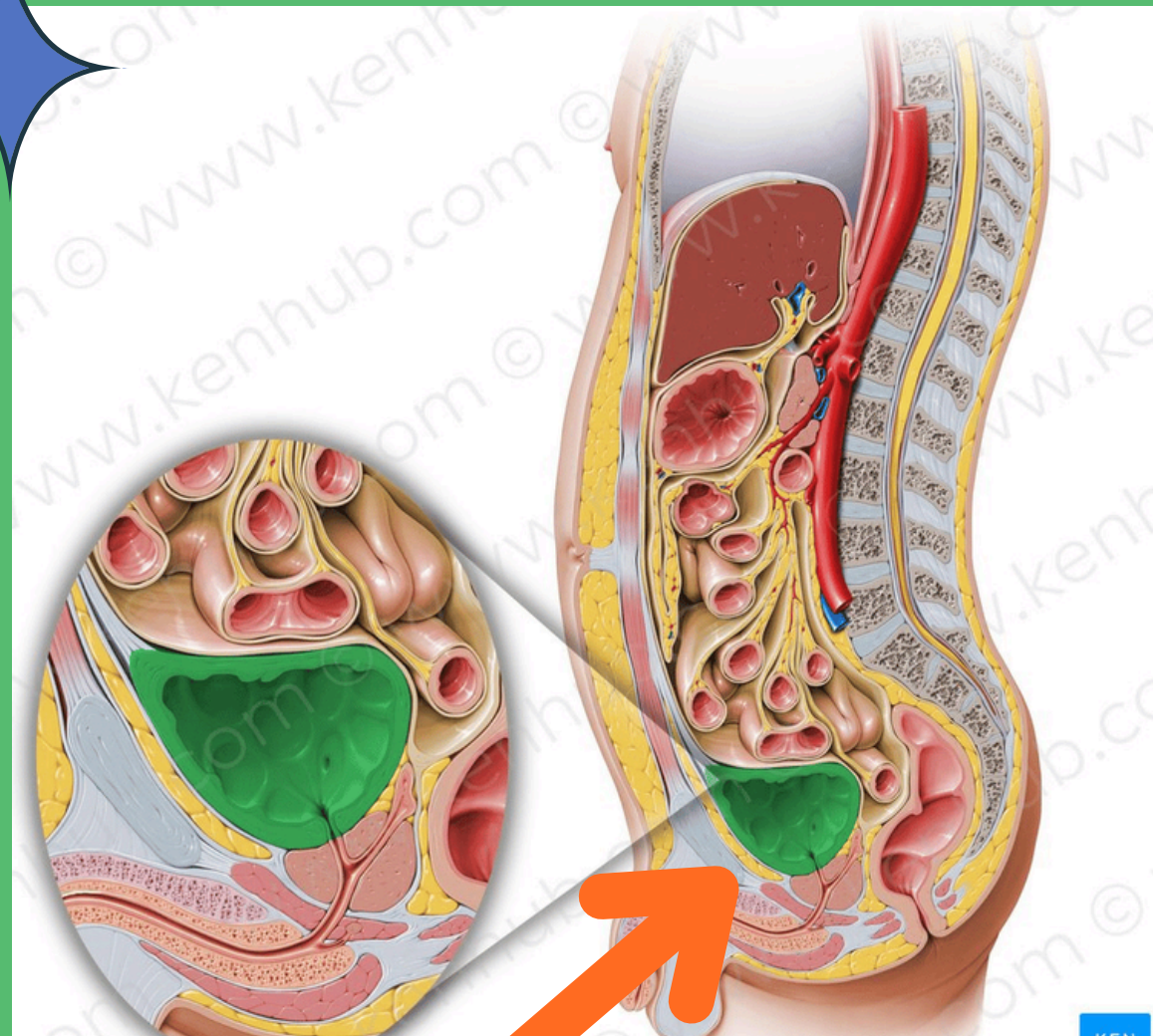
(ERCOLE, 2013; TENKE et al., 2017)

Além do **risco de infecção**, o cateterismo vesical está associado a outros tipos de **eventos adversos** como: erosões do trato urinário, sangramento, falso trajeto, dor e desconforto (GUADAMARRA-ORTEGA, 2020).

Módulo III - O QUE PRECEDE A US PARA AVALIAÇÃO DE VOLUME VESICAL

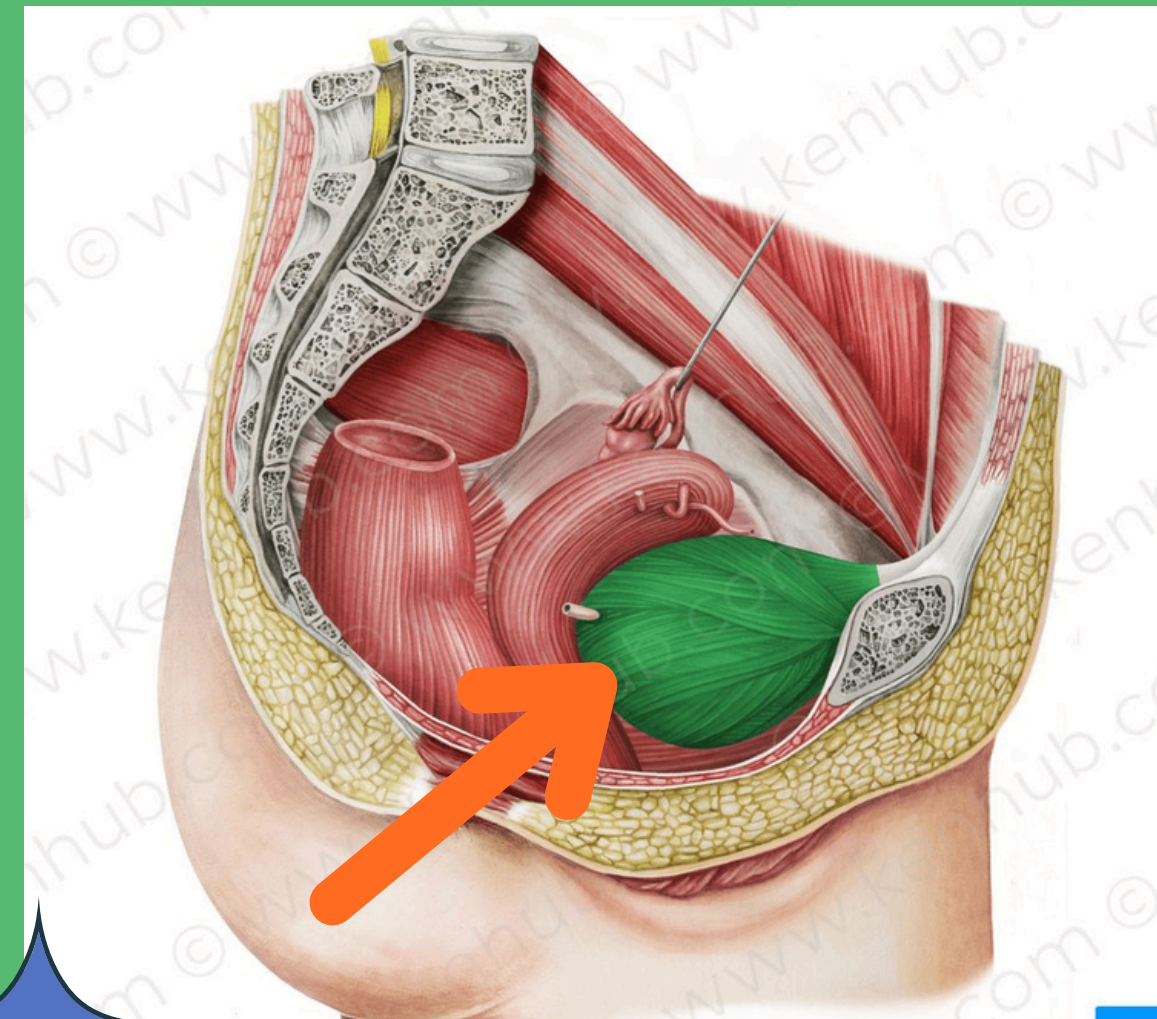
ANATOMIA DA BEXIGA

Bexiga masculina

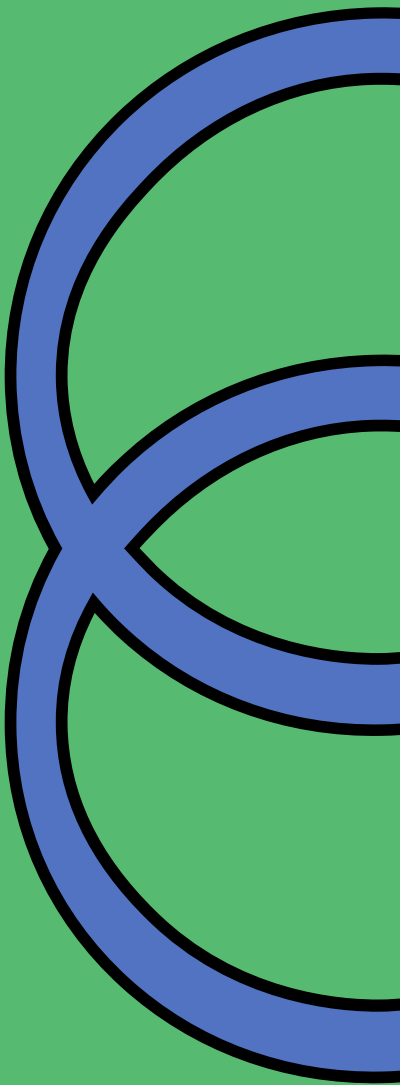


Fonte: <https://www.kenhub.com/pt>

Bexiga feminina



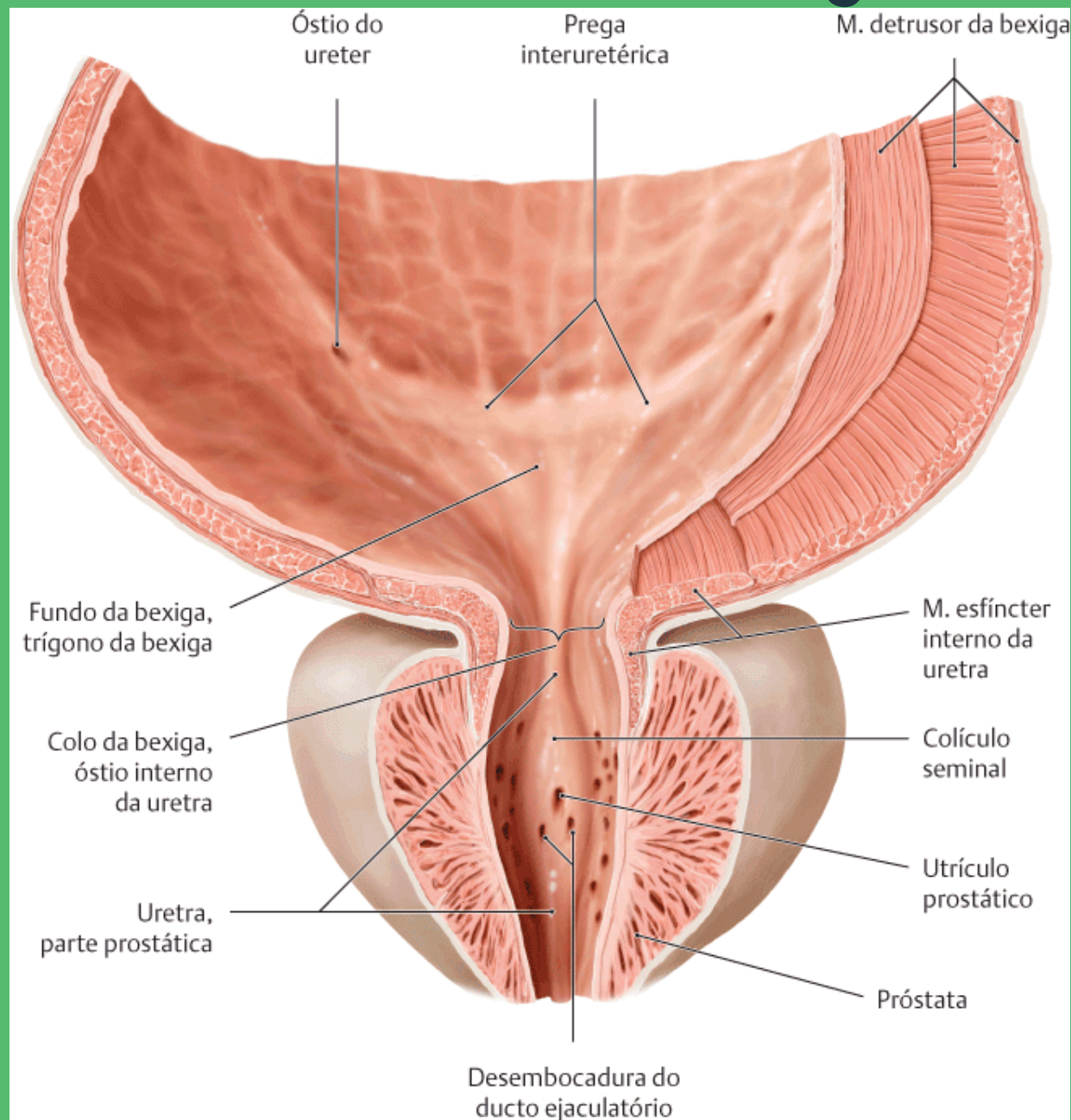
Fonte: <https://www.kenhub.com/pt>



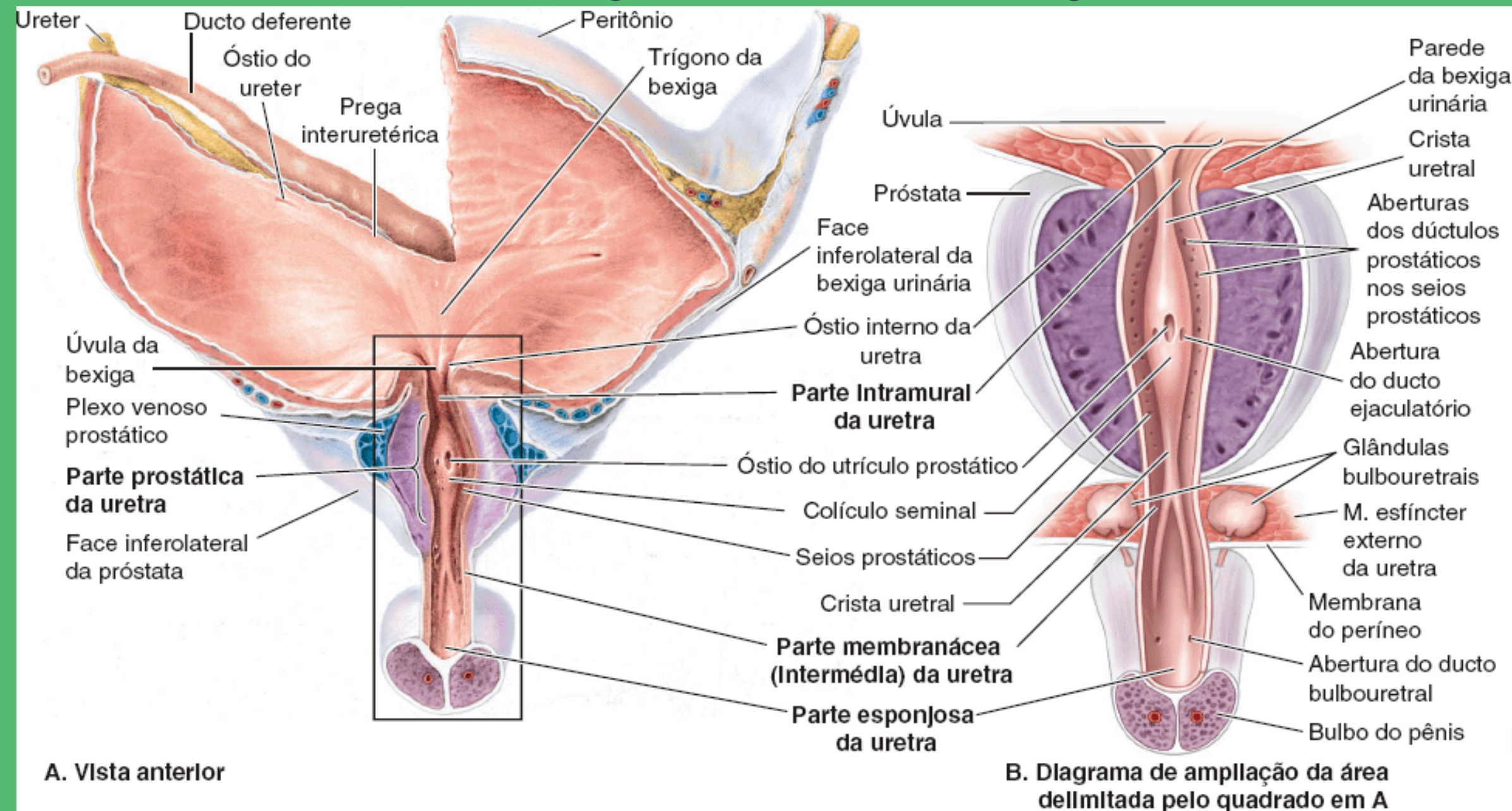
Módulo III - O QUE PRECEDE A US PARA AVALIAÇÃO DE VOLUME VESICAL

ANATOMIA DA BEXIGA

Músculos da bexiga



Morfologia interna da bexiga



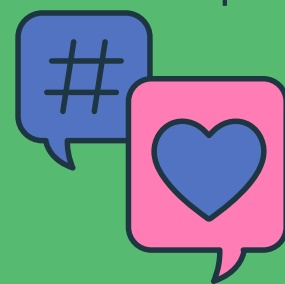
Fonte: MOORE Keith L. Anatomia orientada para a clínica. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019.

Fonte: SCHUNKE, M. Prometheus, Anatomia geral e sistema locomotor. 4 ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2019.

Módulo III - O QUE PRECEDE A US PARA AVALIAÇÃO DE VOLUME VESICAL

O EXAME FÍSICO E A AVALIAÇÃO DO TRATO URINÁRIO PELO ENFERMEIRO

Embora o ultrassom portátil de bexiga tenha se mostrado uma ferramenta valiosa para auxiliar no diagnóstico da retenção urinária, é importante destacar que **a prática assistencial não pode ser totalmente substituída por tecnologias**, e a avaliação clínica continua sendo fundamental (LOPES *et al.*, 2022).



O diagnóstico inicial da RU é realizado por meio de **anamnese** e **exame físico**, sendo esse último composto por inspeção, percussão e palpação.

A **anamnese** para investigação de queixas urinárias inclui ouvir as queixas do paciente, investigar a frequência da micção e a presença de dor, além de observar alterações como taquicardia, hipertensão, taquidispnéia, faces de dor e agitação psicomotora.

Nessa etapa também é prudente indagar se o paciente possui a sensação de “bexiga cheia”, além da incapacidade de urinar, mesmo após algumas tentativas, se o quadro clínico assim permitir.

Além disso, é necessário, também, calcular o balanço hídrico para verificar líquidos ingeridos pelo paciente e fármacos administrados (como analgésicos, opióides, sedativos e bloqueadores, que possam estar associados à RU) (JORGE *et al.*, 2020).



Módulo III - O QUE PRECEDE A US PARA AVALIAÇÃO DE VOLUME VESICAL

O EXAME FÍSICO E A AVALIAÇÃO DO TRATO URINÁRIO PELO ENFERMEIRO

INSPEÇÃO

Nessa etapa, orienta-se observar a região suprapúbica do paciente a fim de conferir eventuais alterações da anatomia, como forma convexa sugestiva de distensão de bexiga.

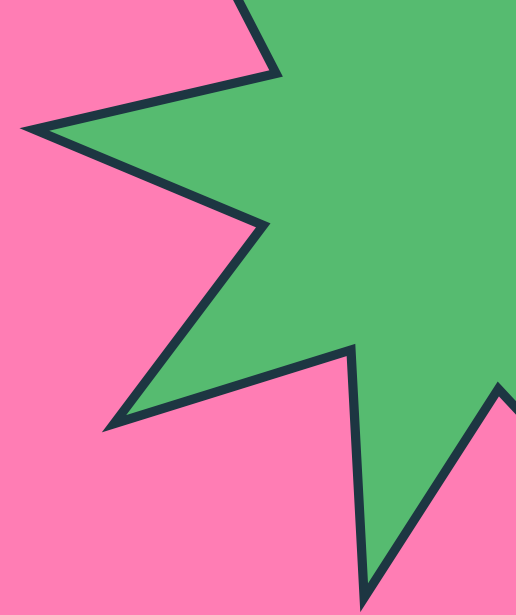
PERCUSSÃO

É realizada por meio de leves batidas na região suprapúbica à procura de som maciço, de maneira indireta e com técnica dígito-digital.

PALPAÇÃO

Deve ser feita na região suprapúbica, apertando-a delicadamente à procura de dor ou distensão da bexiga, com a mão espalmada.

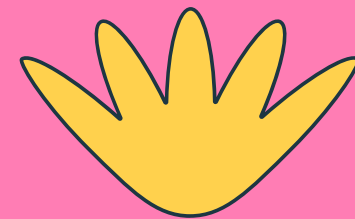
Módulo IV - ADOÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS PELO ENFERMEIRO



CONHECENDO A US

A US consiste em um mecanismo onde as imagens do corpo humano são geradas pela reflexão ou dispersão de um feixe sonoro pulsado de alta frequência (entre 1 e 15 MHz), que são emitidos por um transdutor móvel para examinar o corpo.

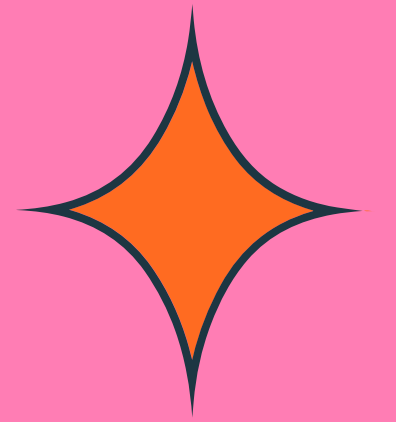
Quando esse feixe sonoro encontra mudanças na densidade ou elasticidade do tecido, uma parte da energia sonora é refletida de volta, sendo assim processada e resultando em uma escala de tons de cinza na imagem final, dependendo da amplitude do sinal recebido (PAPALÉO; SOUZA, 2019).



A US é uma ferramenta valiosa em uma variedade de processos, sendo amplamente utilizada em áreas como urologia, imagens cardíacas e vasculares, obstetrícia/ginecologia, imagens abdominais, avaliação de lesões musculares, entre outras (PAPALÉO; SOUZA, 2019).

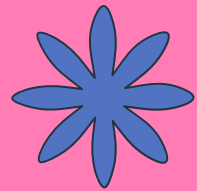
Além disso, tem sido cada vez mais aceita e **utilizada especialmente entre profissionais médicos não-radiologistas**, o que se deve ao fato de que a **US não envolve radiação ionizante, não é invasiva** e, ainda, possibilita estudos dinâmicos e direciona quanto a futuros procedimentos médicos (BASTOS et al., 2019).

Módulo IV - ADOÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS PELO ENFERMEIRO



O PAPEL DA US NA RETENÇÃO URINÁRIA (RU)

Nos casos de RU, a US desempenha um **papel fundamental** na identificação do volume urinário e na sua detecção à beira leito. Embora seja uma ferramenta excelente para estimar o volume urinário e evitar cateterismos vesicais desnecessários, em muitos locais, a detecção ainda se baseia principalmente nas queixas do paciente, o que pode comprometer sua segurança ao expô-lo a procedimentos invasivos sem necessidade (CERATTI; BEGHETTO, 2021).



O uso do US portátil resulta em **baixo custo e alto benefício**, uma vez que há um pequeno investimento inicial na compra do equipamento, entretanto, há redução de gastos em recursos materiais para realização de cateterismo vesical, fora o benefício para o paciente de ter **reduzidas as taxas de ITU (ao passo que se elimina os cateterismos desnecessários) e, consequentemente, a diminuição do tempo de hospitalização do paciente** (CARNAVAL *et. al.*, 2018).



Módulo IV - ADOÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS PELO ENFERMEIRO

O ENFERMEIRO UTILIZANDO A US

No estudo de Ann Yates (2016), salienta-se que **o uso de US portátil** a fim de detectar retenção urinária ou esvaziamento incompleto da bexiga, **agora é considerado padrão ouro para medir volumes residuais de urina**. Tal fato se deve à US da bexiga ser mais confortável para o paciente, não ser invasiva, trazer um menor risco de infecção, além de ser relativamente rápida e fácil de usar, o que também otimiza e dinamiza a assistência da equipe de enfermagem.

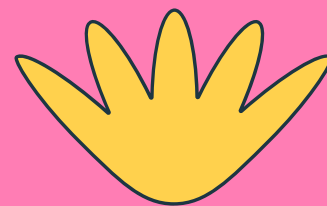


Fonte: immef.com.br

Módulo IV - ADOÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS PELO ENFERMEIRO

O ENFERMEIRO UTILIZANDO A US

Atualmente, **ainda são raras as áreas assistenciais que dispõem de equipamento de US e também de enfermeiros capacitados para o uso**, além da escassez de estudos envolvendo a temática. A assistência prestada ao paciente pelo enfermeiro ainda se sustenta em um modelo empírico de decisão clínica, influenciando, conseqüentemente, na qualidade do serviço prestado (CERATTI; BEGHETTO, 2021).



A incorporação da US pela enfermagem traz inúmeros benefícios ao solucionar diversas dificuldades comumente encontradas na prática clínica. O uso do aparelho também é benéfico para pacientes que estejam utilizando **sonda vesical de demora**, por exemplo, a fim de se avaliar o **correto posicionamento da sonda**, ou até mesmo uma **possível obstrução da mesma**.

Módulo V - CONHECENDO OS TIPOS DE ULTRASSOM

O APARELHO CONVENCIONAL DE ULTRASSOM - MECANISMO GERAL E FUNCIONAMENTO

Lembrete: este curso teórico visa focar em apresentar os benefícios do aparelho portátil de US. Entretanto, apresentaremos também o aparelho convencional para fins de conhecimento e melhor entendimento do tema!

O aparelho convencional de ultrassom é um equipamento maior (consequentemente mais pesado e, por isso, inviabilizado para ser transportado de forma versátil como o portátil) e com mais recursos, sendo geralmente adquirido por clínicas de diagnóstico por imagem e radiologia.

Aparelho convencional de US



Imagem de uma bexiga repleta ("cheia") através do aparelho convencional de US



Módulo V - CONHECENDO OS TIPOS DE ULTRASSOM

O APARELHO PORTÁTIL DE ULTRASSOM - MECANISMO GERAL E FUNCIONAMENTO



Ultrassom portátil (modelo SonoSite TITAN)

- possui tela LCD de 8.4";
- acompanha um transdutor (probe) do tipo convexo;
- possui bateria própria, podendo ser usado sem a utilização de tomada.

Módulo V - CONHECENDO OS TIPOS DE ULTRASSOM

O APARELHO PORTÁTIL DE ULTRASSOM - MECANISMO GERAL E FUNCIONAMENTO

Os **transdutores** (também chamados de **probes**) são os dispositivos que irão emitir as ondas sonoras de alta frequência, permitindo, assim, a formação de imagens de ultrassonografia.

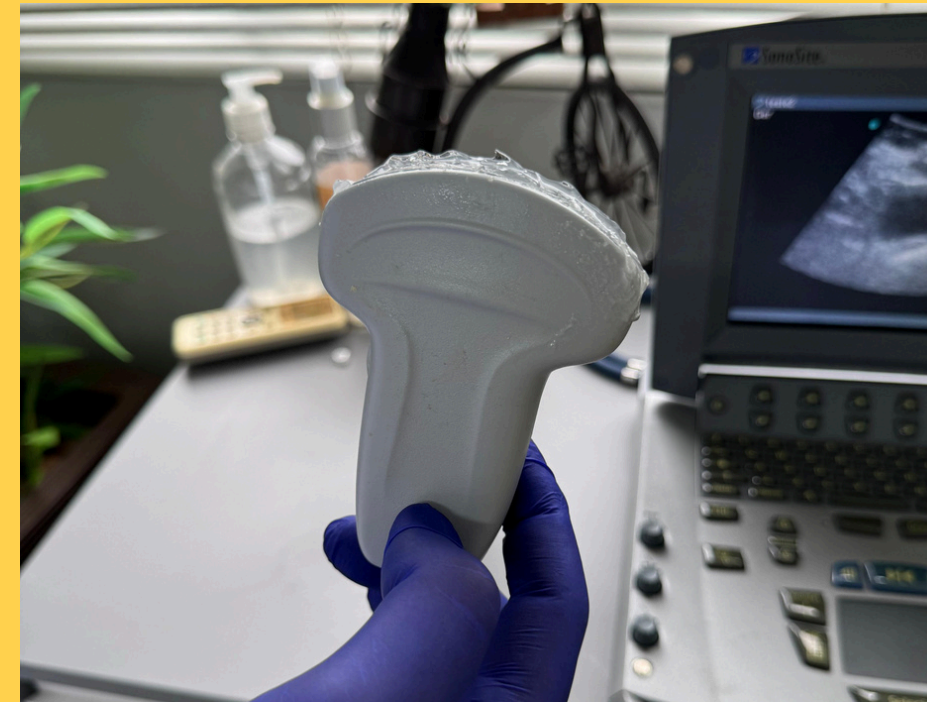
Existem probes **CONVEXOS** (também chamados de curvos) e **LINEARES**.

Os probes convexos são os mais amplamente utilizados (em exames de órgãos internos, como fígado, vesícula biliar, rins, bexiga, feto, útero, ovários e coração).

Já os probes lineares são utilizados em exames de órgãos externos e superficiais, músculos e tendões, pele, e ecodoppler's vasculares.

(DELOLIO, G; 2021)

Fonte: Autora



Convexo



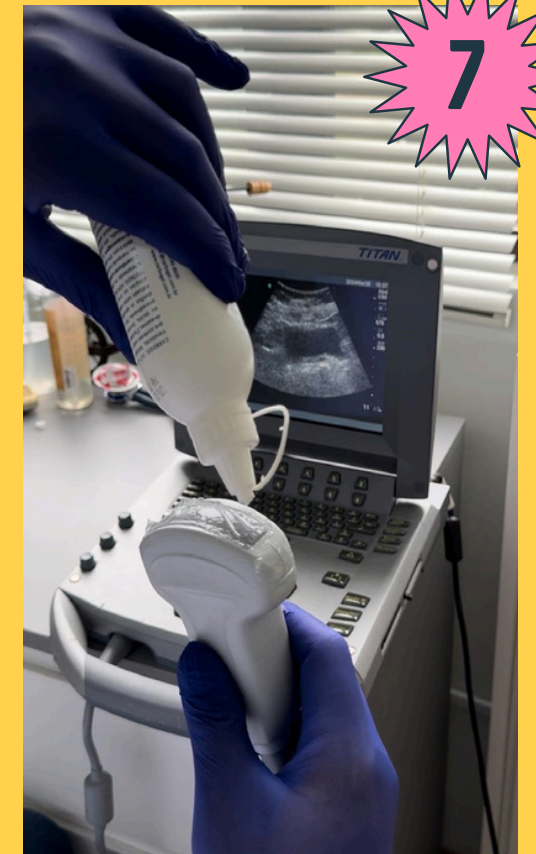
Fonte: medicalexpo.com.br

Módulo V - CONHECENDO OS TIPOS DE ULTRASSOM

O APARELHO PORTÁTIL DE ULTRASSOM - MECANISMO GERAL E FUNCIONAMENTO

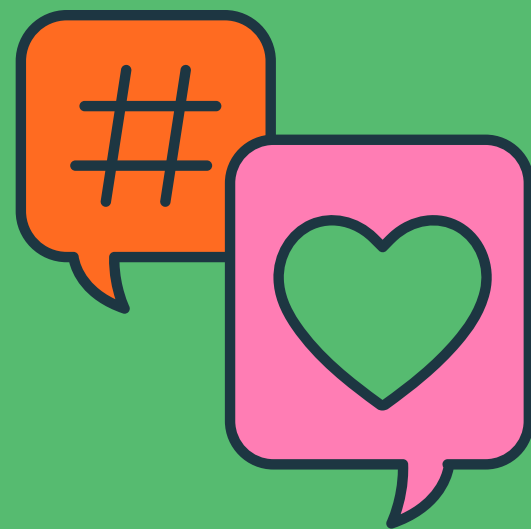
Passo a passo do uso do Ultrassom portátil modelo SonoSite TITAN

- 1) Posicionar o paciente em decúbito dorsal e assegurar sua privacidade, além de explicar sobre o procedimento que será feito;
- 2) Realizar a correta higiene das mãos;
- 3) Ligar o aparelho no botão indicado (liga/desliga);
- 4) Expor a região supra púbica do paciente e assegurar sua privacidade;
- 5) Utilizar luvas durante toda a condução do procedimento;
- 6) Realizar a limpeza do transdutor (probe) conforme orientação do fabricante (no caso desse aparelho, é recomendada a limpeza com álcool 70%);
- 7) Inserir uma pequena quantidade de gel condutor no probe convexo;



Módulo VI - IDENTIFICANDO UMA RETENÇÃO URINÁRIA

ATRAVÉS DO APARELHO CONVENCIONAL DE US



RU através de aparelho convencional de US

Módulo VI - IDENTIFICANDO UMA RETENÇÃO URINÁRIA

ATRAVÉS DO APARELHO PORTÁTIL DE US



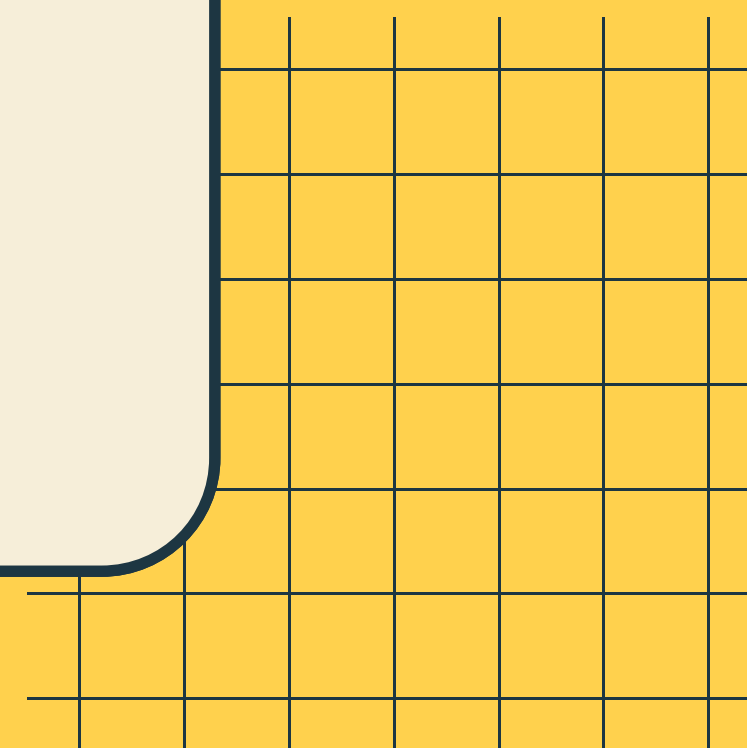
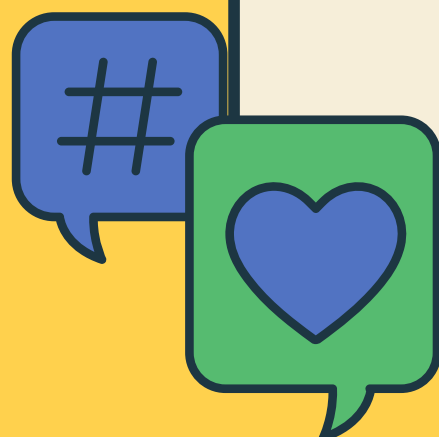
RU através de aparelho portátil de US



Caros alunos,

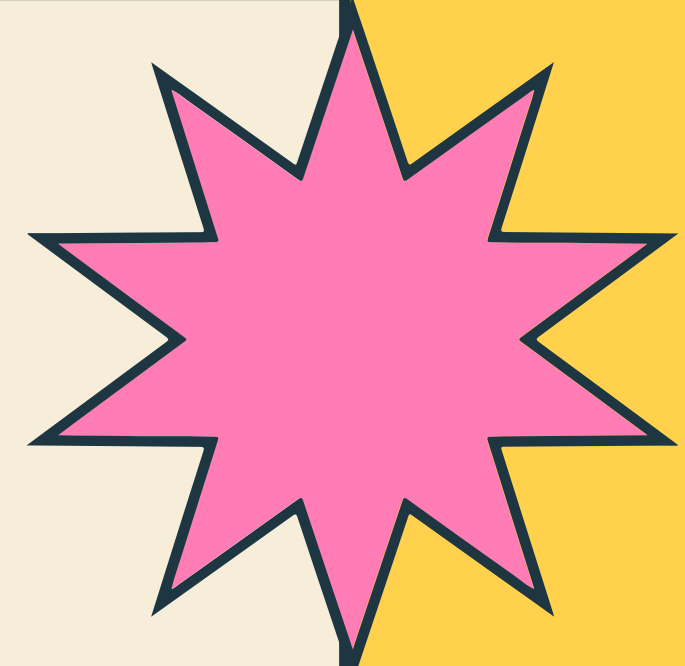
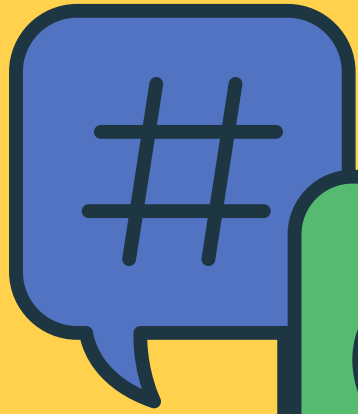
Solicito a gentileza de abrirem o link do *Google Forms* enviado a vocês por e-mail, e assim procederem com uma breve avaliação do curso.

Obrigada pela atenção até aqui!



REFERÊNCIAS

- BASTOS, M.; SILVEIRA VIEIRA, A. L. .; MUNIZ PAZELI JR, J. . Uso da ultrassonografia “point-of-care” na prática nefrológica: Transpondo os limites do trato urinário. *HU Revista*, [S. l.], v. 45, n. 3, p. 341-351, 2019. DOI: 10.34019/1982-8047.2019.v45.28745. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/28745>. Acesso em: 5 mar. 2024.
- Billet M, Windsor TA. Urinary Retention. *Emerg Med Clin North Am*. 2019 Nov;37(4):649-660. doi: 10.1016/j.emc.2019.07.005. Epub 2019 Aug 16. PMID: 31563200.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Saúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014. Portaria CAPES nº 131, de 28 de junho de 2017. Mestrado Profissional.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Critérios diagnósticos de infecção do trato urinário. 2 ed. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2017. Cap. 4. p. 69-75. Disponível em: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/criterios-diagnosticos-das-infeccoes-relacionadas-a-assistencia-a-saude>
- Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde [Internet]. Brasília, DF: ANVISA; 2017 [citado 2018 fev. 19]. Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3507912/Caderno+4+-+Medidas+de+Pre+venção+de+Infecção+Relacionada+à+Assistência+à+Saúde/ a3f23dfb-2c54-4e64-881c-fccf9220c373>
- CARDOSO ML, COSTA PP, COSTA DM, et al. A Política Nacional de Educação Permanente em Saúde nas Escolas de Saúde Pública: reflexões a partir da prática. *Ciênc. Saúde Colet*. 2017; 22(5):1489-1500.
- CARNAVAL, B. M.; TEIXEIRA, A. M.; CARVALHO, R.de. Uso do ultrassom portátil para detecção de retenção urinária por enfermeiros na recuperação anestésica. *Revista SOBECC*, [S. l.], v. 24, n. 2, p. 91-98, 2019. DOI: 10.5327/Z1414-4425201900020007. Disponível em: <https://sobecc.emnuvens.com.br/sobecc/article/view/509>. Acesso em: 1 abr. 2024.
- CERATTI, R. do N.; BEGHETTO, M. G. Incidência de retenção urinária e relações entre queixa do paciente, exame físico e ultrassonografia vesical. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, Porto Alegre, v. 42, 2021. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/rgenf/article/view/110929>. Acesso em: 4 mar. 2024.
- CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). Normatização da realização de Ultrassonografia à beira do leito e no ambiente pré-hospitalar por Enfermeiro. Brasília, DF: COFEN; 2021 [citado 2021 ago. 20]. Disponível em: https://www.coren-ro.org.br/wp-content/uploads/2021/09/RESOLUCAO-COFEN-No-679_2021.pdf
- COSTA, J. N.D.; BOTELHO, M. L.; DURAN, E. C. M.; CARMONA, E. V.; OLIVEIRAKUMAKURA, A. R. S. O. et al. Conceptual and Operational Definitions for the Nursing Diagnosis “Urinary Retention”. *International Journal of Nursing Knowledge*, Malden, v. 30, n. 1, p. 49-54, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1111/2047-3095.12196>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/2047-3095.12196>. Acesso em: 11 jul. 2019.
- D’ANCONA, C.; HAYLEN, B.; OELKE, M.; ABRANCHES-MONTEIRO, L.; ARNOULD, E.; GOLDMAN, H. et al. The International Continence Society (ICS) report on the terminology for adult male lower urinary tract and pelvic floor symptom sanddys function. *Neurourology and Urodynamics*, Nova York, v. 38, n. 2, p. 433-477, feb. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1002/nau.23897>. Disponível em: <https://www.ics.org/glossary/diagnosis/acuteurinaryretention?q=urinary%20retention>. Acesso em: 12 out. 2024.
- DELOLIO, Gabriela do Nascimento. Levantamento das principais falhas em transdutores de ultrassom. 2021. Trabalho de conclusão de curso (Curso Superior de Tecnologia em Sistemas Biomédicos) – Faculdade de Tecnologia Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, 2021. Revisão integrativa: evidências na prática do cateterismo urinário intermitente/demora. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 21(1):[10 telas] jan.-fev. [online] 2013.
- Freitas EV, Py L. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2022. pp. 1221-222.
- GUADARRAMA-ORTEGA, David et al . Impacto de la ecografía volumétrica portátil en el sondaje vesical por retención urinaria en una unidad de medicina interna. *Enferm. glob.*, Murcia , v. 19, n. 57, p. 42-62, 2020 . Disponible en <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412020000100002&lng=es&nrm=iso>. accedido en 16 nov. 2024. Epub 16-Mar-2020. <https://dx.doi.org/eglobal.19.1.34759>].
- Guyton AC, Hall JE. *Tratado de Fisiologia Médica*. 13ª ed. Elsevier; 2017.
- Halawi MJ, Caminiti N, Cote MP, Lindsay AD, Williams VJ. The Most Significant Risk Factors for Urinary Retention in Fast-track Total Joint Arthroplasty are Iatrogenic. *J Arthroplasty* [Internet]. 2019 [cited 2019 Feb 19];34(1):136-9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30268444>
- JORGE, Beatriz Maria; MAZZO, Alessandra; NAPOLEÃO, Anamaria Alves; BIANCHINI, Anaísa. Evidências científicas das práticas de diagnóstico da retenção urinária: scoping review [Scientific evidence of urinary retention diagnostic practices: scoping review] [Evidencias científicas de las prácticas de diagnóstico de la retención urinaria: scoping review]. *Revista Enfermagem UERJ*, [S. l.], v. 26, p. e25840, 2018. DOI: 10.12957/reuerj.2018.25840. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/enfermagemuerj/article/view/25840>. Acesso em: 1 abr. 2024.
- Lopes KR, Jorge BM, Barbosa MH, Barichello E, Nicolussi AC. Use of ultrasonography in the evaluation of urinary retention in critically ill patients. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2023;31:e4026
- LOPES, M. M., ALVES, D. R. F., SILVA, L. A. C., ARAUJO FILHO, J. D., BRITO, A. G. R., & MEDEIROS, T. C. (2022). Protocolo assistencial de Enfermagem para mensuração do volume vesical por ultrassonografia em pacientes de unidades de internação. [Nursing assistance protocol for measuring bladder volume by ultrasound in patients in international units]. DOI: 10.34119/bjhrv5n5-166
- Meira AS, Lima GS, Figueira AL, Silveira RC, Kusumota L. Cateterismo urinário e as técnicas para prevenção de hematúria: revisão integrativa. *Acta Paul Enferm*. 2024;37:eAPE01272.
- Metersky ML, Eldridge N, Wang Y, Mortensen EM, Meddings J. National trends in the frequency of bladder catheterization and physician-diagnosed catheter-associated urinary tract infections: Results from the Medicare Patient Safety Monitoring System. *Am J Infect Control* [Internet]. 2017 [cited 2019 Feb 18];45(8):901-4. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28625702>
- OLIVEIRA, R. de; MARUYAMA, S. A. T. Controle de infecção hospitalar: histórico e papel do estado. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, Goiânia, Goiás, Brasil, v. 10, n. 3, 2017. DOI: 10.5216/ree.v10.46642. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/46642>. Acesso em: 16 out. 2024.
- OZTURK NK, KAVAKLI AS. Use of bladder volume measurement assessed with ultrasound to predict postoperative urinary retention. *North Clin Istanb*. 2017 Jan;3(3):209-16. doi: <https://doi.org/10.14744/nci.2016.03164>
- PAPALÉO, R. M.; DE SOUZA, D. S. Ultrassonografia: Princípios Físicos e Controle da Qualidade. *Revista Brasileira de Física Médica*, [S. l.], v. 13, n. 1, p. 14-23, 2019. DOI: 10.29384/rbfm.2019.v13.n1.p14-23. Disponível em: <https://www.rbfm.org.br/rbfm/article/view/502>. Acesso em: 4 mar. 2024.
- Rodrigues Barbosa L, Campos Mota E, Oliveira A. C. Infecção do trato urinário associada ao cateter vesical em uma unidade de terapia intensiva. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção* [Internet]. 2019;9(2):103-108. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=570464096001>
- Sakai, A. M., dos Santos, J. M. U., Ciquinato, G., Del Conti, M. F. R., Belei, R. A., & Kerbauy, G. (2020). Infecção do trato urinário associada ao cateter: fatores associados e mortalidade. *Enfermagem em Foco*, 11(2).
- Tenke P, Mezei T, Bode I, Koves B. Catheter-associated Urinary Tract Infections. *Eur Urol Suppl* [Internet]. 2017 [cited 2018 Feb 19];16(4):138-43. Available from: [http://www.eusupplements.europeanurology.com/article/S1569-9056\(16\)30143-9/pdf](http://www.eusupplements.europeanurology.com/article/S1569-9056(16)30143-9/pdf). doi: 10.1016/j.eursup.2016.10.001



OBRIGADA!

Natália Wojcicki
nataliakochse@gmail.com
(51) 98155-8137

