

EL ELECTROCARDIOGRAMA EN UN SERVICIO DE URGENCIAS

Sergio Martínez Veny, Margalida Calafell Alemany
Hospital Son Llátzer

RESUMEN

La realización del electrocardiograma en la práctica sanitaria diaria recae, desde hace muchos años, en el personal de enfermería. No es raro observar, que algunas veces, la colocación de los electrodos precordiales, no se realiza en base a la estandarización establecida.

Objetivo: analizar si las enfermeras cuentan manualmente los espacios intercostales para colocar los electrodos precordiales cuando realizan un electrocardiograma, y averiguar si saben que pueden producirse cambios en su resultado final, si estos electrodos no se colocan en las posiciones estandarizadas.

Material y métodos: se realizó un cuestionario con ocho preguntas cerradas sobre este tema. Posteriormente se realizó un análisis estadístico, extrayendo los porcentajes obtenidos. Resultados: el 62'5% de las enfermeras cuenta manualmente los espacios intercostales en todas o la mayoría de ocasiones en que realiza un electrocardiograma, y un 87'5% cree necesario que se cuenten de esta manera para realizar correctamente la técnica. Además un 90'62% están convencidas de que se producen cambios si no colocan estos electrodos en las posiciones adecuadas.

Conclusiones: existen todavía un 37'5% de enfermeras que solamente cuentan estos espacios en pocas o ninguna ocasión. Este es un punto en el que se puede trabajar, tras el estudio, para mejorar la atención de nuestros pacientes. Es positivo destacar que más del 90% de las enfermeras conocen que se pueden producir cambios en el resultado de los electrocardiogramas si los electrodos precordiales no se colocan correctamente.

Palabras clave: Electrocardiograma, enfermería, urgencias, valoración.

ABSTRACT

The accomplishment of the actually daily sanitary electrocardiogram has been falling, for many years, in the infirmary personnel. It is not either rare to observe, that some times, the positioning of the sincerely electrodes, it is not made on the basis of the indicated standardization.

Objective: to analyze if the nurses count the intercostal spaces manually to place the sincerely electrodes when they make an electrocardiogram, and to find out if they know that changes in their final result can be produced, if these electrodes are not placed in the standardized positions.

Material and methods: a questionnaire with eight questions closed on this subject was made. Later a statistical analysis was made, extracting the percentage. Results: 62'5% of the nurses manually count the intercostal spaces in all or most of occasions that an electrocardiogram makes, and a 87'5% create necessary that they are counted this way to make the technique correctly. In addition a 90'62% are convinced that changes take place not to place the electrodes in the suitable positions.

Conclusions: a 37'5% of nurses still exist who only count these spaces in few or no occasion. Aspect in which to be able to affect, after the study, to improve the attention of our patients. He is positive to emphasize that more 90% of the nurses they know that changes in the result of the electrocardiograms can be produced if the sincerely electrodes are not placed correctly.

Key words: Electrocardiogram, nursing, emergency room/ urgencias, evaluation

INTRODUCCIÓN

El electrocardiograma (EKG), es decir, el registro de la actividad eléctrica del corazón, tras conectar unos electrodos en su extremo sobre la piel del paciente y conectándolo a un voltímetro, es un procedimiento, que desde que Einthoven inventase en el siglo XIX, se han encargado de realizarlo diariamente las enfermeras (3). Cada día, las enfermeras, realizamos electrocardiogramas, tanto en los centros de atención primaria como en los de atención especializada. Dentro de éstos, prácticamente en todos los servicios del hospital se lleva a cabo esta técnica (consultas externas, plantas de hospitalización, urgencias, unidades de cuidados intensivos, hospital de día, etc). Esto se debe a que es un procedimiento barato, sin apenas ninguna complicación potencial y que nos permite tener una valoración del estado eléctrico del corazón, pudiéndolo relacionar, además, con el estado anatomofisiológico del mismo (5,6). Seguramente el servicio de urgencias, por el número de personas que diariamente se atienden en él, es una de las áreas del hospital en las que las enfermeras más EKG llevan a cabo.

Las zonas de ubicación de los electrodos precordiales están estandarizadas, desde que en 1938 la American Heart Association y la Cardiac Society Britain and Ireland, definieron la posición definitiva de colocación de las seis derivaciones precordiales (V1 a V6) (3). Esta estandarización queda reflejada en toda la bibliografía consultada sobre este tema. Sin aportar otra regla para su ubicación, que la de contar manualmente los espacios intercostales y colocar los electrodos en los espacios que cada derivación requiera (1,2,3,4,5,6).

Por la idiosincrasia de cualquier servicio de urgencias, en muchas ocasiones nos vemos desbordados por el número de cuidados y de técnicas que hemos de realizar a nuestros pacientes. En ocasiones nos inclinamos por sacrificar la ejecución de alguno de los puntos de este procedimiento, protocolizado en base a una estandarización científica (3,5,6), aplicando otros métodos no corroborados científicamente que consideramos que no nos restan tanto tiempo en su ejecución. Tiempo que queremos ganar para poder seguir ofreciendo nuestros cuidados a las demás personas que continúan acudiendo al servicio. Esta percepción es totalmente errónea, puesto que este sacrificio se asume en detrimento de la calidad que ofrecemos en esta técnica. No podemos olvidar que las técnicas también forman parte de los cuidados que prestamos a nuestros pacientes. Por los tanto al disminuir la calidad de éstas también disminuimos la calidad de los cuidados enfermeros que ofrecemos.

JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Durante el ejercicio diario de nuestra profesión, en el servicio de urgencias del hospital en que trabajamos, hemos de realizar, en numerosas ocasiones, un electrocardiograma a los pacientes que atendemos. Además, al ser un hospital colaborador con la Escuela de Enfermería de la Universidad de las Islas Baleares, durante el curso universitario tenemos alumnos en prácticas a los que hemos de enseñar como llevar a cabo este procedimiento.

Ejerciendo nuestra función de docentes, en ocasiones nos encontramos con discordancias entre la forma de realizar un EKG y la colocación final de los electrodos, sobretodo los precordiales, tanto por parte de los alumnos como de algunos de nuestros compañeros. Además, nuestros alumnos nos plantean dudas sobre si es necesario contar manualmente los espacios intercostales para realizar correctamente la técnica; preguntándonos, también, si la colocación incorrecta de los electrodos precordiales influye sobre el resultado final del EKG (1,2,3). Dudas propias de su afán por adquirir las máximas destrezas en la realización de las técnicas que nuestra profesión lleva implícita en sí misma. Sin dejar de tener bien claro, que son sólo una parte de la misma. No hemos de olvidar que la base que sustenta nuestra profesión son los cuidados integrales que ofrecemos a nuestros pacientes.

Al encontrar que estas dudas se repiten de un grupo a otro de prácticas, e incluso entre algunos compañeros de trabajo, hemos decidido realizar un estudio puntual para obtener una visión sobre la técnica del EKG en nuestro servicio. Con este estudio podremos objetivar si se produce una mala colocación de los electrodos en la práctica diaria de los EKG. Además nos ayudará a descubrir si la incorrecta realización de este procedimiento se produce por un déficit en los conocimientos teóricos adquiridos en la universidad o, por el contrario, debido a la creencia errónea de las enfermeras que no influye la mala colocación de los electrodos, al no contar los espacios intercostales manualmente, en el resultado final del EKG. Es interesante identificar si las enfermeras tienen esta mala percepción, puesto que serán ellas las encargadas de transmitir sus conocimientos, y en muchas ocasiones sus creencias, a los alumnos que tutoricen durante las prácticas en urgencias, pudiendo influir en ellos significativamente de forma positiva o negativa.

Tras realizar una búsqueda bibliográfica por diferentes bases de datos, encontramos mucha información sobre la descripción de ejecución correcta de un electrocardiograma. Pero tan sólo encontramos dos artículos que abordasen, de forma expresa, las alteraciones del EKG por una incorrecta colocación de los electrodos precordiales (1,2).

BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

Realizamos una búsqueda bibliográfica por diferentes bases de datos (Index, CUIDEN, BDIE, Metas de Enfermería, Rol y Nursing) con las palabras clave; con un periodo de búsqueda desde el año 1999 hasta el 2005, ambos inclusive. De todos los artículos encontrados comprobamos los resúmenes/abstract, consultando de forma más extensa aquellos en los que se hacía referencia expresa al tema tratado.

METODOLOGÍA

Realizamos un cuestionario en el que se abordaron diferentes puntos a tratar, y se lo pasamos a las enfermeras que formaban parte de nuestra población. El cuestionario fue individual y anónimo. Constaba de ocho preguntas con respuesta cerrada. Tras la recogida de todos los cuestionarios procedimos a transferirlos a una hoja de cálculo y, con el programa Microsoft® Excel, procedimos a su análisis estadístico, extrayendo los porcentajes definitivos obtenidos.

POBLACIÓN : La población de nuestro estudio fueron todas aquellas enfermeras y enfermeros que estaban asignadas al servicio de urgencias del hospital Son Llàtzer, estando en activo laboralmente entre el 08 y el 31 de Enero de 2006. Excluimos de la muestra, por tanto, a todas aquellas enfermeras que estaban de baja en el momento del estudio, al personal de coordinación, por ejercer una función de gestión y no asistencial, y a los dos autores del estudio. Nuestra muestra específica fue de 64 enfermeras de un total de 72 que conformaban nuestra plantilla.

RESULTADOS

Dentro de los años de experiencia como enfermeras asistenciales, sin centrarnos tan sólo en el servicio de urgencias, encontramos que un 51'56% tenía menos de 5 años, un 39'06% tenía menos de 11 años y un 9'38% tenía menos de 17 años. Mientras que no había ninguna enfermera con más de 17 años en el servicio.

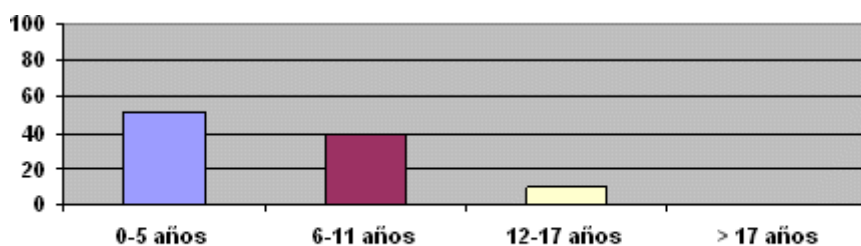


Gráfico 1. Cuántos años de experiencia como enfermera tienes

Un 93'75% de las enfermeras nos confirmó que durante las clases teóricas, en la universidad, se les explicó la ejecución del EKG, con todos sus pasos a seguir. Tan sólo un 6'25% contestó no haber recibido dicha información.

En cuanto a la formación postgrado sobre este tema comprobamos que, un 18'75% de ellas se había formado leyendo libros relacionados con el EKG, un 42'19% había realizado algún curso y un 25% había llevado a cabo ambas actividades. Sólo un 14'06% de las enfermeras no se había formado tras la finalización de sus estudios universitarios.

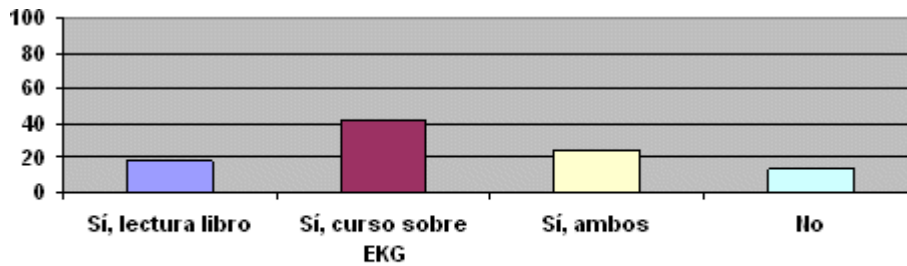


Gráfico 2. Formación postgrado sobre el EKG

Al preguntar sobre aspectos más concretos de la técnica obtuvimos los siguientes datos. Un 17'19% de las enfermeras siempre contaban manualmente los dos espacios intercostales (4º y 5º). Un 45'31% sólo los contaba en la mayoría de ocasiones. Mientras que un 25% de ellas lo hacía en pocas ocasiones; y un 12'5% no los contaba nunca.

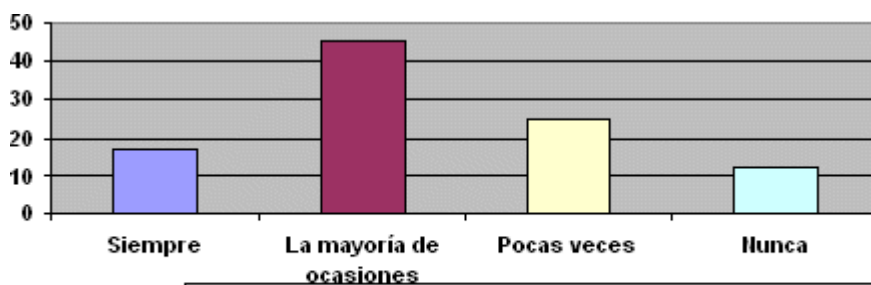


Gráfico 3. Cuentas manualmente los espacios intercostales 4º y 5º

En aquellas ocasiones en que las enfermeras no contaban ambos espacios intercostales (un 62'5%), nos centramos en saber si, al menos, contaban alguno de ellos. Pudimos objetivar que, al menos, en un 67'5% sí contaban el 4º espacio, en un 2'5% sólo contaban el 5º espacio. Pero en un 30% no contaban manualmente ninguno de los espacios intercostales.

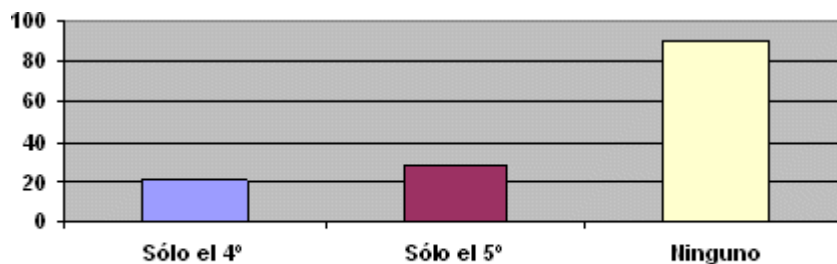


Gráfico 4. Cuando no cuentas los 2 espacios, cuál cuentas

Al analizar las creencias sobre el hecho de contar manualmente ambos espacios intercostales, obtuvimos: un 87'5% creía necesario contar manualmente para llevar a cabo correctamente la técnica. Un 90'62% creía que influía colocar los electrodos precordiales en las zonas protocolizadas para no alterar el resultado final del EKG. Además, en un 50% de ellas, la sobrecarga de trabajo influía en contar manualmente los espacios.

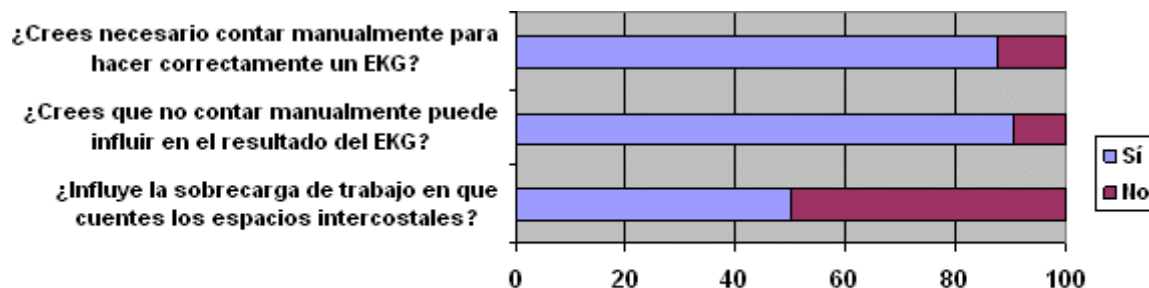


Gráfico 5. Creencias sobre la técnica del EKG

REFLEXIONES

Podemos observar que la población estudiada es joven, ya que la totalidad de la plantilla no supera los 17 años de experiencia. La formación de las enfermeras de nuestro servicio, tanto a nivel pregrado como de postgrado, sobre los electrocardiogramas es muy elevada, puesto que la mayoría de las

enfermeras (un 85'94%) se ha encargado de reciclarse, tras su paso por la universidad. Datos muy positivos a la hora de contar con una plantilla de profesionales implicados en ofrecer unos óptimos cuidados de enfermería.

Pero aún así, cabe destacar que un 37'5% de los cuestionarios han demostrado que, dichos profesionales, cuentan manualmente los espacios intercostales en pocas o ninguna ocasión. La colocación de los electrodos en la posición estándar establecida es indispensable para poder establecer que un EKG ha sido realizado correctamente. Dicha colocación sólo puede realizarse de forma exacta si se cuentan manualmente los espacios intercostales (1,2,4,5,6).

Por lo tanto, guiarse de reglas "caseras", que no tienen una base científica, nos lleva a ubicar incorrectamente estos electrodos, puesto que la anatomía de las personas es diferente de unas a otras. La única forma de colocarlos correctamente es contar siempre de forma manual (1,2,4,5,6). Este dato nos indica que todavía se puede mejorar la tendencia actual de ejecución de los EKG en nuestro servicio.

En los casos en que tan sólo se cuenta el 4º espacio intercostal, para colocar V1 y V2, en un 67'5% de las ocasiones, la mala colocación del los electrodos que se ubican en el 5º espacio intercostal (V4, V5, V6) también puede producir alteraciones en el registro final del EKG. Por lo tanto, este es otro punto en el que podemos intentar mejorar a partir de este estudio. Hay que destacar que la mayoría de las enfermeras conocen los posibles cambios que se pueden derivar de una mala colocación de los electrodos, asumiendo que se deben contar manualmente los espacios para realizar correctamente el procedimiento. Esto nos indica que las creencias erróneas sobre este tema se dan en pocos profesionales. Pero aun así no hemos de olvidar que existen casos en los que la técnica no se lleva a la práctica según la forma establecida por la bibliografía publicada al respecto.

Mención especial cabe realizar, sin entrar en polémica sobre la gestión de los recursos humanos de enfermería en los servicios de urgencias, sobre la sensación de sobrecarga en el trabajo. En un 50% de casos dicha sobrecarga influye en poder contar los espacios. La sobrecarga de trabajo nunca debería influir en la calidad personal que un profesional aporta en la prestación de los cuidados, o en realización de las técnicas de enfermería.

Esperamos que gracias a los datos obtenidos podamos reforzar aquellos aspectos positivos de nuestra plantilla, a la vez que intentemos mejorar en los negativos. Sobretodo contando de forma manual los espacios intercostales, para colocar correctamente los electrodos precordiales. Esto nos ayudará a:

- Realizar el procedimiento del EKG correctamente y de forma estandarizada, como nos marca la American Heart Association y la Cardiac Society Britain and Ireland (2,4,5,6).
- Modificar los hábitos en la práctica de los EKG para facilitar que nuestros compañeros y alumnos adquieran unas destrezas adecuadas y refuercen sus conocimientos sobre esta técnica, pudiéndoles hacer ver que se puede ejecutar un EKG correctamente, es decir siguiendo todos los pasos establecidos científicamente, sin que esto nos reste tiempo para ofrecer todos los cuidados a nuestros pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. García Niebla, J. Imágenes electrocardiográficas derivadas de una incorrecta colocación de los electrodos V1-V2. *Enferm Cardiol.* 2004; año XI: (32-33): 38-44.
2. Fatimah Lateef et al. Vertical displacement of the precordial leads alters electrocardiographic morphology. *Indian Heart J.* 2003; 55:339-343.
3. Valle Racero, JI. BIBLIOTECA ECG. Una breve historia de la Electrocardiografía. *Enferm Cardiol.* 2001; Año VIII; (22).
4. Abellán Hervás, MJ et al. La electrocardiografía en el ejercicio profesional de enfermería. *Enferm Científica.* Jul-Agos 2001; 232-233: 54-61.
5. Serrano Gallardo, MP. Electrocardiograma. *Metas de Enferm.* Jun 2000; 3(26): 24- 26.
6. Rodríguez Radial, L. El electrocardiograma. Sistema de registro. En: Jarpyo editores. Curso Básico de Electrocardiografía. Bases teóricas y aplicación diagnóstica. Madrid; 1999. p. 13-29.