

## Pacotes molhados: o aumento do tempo de secagem aumenta o consumo de água (recurso natural escasso)?

Wet packs: is extending drying time increasing water (scarce natural resource) consumption?

Matías Pilasi<sup>1</sup>

Ao editor chefe,

Li com muito interesse com o tema “pacotes molhados”<sup>(1)</sup> e gostaria de fazer alguns comentários.

1. Primeiro, agradeço aos autores por abordarem tema tão interessante como os pacotes molhados. Porém, observei que as conclusões pontuadas no artigo são relativamente óbvias. Considerando que os dois sistemas a vácuo conhecidos no mercado para esterilização a vapor (Venturi e bomba de vácuo de anel líquido) utilizam água, logicamente há aumento dos períodos de secagem e, portanto, o tempo de funcionamento de cada sistema provoca aumento no consumo de água.
2. Por outro lado, a carga que foi adotada para os testes não é mencionada no estudo. Nem mesmo é informado se a câmara vazia foi utilizada. O texto sugere que todos os testes foram realizados nas mesmas condições (mesma carga ou câmara vazia) e, apesar de não alterar a conclusão (sempre haverá maior consumo de água quanto maior o tempo de funcionamento do sistema a vácuo), não é correto citar “configuração mais eficiente do ciclo” quando a carga não é levada em consideração. O principal objetivo da fase de “condicionamento” é remover ar e disponibilizar vapor aos instrumentos (incluindo instrumentos curtos e estreitos). A configuração de ciclo mais eficiente depende da carga a ser esterilizada e não pode ser determinada sem uso dela.
3. Da perspectiva dos pacotes molhados, a fase de condicionamento também tem impacto, mas algumas vezes em direção oposta ao que os au-

### Autor correspondente

Matías Pilasi  
<https://orcid.org/0000-0003-3478-2912>  
E-mail: [mpilasi@exteriliza.cl](mailto:mpilasi@exteriliza.cl)

### DOI

<http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201900098>



### Como citar:

Pilasi M. Carta para: Laranjeira PR, Bronzatti JA, Souza RQ, Graziano KU. Pacotes molhados: o aumento do tempo de secagem aumenta o consumo de água (recurso natural escasso)? [letter]. *Acta Paul Enferm.* 2019;32(6):714-5.

<sup>1</sup>Exteriliza, Quilicura, Región Metropolitana, Chile.  
Conflitos de interesse: nada a declarar.

tores mencionaram. Um vácuo profundo não significa necessariamente que uma menor condensação será gerada durante o condicionamento. Principalmente, considerando que quanto mais profundo o vácuo, mais alta a energia que será perdida pelo líquido (lei da termodinâmica). Isso levará a redução da temperatura de condensação. Portanto, na próxima injeção de pulso de vapor, seria causada maior criação de condensação (já que a carga é mais fria), e esse excesso de condensação seria realizada no período de platô do processo e, conseqüente, na fase de secagem, tornando a secagem da carga mais difícil. Os autores não discutiram tal questão, provavelmente devido ao fato do teste não ter sido realizado sem carga, logo, impossível de detectar.

4. A fase de condicionamento sempre é comprometida entre a demanda de remoção de ar da carga, consumo de energia (médio), eliminação de condensado para os próximos passos, como explicado nos pontos 2 e 3. Não houve conclusões consistentes de um ciclo “eficiente” que poderia ter sido realizado sem uso de carga nos testes.
5. Na fase de secagem, algo similar aconteceu. Quanto maior o vácuo produzido, mais fria a carga se tornou e, desse modo, maior o desafio para sua secagem. Devido a temperatura interna da carga não ser uniforme, observa-se zonas na carga que poderia esfriar e tornaria impossível a secagem se o calor não é suprido, apesar do vácuo profundo e dos longos períodos de secagem.
6. Como mencionado pelos autores, os pacotes molhados é um problema comum em centros de materiais e esterilização, apesar de nenhuma evidência ter mostrado a correlação entre pacotes molhados e contaminação interna. É correto que a aumento dos períodos de secagem de esterilizadores nem sempre resolvem o problema e criam custos adicionais. Porém, as soluções propostas (pontos de ajuste de vácuo nas condições e fases de secagem) deveriam ser somente executadas em combinação com a validação do processo de esterilização vapor utilizando a carga real a ser esterilizada. As experiências mostram que a forma mais eficiente de resolver o problema dos pacotes molhados é configuração de carga (peso, material da embalagem, posicionamento da carga, etc.). Durante a validação do processo de vapor de esterilização não apenas a secagem poderia ser verificada, mas também a penetração e condições de esterilização em cada dispositivo médico deveriam ser aprovadas. Tal questão está alinhada com as melhores práticas e é a única forma de assegurar que a carga seja esterilizada consistentemente de maneira reproduzível e padronizada.

## Referências

1. Laranjeira PR, Bronzatti JA, Souza RQ, Graziano KU. Wet packs: Is extending drying time increasing water (scarce natural resource) consumption?. *Acta Paul Enferm.* 2019;32(1):101-5.