



# PARANINFO DIGITAL

MONOGRÁFICOS DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

ISSN: 1988-3439 - AÑO IX – N. 22 – 2015

Disponible en: <http://www.index-f.com/para/n22/542.php>

**PARANINFO DIGITAL** es una publicación periódica que difunde materiales que han sido presentados con anterioridad en reuniones y congresos con el objeto de contribuir a su rápida difusión entre la comunidad científica, mientras adoptan una forma de publicación permanente.

Este trabajo es reproducido tal y como lo aportaron los autores al tiempo de presentarlo como PÓSTER en **FORO I+D "Impacto social del conocimiento" - II Reunión Internacional de Investigación y Educación Superior en Enfermería - II Encuentro de Investigación de Estudiantes de Enfermería y Ciencias de la Salud**, reunión celebrada del 12 al 13 de noviembre de 2015 en Granada, España. En su versión definitiva, es posible que este trabajo pueda aparecer publicado en ésta u otra revista científica.

<i>Título</i>	<b>Guía visual informativa personal para la mejora de la toma de muestras sanguíneas en atención primaria</b>
<i>Autores</i>	Adolfo Romero Ruiz, <sup>1</sup> Juan Gómez Salgado, <sup>2</sup> M <sup>a</sup> Carmen Barba Cañete, <sup>3</sup> Margarita Reina Arostegui, <sup>3</sup> Diego Molina Ruiz <sup>2</sup>
<i>Centro/institución</i>	(1) Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Málaga, España. (2) Distrito Sanitario Huelva Condado Campiña, Huelva, España. (3) Distrito Sanitario Málaga, España
<i>Ciudad/país</i>	(1,3) Málaga, España. (2) Huelva, España
<i>Dirección e-mail</i>	preanalitica@gmail.com

## TEXTO DE LA COMUNICACIÓN

### Introducción

Se puede definir la fase preanalítica como aquella parte del proceso analítico que abarca desde la elaboración de la petición analítica hasta la entrega de la muestra en el laboratorio. Es una parte vital de este proceso, ya que es el momento en el que interviene un mayor número de profesionales de diferentes disciplinas: desde el médico que realiza la petición de análisis hasta el celador que transporta la muestra al laboratorio, además de personal técnico, de administración y enfermería (1).

La fase preanalítica no es un compartimento estanco, sino que se subdivide a su vez en diferentes apartados, que incluyen desde la solicitud analítica hasta la preparación y entrega a la estación de trabajo, incluyendo toma de muestras, transporte, mecanización de datos y recepción de peticiones analíticas. Es, además, la parte del proceso analítico en el que la labor enfermera está menos en discusión, ya que la toma de muestras (sanguíneas en su mayoría) es responsabilidad exclusiva de enfermería (1).

Por otra parte, la presencia de errores en la atención sanitaria es un riesgo cuya existencia es conocida tanto por profesionales como por usuarios, y es conveniente incidir en que la responsabilidad de dichos profesionales en el cuidado de la población que atienden hace que se deban articular diversos procesos de gestión de la calidad, con la clara intención de ceñirse al principio "primus non nocere" y que estos errores no causen perjuicio a la salud de la población (2,3).

En la fase preanalítica suceden la mayor parte de los errores que acontecen durante el proceso laboratorio, así es en este momento en el que se producen más percances que pueden afectar a la calidad de las muestras y afectar por lo tanto al resultado analítico, con lo que se compromete la seguridad del paciente, además de incrementar el gasto sanitario (4,5). Este problema se apreciaba en nuestro entorno como más relevante en las muestras procedentes de Atención Primaria (AP) (6).

Ello llevó a nuestro grupo a establecer una línea de investigación, con tres proyectos financiados y dos tesis doctorales, que se remonta a mediados de la década pasada, en la que se ha investigado la presencia de errores y sus posibles fuentes con el objetivo de establecer medidas que permitan disminuir su número. Uno de los primeros pasos fue intervenir mediante una actividad formativa específica sobre las enfermeras de AP, al ser la toma de muestras un momento clave en este periodo (7), para lo que se empleó como método de apoyo una tarjeta informativa individual (PI SAS 002/2007).

Los resultados negativos del estudio llevaron a la elaboración de un nuevo proyecto (aun en vigor, PI FIS 12/1099), en el que se incluye a todas las categorías involucradas en el periodo preanalítico, con un rediseño de la intervención y de la tarjeta informativa, que ha sido registrada como práctica innovadora en el Banco de Prácticas Innovadoras de nuestro sistema público de salud.

El objetivo principal del presente trabajo es la presentación de la tarjeta, y como objetivos secundarios comentar los diferentes actividades llevadas a cabo hasta la fecha por nuestro equipo durante la ejecución del actual proyecto de investigación.

## **Metodología**

Partiendo de la base de la tarjeta anterior, realizada en 2007 dentro del proyecto de investigación previo (PI SAS 002/2007), se realizó una búsqueda bibliográfica y consulta a expertos, con el objeto de actualizar contenidos, ajustándolos a la mayor evidencia disponible para poder optar a ser registrada como práctica innovadora.

Se realizó una búsqueda en las bases de datos PubMed, Cinhal y Google Scholar. También se consultaron publicaciones del Servicio Andaluz de Salud y del Clinical Laboratory Standards Institute (CLSI) organismo internacional encargado de la estandarización de métodos y publicación de guías en el laboratorio.

Se inició el trámite en el Banco de prácticas innovadoras del sistema sanitario público andaluz en septiembre de 2013.

Para la elaboración gráfica se tuvieron también en cuenta las aportaciones realizadas por los usuarios de la anterior tarjeta.

Tanto la tarjeta informativa como la sesión de actualización clínica conforman la intervención del diseño cuasi-experimental del estudio PI FIS 12/1099.

## **Resultados**

Tras la recopilación de datos, se elaboró una nueva tarjeta en la que se recogieron todos los aspectos comentados previamente, aportando la documentación necesaria al Banco de Prácticas Innovadoras del sistema sanitario público andaluz, con el nombre “Guía Visual Informativa Personal para la Mejora de la Toma de Muestras Sanguíneas en Atención Primaria”, en septiembre de 2013. La buena práctica se reconoció el mismo mes.

Se han realizado sesiones formativas en el Distrito Sanitario Huelva Condado Campiña de Huelva y el Distrito Sanitario Málaga-Guadalhorce de Málaga, entregándose más de 400 tarjetas a las enfermeras comunitarias asistentes a dichas sesiones, hasta mayo de

2015. Se reservó un número adecuado para entregar a aquellos profesionales no enfermeras involucrados en el periodo preanalítico que mostrasen interés por el documento, aunque se ha previsto incrementar la difusión (Ver figuras 1 y 2)

Figura 1. Anverso de la tarjeta

**RECOMENDACIONES PARA BUENAS PRÁCTICAS EN LA FASE PREANALÍTICA.** PI SAS 002/2007-FIS 1099/2012

**TOMA DE MUESTRAS:**

- Asegúrese de la identidad del paciente y comprobar datos de petición
- Seleccione dispositivo de seguridad adecuado (palomilla o aguja y portatubos)
- Seleccione vena y realice venopunción
- inserte el tubo en el porta-tubos, ayudándose con las aletas.
- Empuje suavemente el tubo para perforar el tapón.
- Retire el torniquete una vez fluya la sangre
- El paciente no debe mantener el puño cerrado más de tres minutos.





**ANTICOAGULANTES Y ADITIVOS:**

- Utilización **EXPRESA** del anticoagulante indicado en cada prueba.
- Se recomienda centrifugación dentro de las dos horas siguientes a la extracción
- Transporte en gradillas, posición vertical, verificar refrigeración o Temperatura Ambiente.




Figura 2. Reverso de la tarjeta

**Grupo de Cuidados en Pruebas Diagnósticas.** PI SAS 002/2007-FIS 1099/2012

	Frascos de hemocultivos primero anaerobio, luego aerobio	8/10 inversiones
	Tubo de coagulación (citrato)	6 inversiones
	Tubo con gel separador de suero y activador de coagulación	3/4 inversiones
	Tubo de heparina sin gel o tubo con heparina con gel separador	8/10 inversiones
	Tubo con EDTA	8/10 inversiones

**Orden general de llenado de los tubos**

**ATENCIÓN ESPECIAL A Microbiología ...**

*El color del tapón depende del laboratorio*

- 1. Tubo sin anticoagulante:**  
Serología y Marcadores, Hepatitis, HIV, Carga viral VHB, PCR VHC..  
Orden de llenado corresponde con **tubo tapón rojo-amarillo.**
- 2. Tubo con anticoagulante:**  
Carga viral, Biología Molecular (VHC, VIH)  
Orden de llenado corresponde **tubo color malva**



Con respecto a los objetivos secundarios, hasta la fecha se han realizado las siguientes acciones:

- Realización del ciclo completo de sesiones formativas estandarizadas para los diferentes profesionales de AP implicados en el periodo preanalítico.
- Estudio de las opiniones de dichos profesionales, con análisis cualitativo de los mismos mediante grupos focales, siguiendo el esquema del análisis Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades (DAFO).
- Estudio de las posibles fuentes de error mediante la realización de un análisis modal de fallos y efectos (AMFE).
- Medición basal de los errores detectados en los dos laboratorios participantes antes de la intervención.
- Desarrollo de una propuesta de patente para la realización de un dispositivo para la toma de muestras sanguíneas.

## Discusión

La importancia de la información en la práctica sanitaria está fuera de toda duda. En el caso que nos ocupa, los participantes en el primer proyecto ya mostraron su satisfacción con el material suministrado y la actividad formativa, a pesar de los resultados negativos de la misma (7,8).

El proceso investigador en el que estamos inmersos nos obliga a redoblar esfuerzos y atender diversos frentes que permitan garantizar la validez de los resultados y la calidad de los medios empleados. Una de las acciones realizadas con este propósito fue la acreditación por la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía de las sesiones de actualización clínica que constituyeron la intervención del estudio.

Además, se han llevado a cabo acciones complementarias, como una valoración cualitativa de las opiniones de los profesionales implicados en el proceso siguiendo como esquema el Análisis de Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades (DAFO) (9-10), y un análisis modal de fallos y efectos (AMFE), de manera que se puedan cubrir las expectativas previstas del actual proyecto, que pretendemos finalizar en junio de 2016. No obstante, la línea de investigación continuará con otro proyecto financiado recientemente por la Fundación Progreso y Salud de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía.

Con respecto a la propuesta de patente para la realización de un dispositivo para la toma de muestras sanguíneas, se ha priorizado que aúne facilidad de manejo, seguridad y operatividad para la obtención de los diversos tubos necesarios en los procedimientos solicitados en la petición analítica.

Además, se prevé la realización de una nueva actualización de la tarjeta en función de las evidencias disponibles, a partir de la finalización del proyecto actual.

## **Conclusiones**

El uso de un soporte individual contribuye a solucionar problemas relacionados con la elección de tubos y prácticas en la toma de muestras. Ello contribuye a minimizar el riesgo de errores relacionados con dicha elección.

Esperamos que todas estas medidas redunden en una mejor identificación de las fuentes de error en el periodo preanalítico y su disminución, poniendo de relevancia el rol enfermero en esta área y su compromiso tanto con la seguridad clínica como con la mejora en la gestión del gasto sanitario.

## **Bibliografía**

1. Romero Ruiz A. Fuentes de error en la toma de muestras sanguíneas. Recomendaciones para la fase preanalítica. *Metas de Enferm* 2007; 10(6): 55-60.
2. Donaldson L. Foreword. *Clin Chem Lab Med* 2007; 45:697-9.
3. Romero Ruiz A. Fuentes de error en la toma de muestras sanguíneas. Recomendaciones para la fase preanalítica. *Metas de Enferm* 2007; 10(6): 55-60.
4. Plebani M, Carraro P. Mistakes in a stat laboratory: types and frequency. *Clin Chem* 1997; 43 (8): 1348-51.
5. Gómez-Salgado J, Romero Ruiz A, Camacho Bejarano R. Relevancia de las enfermeras en los errores en la fase preanalítica: su relación con la seguridad del paciente. *Rev Rol Enferm* 2014; 37(10): 662-6.
6. Romero A, Cobos A, López-León A, Ortega G, Muñoz M. Preanalytical mistakes in samples from primary care patients. *Clin Chem Lab Med* 2009; 47:1549-52.
7. Romero A, Cobos A, Gómez-Salgado J, Muñoz M. Role of training activities for the reduction of pre-analytical errors in laboratory samples from primary care. *Clin Chim Acta* 2012 Jan 18;413(1-2):166-9.
8. Romero Ruiz, Adolfo; Ortega Núñez, Germán; Serrano Cepas, M. Carmen; Avila Rodríguez, Isabel M<sup>a</sup>; García Guerrero, Alfonso; García Palenzuela, Dolores. Disminución de errores preanalíticos en muestras procedentes de A.P. mediante sesiones de actualización clínica: Valoración de los asistentes. *Rev Paraninfo Digital*, 2008; 5. Disponible en: <http://www.index-f.com/para/n5/p164.php>
9. Gómez-Salgado J, Romero A, Cobos A, Caparrós IS, Barba MC, Reina M, Ruiz-Frutos C. Preanalytical errors: a preliminary approach to the point of view of primary care caregivers. *Clin Chem Lab Med* 2014.
10. Gómez-Salgado J, Romero A, Cobos A, Caparrós IS, Gómez-Fernández JA, Domínguez JA, Ruiz-Frutos C. Preanalytical errors: the professionals' perspective. *Clin Chem Lab Med*. 2014 Apr 1;52(4):e53-5.