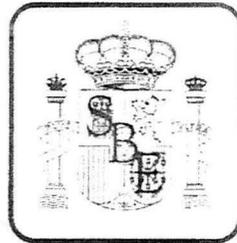


11205

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

División de estudios de Posgrado

Facultad de Medicina



**EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA Y ANSIEDAD EN
PACIENTES CON DESFIBRILADOR AUTOMÁTICO IMPLANTABLE**

Tesis

que para obtener el título en la especialidad de Cardiología presenta:

Dr. León Gerardo Aello Reyes

Asesor: Dr. José Benito Álvarez Mosquera



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA





SUBDIVISION DE ESPECIALIZACIÓN
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

Aprobada por Dr. José Manuel Portos Silva
Jefe del Curso de Cardiología
Jefe del Servicio de Ecocardiografía
Jefe del Departamento de Cardiología
Hospital Español de México



Dr. Alfredo Sierra Unzueta
Jefe del Departamento de Enseñanza e
Investigación
Jefe del Servicio de Terapia Intensiva
Hospital Español de México



Dr. José Benito Álvarez Mosquera
Médico Adscrito al Departamento de
Cardiología
Jefe del Servicio de Electrofisiología
Hospital Español de México

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la
UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el
contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Ignacio Carro
Adelto Reyes
FECHA: 23/Sept/04
FIRMA: _____



Dedicatorias

A mi madre

Indice

Resumen	4
Marco Teórico	7
Introducción	7
Contexto histórico	8
Componentes y funciones del desfibrilador implantable	10
Indicaciones para colocación del dispositivo	11
Colocación del desfibrilador cardioversor	12
Seguimiento de los pacientes	13
Complicaciones	14
Objetivos	15
Material y métodos	16
Selección de pacientes	
Análisis estadístico	17
Resultados	18
Discusión	21
Conclusiones	23
Bibliografía	25

Resumen

Objetivo

Evaluar la prevalencia de ansiedad de pacientes en quienes se ha implantado desfibrilador-cardioversor y su relación con la calidad de vida.

Analizar la relación entre descargas recibidas y ansiedad. Analizar la relación entre el tiempo transcurrido del implante y ansiedad.

Material y métodos

Se llevó a cabo un estudio observacional de 11 pacientes que han recibido implante de desfibrilador-cardioversor en 1996-2004. Se revisaron los expedientes clínicos y se entrevistó a los pacientes vía telefónica con los cuestionarios de ansiedad de Hamilton y de calidad de vida de Dunbar.¹⁵

Resultados

La prevalencia de ansiedad moderada/severa fue de 45.5% (5/11).

El tiempo transcurrido del implante fue de 0.82 ± 0.46 años en pacientes con ansiedad moderada/severa vs. 4.83 ± 2.71 ($p=0.01$).

El puntaje promedio del cuestionario de Dunbar fue mayor en los pacientes con ansiedad (33 ± 10.93 vs 18.16 ± 10.98 $p=0.05$).

Considerando a la ansiedad como variable numérica se observó una correlación negativa significativa con ambas variables ($r= - 0.6555$ $p=0.029$).

No hubo diferencias entre la presencia de descargas por parte del dispositivo y ansiedad.

Conclusiones

El implante de desfibrilador-cardioversor está relacionado a una alta prevalencia de ansiedad dentro de los primeros dos años.

El estado de ansiedad, se relaciona a una menor calidad de vida.

Marco Teórico

Introducción

A pesar de una reducción en la mortalidad por enfermedad cardiovascular la muerte cardíaca súbita afecta en los Estados Unidos de América a 300 000 individuos anualmente. En más del 80% de los casos es debida a fibrilación ventricular.

Debido a que la fibrilación ventricular muy raramente tiene remisión espontánea a ritmo sinusal, una vez que se presenta, tiene tasas de mortalidad muy altas, y el pronóstico de los pacientes depende de una desfibrilación temprana ^{1,2}.

Para lograr una desfibrilación temprana se han equipado y mejorado notablemente en las últimas décadas los servicios de atención prehospitalaria de urgencias, se han instalado desfibriladores externos automáticos en la vía pública, y se ha desarrollado el desfibrilador implantable.

Los estudios clínicos aleatorizados de prevención primaria AVID, CIDS, CASH, y de prevención secundaria MADIT, MADIT II, CABG Patch y CAT, han mostrado claramente la eficacia del desfibrilador

implantable para reducir la mortalidad, y su superioridad sobre el tratamiento médico ⁴⁻¹⁰.

La mejora en la supervivencia supone una mejora en la calidad de vida. Aunque no existe un consenso sobre la definición de "calidad de vida", se acepta que es un término resultante de un estado de salud biológica, psicológica y social del individuo.

No existen hasta el momento estudios grandes, aleatorizados que corroboren la mejoría en la calidad de vida de los pacientes con desfibrilador implantable, y en algunos casos, este beneficio puede ser atenuado por la aparición de ansiedad y depresión ¹¹.

Contexto histórico

El desarrollo de los dispositivos electrónicos cardíacos arranca de la historia de la electroterapia. Muy poco después del descubrimiento de la electricidad a mediados del siglo XVIII, ya se aplicaban electrochoques para la reanimación de animales que, sin embargo, no tuvieron efecto dosificable.

Luigi Galvani investigó el estímulo eléctrico directo sobre el corazón, logrando documentar la contracción de aurículas y ventrículos a base de estímulos eléctricos ¹.

En el siglo XIX la electroterapia (con orientación neurológica) toma un nuevo impulso. En 1855 Guillaume Duchenne estimula la región precordial de un paciente con taquiarritmias y logra disminuir temporalmente la frecuencia del corazón.

En 1882 el electroterapeuta alemán Hugo Von Ziemssen puede demostrar por primera vez que en una persona viva que los impulsos eléctricos pueden controlar la actividad del ventrículo.

Ya bien entrado el siglo XX en 1947, Beck logra la primer desfibrilación ventricular exitosa en un humano. La cardioversión de fibrilación auricular a ritmo sinusal fue introducida por Lown en 1962².

En los años 70, Michel Mirowski y Morton Mower desarrollaron el concepto de un dispositivo implantable para desfibrilación.

En 1980 el primer implante clínico fue ejecutado en una mujer joven con fibrilación ventricular recurrente.

En la actualidad los desfibriladores implantables forman parte de la prevención primaria y secundaria de arritmias potencialmente fatales^{2,3}.

Componentes y funciones básicas del desfibrilador implantable

El dispositivo puede servir como desfibrilador, cardioversor, marcapasos, resincronizador y telemetría. Consiste en dos componentes básicos: Un generador y uno o más cables de electrodos.

El generador es una computadora sellada por un recubrimiento de titanio. En su interior se encuentran las baterías y los condensadores, que ocupan la mayor parte del espacio. El espacio restante es ocupado por los registradores, transformadores y microprocesadores. Los avances tecnológicos han logrado disminuir el tamaño del generador, que en la actualidad es semejante a un generador de marcapasos convencional.

El generador contiene puertos para los cables de electrodos. Los dispositivos con un cable tienen la capacidad de taquicardia ventricular y funcional como marcapasos unicamerales.

Actualmente los desfibriladores pueden ser bicamerales, o multisitio, tienen la capacidad de discriminar arritmias supraventriculares, hacer cardioversión, y resincronizar la contracción ventricular^{2,3}.

La duración de los dispositivos varía con su uso específico, pero en promedio es de 4 años.¹²

Indicaciones para implante de cardioversor-desfibrilador.

Las indicaciones se enumeran a continuación:

- Prevención secundaria

Paro cardíaco debido a taquicardia o fibrilación ventricular.
Taquicardia o fibrilación ventricular sostenidas con enfermedad estructural cardíaca.
Síncope inexplicable con: Taquicardia ventricular o fibrilación ventricular sostenidas inducidas.

- Prevención primaria

Taquicardia ventricular inducible con enfermedad arterial coronaria, o disfunción ventricular izquierda.

Enfermedad arterial coronaria crónica, con fracción de expulsión del ventrículo izquierdo $> \text{ó} = 30\%$
Condiciones de alto riesgo (Síndromes de Brugada, de QT prolongado, miocardiopatía hipertrófica).

Debe mencionarse que han sido más flexibles con el paso de los años y la aparición de los dispositivos de última generación.

Las contraindicaciones principales las constituyen: Síncope inexplicable en ausencia de enfermedad estructural o taquicardia ventricular inducible, taquicardia ventricular o fibrilación ventricular con causa corregible, pacientes psiquiátricos con posibilidad de empeorar con el uso del cardioversor-desfibrilador, enfermedad terminal,

insuficiencia cardiaca clase IV sin opción a trasplante. ^{2,13}

Colocación del desfibrilador cardioversor.

Actualmente los electrodos se colocan vía transvenosa y el generador en la región pectoral.

Durante el procedimiento se debe probar el aparato para establecer un electrograma apropiado para detectar el ritmo sinusal, la taquicardia y fibrilación ventriculares. La duración óptima de las pulsaciones en la descarga se calcula por la impedancia de la desfibrilación que se deduce al suministrar una descarga de prueba durante el ritmo normal del paciente.

La energía menor a que se desfibrila de manera constante, se determina induciendo una fibrilación ventricular y suministrando un choque de prueba que por lo general es de 15 a 20 Joules. Como regla general se requieren tres descargas exitosas con intervalos mayores a 5 minutos para considerar un umbral de desfibrilación.

Los fármacos antiarrítmicos elevan los umbrales de desfibrilación, potencialmente acortando la duración del dispositivo, sin embargo no hay contraindicación en su uso. Solo deben corroborarse los umbrales de desfibrilación cuando hay terapia antiarrítmica concomitante.

Seguimiento de los pacientes.-

El paciente debe acudir a consulta cada 2-3 meses. En cada una se revisa el dispositivo para valorar el número y tipo de incidentes, el tipo de terapéutica suministrada y la respuesta del paciente.

Durante los primeros 6 meses deben tomarse radiografías de tórax seriadas para detectar desplazamiento de los electrodos.

Los pacientes que reciben 2 o más descargas en un período de 48 horas, deben acudir a control de forma inmediata.

Complicaciones

Las complicaciones del implante son similares a las observadas en la colocación de marcapasos definitivo ².

Las complicaciones relacionadas al implante son infección erosión, hematoma, neumotórax, desplazamiento del electrodo, inadecuados umbrales de desfibrilación, fracturas o lesión de los electrodos, que pueden ocasionar falsas señales, con descargas inapropiadas.

Complicaciones relacionadas a la terapia son descargas frecuentes apropiadas o inapropiadas, y cambios en el estado psicológico del paciente.

Las respuestas psicológicas pueden ser variables. En el estudio CIDS se encontró ansiedad relacionada al uso de 4 o más descargas.¹⁴

Objetivos

Evaluar la prevalencia de ansiedad de pacientes en quienes se ha implantado desfibrilador-cardioversor y su relación con la calidad de vida.

Analizar la relación entre descargas recibidas y ansiedad.

Analizar la relación entre el tiempo transcurrido del implante y ansiedad.

Material y métodos

Se llevó a cabo un estudio transversal observacional en una muestra de 11 pacientes de ambos sexos que recibieron implante de cardioversor-desfibrilador en el Hospital Español de México en el periodo de 1996- 2004.

Se revisaron los expedientes clínicos para determinar enfermedad de base, enfermedades coexistentes, indicación del implante, medicación concomitante y cantidad de descargas que ha recibido cada paciente.

Se entrevistó vía telefónica a cada paciente con las formas cortas de los cuestionarios de ansiedad de Hamilton y de calidad de vida de Dunbar.¹⁵

Se consideró ansiedad moderada/grave por el cuestionario de Hamilton a un puntaje igual o mayor de 15. Para el análisis del cuestionario de Dunbar se obtuvo la diferencia en puntos de la auto percepción actual de la calidad de vida del paciente con respecto a la deseada, de tal manera que un puntaje mayor representa una menor calidad de vida.

Análisis estadístico

La captura y el análisis de datos se realizó en el programa estadístico SPSS versión 10.0. Los resultados se presentan en promedios \pm desviación estándar para variables continuas y tengan distribución normal y en porcentajes para variables categóricas. Para estudiar las diferencias entre el tiempo transcurrido del implante y la calidad de vida con respecto a la presencia o no de ansiedad se utilizó una prueba de t de Student para muestras independientes y una prueba de X^2 para evaluar la relación entre el número de medicamentos y descargas con el estado de ansiedad. Se realizó un análisis de correlación de Pearson para determinar la magnitud de la asociación entre el tiempo del implante y ansiedad.

Resultados

El promedio de edad entre la población estudiada fue de 64 ± 11.52 años.

Entre las enfermedades coexistentes más prevalentes se encontró la cardiopatía isquémica (72.7%), seguida de hipertensión arterial sistémica (36.4%) y miocardiopatía dilatada (9.1%).

La prevalencia de ansiedad moderada/severa fue de 45.5 % (5/11).

El tiempo transcurrido del implante fue menor entre los pacientes con ansiedad ($0.82 \pm .46$ Vs. 4.83 ± 2.71 años, $p = 0.01$).

Considerando a la ansiedad como variable numérica, se observó una correlación negativa significativa entre ambas variables ($r = -0.655$, $p = 0.029$).

(Figura 1)

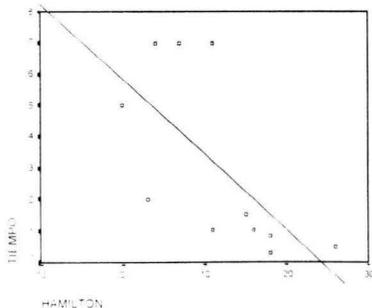


Figura 1. Correlación entre el tiempo del implante y la ansiedad

El puntaje promedio del cuestionario de Dunbar fue significativamente superior en los pacientes con ansiedad (33 ± 10.93 Vs. 18.16 ± 10.98 , $p = 0.05$).

No hubo diferencias entre la presencias de descargas y el estado de ansiedad. (**Figura 2**)

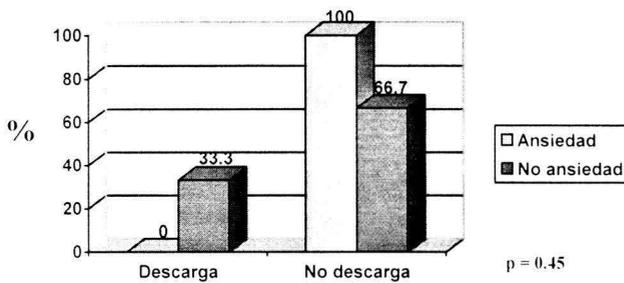


Figura 2

Tampoco se encontraron diferencias entre la clase funcional y la ansiedad (I=80%, II=20% Vs. I=83.3%, II=16.7, $p = 1.0$).

El numero de medicamentos consumidos no estuvo relacionado con la presencia de ansiedad (**Figura 3**).

Ningún paciente consumía medicamentos antidepresivos.

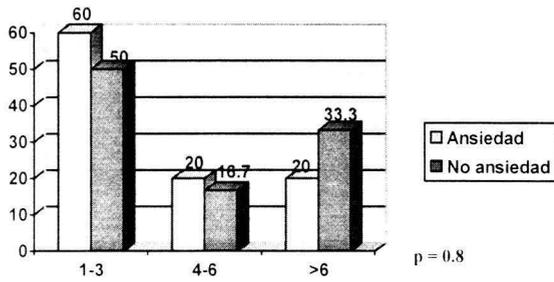


Figura 3

Discusión

El estudio mostró una alta prevalencia de pacientes con ansiedad moderada/grave (45.5%), esto concuerda con la literatura reportada hasta ahora^{9,11}

La presencia de un estado de ansiedad moderada/grave, fue más frecuente en pacientes quienes tienen implante del dispositivo más reciente alcanzando significancia estadística. Este es el período en el que el paciente mayor control, y más frecuentes visitas al médico.

Este grupo de pacientes también alcanzó puntajes más elevados en los cuestionarios de calidad de vida lo cual indica que la percepción personal de su situación actual es más lejana a la ideal.

Es importante mencionar que no existe actualmente un consenso para definir de forma precisa calidad de vida, y la escala de Dunbar es subjetiva.

Ambos cuestionarios muestran resultados de las condiciones actuales de los pacientes, de tal forma que no se excluye que quienes no tienen en este momento ansiedad, no la hayan presentado en el pasado.

En la literatura se ha propuesto que el grado de ansiedad de los pacientes está en relación a la cantidad de descargas recibidas¹⁴. En este estudio no se logró establecer esa relación. Una causa posible es que la población estudiada es pequeña en número.

Tampoco se logró relacionar el estado de ansiedad a la cantidad de medicamentos utilizados ni a la clase funcional. Esto puede ser debido al tamaño de la muestra, o a que todos los pacientes se encuentran en clase funcional I o II, que no implica impedimentos físicos mayores y por lo tanto no influya sobre la calidad de vida.

Ningún paciente tomaba medicamentos antidepresivos, que hubiera podido alterar los resultados de percepción de calidad de vida.

Conclusiones

El implante de desfibrilador-cardioversor está relacionado a una alta prevalencia de ansiedad dentro del primer año.

El estado de ansiedad, se relaciona a una menor calidad de vida.

Bibliografía

- 1.- LORENZO CORTINA, Crónica de la medicina, edición en español. México, Intersistemas S.A. de C.V. 1994.
- 2.- HURST , William, The Heart; The international edition, 10 edición.
- 3.- DI MARCO, Jonh P.; Implantable Cardioverter-Defibrillators. N Engl J Med 149:19.
- 4.- The antiarrhythmic versus implantable debibrillators Investigators. N Engl J Med 1997; 337: 1576-83.
- 5.- CONNOLLY SJ, GENT M, ROBERTS et al. Canadian Implantable Defibrillator Study. Circulation; 2000;101:1297-302.
- 6.- KUCK KH, Randomized comparasion of antiarrhythmic drug therapy whith implantable defibrillators. Circulation 2000;102:748-54.
- 7.- Moss AJ ,Hall WJ Improved survival with an implantable defibrillaror in patienrs with coronary disease at high risk of ventricular arrhythmias. N Engl J Med 1996: 335: 1933-40.
- 8.- Moss AJ, Zareba W Profhylactic implantation of a defibrillator in patients with myocardial infarction and reduced ejection fraction. N Engl J Med 2002; 346: 877- 83.

9.- Bigger JT Jr. Prophylactic use of implanted cardiac debrillators in patients at high risk for ventricular arrhythmias after coronary bypass graft surgery. *N Engl J Med* 1997; 337:1569-75.

10.- Banch D, Antz M, Boczor S, et al. Primary prevention of sudden death in idiopathic dilated cardiomyopathy. *Circulation* 2002;105: 1453-8.

11.- Samuel F Sears, Quality of life and psychological functioning of ICD patients. *Heart*; 2002: 488-493.

12.- Branwald, *Heart Disease*. Sexta Edición.

13.- Gregoratos G, ACC/AHA/NASPE, guideline update for implantation of cardiac pacemakers and antiarrhythmia devices. *Circulation* 2002; 106: 2145-61.

14.- Heller SS, Psychosocial outcome after ICD implantation. *Pacing Clin electrophysiol.* 1998; 21: 1207-1215.

15.- M. Hamilton. The assesment of anxiety states by rating Br. J. Med Pshycol. 1959;32:50-55.

16.- Fleme. Life situation of patients wuth an implantable cardioverter def. A descriptive longitudinal study. *Journal of Clinical Nursing*, Vol. 10 (4) 563-572.

17.- Jane y col.s Quality of life in the Canadian Implantable Defibrillator Study. *AHJ* 144;2: 282-89.

18.- David J Callans. Management of the patient who has been resusitated from sudden cardiac death. *Circulation* 2002;105:2704-2707.

19.- Barry J Maron MD. Primary prevention of sudden death as a novel treatment strategy in hypertrophic cardiomyopathy. *Circulation* 2003;107:2872-2875.

20.- Marten Rosenqvist. Adverse events with transvenous implantable cardioverter Defibrillators. *Circulation* 1998;98:663-670.

21.- James A Reiffel. The implantable cardioverter-defibrillator. *Circulation* 2002;105:1022-1024.

22.- Shea. Julie. Quality of life issues in patients with implantable cardioverter defibrillators. *AACN* 15 (3):478-489.

23.- Godemann F. Determinants of quality of life in patients with a implantable cardioverter-defibrillator. *Quality of life research*. 13(2): 411-416. March 2004.

24.- Hamilton Glenys. The effects of age on quality of life in implantable cardioverter defibrillator recipients. *J of clinical Nursing* vol 13 (2) 194-200. Feb. 2004.

25.- Villacastin Julian. Incidence and clinical significance of multiple, consecutive, appropriate Hig-Energy discharges in patients with implanted cardioverter defibrillators. *Circulation* 1996, ;93:753-762.

26.- Newman, David. Effect of an implantable cardioverter defibrillator with atrial detection and shock therapies on patient-perceived, health-related quality of life. *AHJ*. 145 (5) 841-846. May 2003.

27.- Gottlieb, Stephen S. The influence of age, gender and race on the prevalence of depression in herat failure patients. JACC 2004;43:1542-9.