
DIALISE PERITONEAL

ÁUREO JOSÉ CICONELLI *

SEGUNDO A. S. FIORANI **

A diálise peritoneal é um método simples, usado para remover, através da cavidade peritoneal, toxinas e outros produtos finais do metabolismo, assim como para corrigir os distúrbios hídricos e electrolíticos.

Foi Ganter (cit. por Boen³) quem primeiro realizou a diálise peritoneal em coelhos que estavam em anúria por ligadura bilateral dos ureteres. Nos anos seguintes mostrou-se que a sobrevida dos animais em anúria poderia ser prolongada através da diálise peritoneal^{2, 4, 10}.

A primeira experiência em clínica deve-se também a Ganter, que observou alguma melhora em paciente com obstrução ureteral bilateral por carcinoma de útero, após colocar 1,5 l de solução fisiológica intraperitonealmente.

Até 1940 as diálises peritoneais foram usadas com alguma reserva e receio, mas desta época para cá, a difusão do método se faz, principalmente após as revisões feitas por Odel e colaboradores⁸

MATERIAL E MÉTODO

O princípio da diálise peritoneal é a utilização da membrana viva como superfície de troca entre o sangue circulante e a solução dialisadora. A superfície peritoneal do adulto constitui uma área de filtração de 22.000 cm² aproximadamente. Desde que os cristalóides difundem em ambas as direções através da membrana peritoneal, qualquer anormalidade bioquímica do sôro do paciente será corrigida pelo uso de soluções contendo concentração normal de electrólitos.

Dois métodos foram desenvolvidos: 1. Método intermitente, usado por Abbott e Shea¹, Grollman e col.⁴, Boen³ e Ganter. Parecer ser o melhor método, por apresentar melhores resultados. É este o método que temos empregado em nosso serviço;

Trabalho apresentado no Congresso Regional da Associação Paulista de Medicina, realizado de 4 a 10 de setembro de 1964, em Ribeirão Preto.

* Professor Assistente do Departamento de Cirurgia (Prof. Ruy Ferreira Santos) da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de S. Paulo.

** Instrutor do Departamento de Cirurgia (Prof. Ruy Ferreira Santos) da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de S. Paulo.

2. Método contínuo, usado por Seligman, Frank e Fine¹⁰ e Wear e Trinkle¹¹. Na execução dêste método coloca-se dois cateteres na cavidade peritoneal e a diálise é realizada continuamente.

A solução dialisadora que é usada é preparada comercialmente e apresenta a seguinte composição e concentração por litro:

Sódio	.....	.....	.....	140	mEq	...	.....	140,0	mOsm
Cloro	.....	.....	.....	100	mEq	.....	.....	101,0	mOsm
Cálcio	...	.....	.....	4	mEq	.....	.....	2,0	mOsm
Magnésio	...	.....	.....	1,5	mEq	.....	.....	1,0	mOsm
Lactato	...	.....	.....	45	mEq	.....	...	45,0	mOsm
Dextrose	...	...	.....	15	g	.....	..	83,0	mOsm
Total	.....	.....	.....	291,5	mEq	...	.....	372,0	mOsm

É uma solução sem potássio e com 15 g de glicose, que aumenta a osmolaridade da solução para 372 mOsm, concentração esta sempre mais alta do que a encontrada em pacientes urêmicos. Quando houver indicação, esta solução poderá ser tornada mais hipertônica, adicionando glicose até atingir a concentração de 7% (660 mOsm/l) ou a 10% (842 mOsm/l). Quando os níveis de potássio sanguíneo atingirem níveis iguais ou abaixo de 4 mEq/l, costuma-se adicionar 2,5 a 4,0 mEq dêste electrólito por litro de solução.

Acrescenta-se à solução dialisadora 25 mg de tetraciclina, 10 mg de heparina e, se houver dor peritoneal, adiciona-se solução de procaína a 1%.

Os dois litros da solução dialisadora, previamente aquecidos a 37°C, conectados a um equipo em Y, entram por ação da gravidade na cavidade peritoneal através de um conector e de um cateter. O tubo peritoneal é de nylon com 25 cm de comprimento por 3,5 mm de diâmetro, com extremidade distal cega e sendo os últimos 7,5 cm dotados de 80 orifícios laterais de 0,5 mm de diâmetro. Como material auxiliar usamos o bisturí, trocarte, luvas, campos e avental estéreis e material para anestesia local.

Antes de iniciar a diálise, pede-se ao paciente para esvaziar a bexiga.

A solução dialisadora permanece na cavidade peritoneal durante 50 a 60 minutos e depois, por sifonagem, é retirada, retornando aos mesmos frascos que a continha. Estas manobras são repetidas quantas vezes forem necessárias, até obter os resultados desejados. Pode-se suspender a diálise provisória ou definitivamente; quando provisório, costuma-se deixar o dreno peritoneal protegido assépticamente e periodicamente adiciona-se solução de heparina no tubo, evitando assim a coagulação da fibrina dentro dêle.

Durante a diálise devemos registrar freqüentemente: 1. Pressão arterial e pulso. Estas medidas são muito importantes; uma queda de pressão associada à taquicardia pode ser sinal de hipovolemia;

2. Ausculta de coração e pulmões. A elevação da pressão associada a estertores pulmonares e ritmo de galope, provavelmente será hiperhidratação com repercussão cardíaca; se aparecem arritmias cardíacas, provavelmente será devido a distúrbios electrolíticos, principalmente relacionados aos íons cálcio ou potássio;

3. Balanço hídrico e electrolítico. A medida do volume líquido perfundido e retirado deve ser feita rigorosamente durante toda a diálise. A dosagem do potássio sanguíneo deve ser feita antes e várias vezes durante a diálise.

VANTAGENS

1. O equipamento empregado no método é simples, o que permite a sua realização em qualquer centro hospitalar.

2. Durante a diálise pelo rim artificial pode ocorrer mudanças bruscas da pressão arterial seja para mais ou menos, o que pode apresentar conseqüências funestas para o paciente urêmico^{6, 7}; tais problemas não ocorrem durante a diálise peritoneal.

3. A facilidade que temos em alterar a composição do líquido de irrigação a qualquer momento da diálise, dependendo do estado hidrelectrolítico do paciente.

DESVANTAGENS

Um dos primeiros argumentos contra a diálise peritoneal seria o de normalizar os distúrbios electrolíticos mais lentamente do que o rim artificial. No entanto, temos casos de hiperpotassemia com alterações electrocardiográficas, que após as duas primeiras horas de diálise peritoneal regrediram e normalizaram. Outro argumento seria o risco de peritonite. Usando soluções estéreis e tomando os cuidados básicos de assepsia na execução do método, esta complicação raramente surge. Nós não a tivemos em nossos casos.

Existe a possibilidade de perfurar as alças intestinais com o trocarte. Se o paciente a ser dialisado apresenta cicatriz de laparotomia infra-umbilical, com suspeitas de bridas, aconselhamos colocar o trocarte a "céu aberto", evitando assim a possibilidade de se perfurar alguma alça fixa na parede.

Há grande perda de proteína durante a diálise peritoneal. A concentração de proteína no líquido de lavagem peritoneal oscila entre 0,5 a 1,0 g/l, chegando o paciente a perder 35 a 40 g de proteína durante a diálise peritoneal.

A fadiga é comum nestes pacientes, devido ao tempo gasto na execução da diálise. Outra desvantagem seria a de haver uma absorção mais ou menos grande de glicose que se converteria em glicogênio, o que ocasionará a deposição intracelular de potássio; nas horas que se seguem à diálise temos a libertação deste potássio no plasma. Tal objeção também se aplica aos rins artificiais.

Uma desvantagem que encaramos como séria é o de não poder usá-la em casos de cirurgia abdominal recente.

INDICAÇÕES

As indicações para a diálise peritoneal são as seguintes: falência renal aguda, manifestações clínicas e químicas da uremia, intoxicação por potássio associada ao síndrome de uremia, envenenamento por barbitúrico, salicilato, etc., edema persistente e acidose metabólica com oligúria.

As indicações para o início da diálise variam muito. Um critério para iniciá-la seria a de concentrações de uréia de 3,0 a 3,5 g/l; outro seria a concentração de sulfatos e cloretos no sangue acima de 10 e 85 mEq/500 respectivamente (Hamburger e Richet, cit. por Boen³).

Outros autores a iniciam quando a anúria persiste mais do que 5 dias⁹; não há dúvida de que a hiperpotassemia e acidose grave são indicações absolutas para se iniciar a diálise peritoneal.

Por ser a diálise peritoneal um método simples de fácil execução, com ótimos resultados terapêuticos, quando bem indicada e realizada, acreditamos que merece ser bem difundida em clínica. Substitue em muitas ocasiões e com vantagens o rim artificial. É claro que existem situações em que ela está contra-indicada e há necessidade de empregar a hemodiálise.

Concluindo, podemos dizer que os dois métodos se completam.

BIBLIOGRAFIA

1. ABBOTT, W. E.; SHEA, P. — The treatment of temporary renal insufficiency by peritoneal lavage. *Amer. J. med. Sci.*, 211:312, 1946.
2. BLISS, S.; KASTLER, A. O.; NADLER, S. B. — Peritoneal lavage. Effective elimination of nitrogenous wastes in the absence of kidney function. *Proc. Soc. exp. Biol. (N. Y.)*, 29:1078, 1931.
3. BOEN, S. T. — Kinetics of peritoneal dialysis. *Medicine*, 40:243-287, 1961.
4. GROLLMAN, A.; TURNER, L. B.; McLEAN, J. A. — Intermittent peritoneal lavage in nephrectomized dogs and its application to the human being. *Arch. intern. Med.*, 87:379, 1951.
5. KOLFF, W. J. — Dialysis in treatment of uremia (artificial kidney and peritoneal lavage). *Arch. intern. Med.*, 94:142, 1954.
6. MAHER, F. T.; BROADBEUT, J. C.; CALLABRAN, J. A.; DAUGHERTY, G. W. — Hypotension during hemodialysis. Its prevention using human serum albumin. *Proc. Mayo Clin.*, 33:641, 1958.
7. MERRIL, J. P.; THORN, G. W.; WALTER, C. W.; CALLANAN, E. J.; HOLLINGSWORTH SMITH Jr., L. — The use of an artificial kidney. I. Technique. *J. clin. Invest.*, 29:412-24, 1950.
8. ODEL, H. M.; FERRIS, D. O.; POWER, H. — Peritoneal lavage as an effective mean of external excretion. *Amer. J. Med.*, 9:63, 1950.
9. SALISBURY, P. F. — Timely versus delayed use of the artificial kidney. *Arch. intern. Med.*, 101:690, 1958.
10. SELIGMAN, A. M.; FRANK, H. A.; FINE, J. — Treatment of experimental uremia by means of peritoneal irrigation. *J. clin. Invest.*, 25:211, 1946.
11. WEAR, J. B.; SISK, I. R.; TRINKLE, A. J. — Peritoneal lavage in the treatment of uremia. *J. Urol. (Baltimore)*, 39:53, 1938.