



Exposición: Sanidad Militar Española  
"Historia y aportación a la ciencia"  
Granada 2014



# I Congreso de Sanidad Militar

"Sanidad Militar: 500 años en evolución"

[www.exposanidad.es/congreso.html](http://www.exposanidad.es/congreso.html)

Sede:  
Parque de las Ciencias  
Avda. de la Ciencia s/n  
18006 Granada  
España



Ministerio de Defensa  
IGESAN



Granada - 22, 23, 24 y 25 de Octubre de 2014

## RESUMEN COMUNICACIÓN / PÓSTER

### TÍTULO

VIABILIDAD DE LA TELETUTORIZACIÓN PARA LA OBTENCIÓN DE IMÁGENES ECOCARDIOGRÁFICAS CON OPERADORES NO EXPERIMENTADOS

### AUTORES

López Soberón, E.; Nevado, L.; Herrera, T.; De la Torre, L.; Setién, F.; Navarro, R.  
Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla. Madrid.

### PALABRAS CLAVES

Ecocardiografía, telemedicina, operaciones en el exterior, tutorización

### INTRODUCCIÓN

Entre las bajas no de combate, la patología cardíaca es la tercera causa de evacuación al Role 4 desde zona de operaciones, siendo las patologías más frecuentes arritmias, cardiopatía isquémica y pericarditis. Para el correcto diagnóstico y tratamiento de estas enfermedades se dispone de electrocardiografía, ecografía, analítica básica de sangre y telemedicina con apoyo por parte de oficiales médicos cardiólogos en el Role 4. La ecocardiografía permite en condiciones normales, apoyar o descartar un diagnóstico y estratificar el riesgo.

### OBJETIVOS

Determinar la obtención de imágenes ecocardiográficas aptas para el diagnóstico o para estratificación del riesgo de patologías cardíacas relevantes en zona de operaciones con personal no entrenado en esta técnica.

### MATERIAL Y MÉTODO

Estudio descriptivo prospectivo en el que el mismo cardiólogo teletutoriza a operadores sin experiencia en ecocardiografía para la obtención de imágenes aptas para el diagnóstico o estratificación del riesgo de patología cardíaca sobre el mismo voluntario sano. El protocolo del estudio incluyó un briefing de 5 minutos y entrega de una lámina con las imágenes diana (plano paraesternal eje largo y corto, y plano apical cuatro cámaras). Se valoró la consecución de las imágenes y el tiempo hasta alcanzar cada una de ellas.

### RESULTADOS

Se reclutaron 6 operadores no experimentados (1 médico y 5 enfermeros). El 100% de los operadores alcanzaron las imágenes diana. El tiempo medio de la exploración completa fue de 39 minutos (21-55). La media para la obtención de

**Secretaría "I Congreso de Sanidad Militar"**

**Inspección General de Sanidad**

Glorieta del Ejército s/n

28047 Madrid

Telf. (+34) 91 422 29 69

[secretariacongreso@exposanidad.es](mailto:secretariacongreso@exposanidad.es)



Exposición: Sanidad Militar Española  
"Historia y aportación a la ciencia"  
Granada 2014



# I Congreso de Sanidad Militar

"Sanidad Militar: 500 años en evolución"

[www.exposanidad.es/congreso.html](http://www.exposanidad.es/congreso.html)

Sede:  
Parque de las Ciencias  
Avda. de la Ciencia s/n  
18006 Granada  
España



Ministerio de Defensa  
IGESAN

Granada - 22, 23, 24 y 25 de Octubre de 2014



Parque de las Ciencias

las imágenes de plano paraesternal largo, plano paraesternal corto y plano de cuatro cámaras fue de 12 minutos, 12 minutos y 9 minutos respectivamente.

## CONCLUSIONES

La teletutorización de operadores no entrenados es viable para la obtención de imágenes ecocardiográficas aptas para el diagnóstico de las patologías más relevantes en zona de operaciones. El tiempo medio para la realización de un estudio completo fue de 50 minutos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ingalls N, Zonies D, Bailey JA, Martin KD, Iddins BO, Carlton PK. A review of the first 10 years of critical care aeromedical transport during operation iraqi freedom and operation enduring freedom: the importance of evacuation timing. JAMA Sur 2014; 149(8): 807-13.
2. Birati E, Roth A. Telecardiology. Isr Med Assoc J 2011; 13(8): 498-503

**Secretaría "I Congreso de Sanidad Militar"**  
**Inspección General de Sanidad**  
Glorieta del Ejército s/n  
28047 Madrid  
Telf. (+34) 91 422 29 69  
[secretariacongreso@exposanidad.es](mailto:secretariacongreso@exposanidad.es)