

WORKSHOP PRÉ-CONGRESSO

1. DESIGNAÇÃO DO WORKSHOP N.º 2

Terapia de Substituição Renal Aguda

2. FUNDAMENTAÇÃO

Terapia de Substituição Renal contínua: é uma técnica que promove hemodiálise, isto é, garante o processo através do qual a composição de solutos de uma solução (sangue do doente) é alterada pela exposição a uma segunda solução (dialisante ou banho de diálise), através de uma membrana semipermeável (hemofiltro). Podem ser utilizados diferentes mecanismos transporte entre as duas soluções, conforme a modalidade terapêutica selecionada, para eliminação de fluidos e/ou a depuração de solutos e toxinas. Desenvolve-se de forma contínua, utilizando um monitor que bombeia o sangue do doente, por meio de uma bomba peristáltica, através de um circuito extracorporal e de um hemofiltro. Permite o tratamento, lento e contínuo, da lesão renal aguda no doente crítico que apresente instabilidade hemodinâmica, desequilíbrio ácido-base e hidroeletrólítico escalados. A terapia de substituição renal contínua permite várias modalidades de tratamento, sendo a hemodiafiltração venovenosa contínua a mais utilizada no serviço de medicina intensiva. Para manter patente esta técnica preconiza-se a utilização de um acesso vascular externo venovenoso de curta duração – cateter de diálise – assim como a opção por duas técnicas de anticoagulação, segundo prescrição médica: sistémica (Heparina não fracionada) e regional (Citrato). Na possibilidade de risco hemorrágico do doente, a terapia de substituição renal contínua pode decorrer sem qualquer técnica de anticoagulação.

3. OBJETIVO GERAL

- Pretende-se que cada formanda(o), após este curso, adquira conhecimentos teórico-práticos indispensáveis para assegurar de forma global o funcionamento de um monitor de terapia de substituição renal aguda.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Distinguir as diferentes opções terapêuticas para a insuficiência renal
- Identificar os dois grupos de acessos vasculares para hemodiálise
- Preparar um circuito extracorporal para hemodiálise
- Reconhecer as principais complicações

5. CONTEÚDOS/PROGRAMA

LRA – Lesão Renal Aguda:

Introdução
Epidemiologia
História
Definição
Etiologia
Diagnóstico
Classificação

TSR – Terapia de Substituição Renal:

Indicações para início da TSR Aguda
Mecanismos de transporte
Modalidades terapêuticas



Congresso de Enfermagem Intensiva

Serviço de Medicina Intensiva
Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra

Indicações para finalização da TSR Aguda
LRA–Lesão Renal Aguda: Introdução Epidemiologia História Definição Etiologia Diagnóstico Classificação
TSR – Terapia de Substituição Renal: Indicações para início da TSR Aguda Mecanismos de transporte Modalidades terapêuticas Indicações para finalização da TSR Aguda
Cuidados de Enfermagem: Triade Av.M.A Monitor de TSR consumíveis: TSRCeSLED Sistema portátil de tratamento de água Demonstração prática em monitor de TSRA: Preparação Escorvamento Prescrição Conexão/desconexão
Interrupção voluntária do tratamento – Recirculação salina e desangue
6. ESTRATÉGIAS/METODOLOGIA
Utilização do método expositivo e participativo; Bancas práticas; Casos clínicos; Simulação hands-on.
7. FORMADORES
Ivo Cardoso (Enfermeiro) Rui Pinto (Enfermeiro) Sandrina Bandeira (Enfermeira)
8. DURAÇÃO
7 horas
9. HORÁRIO
Manhã: 9h00–13h00 Tarde: 14h00–17h00.
10. PARTICIPANTES/DESTINATÁRIOS
Enfermeiros
11. NÚMERO DE PARTICIPANTES
Mínimo: 6 participantes Máximo: 18 participantes
12. RECURSOS MATERIAIS E PEDAGÓGICOS
Computador, projetor multimédia, monitores de TSRA, camas, manequins, mesas, cadeiras, etc.

13. AVALIAÇÃO

- Avaliação dos conhecimentos: Sim
 - Avaliação da satisfação: Sim
 - Avaliação do impacto (quando aplicável): Não
 - Avaliação dos formadores: Sim
- Frequência mínima obrigatória para emissão de certificado: 7h
 - Classificação mínima para emissão e certificado (quando aplicável): 75%

14. BIBLIOGRAFIA

- Esson, M. L., & Schrier, R. W. (2002). Diagnosis and Treatment of Acute Tubular Necrosis. *Ann Intern Med*, 137(9), 744–752. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-137-9-200211050-00010>. Ethgen, O., Schneider, A. G., Bagshaw, S. M., Bellomo, R., & Kellum, J. A. (2014). Economics of dialysis dependence following renal replacement therapy for critically ill acute kidney injury patients. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 0, 1–8. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfu314> Fazendeiro Matos, J., Pinto, B., Felix, C., Carvalho, H., Ponce, P., & Peralta, R. (2020). Does subjective assessment of dialyzer appearance reflect dialyzer performance in online hemodiafiltration? *Hemodialysis International*, 24(1), 61–70. <https://doi.org/10.1111/hdi.12788> Ficheux, A., Ronco, C., Brunet, P., & Argilés, F. (2015). The ultrafiltration coefficient: This old “grand inconnu” in dialysis. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 30(2), 204–208. <https://doi.org/10.1093/ndt/gft493> Hofbauer, R., Moser, D., Frass, M., Oberbauer, R., Kaye, A. D., Wagner, O., Kapiotis, S., & Druml, W. (1999). Effect of anticoagulation on blood membrane interactions during hemodialysis. *Kidney International*, 56(4), 1578–1583. <https://doi.org/10.1046/j.1523-1755.1999.00671.x> Hoste, E. A. J., Bagshaw, S. M., Bellomo, R., Cely, C. M., Colman, R., Cruz, D. N., Edipidis, K., Forni, L. G., Gomersall, C. D., Govil, D., Honoré, P. M., Joannes-Boyau, O., Joannidis, M., Korhonen, A. M., Lavrentieva, A., Mehta, R. L., Palevsky, P., Roessler, E., Ronco, C., ... Kellum, J. A. (2015). Epidemiology of acute kidney injury in critically ill patients: the multinational AKI-EPI study. *Intensive Care Medicine*, 41(8), 1411–1423. <https://doi.org/10.1007/s00134-015-3934-7>
- Jörres, A. (2012). SLED vs CRRD vs HD in sepsis. *Charité University Hospital Campus Virchow Klinikum*. http://www.ndt-educational.org/dati/pagine/allegato_201301274910.pdf
- Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Acute Kidney Injury Work Group. (2014). KDIGO clinical practice guidelines for acute kidney injury. *Kidney International, Suppl*, 2(2), 1–141. <https://doi.org/10.1038/kisup.2012.2>
- Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Acute Kidney Injury Work Group. (2014). KDIGO clinical practice guidelines for acute kidney injury. *Kidney International, Suppl*, 2(2), 1–141. <https://doi.org/10.1038/kisup.2012.2>
- Krause, B., Storr, M., Ertl, T., Buck, R., Hildwein, H., Deppisch, R., & Göhl, H. (2003). Polymeric Membranes for Medical Applications. *Chemie-Ingenieur-Technik*, 75(11), 1725–1732. <https://doi.org/10.1002/cite.200306149>
- Lameire, N., Biesen, W. Van, & Vanholder, R. (2005). Acute renal failure. *The Lancet*, 365(29), 417–430. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)17831-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)17831-3)
- Leite, T. T., Macedo, E., Pereira, S. M., Bandeira, S. R. C., Pontes, P. H. S., Garcia, A. S., Militão, F. R., Sobrinho, I. M. M., Assunção, L. M., & Libório, A. B. (2013). Timing of renal replacement therapy initiation by AKIN classification system. *Critical Care*, 17(2). <https://doi.org/10.1186/cc12593>
- Liao, Z., Zhang, W., Hardy, P. A., Poh, C. K., Huang, Z., Kraus, M. A., Clark, W. R., & Gao, D. (2003). Kinetic Comparison of Different Acute Dialysis Therapies. *Artificial Organs*, 27(9), 802–807. <https://doi.org/10.1046/j.1525-1594.2003.07282.x>
- National Kidney Foundation. (2013). A Clinical Update on Dialyzer Membranes - State-of-the-Art Considerations for Optimal Care in Hemodialysis. National Kidney Foundation. https://www.kidney.org/sites/default/files/02-10-6050_FBD_Clinical_bulletin.pdf
- Nickson, C. (2020). IHD vs CRRT vs SLED. *Critical Care Compendium*. <https://litfl.com/ihd-vs-crtrvs-sled/>
- Ordem dos Médicos - Colégio de especialidade de Nefrologia. (2017). Manual de boas práticas de diálise crónica da ordem dos médicos. http://ordemdosmedicos.pt/wpcontent/uploads/2017/09/Boas_Praticas_de_Dialise_Crónica_OM_2017.pdf
- Ostermann, M., & Pani, A. (2016). Patient Selection and Timing of Continuous Renal Replacement Therapy. *Blood Purification*, 42, 224–237. <https://doi.org/10.1159/000448506>
- Pickkers, P., Ostermann, M., Joannidis, M., Zarbock, A., Hoste, E., Bellomo, R., Prowle, J., Darmon, M., Bonventre, J. V., Forni, L., Bagshaw, S. M., & Schetz, M. (2017). The intensive care medicine agenda on acute kidney injury. *Intensive Care Medicine*, 43(9), 1198–1209. <https://doi.org/10.1007/s00134-017-4687-2>
- Ricci, Z., Cruz, D., & Ronco, C. (2008). The RIFLE criteria and mortality in acute kidney injury: A systematic review. *Kidney International*, 73(5), 538–546. <https://doi.org/10.1038/sj.ki.5002743>
- Susantitaphong, P., Cruz, D. N., Cerda, J.,



Congresso de Enfermagem Intensiva

Serviço de Medicina Intensiva
Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra

Abulfaraj, M., Alqahtani, F., & Koulouridis, I. (2013). Article World Incidence of AKI: A Meta-Analysis. 8. <https://doi.org/10.2215/CJN.00710113> Wald, R., Shariff, S. Z., Adhikari, N. K. J., Bagshaw, S. M., Burns, K. E. A., Friedrich, J. O., Garg, A. X., & Harel, Z. (2014). The Association Between Renal Replacement Therapy Modality and LongTerm Outcomes Among Critically Ill Adults With Acute Kidney Injury: A Retrospective Cohort Study. *Critical Care Journal*, 42(4). <https://doi.org/10.1097/CCM.000000000000042> Yang, K., Liu, J., Sun, J., Zhou, Y., Zhao, Q., Li, S., Liu, L., Zhang, L., Zhao, J., & Zhang, Y. (2017). Proteomic study provides new clues for complications of hemodialysis caused by dialysis membrane. *Science Bulletin*, 62(18), 1251–1255. <https://doi.org/10.1016/j.scib.2017.08.026>