

# NUCLEOLAB. PROGRAMA INFORMÁTICO DE RADIOFARMACIA Y TÉCNICAS DE MEDICINA NUCLEAR

J.L. Gómez-Perales y A. García-Mendoza

*Hospital Universitario Puerta del Mar de Cádiz (S.A.S.), Hospital Universitario San Cecilio de Granada (S.A.S.).*

La práctica de la Radiofarmacia Hospitalaria incluye la necesidad de realizar en ocasiones una serie de cálculos que, como en el caso del generador de  $^{99m}\text{Tc}$ , pueden resultar engorrosos. Por otro lado, algunas técnicas diagnósticas de Medicina Nuclear requieren del procesamiento de una serie de datos procedentes del estudio, para la obtención de los resultados finales.

**Objetivo:** Diseñar un programa informático que facilite los cálculos necesarios en la práctica de la Radiofarmacia, así como de algunas técnicas diagnósticas importantes de Medicina Nuclear. Asociar los cálculos de técnicas diagnósticas con una base de datos que permita el almacenamiento y la fácil localización de los estudios realizados.

**Método:** Nucleolab se ha programado y compilado con Visual Basic 6.0., y el programa de instalación de Nucleolab se ha realizado con Visual Studio Installer. Para cada cálculo se han seguido métodos y algoritmos reflejados en la bibliografía. Para la verificación de los resultados de todos los algoritmos se ha utilizado hojas de cálculo programadas en Microsoft Excel XP.

**Resultados:** La versión 1.0 de Nucleolab consta de: *Dosimetría:* Dosis pediátricas, dosis de  $^{99m}\text{Tc}$ -MAA y cálculos actividad vs. volumen. *Cálculos:* Decaimiento radiactivo (sin límite de isótopos), generador  $^{99}\text{Mo}/^{99m}\text{Tc}$  (actividad teórica a eluir, eficiencia de elución y actividad específica), cálculo de disoluciones y de la centrífuga. *Técnicas diagnósticas:* Eritrocínética (6-12 extracciones), Plaquetocínética (6-12 extracciones), Volemias (Hematíes marcados con  $^{51}\text{Cr}$  y Albúmina marcada con  $^{125}\text{I}$ ), FPPE, aclaramiento plasmático de  $^{99m}\text{Tc}$ -MAG3, Filtrado glomerular (1, 3 y 6 extracciones). *Mantenimiento:* direccionamiento, compactación, copia de seguridad y reposición de la base de datos, y configuración de encabezados y firmas de informes. *Emisión de informes personalizados:* para cada una de las técnicas diagnósticas. *Requisitos de Software:* Microsoft Windows 95 o superior y Microsoft Office 97 o superior.

**Conclusiones:** El uso de Nucleolab facilita los cálculos necesarios en la práctica radiofarmacéutica, así como de algunas técnicas diagnósticas importantes de Medicina Nuclear. Además, es una base de datos que permite el almacenamiento y la fácil localización de los estudios realizados. Con el fin de ampliar o mejorar la aplicación en un futuro con nuevas versiones, los autores dispondremos de una cuenta de correo electrónico para que cualquier profesional de la especialidad pueda contribuir con sus sugerencias y aportaciones.