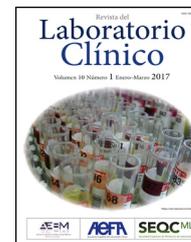


# Revista del Laboratorio Clínico

[www.elsevier.es/LabClin](http://www.elsevier.es/LabClin)



## ORIGINAL

### Estabilidad de analitos conservados en tubo cerrado con film versus cerrado con tapa plástica

Juan Antonio Verna\*, Fernando Daniel Ventimiglia, Lorena Maydana, Ana Aristimuño, Jorge José Bruno y Liliana Elena D'Agostino

Laboratorio D'Agostino-Bruno, La Plata, Buenos Aires, República Argentina

Recibido el 10 de septiembre de 2017; aceptado el 15 de enero de 2018

#### PALABRAS CLAVE

Estabilidad;  
Requisito de calidad;  
Error total

#### Resumen

**Introducción:** El laboratorio debe garantizar la estabilidad de las muestras conservadas con la finalidad de una eventual confirmación de resultados o corregir posibles errores u omisiones al ingresar las solicitudes médicas. Con este objetivo se comparó la estabilidad de los analitos de muestras conservadas en el tubo primario selladas con film contra cierre con tapa plástica.

**Material y métodos:** Veinticuatro muestras de sangre fueron alicuotadas en dos tubos primarios, uno cerrado con tapa plástica y otro con film. A ambas alícuotas se les midieron 26 analitos de química clínica durante siete días consecutivos, en un autoanalizador Cobas c 501 de Roche y se conservaron en refrigerador a 2-8 °C. Se calcularon los coeficientes de variación y el error total. Los resultados obtenidos se compararon con el requisito de calidad respectivo establecido por el laboratorio.

**Conclusiones:** Se observó una mayor variabilidad en los tubos cerrados con film respecto de los cerrados con tapa plástica. Todas las enzimas evaluadas cumplieron el requisito de calidad durante 4 días. A excepción del hierro todos los iones fueron estables solo un día. Los metabolitos fueron estables durante una semana a excepción de glucosa, proteínas totales, ácido úrico y albúmina. Se recomienda que cada laboratorio evalúe la estabilidad de los analitos en base a su forma de trabajo.

© 2018 AEBM, AEFA y SEQC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [secretaria@dagostino-bruno.com.ar](mailto:secretaria@dagostino-bruno.com.ar) (J.A. Verna).

<https://doi.org/10.1016/j.labcli.2018.01.003>

1888-4008/© 2018 AEBM, AEFA y SEQC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Cómo citar este artículo: Verna JA, et al. Estabilidad de analitos conservados en tubo cerrado con film versus cerrado con tapa plástica. Rev Lab Clin. 2018. <https://doi.org/10.1016/j.labcli.2018.01.003>

## KEYWORDS

Stability;  
Quality requirements;  
Total error

## Stability of analytes stored in a tube sealed with film versus closed with plastic cap

### Abstract

*Introduction:* The laboratory must be able to guarantee the stability of stored patient samples for confirmation of results or errors in the interpretation of the medical request. The aim of this study was to evaluate the stability of the blood analytes preserved in tubes sealed with film versus a plastic cap.

*Material and methods:* A total of 24 blood samples were aliquoted into two tubes; one sealed with film, and the other with a plastic cap. Twenty-six clinical chemistry analytes were measured for 7 consecutive days using a Roche Cobas c 501 autoanalyser. The samples were stored in a refrigerator between 2-8°C. The total error and coefficient of variation were calculated, and the results were compared against the quality requirements of the laboratory.

*Conclusions:* The variation was higher in the tubes sealed with film than in those with a plastic cap. Enzymes remained within the quality requirements for four days, and ions, apart from iron, were stable for only one day. The metabolites were stable for seven days excluding glucose, uric acid, total proteins, and albumin. It is suggested that each laboratory must evaluate the stability of analytes based on its workflow.

© 2018 AEBM, AEFA y SEQC. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Introducción

La fase preanalítica es una etapa muy importante en el proceso global del laboratorio. Existen muchas variables que pueden afectar los resultados de las muestras de sangre u otros fluidos corporales de los pacientes. Entre las variables de naturaleza fisiológica pueden citarse ritmo circadiano, *stress*, dieta, ayuno, ejercicio previo, hábito tabáquico y edad; por otra parte, entre las variables relacionadas con la toma de la muestra se destacan la postura, el reposo previo a la venopunción, la técnica empleada y el uso apropiado del torniquete.

En la fase preanalítica se pueden distinguir dos etapas, una externa al laboratorio y otra dentro del mismo. Lamentablemente, la etapa externa queda en la mayoría de los casos fuera del control directo de los profesionales del laboratorio. Los errores que pueden generarse en esta etapa tienen distinta importancia y su medición es difícil ya que algunos de ellos se ponen de manifiesto en la fase analítica y otros podrían no ser detectados (por ello, para algunos análisis especiales se entrega un instructivo para asegurar que el paciente concurra al laboratorio debidamente preparado). En este sentido, la fase preanalítica incluye diferentes acciones, iniciándose con la solicitud del análisis por el médico, seguido de la recolección de la muestra, su transporte al laboratorio, la recepción por el personal de admisión, la preparación para el examen, el envío hacia el sector correcto del laboratorio y el acondicionamiento de la misma para su análisis. Como se demostró en algunos estudios, la frecuencia de errores en la etapa preanalítica no es despreciable; Plebani et al.<sup>1-3</sup> concluyen que los errores en la etapa preanalítica representan entre 46 a 68,2% del total de errores en el proceso del laboratorio. Pueden existir errores en la solicitud del análisis, en la identificación del paciente y/o de la muestra o en el ingreso de las pruebas al sistema informático del laboratorio. La conservación de las muestras es fundamental para la posible ampliación de pruebas por el

clínico y/o la aplicación de algoritmos diagnósticos y adicionalmente permitiría el agregado de pruebas solicitadas y no introducidas por error en el sistema informático del laboratorio. En consecuencia, resulta determinante comprender cómo la estabilidad de los analitos puede verse alterada con el transcurso del tiempo debiendo tomarse los recaudos para asegurar la integridad de las muestras<sup>4,5</sup>.

Es una tendencia generalizada en los laboratorios modernos, para la seguridad del paciente y para garantizar la trazabilidad de las muestras biológicas trabajar con el tubo primario. Actualmente, existen sistemas de procesamiento automatizado de la fase preanalítica que se encargan de centrifugar la muestra, fraccionar en alícuotas si corresponde, tapar los tubos individualmente y direccionarlos al sector adecuado del laboratorio. Los laboratorios que no cuentan con estos sistemas realizan este trabajo manualmente, tarea que insume un tiempo considerable. Para disminuir el tiempo invertido en esta operación se propone efectuar el cierre de los tubos con un film adherente. El objetivo de este trabajo fue analizar la estabilidad de analitos medidos en química clínica a partir de muestras conservadas en el tubo primario con gel acelerador de la coagulación cerrados con tapa versus tubos cerrados con film de forma de obtener el lapso de tiempo en el cual los analitos cumplen el requisito de calidad (RC) establecido por el laboratorio.

## Material y métodos

Fueron obtenidas muestras de sangre de 28 integrantes del laboratorio que se incorporaron voluntariamente para realizar el estudio, previa firma de consentimiento informado. Los criterios de inclusión fueron: no padecer ninguna enfermedad crónica, no estar cursando ningún episodio agudo, no haber realizado ejercicio físico y haber respetado el ayuno de 12 h. Fueron excluidos 4 participantes que no cumplían con los requisitos de ayuno mencionado. Un único

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8543797>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8543797>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)