

## HEMORRAGIAS APÓS HEMODIÁLISE EM PACIENTE COM INSUFICIÊNCIA RENAL. PREVISÍVEIS? ESTUDO DE CASOS E REVISÃO DA LITERATURA.

### *HEMORRHAGIA AFTER HEMODIALYSIS IN A PATIENT WITH RENAL FAILURE. PREVENTABLE? CASE STUDIES AND LITERATURE REVISION.*

Hélcio **GIFFHORN**<sup>1</sup>, Maria Carolina Araujo dos Santos **GIFFHORN**<sup>2</sup>.

Rev. Méd. Paraná/1533

Giffhorn H, Giffhorn MCAS. Hemorragias após hemodiálise em paciente com insuficiência renal. Previsíveis? Estudo de casos e revisão da literatura. Rev. Méd. Paraná, Curitiba, 2019;77(2):68-70.

**RESUMO** - A doença renal crônica cursa com alterações hematológicas na série vermelha (anemia) e nas plaquetas (alteração funcional). A anemia estaria relacionada a fatores tanto de hemorragias quanto de trombooses. As plaquetas por disfunção de sua coagulação intrínseca pela qualidade da plaqueta circulante. Somente a alteração da coagulação intrínseca pela uremia proporciona o surgimento de complicações em até 50% dos pacientes dialíticos. Neste trabalho, em três casos, observou-se hemorragias em paciente renais crônicos que apresentavam elevado grau de morbi-mortalidade. A avaliação criteriosa destes pacientes urêmicos pode contribuir para minimizar eventos adversos em seus cuidados.

**DESCRITORES** - Hemorragias, Insuficiência renal, Uremia.

### INTRODUÇÃO

As complicações hematológicas na doença renal crônica estão relacionadas ao hemograma em sua série vermelha (eritrócitos) e nas plaquetas. O fator contribuinte para a anemia seria a deficiência relativa da glicoproteína hormonal eritropoietina (declínio de produção) e também a deficiência de ferro (anormalidade na hepcidina) que reduz a disponibilidade de ferro para a eritropoiese. Para as plaquetas, ocorrem defeitos em sua função hemostática. A trombocitopenia estará mais relacionada à hemodiálise, mas apresenta-se também quando no uso de membranas biocompatíveis.<sup>1,2,3,4</sup>

A presença de hemorragias de maior gravidade em pacientes com insuficiência renal crônica (IRAc) é estimada em 1 a 7 pacientes que iniciam a terapia dialítica. Todos os três casos aqui apresentados, encontravam-se em terapia dialítica. Mas, a doença renal crônica pode estar no estágio de tratamento clínico, diálise peritoneal ou hemodiálise. Nesta heterogeneidade clínica, deve-se lembrar também dos coronarianos já submetidos a angioplastia coronariana (em uso de antiagregantes plaquetários)

e naqueles pacientes em uso de anticoagulação oral.<sup>5,6</sup> Incluem-se como fatores associados à disfunção plaquetária, as interações das plaquetas com o endotélio vascular, a albuminúria e a administração de heparina durante a hemodiálise (HD).<sup>3,4</sup> Estes pacientes de maior risco necessitam de estratégias para diminuição do risco de hemorragias durante hemodíalises (Quadro 1).<sup>3</sup>

#### QUADRO 1

Grupo de pacientes de maior risco para eventos hemorrágicos.

Fibrilação atrial em uso de anticoagulantes / HAS

INR lábil

Doença hepática

Drogadição / Alcoolismo

Doenças hemorrágicas / Idosos

Legendas:

HAS - hipertensão arterial sistêmica

INR - relação normatizada internacional

Hemorragias relacionadas ao acesso vascular (fístulas ou cateteres) são raras mas podem cursar com eventos fatais (aproximadamente 0,4% dos ca-

Trabalho realizado no Hospital Nossa Senhora do Pilar e na Clínica Cardiológica Giffhorn.

1 - Mestrado em Clínica Cirúrgica - UFPR.

2 - Acadêmica de Medicina da Universidade Positivo - UP.

so).<sup>6</sup>

O objetivo deste trabalho foi o de revisar a presença de hemorragias em pacientes com insuficiência renal em terapia de hemodiálise (HD), a partir de três casos admitidos na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), se a sua ocorrência é evitável, e, as estratégias de tratamento propostas frente a estes eventos.

## RELATO DOS CASOS

### CASO 1.

B.D.M., 70 anos, masculino, admitido na UTI no dia 04.11.2017, com quadro de sepse de foco pulmonar. Apresentava co-morbidades: diabetes, hipertensão arterial (HAS), dislipidemia, doença arterial periférica com amputação prévia em membro inferior direito.

No quarto dia de admissão, realizou-se HD com administração de heparina (ureia: 56mg/dL; creatinina: 3.01mg/dL), que iniciou-se às 14:30h. Pela dificuldade de manutenção do fluxo de sangue através do dialisador, administrou-se dose de heparina adicional e optou-se por um novo local de punção na fístula arteriovenosa (16:00h). Próximo ao final desta sessão de HD iniciou-se hemorragia importante no local da segunda punção. Deste modo, deu-se início a medidas clínicas com o objetivo de cessar a hemorragia em curso (administrou-se sulfato de protamina, transfusão de plasma fresco, curativo compressivo local), todos realizados, mas, sem sucesso. Houve evolução rápida para choque hipovolêmico, bradicardia, parada cardíaca e óbito.

### CASO 2.

A.L., 46 anos, iniciou com diminuição do nível de consciência e desvio de rima labial após HD, necessitando proteção de vias aéreas com intubação orotraqueal. Houve relato de HAS durante a sessão dialítica. Comorbidade: HAS. Tomografia de crânio (TAC) (05.03.2019) na admissão da UTI demonstrou a presença de hematoma na localização do tronco cerebral e na porção anterior do cerebelo. A seguir, o paciente evoluiu para a morte encefálica.

### CASO 3.

J.E.S., 53 anos, masculino, admitido na UTI após apresentar diminuição do nível de consciência e cefaléia. Apresentou crise convulsiva, procedendo-se a dose de hidantaloína inicial. Comorbidades: hipotireoidismo. A tomografia de crânio (18.03.2019) mostrou a presença de hematoma subdural à direita, com desvio da linha média. Foi encaminhado à cirurgia de emergência para drenagem deste hematoma.

## DISCUSSÃO

A IRAc está apresentando aumento em sua incidência e estima-se que seja de 23 a 36 % nos adultos acima de 64 anos de idade. Há risco tanto de tromboembolismos como de hemorragias na IRAc. As hemorragias na IRAc

e/ou em HD, podem incidir entre 24 a 50% dos casos.<sup>7</sup> A albuminúria e o declínio da taxa de filtração glomerular tem se mostrado como fatores independentes de risco hemorrágico.<sup>3</sup>

A fisiopatologia das alterações hematológicas na IRAc para o surgimento de hemorragias pode ocorrer pela anormalidade na fisiologia plaquetária e por fragmentos de fibrinogênio circulantes. Nas plaquetas, ocorrem alterações no fluxo de cálcio intracelular e anormalidades na síntese do tromboxane A2, ocasionando redução na sua adesividade e agregação. Fragmentos circulantes de fibrinogênio também se somam aos anteriores. A insuficiência de glicoproteína 1b contribuem para a adesão das plaquetas no endotélio vascular e a anemia no aumento o tempo de sangramento.<sup>7</sup>

Medicações utilizadas pelos pacientes também requerem atenção e contribuem para aumentar o risco de eventos hemorrágicos. (Quadro 2).

### QUADRO 2

Medicações que contribuem para eventos hemorrágicos em IRAc.<sup>13</sup>

Antiplaquetários -

. inibidores da glicoproteína IIb/IIIa - tirofiban, abciximab

Anticoagulantes

Antibióticos beta-lactâmicos - penicilinas, cefalosporinas

Antiinflamatórios não esteróides

Legendas:

IRAc - doença renal crônica

Se na condição clínica do paciente a necessidade de uso de antiagregantes plaquetários e anticoagulantes se fizer necessária, deve-se saber se há história de hemorragia gastrointestinal e utilizar-se do cálculo do escore de CHADS2 (insuficiência cardíaca, HAS, idade, diabetes mellitus, acidente vascular encefálico).<sup>8,9</sup>

Na HD, apesar da utilização de circuitos biocompatíveis, os leucócitos e as plaquetas são ativados. Esta ativação dos leucócitos contribui para anormalidades cardiovasculares durante a hemodiálise e as plaquetas com o aumento no risco de eventos tromboembólicos. Apesar da anticoagulação (heparina), a ativação da coagulação se faz presente.<sup>10</sup>

A ocorrência de hemorragia intracraniana em pacientes dialíticos é de aproximadamente 3%, mas independentemente da apresentação de hematoma subdural ou subaracnoide, a mortalidade é extremamente alta.<sup>4</sup> Nos dois casos apresentados, eventos maiores adversos ocorreram e a evolução desfavorável ou de sequelas foi elevada.

As complicações relacionadas ao acesso vascular podem ser divididas em relação ao paciente, ao acesso (fístula ou cateter), à técnica utilizada na diálise e relacionados ao procedimento.<sup>9</sup> A incidência de hemorragia fatal variou de 0.4 a 0.8% em HD. Porém, 81% destas ocorrem em domicílio e 44% são fatais.<sup>1</sup> No caso 1, medidas clínicas foram inúteis. A necessidade de nova

punção da fístula e administração de heparina adicional foram contribuintes independentes para o inadequado controle da hemorragia.

## CONCLUSÕES

O aumento da incidência de IRAc alertam também para fenômenos hemorrágicos que podem ocorrer concomitantemente. O número de casos pode chegar a até 50%, demonstrando a importância destes eventos.

Paciente de alto risco para hemorragias devem utilizar a diálise peritoneal. A correção da anemia deve ser para um hematócrito próximo de 30%. O emprego da HD de fluxo lento necessita de anticoagulação sistêmica e representam maior risco para surgimento de

hemorragias.<sup>4</sup>

Nos casos apresentados acima, dois foram relacionados a HAS (casos 2 e 3) e um ao acesso vascular (fístula) (caso 1).

A melhor estratégia no cuidados destes pacientes seriam a identificação daqueles de maior risco, utilização do escore de CHAD2 e controle rigoroso do uso de anticoagulantes. Complicações vasculares relacionadas ao acesso de hemodiálise podem ser fatais devido ao fluxo arterializado da veia e de localizarem-se superficialmente no tecido subcutâneo. Neste momento, não há disponibilidade de um estado hemostático de equilíbrio no paciente com doença renal crônica em estágio terminal.<sup>6</sup>

---

Giffhorn H, Giffhorn MCAS. Hemorrhagia after hemodialysis in a patient with renal failure. Preventable? Case studies and literature revision. *Rev. Méd. Paraná, Curitiba*, 2019;77(2):68-70.

**ABSTRACT** - The chronic kidney disease presents hematological on red cell distribution width and platelets (function abnormalities). Anemia was related with both hemorrhagic or thrombosis events. The platelets had disfunction because their alteration in the quality of the circulant platelet. Uremia alone can contribute up to 50% of the diabetic patients. In our work, in three cases, hemorrhagic events associated with end stage kidney disease had a higher degree of morbid-mortality. The strict evaluation of these patients can minimize adverse events.

**KEYWORDS** - Bleeding, Renal failure, Uremia.

## REFERÊNCIAS

- Berns JS. Hematologic Complications of Chronic Kidney Disease: Erythrocytes and Platelets. In: *Chronic Renal Disease*. 2015, p 266-276.
  - Habib A, Ahmad R, Rehman S. Hematological changes in patients of chronic renal failure and the effect of hemodialysis on these parameters. *Int J res Med Sci* 2017;1195): 4998-5003.
  - Molnar AO, Bota SE, Garg AX, Harel Z, Lam N e col. The risk of Major Hemorrhage with CKD. *J Am Soc Nephrol* 2016;27:2825-32.
  - Lhor JW, Schwab S. Minimizing Hemorrhagic Complications in Dialysis Patients. *J Am Soc Nephrol* 1991;2:961-75.
  - Gäckler A, ron H, Lisman T, Benkö T, Witzke O, Kribben A, Saner FH. Evaluation of hemostasis in patients with end-stage renal disease. *Pos ONE* 2019;14(2): e0212237.
  - Ellingson KD, Palekar RS, Lucero CA, Kurljian KM, Chai SJ e col. *Kidney International* 2012; 82: 686-92.
  - Lutz J, Menke J, Sollinger D, Schinzel H, Thürmel K. Haemostasis in chronic kidney disease. *Nephron Dial Transplant* 2014;29:29-40.
  - Sood MM, Larkina M, Thumma JR, Tentori F, Gillespie BW, Fukuhara S, e col. Major bleeding events and risk stratification of antithrombotic agents in hemodialysis: results from the DOPPS. *Kidney International* 2013; 84: 600-08.
  - Gage BF, Waterman AD, Shannon W, Boehler M, Rich MW, Radford MJ. Validation of Clinical Classification Schemes for Predicting Stroke. *Results From the National Registry of AtrialFibrillation*. *JAMA*2001;285:2864-70.
  - School M. Activation of platelets and coagulants during hemodialysis. *Ned Tijdschr Klin Chem Labgeneesk* 2016;41:17-27
  - Jose MD, Marshall MR, Read G, Loofas N, Ling J e col. Fatal Dialysis Vascular Access Hemorrhage. *Am J Kidney Dis* 2017;70(4): 570-75.
  - Gill JR, Storck K, Kelly S. Fatal exsanguination from hemodialysis vascular access sites. *Forensic Sci Med Pathol* 2012;8:259-62.
  - Benito MH, Hernandez RS, Fernández-Reyes MJ, Lobo AID. Management of preoperative bleeding in renal patients. *Nefrologia* 2008; 28(6): 593-96.
-