



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

PSICOLOGÍA

LA ACEPTACIÓN AL DISPOSITIVO ELÉCTRICO IMPLANTABLE
DE ESTIMULACIÓN CARDIACA EN PACIENTES PORTADORES
DE DESFIBRILADOR AUTOMÁTICO IMPLANTABLE

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
LICENCIADO EN PSICOLOGÍA

P R E S E N T A :

VÍCTOR ALFONSO ROCHA RODRÍGUEZ

JURADO DE EXAMEN

TUTOR: DR. CARLOS FIGUEROA LÓPEZ
COMITÉ: LIC. EDUARDO CONTRERAS RAMÍREZ
DRA. BERTHA RAMOS DEL RÍO
LIC. JUAN CARLOS DEL RAZO BECERRIL
DR. JOSÉ ÁNGEL CIGARROA LÓPEZ



MÉXICO D.F.

PAPIIT IN304412
PAPIIT IN303710

SEPTIEMBRE 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

DEDICATORIAS

Para quienes estuvieron y ya no están; a los que están y permanecen; a los que no estuvieron pero ahora están.

Agradezco el apoyo brindado por el Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) en la culminación de mis estudios de licenciatura y en la elaboración de este trabajo. Gracias a los proyectos IN303710 “Modificación de factores psicosociales en pacientes con arritmia cardiaca portadores de marcapaso” e IN304412 “Promoción de la calidad de vida en pacientes con desfibrilador automático implantable”.

A usted Dr. Carlos Figueroa a quien tengo que agradecerle tanto, pero principalmente quiero darle las gracias por enseñarme tantas cosas que algunas veces fueron más allá de lo académico y se convirtieron en una enseñanza de vida, por la confianza que en mí ha depositado, por ver en mí virtudes y habilidades que no sabía que poseía, por darme otra oportunidad y por contagiarme de su entusiasmo para seguir creciendo en la carrera que nos apasiona.

A ustedes papitos Lulú y Víctor por hacer de mí quien ahora soy, por apoyarme incondicionalmente, por inculcar en mí tantos valores, por su paciencia, por las tortas para comer en la escuela, por la inversión que hicieron en mí, por sus regaños y sus apapachos. Gracias por enseñarme que siempre debo superarme, que las cosas se hacen bien y a la primera y que jamás debo rendirme, son mi ejemplo y cuando sea grande quiero ser como ustedes, los amo papitos.

A mis hermanos Tania y Diego. A ti hermana te agradezco por estar conmigo durante tantos años y aunque ya no vives con nosotros sigues enseñándome cosas muy valiosas ¿sabes? eres la persona a quien más admiro en el mundo, gracias por los hermosos sobrinos que me diste. A ti hermanito gracias por soportarme ya que te ha tocado aguantarme en mis momento de

desesperación, me gustaría ser un modelo a seguir para ti, quiero que estés orgulloso de decir “ese es mi hermano”. Los amo hermanitos.

A ti Roque por ser el mejor amigo que tengo. Gracias por aguantarme y ayudarme a seguir adelante, sé que a veces te desespero y parece que no escucho lo que me dices pero cuando estamos juntos tú pareces más psicólogo que yo. En las buenas y en las malas hemos estado juntos, este éxito también es tuyo.

A mis papis Rosa, Mere, Alfonso y Jesús. Soy afortunado de tener unos abuelos como ustedes, sus enseñanzas y su inmenso amor me hacen una mejor persona.

A todos mis primos, primas, tíos, tías, sobrinos y sobrinas por estar siempre pendiente de mí, porque a pesar de mis ratos de ausencia siempre me reciben con los brazos abiertos y con gran amor.

A todos los “emes” que me han demostrado que la amistad no tiene ningún límite, que ni el tiempo ni la distancia pueden separar a los buenos amigos.

A mis compañeros psicólogos porque entre nosotros nos echamos porras y buscamos la manera de ayudarnos. En especial gracias a ti Tala porque además de mi mejor colega también te considero mi amiga.

A la vida, al universo y a Dios que juntos han conspirado para ponerme en el camino en el que estoy. Gracias por todas las bendiciones que me han dado.

“...y al final el amor que recibes es igual al amor que das.”

INDICE

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	2
CAPÍTULO 1. Sistema Cardiovascular y Arritmia Cardíaca.	5
1.1 Anatomía y fisiología del corazón.	5
1.2 Fisiopatología de la arritmia cardíaca.	9
CAPÍTULO 2. La Aceptación al Dispositivo Eléctrico Implantable de Estimulación Cardíaca.	15
2.1 Desfibrilador Automático Implantable.	15
2.2 La aceptación al dispositivo eléctrico implantable de estimulación cardíaca.	18
2.3 Factores psicosociales (ansiedad, depresión y calidad de vida) relacionados al implante de un dispositivo eléctrico de estimulación cardíaca.	21
JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	28
OBJETIVOS	29
DEFINICIÓN DE VARIABLES	30
MÉTODO	32
RESULTADOS	36
DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	50
REFERENCIAS	57
ANEXOS	62

RESUMEN.

Los altos índices de mortalidad y morbilidad de las enfermedades cardiovasculares en México y el mundo así como los avances recientes en el tratamiento de estas enfermedades mediante el uso de dispositivos eléctricos implantables de estimulación cardíaca (DEIEC) han despertado un gran interés en evaluar los aspectos biopsicosociales de quienes padecen una enfermedad cardíaca y portan uno de estos dispositivos. El objetivo de este estudio fue evaluar y conocer la aceptación al DEIEC y su relación con la depresión, ansiedad y calidad de vida relacionada con la salud en pacientes portadores de un Desfibrilador Automático Implantable (DAI) que han recibido al menos una descarga de su dispositivo y en pacientes que no han recibido descarga. Participaron 42 pacientes diagnosticados con arritmia cardíaca y portadores de un DAI, elegidos de manera no probabilística de hospitales del Sector Salud del Distrito Federal. Mediante un análisis estadístico no paramétrico de los resultados obtenidos a través del Cuestionario de Aceptación al Dispositivo se encontró que los pacientes no muestran una aceptación total al dispositivo, lo que se relaciona con altos niveles de ansiedad y depresión ($\alpha = 0.033$). Se concluye que la falta aceptación al dispositivo puede favorecer la presencia de afecciones psicológicas y deteriorar la calidad de vida.

Palabras clave.

Aceptación al dispositivo, ansiedad, depresión, calidad de vida relacionada con la salud, arritmia cardíaca, desfibrilador automático implantable.

INTRODUCCIÓN.

Las enfermedades no transmisibles (ENT) son la principal causa de mortalidad en todo el mundo, pues cobran más vidas que todas las otras causas combinadas. De los 57 millones de defunciones que se produjeron en todo el mundo en 2008, 36 millones (casi las dos terceras partes) se debieron a ENT, principalmente enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes y enfermedades pulmonares crónicas. (OMS, 2011)

En el “Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2010” de la Organización Mundial de la Salud se menciona que las principales “asesinas” en el mundo son las enfermedades cardiovasculares (ECV) ya que mataron en ese año a 17 millones de personas en el mundo. Estimaciones de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) predicen que durante los próximos diez en América Latina ocurrirán 20.7 millones de muertes por ECV (Programa de Acción Específico Secretaria de Salud, 2007-2012).

Del año 2000 al 2009 en México las ECV fueron la primera causa de defunción con 53,842 y 78,604 respectivamente. En 2009 la Enfermedad Isquémica del Corazón que es un antecedente de las arritmias cardiacas fue la ECV que provocó más muertes con 60,776. (INEGI, 2012)

Las arritmias cardiacas pueden provocar discapacidad y gastos excesivos para su prevención y control, convirtiéndose en un reto para la salud pública. El tabaquismo, el consumo excesivo de bebidas alcohólicas y de sodio, además de otros determinantes como la susceptibilidad genética, el estrés psicosocial, los hábitos de alimentación inadecuados y la falta de actividad física inciden en conjunto en la distribución, frecuencia y magnitud de estas enfermedades (Programa de acción específico, Secretaria de Salud, 2007-2012).

Las enfermedades cardiacas han adquirido mucha atención también debido a su alta comorbilidad emocional siendo uno de los temas principales de la medicina conductual y de la psicología de la salud en los últimos treinta años. Para estudiar específicamente este fenómeno ha surgido la Cardiología Conductual

haciendo notar que no solo los factores de riesgo son cuestiones biológicas sino que además existen los factores psicosociales que afectan directamente al corazón, principalmente el estrés, depresión, ansiedad y algunos patrones de comportamiento. (Figuroa, Domínguez, Ramos, y Alcocer, 2009).

El uso de Dispositivos Eléctricos Implantables de Estimulación Cardíaca (DEIEC) para el tratamiento de las arritmias ha llevado a muchos investigadores a estudiar el bienestar psicológico en pacientes que usan dispositivos como el marcapaso o el desfibrilador automático implantable (DAI) encontrando que en general, el implante de uno de estos dispositivos mejora la calidad de vida relacionada con la salud (Duru, 2001).

Sin embargo los avances en la tecnología biomédica en ocasiones pueden producir problemas emocionales derivados de su uso y de la no adaptación. Ejemplo de esto es el uso de un DAI el cual detecta y corrige las arritmias ventriculares potencialmente letales controlando el ritmo cardíaco por cardioversión y por desfibrilación, es decir, mediante una descarga eléctrica que puede llegar a ser muy dolorosa para el paciente. El DAI se convierte en una terapia “salvavidas” para las personas en riesgo de muerte cardíaca súbita. Aproximadamente, 60,000 personas en los Estados Unidos reciben DAI cada año (Myerburg y Castellanos, 2009).

La introducción de un objeto extraño en el cuerpo puede ser considerado como un evento importante de la vida. El implante de un DAI en un paciente puede dar lugar a un cambio en la imagen corporal, causar problemas en la adaptación psicosocial, deteriorar la calidad de vida y contribuir al desarrollo de los trastornos afectivos (Duru, 2001).

A pesar del beneficio terapéutico de este dispositivo, tener la experiencia “real” de una descarga (o la ansiedad anticipatoria ante la espera de la misma) origina trastornos emocionales que muchas veces resultan en una disminución en la calidad de vida relacionada con la salud. Aunque la mayoría de las personas son capaces de tolerar la descarga del DAI, sus beneficios reales en términos de

la calidad de vida se ven disminuidos por el miedo a la descarga, las limitaciones o reducciones en las actividades diarias y la presencia de síntomas de ansiedad y/o depresión. La psicología tiene una oportunidad y responsabilidad de proporcionar tratamientos psicológicos efectivos a la población usuaria de un DAI. Esta intervención psicológica demanda del paciente el conocimiento de su enfermedad, de los aspectos técnicos generales del DAI, así como el manejo de pensamientos desadaptativos específicos relacionados con el DAI.

De esta manera la presente investigación evalúa la aceptación al Dispositivo Eléctrico Implantable de Estimulación Cardíaca (DEIEC) y su relación la ansiedad, depresión y calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con Desfibrilador Automático Implantable que han recibido al menos una descarga de su dispositivo y pacientes con DAI que no han recibido descarga.

CAPÍTULO 1

Sistema Cardiovascular y Arritmia Cardíaca.

El sistema cardiovascular es el encargado de transportar la sangre por todo el organismo, está formado por un conjunto de vasos sanguíneos por los cuales circula la sangre (las arterias, las venas y los capilares), el quilo y la linfa (vasos linfáticos) y el corazón que es el órgano impulsor de estos líquidos; las funciones principales de este sistema son:

- Transportar la sangre oxigenada desde los pulmones hacia el corazón y desde éste a todas las regiones del cuerpo a través de las arterias.
- Facilitar el intercambio gaseoso (liberación de oxígeno hacia los tejidos y captación del anhídrido carbónico eliminado por ellos) a través de los capilares.
- Transportar la sangre desde los tejidos, tras el intercambio gaseoso, a través de las venas hacia el corazón, desde los pulmones para su oxigenación.
- Además, defiende el cuerpo de infecciones y ayuda a estabilizar la temperatura y el pH para poder mantener la homeostasis.

1.1 Anatomía y fisiología del corazón.

Es un órgano hueco y musculoso, tiene el tamaño de un puño, proporcional a la edad, y en un adulto pesa entre 200 y 300 gramos, el músculo que forma sus paredes recibe el nombre de miocardio. Tiene una forma aproximadamente cónica, con el vértice dirigido hacia la izquierda de la cavidad torácica, entre los pulmones y protegido por las costillas y el esternón. Funciona como una bomba dinámica, impulsando la sangre por una extensa red de vasos sanguíneos; las arterias acarrean la sangre hacia fuera del corazón y las venas regresan la sangre al corazón (Sauvage, 2003).

La circulación sanguínea debido a la contracción cardíaca permite llevar oxígeno y nutrientes a los órganos. Esta acción de bombeo se repite de modo

automático, el corazón bombea cada día de 8,000 a 13,000 litros de sangre. La velocidad de los latidos y la cantidad de sangre que se impulsa varían en función de múltiples factores, por ejemplo, el ejercicio.

Las cavidades cardiacas se dividen en 4, dos superiores llamadas aurículas y dos inferiores llamadas ventrículos. Tanto aurículas como ventrículos se comunican a través de las válvulas. Las válvulas se aseguran de que la sangre fluya en un solo sentido, la sangre llega al corazón por las aurículas, las cuales, bombean sangre a través de las válvulas hacia los ventrículos. La más grande acción de bombeo es de los ventrículos ya que ellos se encargan de bombear la sangre al resto del cuerpo (Sauvage, 2003).

El lado derecho del corazón es el responsable de la circulación pulmonar y el lado izquierdo del corazón es el responsable de la circulación corporal o sistémica. Las cuatro válvulas que se encuentran dentro del corazón aseguran que la sangre circule en la dirección correcta, las válvulas auricoventriculares (AV) comunican a las aurículas con los ventrículos, las válvulas semilunares (SL) comunican a los ventrículos con las arterias pulmonar y aorta. La válvula AV derecha (tricúspide), se encuentra entre la aurícula y el ventrículo derechos, y se abre para permitir que el ventrículo se llene. Luego se cierra para evitar que la sangre fluya en sentido contrario, lo que a menudo se conoce como insuficiencia o reflujo. La válvula SL derecha (pulmonar) se encuentra entre el ventrículo derecho y la arteria pulmonar principal, por la cual fluye la sangre hacia los pulmones, y luego se cierra para evitar el reflujo de la sangre hacia el ventrículo derecho. La válvula AV izquierda (válvula mitral) se encuentra ubicada entre la aurícula y el ventrículo izquierdo y se abre para permitir que el ventrículo izquierdo se llene de sangre, y luego se cierra para evitar el reflujo de la sangre. La válvula SL izquierda (válvula aórtica) se localiza en el tracto de salida del ventrículo izquierdo y la aorta, se abre para llenar la aorta, y luego se cierra para evitar reflujo de sangre hacia el ventrículo izquierdo (The Children's Heart Foundation, 2004). La aorta se compone de tres partes:

- Aorta ascendente: dirige la sangre hacia la cabeza.
- Callado (arco) aórtico: dirige el flujo de sangre de ascendente a descendente.
- Aorta descendente: dirige la sangre hacia abajo, al resto del cuerpo.

Las dos arterias coronarias nacen de la aorta ascendente, de la raíz aórtica, cerca del corazón, y abastecen de sangre oxigenada al músculo cardíaco. Cada latido del corazón consiste de dos fases generales distintas:

- Sístole: fase que consiste en la contracción de los ventrículos que permite el paso de sangre a través de las válvulas semilunares hacia los pulmones y la circulación sistémica.
- Diástole: fase que consiste en el llenado de las cavidades cardíacas superiores hasta que la presión vence a las válvulas auriculoventriculares y se llenan de forma pasiva y activan los ventrículos.

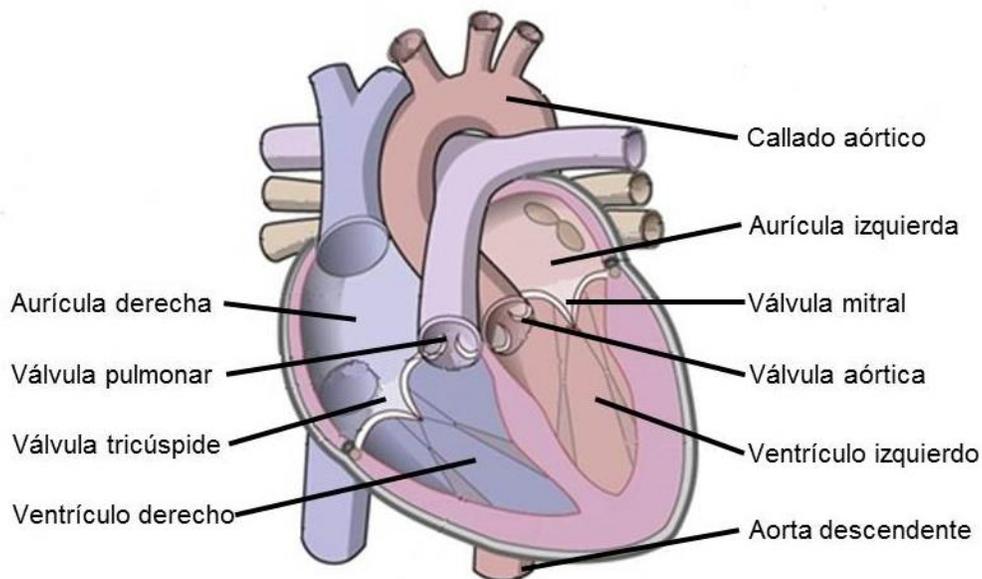


Figura 1. Esquema del corazón

El nodo sinusal es como la batería permanente del corazón y está localizado en la aurícula derecha. El impulso eléctrico se genera en el nodo sinusal auricular (NSA) una estructura localizada en el *sulcus terminalis*, cerca de la unión de la aurícula derecha con la vena cava superior, ahí un grupo de células especializadas se despolariza y dispara impulsos eléctricos a una tasa regular de 60 a 100 latidos por minuto, dicho impulso se desplaza hacia la unión atrioventricular aproximadamente en 100 milisegundos (ms) hacia donde se encuentra con otra estructura especializada, el nodo aurículo ventricular (NVA), posteriormente el impulso eléctrico alcanzará el Haz de His el cual penetrará el cuerpo fibroso central y septum membranoso dividiéndose en su rama derecha e izquierda y sus fascículos continuando su infiltración en el tejido miocárdico hasta las porciones donde se encuentran localizadas las fibras de Purkinje (Fung, et.al. 2008).

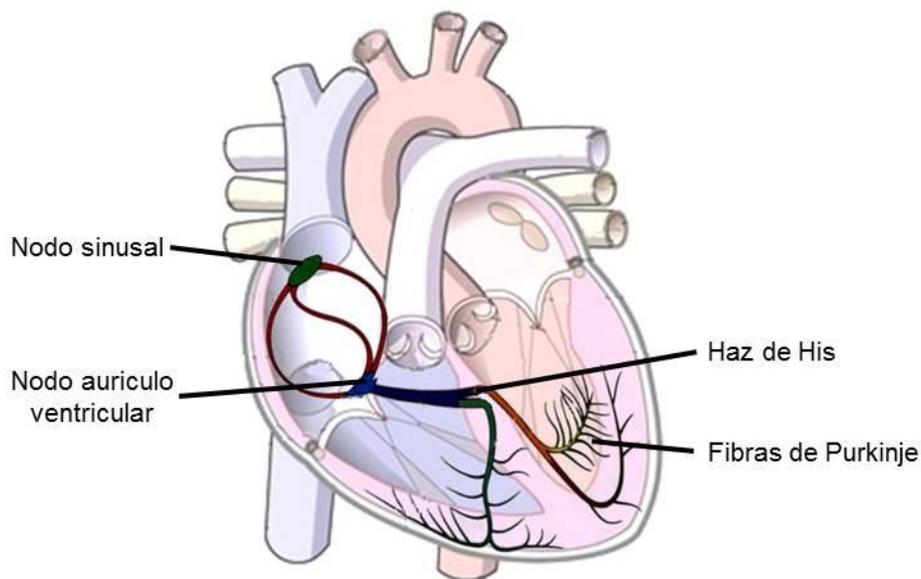


Figura 2. Esquema del sistema de conducción eléctrica del corazón

1.2 Fisiopatología de la arritmia cardíaca.

El corazón es sumamente vulnerable, por lo que puede llegar a enfermar de muy diversas formas. Las anomalías que presenta el corazón se pueden clasificar de dos maneras, congénitas y adquiridas, la primeras se refieren a que la persona ha nacido con un corazón y/o grandes vasos de estructura anormal, por ejemplo, es posible que se haya formado mal o que tenga orificios entre sus cámaras o valvular etc., y el segundo se refiere a que la persona nació con un corazón normal, que posteriormente dejó de funcionar normalmente (Sauvage, 2003).

Para que el corazón deje de funcionar se debe tomar en cuenta una serie de factores de riesgo que están relacionados como una cadena progresiva de eventos fisiopatológicos, los cuales ponen en riesgo la salud cardiovascular. Esta cadena - el continuo cardiovascular – es la base de la enfermedad cardiovascular y es la clave para su prevención y tratamiento, sin embargo se cree que una intervención en cualquier lugar a lo largo de la cadena de acontecimientos que conducen a enfermedades cardiovasculares podrían interrumpir el proceso fisiopatológico y conferir cardioprotección. El daño progresivo puede dar lugar a la morbilidad por arritmia, pérdida del músculo, remodelamiento, insuficiencia cardíaca congestiva, dilatación ventricular, para finalmente llegar a una enfermedad cardíaca en etapa terminal.

Si consideramos a la enfermedad cardíaca como un “continuo” debemos tomar en cuenta que una situación clínica individual dentro de este continuo no es independiente y existe solo como punto de transición, considerando y aceptando que una situación clínica individual dentro de este continuo no es independiente y existe solo como punto de transición, el cual puede ser determinado y medido solo por una aproximación. Se podría pensar que esta individualidad dentro de un todo sería el resultado de nuevos sucesos, por ejemplo circunstancias o eventualidades como las del medio ambiente, los procesos patológicos (enfermedad arterial coronaria, isquemia miocárdica etc.), la capacidad adaptativa, los procesos reactivos, la presencia de factores de riesgo (tales como obesidad, las dietas inapropiadas, el sedentarismo, la edad). Todas estos eventos nos podrían llevar a

explicar la idea de cada tipo de trastorno cardíaco no simplemente como un punto de transición de un estado a otro (Lobo, 2010).

Ya que el corazón debe estar coordinado cuidadosamente para bombear la sangre por todo el cuerpo, se apoya en un sistema eléctrico, el cual se encarga de la estimulación de las paredes de las aurículas (arriba) y ventrículos (abajo) para que logren la contracción y relajación con cierta secuencia. El sistema eléctrico del corazón se compone del Nodo Sinusal o Sino-auricular, el Nodo Atrioventricular, las fibras de Conducción del Haz de His y la mayoría de las células musculares de las aurículas y ventrículos. El latido del corazón comienza con un impulso eléctrico generado en el marcapasos natural del cuerpo, el Nódulo Sinusal, este impulso viaja a través del sistema eléctrico para activar las aurículas y ventrículos, completando un solo latido (The Children's Heart Foundation, 2004).

Se define como *arritmia* a cualquier ritmo cardíaco diferente del ritmo sinusal, incluyendo en un sentido amplio a cualquier alteración en el origen, frecuencia, regularidad o conducción del impulso cardíaco (Elduayen y Muñoz, 2009).

Desde el punto de vista clínico y terapéutico, una clasificación sencilla es la que las diferencia por la frecuencia del impulso como:

- Taquiarritmias: las cuales presenta una frecuencia de impulso mayor a 100 latidos por minuto.
- Bradiarritmias: aquellas que presentan frecuencias menores de 60 latidos por minuto (Elduayen y Muñoz, 2009).

Para De los Nietos (2007) con un intervalo apropiado y en una secuencia específica se producen las contracciones auricular y ventricular del corazón, para que haya un eficaz trabajo de bombeo. Toda esta coordinación es lograda por el sistema de conducción del corazón el cual es capaz de iniciar y transmitir impulsos eléctricos que controlan esta actividad, diversas anomalías de este sistema de conducción del impulso pueden provocar arritmias, lo cual implica no solo una alteración del ritmo cardíaco, sino también un cambio de lugar en la iniciación o

secuencia de la actividad que se aparte de lo normal en el sistema eléctrico del corazón.

El nodo sinusal es considerado el marcapasos natural de corazón, se dice que hay un ritmo cardiaco normal cuando se origina en este sitio y se conduce por todas las estructuras cardiacas por las vías acostumbradas en forma normal. Una secuencia de activación anormal (Como ocurre en las pre-excitaciones y bloqueos) o un simple retardo en la conducción de los impulsos, son considerados una arritmia cardiaca (Fajuri, 2009). Los mecanismos responsables de las arritmias cardíacas se dividen en:

- Trastornos en la conducción de los impulsos.
- Trastornos del automatismo.
- Combinación de ambos.

Los trastornos en la conducción de los impulsos, pueden determinar la aparición de un bloqueo cardiaco, los cuales se clasifican según la severidad, en bloqueos de primer grado (cuando el impulso atraviesa con lentitud la zona de bloqueo); bloqueo de segundo grado (no todos los impulsos atraviesan la zona de bloqueo) y bloqueo de tercer grado (ningún impulso atraviesa la zona de bloqueo). Dependiendo del sitio en que ocurran se les da una clasificación a los bloqueos, estos pueden localizarse entre el nodo sinusal y la aurícula (bloqueo sino-auriculares), en el nódulo auriculoventricular, a nivel del tejido auricular, en la rama del haz de His o en el His. Se puede determinar la aparición de bradiarritmias por bloqueo debido a los trastornos de la conducción, así como extrasístoles y mecanismos de reentrada como las taquicardias. El impulso eléctrico se origina en el nodo sinusal y se propaga activando las aurículas por una parte, por la otra se difunde a los ventrículos, a través de los haces internodales, nodo auriculoventricular, tronco común del haz de His, rama de His (derecha y fascículos izquierdos) y red de Purkinje distribuidas en el seno del miocardio ventricular. El impulso eléctrico se extingue una vez que los ventrículos se han activado y al no encontrar un nuevo tejido en condición de despolarizarse. Cuando el impulso no se extingue después de haber activado al corazón vuelve a excitar a

las fibras previamente despolarizadas y a esto se le conoce como reentrada (Fajuri, 2009).

La taquicardia y la fibrilación ventricular son las arritmias más graves con las que nos podemos encontrar. Como complicación del infarto agudo de miocardio (IAM), la taquicardia ventricular (TV) aparece, al menos, en un 20% de los casos y la fibrilación ventricular (FV) es la arritmia responsable de la mayor parte de las muertes en la fase pre- hospitalaria del mismo (López, 2008). La muerte súbita, definida como un cese súbito de la actividad mecánica cardíaca efectiva que resulta en la ausencia de respiración o signos de circulación, es un importante problema de salud pública, casi medio millón de muertes por año en Estados Unidos se le atribuyen (Stiell I.G., 2004). En Estado Unidos la incidencia anual de muerte súbita es de 0.55 por cada 1000 habitantes al año, en el contexto mexicano se hablaría de 189,000 muertes súbitas de cualquier etiología por año, sin embargo no se cuenta con registros precisos sobre estos eventos. (Aguilera C.,2012).

La TV es un ritmo ventricular aberrado, generado en cualquiera de las ramas ventriculares de conducción o en el miocardio ventricular. En un electrocardiograma se puede observar que la frecuencia de descarga oscila entre los 100 y los 250 ciclos por minuto. Pueden presentarse en salvas de 3 a 10 complejos, no sostenida (inferior a 30 segundos) o sostenida (superiores a 30 segundos). Y según su morfología, pueden ser:

- Monomórfica; de una misma morfología
- Polimórfica; complejos de morfología variable.
- Helicoidal o en torsiones de punta; el eje de los QRS va cambiando en 180°.
- Bidireccional; su presencia está casi siempre vinculada a patología cardiovascular grave.

La FV es una arritmia que se caracteriza por una actividad eléctrica completamente desorganizada del corazón. En un electrocardiograma aparece

como una línea base ondulante que representa una despolarización ventricular rápida y caótica. No hay complejos QRS y con ello no hay contracciones ventriculares efectivas. El corazón en vez de latir, tiene una actividad mecánica similar a un temblor fino que no es suficiente para bombear sangre. Este ritmo es terminal a no ser que se instaure inmediatamente la reanimación cardiopulmonar avanzada incluyendo la terapia de desfibrilación.

Una parte importante en el diagnóstico de las arritmias son las pruebas de laboratorio y gabinete las cuales constan de:

- Electrocardiograma (ECG).
- Monitor de Holter y monitor de eventos cardíacos.
- Pruebas de sangre.
- Radiografía de tórax.
- Ecocardiografía.
- Prueba de esfuerzo.
- Estudio electrofisiológico.
- Prueba de la mesa basculante.
- Angiografía coronaria.
- Holter implantable (Brugada, Alzueta, Asso, Farré, Olalla y Tercedor, 2001).

No solo se debe tomar en cuenta un adecuado diagnóstico, sino también un tratamiento eficaz para el manejo de las arritmias cardiacas. El tratamiento de las taquiarritmias y de las bradiarritmias se puede categorizar de la siguiente manera:

- Farmacológico:
 - Taquiarritmias: ATP, Verapamil, ajmalina, quinidina, amiodarona, digoxina, betabloqueadores, flecainidina, encainida, lidocaína, procainamida, mexiletina, magnesio, propafenona, etc.
 - Bradiarritmias: Atropina e isoprotenerol (Fajuri, 2009).
- Intervencionista:
 - Taquiarritmias

- Medios eléctricos: Cardioversión, desfibrilación, sobreestimulación, Marcapasos (MP) antitaquicardia, MP desfibrilador implantable, ablación por catéter.
- Maniobras vagales: (Estímulo del parasimpático).
- Cirugía.
- Desfibrilador automático implantable se utiliza principalmente en taquiarritmias ya que es capaz de detectar arritmias ventriculares letales e intenta terminarlas mediante una descarga eléctrica (desfibrilación) (Fajuri, 2009).
- Bradiarritmias.
 - Marcapasos provisional o definitivo. Estimula el musculo cardíaco por medio de descargas eléctricas sincronizadas con precisión, lo cual induce al corazón a latir de manera similar al ritmo cardíaco natural (www.medtronic.com).

En el siguiente capítulo se profundizará sobre el tratamiento quirúrgico de las arritmias a través de dispositivos implantables de estimulación cardiaca, específicamente el desfibrilador automático implantable; también se aborda el tema de las afecciones psicosociales que surgen a raíz del implante de un DAI.

Capítulo 2.

La Aceptación al Dispositivo Eléctrico Implantable de Estimulación Cardíaca.

El papel tanto diagnóstico como terapéutico de los dispositivos implantables de estimulación cardíaca está ganando terreno en los últimos años dentro de la cardiología (Moro, 2004). Así como hace años tan solo se contemplaba el implante de un dispositivo para tratar las bradiarritmias, hoy tienen posibilidades tanto diagnósticas como terapéuticas en el campo de las taquiarritmias e incluso pueden servir también para paliar la insuficiencia cardíaca.

Desde el primer implante de un dispositivo a finales de la década de los 50 hasta la actualidad, el progreso tecnológico ha experimentado grandes avances (Moro, 2004). Los avances en la electrónica e informática han permitido diseñar dispositivos cada vez más complejos, con mayor número de funciones y posibilidades de programación. Además, en la época científica actual dominada por la medicina basada en la evidencia, los ensayos clínicos con este tipo de dispositivos han crecido de forma exponencial desde la década de los 90, sentando las indicaciones para su utilización en los distintos supuestos según se refleja en las correspondientes Guías de Actuación de las sociedades cardiológicas mundiales (Russo, A. M. et al, 2013).

2.1 Desfibrilador Automático Implantable.

El desfibrilador automático implantable (DAI) es uno de los avances más importantes en la prevención de la muerte súbita de los pacientes con arritmias ventriculares, así como en la mejoría de la supervivencia de los pacientes con riesgo elevado de muerte súbita arrítmica. La muerte súbita de origen cardíaco supone el 12% de todas las muertes naturales y el 88% de todas las muertes súbitas. La enfermedad coronaria es la causa más frecuente (superior al 80%), y en ocasiones su primera manifestación clínica (50%) (González, 2008).

En los años 1950 a 1980 se desarrollaron las bases para el diseño e implante de dispositivos que permitieran la detección y el tratamiento de arritmias

ventriculares malignas (taquicardia ventricular sostenida y fibrilación ventricular). En 1980 el equipo dirigido por el Dr. Mirowski implantó el primer desfibrilador automático en un paciente joven con fibrilación ventricular recurrente (Mirowski, 1980).

Posteriormente hemos sido testigos de un notable desarrollo tecnológico de los dispositivos, mejorando sus capacidades diagnósticas y terapéuticas y disminuyendo el peso y volumen de los mismos, así como de las aplicaciones clínicas, tanto en prevención secundaria como en prevención primaria de la muerte súbita. Los componentes del desfibrilador automático implantable actual son las siguientes (González, 2008):

- Generador que consta de:
 - o La batería.
 - o Los circuitos de control compuestos por el microprocesador, la memoria y la parte lógica.
 - o El circuito de carga de alto voltaje.
 - o Condensadores para el almacenamiento de la energía a entregar.
 - o Un circuito de conmutación de salida.
 - o Carcasa de titanio, con bloque conector de poliuretano.
- Sistema de electrodos

La evolución tecnológica de estos dispositivos ha permitido el desarrollo de numerosas capacidades diagnósticas, útiles en el seguimiento de los pacientes con arritmias ventriculares o con riesgo elevado de muerte súbita. Las principales capacidades diagnósticas incluyen: detección de arritmias, almacenamiento de datos de los episodios (frecuencia cardíaca, electrograma intracavitario...) y registro de datos de funcionamiento del dispositivo (sensibilidad, impedancia de los electrodos, voltaje de la batería).

Los dispositivos actuales incorporan terapias para las taquiarritmias y terapia para las bradiarritmias. Las terapias para taquiarritmias son: descargas del condensador (para la fibrilación ventricular o taquicardias ventriculares resistentes

a estimulación antitaquicardia) y las terapias de estimulación (para taquicardias ventriculares). Las descargas del condensador pueden ser a su vez de alta energía (desfibrilación) o de baja energía (cardioversión). Estas terapias son aplicadas en secuencias de menor a mayor agresividad de acuerdo a las arritmias específicas del paciente. La terapia para las bradiarritmias es la estimulación antibradicardia similar a la de un marcapasos (González, 2008).

A lo largo de estas décadas de evolución de la terapia con el desfibrilador, las diferentes sociedades científicas han ido presentando las recomendaciones para el implante de un desfibrilador automático, de acuerdo con la evolución en el conocimiento de esta técnica y la publicación de los resultados de diferentes series de pacientes y grandes estudios randomizados multicéntricos (Villacastín, 1998; Gregoratos, 1998).

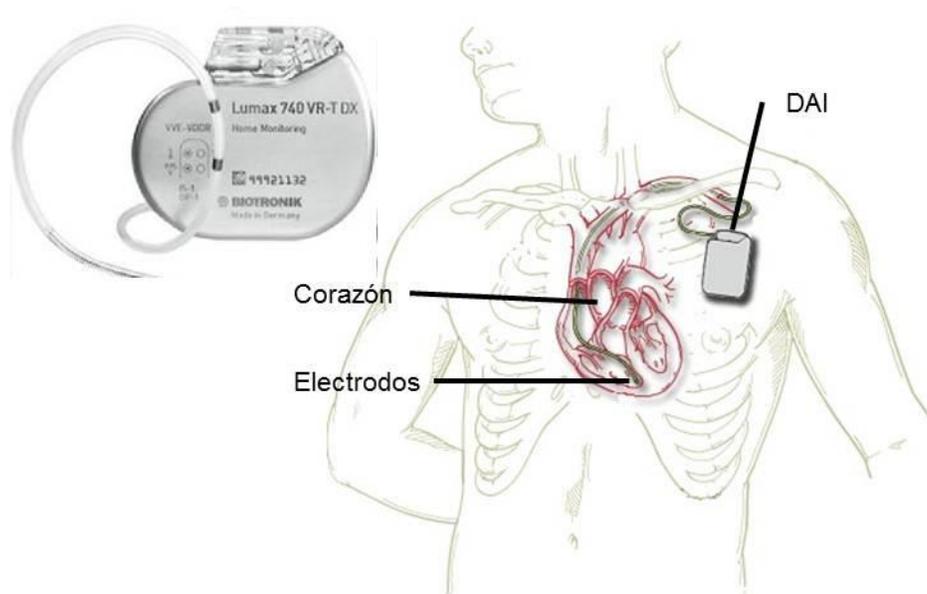


Figura 3. Estructura del DAI y ubicación del implante

2.2 La aceptación al dispositivo eléctrico implantable de estimulación cardiaca.

La introducción de un objeto extraño en el corazón, una parte de la anatomía humana que simbólicamente representa las emociones, puede ser considerado como un evento vital importante. En este sentido, el implante de un DAI en un paciente puede dar lugar a un cambio en la imagen del cuerpo, causar problemas en la adaptación psicosocial y calidad de vida y así contribuir al desarrollo de trastornos afectivos. El siguiente capítulo está enfocado en los factores psicosociales asociados al implante de un dispositivo de estimulación cardiaca como la aceptación del dispositivo, la depresión, la ansiedad y la calidad de vida relacionada con la salud.

La presencia de trastornos psicológicos asociados al deterioro de la salud y la baja calidad en poblaciones que padecen alguna enfermedad cardiaca es cada vez más evidente. Por lo tanto, se han desarrollado nuevas investigaciones sobre los factores psicosociales que afectan a los receptores de dispositivos de estimulación cardiaca, tales como el marcapasos o el desfibrilador automático implantable.

A la fecha no se ha estudiado ampliamente sobre las afecciones psicosociales específicas que sufren las personas con dispositivos eléctricos implantables de estimulación cardiaca. Una línea de investigación actual estudia la variable de la *aceptación del paciente al dispositivo implantable* a través del desarrollo e investigación psicométricas preliminares de la Encuesta de Aceptación del Paciente de la Florida (FPAS por sus siglas en inglés Florida Patient Acceptance Survey) (Burns, 2004).

Luderitz (1993) propuso una definición de lo que sería “la aceptación del paciente” al dispositivo implantable, él proponía lo siguiente: *“Percibir el dispositivo, la percepción de una posible descarga, la percepción del cambio de la imagen corporal, cambios en el estilo de vida tanto del paciente como de la familia, la preocupación al salir de casa, y el temor a las complicaciones.”* Otros autores lo definen como el *“proceso que se caracteriza por la elección de vivir con la*

tecnología, integrar la tecnología a la vida, y vivir a través de la tecnología.”
(Burke, 1993)

De entre los estudios que estudian la variable *aceptación* sobresalen dos: uno dirigido por Luderitz (1993) y otro creado por Stofmeel y cols.(2001). Luderitz y sus colegas midieron la aceptación de los pacientes al DAI a través de ocho ítems; encontrando que los pacientes con DAI tienen una buena aceptación a su dispositivo. Sin embargo, su estudio incluyó una muestra pequeña (N=57), por lo que carecía de validación psicométrica, y su medición no comparó a los pacientes con DAI con otros pacientes similares. A pesar de esto su estudio fue uno de los primeros en considerar un componente psicológico en la terapia a través de un DAI.

En el estudio realizado por Stofmeel y cols. (2001) se mide la aceptación del paciente a través de 20 ítems que comprenden cuatro subescalas: Cognición, Malestar torácico, Disnea y Arritmias. Estas subescalas han sido congruentes con las alfas de Cronbach $\geq 0,70$. Además, el Cuestionario de Aquarel tiende a ser más sensibles a los cambios en el estado de salud después del implante de un marcapasos si se compara con el SF-36 (Stofmeel, 2001).

La evidencia existente ha ayudado a elaborar nuevos estudios para medir la aceptación del paciente al dispositivo eléctrico implantable de estimulación cardiaca. Entre los estudios más recientes se encuentra el *Florida Patient Acceptance Survey* creado por Burns, Serber, Keim y Sears (2004). Para los autores de este estudio la *aceptación del paciente* incluye varios componentes (Burns, et. al. 2005):

- El ajuste psicológico: determinado por la ausencia de afecciones psicológicas asociadas al implante de un dispositivo eléctrico de estimulación cardiaca (la depresión y la ansiedad son las más comunes).
- La comprensión de las ventajas y desventajas del dispositivo: que hace referencia a que el paciente perciba un mayor peso de las ventajas sobre las desventajas, y que éstas últimas sean tolerables para el paciente.

- Saber el por qué se usa un dispositivo eléctrico de estimulación cardíaca en vez de otras terapias.
- La obtención de beneficios en cuanto a funcionamiento biomédico, psicológico y social: que se relaciona con los tres componentes anteriores.

A primera vista, si un paciente recibe un marcapasos o un DAI, en última instancia, tendrá la experiencia de un dispositivo extraño implantado en el cuerpo. Sin embargo, las descargas del DAI (choques eléctricos) son a menudo dolorosas y son a veces impredecibles, mientras que la estimulación del marcapasos rara vez es sentida por los pacientes.

Los médicos no suelen ser conscientes de las consecuencias psicosociales asociadas al implante de un MCP o un DAI. Debido a la complejidad de estos dispositivos, hay una tendencia a que las consultas externas se concentren principalmente en los aspectos técnicos del funcionamiento del dispositivo, con el riesgo de que los factores psicosociales puedan ser ignorados (Duru, 2001). Por esta razón, una mejor comprensión de los factores psicosociales que pueden contribuir a mejorar la calidad de vida relacionada con la salud de los pacientes sería de gran ayuda en su tratamiento.

Si bien la mayoría de los portadores de MCP o DAI son capaces de reanudar sus actividades normales después del implante y de ver una mejora en su calidad de vida en ocasiones presentan una serie de dificultades físicas y psicológicas. Un factor importante es el relacionado con el efecto terapéutico del dispositivo, principalmente en pacientes portadores de DAI. Choques de alta energía destinados a detener las taquiarritmias a menudo no son bien recibidos por los portadores, ya que algunos de ellos describen esta situación como dolorosa o como “un rayo”. Después de un choque, muchas personas están inmobilizadas por temor de causar otro, y algunos se acuestan para evitar ser derribado por otra descarga. Nerviosismo, mareos, debilidad, y el miedo son las respuestas más comunes a los golpes (Edelman, 2007).

La incertidumbre del momento en que se presentará una descarga es uno de los problemas psicológicos más frecuentes expresados por muchos pacientes. Otros problemas comunes son los efectos secundarios de la medicación, cambios en la imagen corporal, reducción de los niveles de energía, dificultades para dormir, malestar físico, disminución de la capacidad para hacer ejercicio, trabajar, hacer tareas de la casa o mantener la actividad sexual; restricciones para conducir automóviles, y la preocupación por la posibilidad de fallo del dispositivo.

Los aspectos negativos de un DAI se compensan por los beneficios que este otorga. Varios estudios a gran escala han demostrado mejorar la supervivencia de pacientes con arritmias ventriculares gracias al implante de un DAI, con una tasa de mortalidad a 1 año de 2% a 5%, en comparación con un 10% en la mortalidad de pacientes que solo recibieron tratamiento farmacológico guiado por electrofisiología y con entre un 10% al 40% de mortalidad en los pacientes que solo fueron tratados mediante fármacos antiarrítmicos. Si bien los beneficios físicos obtenidos gracias a un DAI son evidentes, una proporción sustancial de la población con este dispositivo implantado desarrolla trastornos psicológicos. Un número cada vez mayor de estudios se ocupan de la incidencia de estas cuestiones. (Edelman, 2007).

Aunque no se tienen datos recientes en población mexicana acerca de cuántas personas son portadoras de DAI se sabe que cada vez es más común el implante de estos dispositivos dada la efectividad en la reducción de fibrilaciones ventriculares.

2.3 Factores psicosociales (ansiedad, depresión y calidad de vida) relacionados al implante de un dispositivo eléctrico de estimulación cardiaca.

La evidencia de los problemas psicológicos que resultan del deterioro en la salud y en la calidad de vida en población cardiaca es cada vez más evidente (Rozanski, 1999) Además de los problemas quirúrgicos debidos al implante de un DEIEC cardiaca los pacientes se enfrentan a los ajustes psicológicos y sociales. El éxito del implante está influenciado por la preocupación percibida de los pacientes

en relación con el dispositivo, los cambios en el estilo de vida y las posibles complicaciones.

En las enfermedades crónicas degenerativas, y en particular en la cardiopatía coronaria, se ha observado una frecuencia elevada de manifestaciones depresivas que va de 17 a 27%, lo cual incrementa el riesgo de eventos cardiovasculares y fallecimiento (Rudisch y Nemeroff, 2003). Los pacientes que tienen depresión después de un infarto de miocardio tienen una mortalidad significativamente más alta que los pacientes sin depresión, y este riesgo no está limitado a la depresión mayor (Fernández, et al., 2003). En un estudio realizado en el 2008, de pacientes que sufrieron infarto agudo de miocardio, en quienes la fracción de expulsión del ventrículo izquierdo fue menor de 35%, se mostró una relación directamente proporcional entre la puntuación obtenida en el Inventario para la Depresión de Beck (IDB) y la mortalidad. Los enfermos con 0 a 3 puntos tuvieron una mortalidad de 2.6%; con 4 a 9 puntos tuvieron una mortalidad de 17.1%; la mortalidad se elevó a 23.3% en pacientes con calificaciones de 10 o más. Estos datos muestran que a mayor gravedad de la depresión mayor mortalidad en pacientes con isquemia coronaria (Davidson, Rieckman & Rapp, 2005).

Moser (2007) afirma que la ansiedad puede presentar repercusiones médicas o psicológicas si se presenta de forma persistente o grave ya que puede generar un mayor riesgo de algún episodio cardiaco agudo e inclusive generar mayor riesgo de complicaciones después del ingreso hospitalario por un síndrome coronario agudo. En un estudio prospectivo, se evaluaron a 72,359 mujeres durante 12 años sin Enfermedad Cardiovascular (ECV), para saber si los síntomas de ansiedad fóbica se asocian con la aparición de ECV, arritmias ventriculares y Muerte Súbita (MS). Se evaluó la ansiedad fóbica con el Crown-Crisp Phobia Index. Se obtuvo como resultado que el 27.7% de las participantes fueron más fumadoras, obesas, realizaron menos actividad física y consumieron más tranquilizantes menores, durante los 12 años de seguimiento se produjeron 930 IAM no fatales, 97 MS y 267 muertes cardiovasculares totales (Albert, Chae,

Rexrode, et al., 2005). En pacientes con DAI, la incidencia de ansiedad tiene una gran variabilidad (24-87%) (Sears, et.al. 1999). Algunos estudios señalan que las alteraciones psicológicas pueden precipitar descargas en pacientes portadores de DAI (Dunbar, et.al. 1999).

Groeneveld et al(2007) midieron y compararon la CV relacionada con la salud y el estrés entre 45 pacientes portadores de DAI por prevención primaria y 75 por prevención secundaria, En ambos grupos los pacientes veían favorablemente sus dispositivos, sin diferencias significativas. La mayoría tenían bajos grados de estrés en relación con el dispositivo. Sin embargo, entre un 14 y un 40% de los pacientes, tanto en prevención primaria como secundaria, tenían preocupaciones sobre la carga de objetos pesados, las relaciones sexuales o la conducción de vehículos lo que elevaba su grado de estrés. Los pacientes menores de 50 años tienen un aumento significativo en su nivel de estrés durante el seguimiento en comparación con los pacientes mayores. También tienen mayores dificultades de adaptación a la vida con DAI, miedo generalizado, preocupación, temor a realizar ejercicio físico, depresión y dificultad para enfrentarse al estrés (Sears et al, 2001). Diversos trabajos han mostrado que el estrés agudo puede desencadenar arritmias que se traducen en un infarto agudo de miocardio o muerte súbita. Los principales mecanismos implicados son el incremento de presión arterial, frecuencia cardiaca, actividad plaquetaria y arritmogénesis, y en presencia de enfermedad coronaria, la respuesta vasoconstrictora de las arterias coronarias al estrés (Armario, 2003).

Desde la década de 1990 se han publicado diversos estudios que han analizado la calidad de vida (CV) en pacientes portadores de un DEIEC. Sin embargo, sus resultados son controvertidos. Mientras muchos estudios iniciales demostraban una peor CV tras el implante, varios estudios más recientes, aleatorios y con mayor número de pacientes ponen de manifiesto que la CV en estos pacientes es, al menos, tan buena como la de los pacientes no tratados con dispositivos eléctricos de estimulación cardiaca (Namerow, 1999; Irvine, 2002; Noyes, 2007).

El DEIEC puede afectar de diversas formas al bienestar psicológico y la CV de los pacientes. En primer lugar, la prolongación de la vida tras el implante en pacientes con una cardiopatía severa, teóricamente otorgaría un mayor tiempo de progresión de ésta, lo que conllevaría un empeoramiento de la situación funcional y psicológica del paciente y de su CV. Incluso, la decisión por parte del paciente de aceptar el implante de un DEIEC podría verse como la disyuntiva entre la elección de una muerte rápida y no dolorosa y otra lenta y poco confortable, lo que representa un complejo proceso emocional e intelectual. En segundo lugar, el DEIEC puede suponer para algunos pacientes modificaciones en su estilo de vida y la limitación de algunas actividades, como el trabajo o la conducción de vehículos, lo que puede afectar negativamente la CV (Akiyama, 2005). En tercer lugar y en el caso del DAI las descargas son inesperadas y dolorosas, y se asocian con miedo e incertidumbre, lo que puede afectar negativamente la CV del paciente e incluso ser consideradas como una amenaza para su supervivencia. De hecho, el desarrollo de descargas frecuentes y repetidas tiene, en la mayoría de los estudios, un impacto negativo para la CV de los pacientes (Carroll, 2005). No obstante, también pueden producir el efecto contrario en algunos pacientes y familiares, al proporcionar la sensación de seguridad frente a la posibilidad de experimentar una parada cardíaca o una consecuencia grave de una arritmia ventricular (Carroll, 1999).

En pacientes portadores de un DEIEC se han descrito diversos síntomas y trastornos psíquicos: estrés, ansiedad, depresión y otros trastornos del estado de ánimo, disfunciones sexuales, sensación de incertidumbre o pérdida de control (Kalbfleisch, 1999). La verdadera prevalencia de trastornos psicológicos específicos entre los pacientes con DEIEC es desconocida y el grado en el que el MCP o el DAI por sí mismos alteran el estado psicológico del paciente es controvertido. No está claro si las alteraciones psicológicas se producen con mayor frecuencia en pacientes portadores de DAI o en pacientes portadores de MCP en comparación con otros pacientes con cardiopatías similares que no utilizan un DEIEC.

Varios estudios han demostrado diversos grados de ansiedad y depresión en pacientes con diferentes cardiopatías. Así, entre un 15 y un 31% de los pacientes después de un infarto de miocardio y entre un 10 y un 35% de pacientes con arritmias desarrollan síntomas depresivos o un trastorno depresivo mayor (Herrmann, 1997). En pacientes con DAI, la incidencia de ansiedad también tiene una gran variabilidad (24-87%) (Sears, 1999).

Por otra parte, algunos estudios señalan que las alteraciones psicológicas pueden precipitar descargas en pacientes portadores de DAI (Dunbar, 1999). Sin embargo, no se ha demostrado si las intervenciones dirigidas a reducir el estrés psicológico disminuyen la incidencia de arritmias. Además, determinar si las alteraciones psicológicas están causadas por el implante del DAI es muy difícil por múltiples razones.

En el Hospital de Llobregat Fernández, Figuera, Companys, Pinilla, y Muñoz, (2002), realizaron una investigación en 24 pacientes candidatos a implante de marcapasos, con la finalidad de disminuir la ansiedad y la incidencia de complicaciones transoperatorias a través de la información y del control del dolor. De los resultados obtenidos en el estudio, la situación preoperatoria manifestada por los pacientes, fue: 7 tranquilos, 7 algo nerviosos, 5 nerviosos y 5 muy nerviosos, se le proporcionó al paciente folletos con la información necesaria sobre el implante, y a los que no lo leyeron se les complementó con información verbal, constatando que a los 24 pacientes de la muestra la información facilitada durante el transoperatorio, contribuyó a disminuir la ansiedad y con ello la incidencia de complicaciones (Fernández, Figuera, Companys, Pinilla, y Muñoz, 2002). En un estudio sobre la utilidad de la terapia cognitiva para pacientes portadores de DAI, en el que se comparó a 25 pacientes que siguieron terapia cognitiva de conducta con 24 pacientes que no recibieron tratamiento, encontraron más dificultades sexuales en el grupo control que en el grupo de tratamiento, lo que indica que la terapia fue beneficiosa para mejorar la disfunción sexual relacionada con el DAI además de disminuir la depresión y la ansiedad. (Kohn et al, 2000). En otro estudio reciente, Chevalier et al (2006) observan que la

reducción de la ansiedad, y probablemente la mejoría del balance autonómico, conseguidas con la terapia cognitivo conductual pueden disminuir la incidencia de arritmias ventriculares en pacientes con DAI, aunque estos efectos fueron limitados en el tiempo.

Las herramientas diagnósticas, que se usan habitualmente en los estudios psicosociales, rara vez se emplean en la investigación en arritmología clínica y pueden no ser válidas en esta población. Por otra parte, la mayoría de los pacientes portadores de DEIEC tienen cardiopatía de base y a veces otras comorbilidades asociadas que requieren cambios en el estilo de vida y cumplimiento de los tratamientos, lo que puede crear confusión en la valoración del impacto específico del DEIEC. Por último, los trastornos del estado de ánimo son bastante prevalentes en la población general y están afectados por factores psicológicos, sociales, culturales y económicos que también son relevantes para los pacientes portadores de DEIEC.

Cabe mencionar que el presente trabajo se llevó a cabo dentro del equipo de investigadores que siguen la línea de la Cardiología Conductual. Dentro de esta línea de investigación se han realizado varios estudios en poblaciones con enfermedades cardiacas mostrando resultados similares a los encontrados en las investigaciones. Por ejemplo en la Tesis de licenciatura titulada “Calidad de vida, ansiedad y depresión: comparación entre pacientes con insuficiencia cardiaca y pacientes con arritmia cardiaca potencialmente letal” (Sarmiento, 2011) se reportó que 27.9% de los pacientes con arritmia cardiaca (n=70) presentan algún grado de ansiedad; mientras que el 30.7% de los mismos pacientes presentan algún grado de depresión.

Trabajos de investigación más recientes muestran resultados similares en los cuales variables psicosociales como la ansiedad, la depresión y la baja calidad de vida están presentes en los pacientes con enfermedades cardiacas, a continuación se enlistan los trabajos más recientes que se consultaron para la elaboración de este trabajo:

Tabla 1. Artículos recientes sobre variables psicosociales y DAI

AÑO	TITULO	AUTOR	VARIABLES
2010	Acceptability of a cognitive behavior therapy intervention to implantable cardioverter defibrillator recipients	Jane Irvine, PhD Paul Dorain, MD Lousie Harris, MD Samuel Sears, PhD et.al.	Ansiedad. Depresión. Estrés postraumático. Ansiedad fóbica. Calidad de vida.
2011	Adolescents with Implantable Cardioverter Defibrillators: A Patient and Parent Perspective	Belinda Rahman Ivan Macciocca Margaret Sahhar et.al	Ajuste psicológico. Ansiedad hacia la descarga. Limitaciones.
2011	Quality of life and psychological status of patients with implantable cardioverter defibrillators	Sue Ann Thomas Erika Friedmann Chi-Wen Kao et.al.	Depresión. Aniedad. Calidad de vida.
2012	Educational and Psychological Interventions to Improve Outcomes for Recipients of Implantable Cardioverter Defibrillators and Their Families	Sandra B. Dunbar Cynthia Dougherty Samuel Sears Diane Carroll et.al	Ansiedad. Depresión. Apoyo social. Calidad de vida. Psicoeducación.

JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Las enfermedades cardíacas están dentro de las primeras causas de muerte en el mundo y son también las enfermedades crónico-degenerativas que provocan más ingresos hospitalarios y más discapacidad a quienes las padecen (INEGI, 2010; OMS, 2011). Los avances en la tecnología biomédica han permitido salvar cada vez más vidas mediante el uso de un desfibrilador automático implantable (DAI).

El hecho de que el DAI salve la vida del paciente debería ser argumento suficiente para que se acepte totalmente el tratamiento, paradójicamente, los pacientes pueden experimentar problemas emocionales relacionados con el implante de su dispositivo. Debido a que toda enfermedad representa un reto, un cambio y requiere de un proceso de adaptación a las nuevas circunstancias en que se desarrollará la vida de los pacientes, quienes portan DAI deben adaptarse a su dispositivo, esto incluye la aceptación ya que la no aceptación puede provocar en estos pacientes afecciones psicológicas como depresión, ansiedad y/o una baja calidad de vida.

Con el tiempo se ha arraigado la creencia de que lo más importante es cuidar la salud física separándola de la salud psicológica como si se trataran de dos entidades separadas en cada persona. Los pacientes con arritmia cardíaca que son portadores de un dispositivo eléctrico implantable de estimulación cardíaca ejemplifican perfectamente la interrelación existente entre lo físico y lo psicológico, ya que en ocasiones los síntomas de afecciones psicológicas, como la depresión o la ansiedad, son confundidos con síntomas de la enfermedad.

En México son pocas las investigaciones que se dedican al estudio de las repercusiones psicológicas que puede tener el tratamiento de las arritmias cardíacas mediante dispositivos eléctricos implantables de estimulación cardíaca, es por esta razón que el presente trabajo se basa en la pregunta de investigación ¿cómo será la aceptación al dispositivo eléctrico implantable de estimulación cardíaca y su relación con la depresión, ansiedad y calidad de vida relacionada

con la salud en pacientes portadores de un Desfibrilador Automático Implantable que han recibido al menos una descarga de su dispositivo y pacientes que no han recibido descarga?

OBJETIVOS.

General.

Evaluar la aceptación al dispositivo eléctrico implantable de estimulación cardíaca y su relación con la depresión, ansiedad y calidad de vida relacionada con la salud en pacientes portadores de un Desfibrilador Automático Implantable que han recibido al menos una descarga de su dispositivo y en pacientes que no han recibido descarga.

Particulares.

Determinar si existe alguna diferencia en la aceptación al dispositivo implantable de estimulación cardíaca entre pacientes portadores de un DAI que han recibido al menos una descarga de su dispositivo y pacientes que no han recibido descargas.

Determinar si existe alguna diferencia en los niveles de depresión, ansiedad y calidad de vida relacionada con la salud entre pacientes portadores de un DAI que han recibido al menos una descarga de su dispositivo y pacientes que no han recibido descargas.

Determinar si existe relación entre la aceptación al dispositivo implantable de estimulación cardíaca y los niveles de depresión, ansiedad y calidad de vida relacionada con la salud en pacientes portadores de desfibrilador automático implantable.

DEFINICIÓN DE VARIABLES

Aceptación al dispositivo implantable de estimulación cardiaca.

- Definición conceptual: “Ajuste psicológico y la comprensión de las ventajas y desventajas del dispositivo, la recomendación a otros pacientes del dispositivo sobre otras terapias, y la obtención de beneficios en cuanto a funcionamiento biomédico, psicológico y social” (Burns, 2005).
- Definición operacional: Determinada mediante el Cuestionario de Aceptación al Dispositivo (CAD) desarrollado por Burns, Serber, Keim y Sears (2005). El cuestionario consta de 18 reactivos. Los puntajes más altos indican una mayor aceptación del dispositivo. El CAD proporciona cuatro dimensiones además de la aceptación total: Regreso a la Funcionalidad; Estrés relacionado con el dispositivo; Evaluación positiva; y Preocupación por la imagen corporal.

Depresión.

- Definición conceptual: incapacidad de experimentar placer (anhedonia) acompañada de una desmoralización, por un sufrimiento prolongado, reacción a la pérdida (dolor), pérdida de la autoestima, actitud pesimista (Snaith, 2003).
- Definición operacional: calificación obtenida en la Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria (HADS); de 0 a 1 se clasificará como normal, entre 2 a 6 de leve a moderado, más de 7 puntos se clasificó como severa. Diseñado por Snaith y Zigmond (1983).

Ansiedad.

- Definición conceptual: es una respuesta emocional que da el sujeto ante situaciones que percibe o interpreta como amenazas o peligros (Lang, 2002). Si se prolonga esta respuesta puede desencadenar efectos

negativos (tales como cólera, ansiedad, depresión) acompañada de cambios fisiológicos potencialmente patógenos (descargas hormonales, incremento de la tasa cardiaca, etc) (Kiriadou y Sutcliffe, 1987).

- Definición operacional: calificación obtenida en la Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria (HADS); entre 0 a 2 puntos es normal, entre 3 a 8 puntos leve a moderado, más de 9 puntos como severa.

Calidad de vida relacionada con la salud.

- Definición conceptual: se refiere a cómo la salud de la persona afecta su habilidad para realizar actividades rutinarias sociales y físicas. Incluye áreas de la conducta como son: a) funcionamiento físico (capacidad para realizar tareas físicas), b) funcionamiento ocupacional (habilidad para realizar múltiples funciones esenciales y no sólo en el trabajo); c) percepciones sobre el estado de salud (creencias personales y evaluaciones del estado de salud general; d) funcionamiento psicológico y funcionamiento social (cómo se relaciona con otras personas, y cómo reaccionan otras personas ante él) (Coelho, 2005).
- Definición operacional: 23 reactivos autoadministrables los cuales miden los siguientes dominios de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud: a) limitaciones físicas, b) síntomas, c) calidad de vida, d) interferencia social, e) autoeficacia. Además de contar con dos medidas de resumen para facilitar la interpretación, f) estado funcional, g) resumen clínico. La Calidad de Vida Relacionada con la Salud es mejor a mayor puntaje.

MÉTODO

Participantes.

Mediante un muestreo intencional no probabilístico se obtuvo una muestra de 42 pacientes diagnosticados con algún tipo de arritmia cardíaca y portadores de Desfibrilador Automático Implantable, 20 de ellos habían recibido al menos una descarga de su DAI en los últimos 6 meses mientras que los 22 restantes no habían recibido alguna descarga. Fueron pacientes ambulatorios que acudieron a su revisión médica habitual. En cuanto a las características de los participantes se tomaron en cuenta los siguientes criterios:

- Criterios de inclusión:
 - Tener diagnóstico de arritmia cardíaca.
 - Ser portadores de Desfibrilador Automático Implantable.
 - Mayores de 18 años.
 - Alfabetizados.
 - Que firmaran la carta de consentimiento informado.

- Criterios de no inclusión:
 - Diagnosticados con algún trastorno psiquiátrico.
 - Con problemas auditivos o visuales que comprometieran un adecuado entendimiento con el terapeuta.

- Criterios de exclusión
 - Que no completaran la evaluación psicológica establecida.
 - Que se negara a seguir participando.

Escenario.

Fueron tres los escenarios en donde se llevó a cabo esta investigación, los cuales fueron:

- Laboratorio de Electrofisiología Clínica y Experimental, dentro de la Unidad de Medicina Experimental de la Facultad de Medicina de la UNAM que se encuentra en el Hospital General de México.
- Servicio de Hemodinamia y Electrofisiología del Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" ISSSTE.
- Clínica de Arritmias y Marcapasos en el Hospital de Cardiología del "Centro Médico Nacional Siglo XXI" IMSS.

Materiales e Instrumentos.

Para llevar a cabo la evaluación psicológica se elaboró un cuadernillo (ver anexo 1) el cual contenía los siguientes materiales e instrumentos los cuales fueron aplicados en el mismo orden en el que se describen:

- Carta de consentimiento informado. En donde se especifican los criterios de confidencialidad y de relación entre el psicólogo y el paciente. Fue un requisito indispensable para hacer la evaluación psicológica y debía estar firmada por el paciente y su cuidador primario.
- Ficha de identificación. Diseñada para recabar información básica del paciente. Adicional a la información sociodemográfica del paciente también informa acerca de la condición de salud actual del paciente.
- Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria (HADS). Diseñado por Snaith y Zigmond (1983), que consta de 14 reactivos, divididos en dos subescalas de 7 reactivos en una escala tipo Likert, la puntuación va de 0 a 3. En el Instituto Nacional de Cancerología de Colombia (INC), se encontraron las propiedades psicométricas en una población de 89 pacientes de consulta externa, la cual mostro una buena consistencia interna y validez. En el coeficiente alfa de Cronbach fue de .85 y la confiabilidad por mitades de 0.8. Con un punto de corte para la subescala de ansiedad y de 9 para la subescala de depresión, mostrando una mayor sensibilidad y correlación.
- Cuestionario de Calidad de Vida relacionada con la Salud diseñado por Green, Porter, Bresnahan & Spertus (2000) y validado para población

cardiaca del Hospital General de México (Rincón, 2011); consta de 23 reactivos autoadministrables, corresponden a una escala de tipo Likert. Mide los siguientes dominios de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud: a) limitaciones físicas ($\alpha=.84$), b) síntomas ($\alpha=.84$), c) calidad de vida ($\alpha=.66$), d) interferencia social ($\alpha=.84$), e) autoeficacia ($\alpha=.41$). Además de contar con dos medidas de resumen para facilitar la interpretación, f) estado funcional ($\alpha=.89$), g) resumen clínico ($\alpha=.90$).

- Cuestionario de Aceptación al Dispositivo (CAD) (su nombre original en inglés es “Florida Patient Acceptance Survey”) desarrollado por Burns, Serber, Keim y Sears (2005). El cuestionario consta de 18 reactivos diseñados para examinar la aceptación a dispositivos eléctricos de estimulación cardiaca. En la versión anglosajona cuenta con una buena consistencia interna (Alfa de Cronbach de 0.83). El CAD proporciona cuatro dimensiones además de la aceptación total: Regreso a la Funcionalidad; Estrés relacionado con el dispositivo; Evaluación positiva; y Preocupación por la imagen corporal. La consistencia interna para las subescalas tiene valores que van de 0.74 a 0.89. Para la aplicación de este cuestionario se hizo una traducción e interpretación de cada uno de los reactivos, mismos que fueron revisados, modificados y aprobados para su aplicación por tres expertos Doctores en Psicología.

Diseño.

Se utilizó para este estudio un diseño no experimental, transversal, de tipo descriptivo-comparativo, multicéntrico. Se dice que es no experimental ya que las variables de estudio no fueron manipuladas deliberadamente, lo que se hizo fue observar y evaluar las variables tal y como se dan en su contexto natural para que después fueran analizadas. Es también un diseño transversal debido a que los datos se recolectaron en un solo momento. Finalmente se considera descriptivo-comparativo ya que como parte de sus objetivos se indagó la incidencia en que se manifestaron las variables y la relación existente entre estas.

Procedimiento.

La aplicación de los instrumentos se llevó a cabo en una sola sesión de 60 minutos. Cada uno de los reactivos de los cuestionarios se le leyó al paciente seguido de las posibles respuestas. Si el paciente no comprendía alguna pregunta se le repetía un par de veces tratando de simplificarla pero sin perder el sentido de la pregunta. El orden de los cuestionarios fue el siguiente: 1) Ficha de Identificación; 2) HADS; 3) CVRS; 4) CAD.

Mediante un muestreo intencional se formó la muestra de 42 pacientes portadores de DAI, la elección de los pacientes se realizó de dos maneras diferentes. Primero se invitó a participar en la investigación a aquellos pacientes que acudieron a su cita médica habitual, mientras ellos se encontraban en la sala de espera se les informó acerca de los objetivos de la investigación, la manera en que serían evaluados y la opción de recibir atención psicológica en caso de ser necesario. Los pacientes que aceptaron participar firmaron la carta de consentimiento informado en la cual se especificaron todos los aspectos de confidencialidad y ética.

Después para ampliar el tamaño de la muestra el Laboratorio de Electrofisiología Clínica y Experimental permitió el acceso a los expedientes clínicos de los pacientes portadores de DAI de donde se obtuvo su número telefónico y se les llamó para programar una cita. Durante la llamada se les informó acerca de los objetivos de la investigación, la manera en que serían evaluados y la opción de recibir atención psicológica en caso de ser necesario. Los pacientes que aceptaron acudieron al Laboratorio de Electrofisiología Clínica y Experimental en donde firmaron la carta de consentimiento informado en la cual se especificaron todos los aspectos de confidencialidad y ética.

Consideraciones éticas.

Esta investigación tomó en consideración los aspectos éticos de la investigación con seres humanos estipulados en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Se elaboró un consentimiento informado, entendiéndose como: el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o, en su caso, su representante legal autoriza su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos y riesgos a los que se someterá, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna, para lo cual el sujeto de investigación o, en su caso, su representantes legal deberá recibir una explicación clara y completa sobre los siguientes aspectos:

- Nombre completo del protocolo.
- Justificación y objetivos de la Investigación.
- Libertad de participación y retiro.
- Privacidad y confidencialidad.
- Nombre y firma del sujeto (o su representante legal), nombre y firma de 2 testigos.
- Respeto a la dignidad y protección de los derechos y bienestar de los participantes.

RESULTADOS

Los datos obtenidos se analizaron con el programa estadístico SPSS para Windows versión 15.0. En primer lugar se realizó un análisis descriptivo de los datos sociodemográficos de la muestra y de las respuestas a las preguntas realizadas en la ficha de identificación. Después para determinar la aceptación al dispositivo implantable de estimulación cardiaca en pacientes con DAI se realizó un análisis descriptivo de las respuestas obtenidas en el Cuestionario de Aceptación al Dispositivo.

La presencia de afecciones psicosociales en la muestra total se determinó mediante un análisis descriptivo de las variables de estudio (Ansiedad, Depresión y Calidad de Vida relacionada con la Salud). Posteriormente se utilizó la prueba no paramétrica de correlación de Spearman para identificar si la aceptación al dispositivo tenía algún tipo de relación con las demás variables. Posteriormente se dividió la muestra total de pacientes en dos grupos:

- 1) Pacientes portadores de DAI que han tenido una descarga.
- 2) Pacientes portadores de DAI que no han experimentado una descarga del dispositivo.

Se utilizó la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney para determinar la existencia de diferencias significativas en la presencia de afecciones psicosociales entre ambos grupos. Cabe mencionar que la elección de utilizar pruebas no paramétricas para el análisis de los datos se debió al tamaño de la muestra. A continuación se describen los datos sociodemográficos obtenidos a través de la ficha de identificación.

Datos sociodemográficos

La muestra total estuvo conformada por 42 pacientes con arritmia cardiaca potencialmente letal portadores de un Desfibrilador Automático Implantable. Las edades de la muestra de pacientes oscilaron entre los 18 y 82 años, con una media de 55 años. Respecto al sexo de los pacientes evaluados la mayoría fueron hombres conformando el 69% de la muestra total. Respecto al lugar de procedencia un alto porcentaje de pacientes, 64.3%, provenían de algún estado de la República Mexicana diferente al Estado de México y al Distrito Federal.

De los pacientes evaluados se identificó que el 69% de los pacientes se encuentran casados o viven en unión libre. Haciendo referencia a la ocupación de los pacientes la mayoría se encontró que predominan los oficios (35.7%), los profesionistas (23.8%) y quienes se dedican al hogar (16.7%). En cuanto a la escolaridad máxima de los pacientes la mayor parte de ellos (35.7%) tienen al

menos el grado de licenciado. Respecto a la paternidad el 81% de los pacientes tienen hijos. En la tabla 1 que se muestra a continuación se pueden observar más detalladamente las características sociodemográficas de los pacientes evaluados:

Tabla 2. Características sociodemográficas

Variables	N = 42
Edad	\bar{x} = 55 años
Desv. Tip.	14.31
Rango	18 – 82
Sexo	
Hombres	69% (29)
Mujeres	31% (13)
Procedencia	
Foráneos	64.3% (27)
D.F. y área metropolitana	35.7% (15)
Estado Civil	
Soltero	16.7% (7)
Casado/Unión libre	69% (29)
Viudo	7.1% (3)
Divorciado/Separado	7.1% (3)
Ocupación	
Estudiante	4.8% (2)
Empleado	9.5% (4)
Profesionista	23.8% (10)
Comerciante	9.5% (4)
Ama de casa	16.7% (7)
Oficios	35.7% (15)
Escolaridad	
Sabe leer y escribir	9.5% (4)
Primaria	19% (8)
Secundaria	23.8% (10)
Bachillerato o Carrera Técnica	11.9% (5)
Licenciatura o posgrado	35.7% (15)
Número de hijos	
Ninguno	19% (8)
1 – 3	40.5% (17)
4 – 6	28.6% (13)
Más de 7	11.9% (5)

Haciendo referencia a los datos obtenidos a través de las preguntas realizadas en la ficha de identificación se encontró que el 53.7% de los pacientes llevan menos de un año con su DAI. A un alto porcentaje de pacientes no le molesta que alguien o algo toque o roce su DAI (59.5%). En general los pacientes no temen que su DAI les provoque una infección ya que el 85.7% de los pacientes nunca han pensado en esta posibilidad. Al preguntar si a partir del implante del

DAI ha cambiado la actividad sexual en el 61.9% de los pacientes no se han presentado cambios.

A pesar de la enfermedad cardiaca el 76.2% de los pacientes se perciben regular o totalmente saludables. El 54.8% de los pacientes no se sienten presionados con el estilo de vida que han tenido que llevar a partir del implante de su DAI. Al indagar acerca de las actividades que los pacientes realizan durante su tiempo libre se encontró que el 69% practican actividades recreativas pasivas, como por ejemplo ver televisión, dormir, tejer, leer, etcétera.

Al preguntar a los paciente su disposición para realizar cambios en su estilo de vida debido a su enfermedad cardiaca solo el 2.4% de ellos, es decir solo un paciente, no estuvo dispuesto a hacer cambios. Los cardiólogos recomiendan a los pacientes portadores de DAI que además de tomar sus medicamentos para tratar su enfermedad cardiaca deben realizar modificaciones en su estilo de vida, tales como una dieta saludable, actividad física constante, dejar de fumar, etcétera; de los pacientes evaluados solo el 54.8% ha realizado cambios en su estilo de vida además de tomar diariamente sus medicamentos.

En la tabla 2 se detallan los datos obtenidos de las respuestas de los pacientes a las preguntas realizadas en la ficha de identificación:

Tabla 3. Respuestas a las preguntas realizadas en la Ficha de Identificación (FI)

Preguntas	N = 42
Desde hace cuánto tiempo le colocaron su DAI	
1 semana – 3 meses	22% (9)
3 meses – 1 año	31.7% (13)
1 – 6 años	41.5% (17)
Más de 6 años	4.9% (2)
¿Le molesta que alguien o algo toque o roce su DAI?	
Nada	59.5% (25)
Poco	26.2% (11)
Regular	11.9% (5)
Mucho	2.4% (1)
¿Tiene miedo a que su DAI le provoque una infección?	
Nunca	85.8% (36)
Algunas veces	7.1% (3)
Siempre	7.1% (3)

Tabla 3. Respuestas a las preguntas realizadas en la FI (continuación)

Preguntas	N = 42
¿Ha cambiado su actividad sexual debido a su desfibrilador?	
No	61.9% (26)
Ha aumentado	2.4% (1)
Ha disminuido	35.7% (15)
¿Qué tan saludable se considera?	
Poco	23.8% (10)
Regular	50% (21)
Mucho	26.2% (11)
¿Qué tan presionado se ha sentido con los cambios en su estilo de vida a partir del implante de su DAI?	
Nada	54.8% (23)
Poco	19% (8)
Regular	7.1% (3)
Mucho	19% (8)
¿Qué hace en su tiempo libre?	
Actividades Pasivas	69% (29)
Actividades Activas	14.3% (6)
Ambas	16.7% (7)
¿Qué hace para cuidar su salud?	
Nada	2.4% (1)
Tomar medicamentos	26.2% (11)
Cambios en el estilo de vida	16.7% (7)
Las dos anteriores	54.8% (23)
¿Que tanto está dispuesto a hacer cambios en su estilo de vida?	
No estoy dispuesto	2.4% (1)
Lo he pensado, pero no lo he llevado a cabo	40.5% (17)
Llevo un mes haciéndolos	19% (8)
Llevo más de 6 meses haciéndolos	38.1% (16)

Aceptación al dispositivo

Al analizar las respuestas relacionadas con la aceptación al dispositivo eléctrico de estimulación cardiaca que tienen los pacientes hacia su DAI medidas mediante el Cuestionario de Aceptación al Dispositivo (CAD) se observó que la Aceptación Total tuvo una puntuación promedio de 38.61 (desviación típica = 7.8), hay que tomar en cuenta que la puntuación máxima que se puede obtener en este cuestionario es de 54 y una puntuación más cercana al puntaje máximo sugiere una mayor aceptación al dispositivo.

El CAD proporciona cuatro dimensiones además de la aceptación total. La primera es “Regreso a la Funcionalidad” con un rango que va de 0 a 12, la puntuación media de los pacientes fue de 7.37. La segunda es “Estrés relacionado con el dispositivo” con un rango de 0 a 15, la puntuación media de los pacientes

fue de 12.24. La siguiente se refiere a la “Evaluación positiva” con un rango de 0 a 12, la puntuación de los pacientes fue de 10.49. La última es “Preocupación por la imagen corporal” con un rango de 0 a 6, la puntuación media de los pacientes fue de 4.63. En la tabla 3 se observan a detalle las puntuaciones obtenidas con el Cuestionario de Aceptación al Dispositivo:

Tabla 4. Puntajes del Cuestionario de Aceptación al Dispositivo (CAD)

Dimensiones	N = 42
Aceptación Total	$\bar{x} = 38.61$
Desv. Tip.	7.8
Rango	0 – 54
Min-Max	19 – 52
Regreso a la funcionalidad	$\bar{x} = 7.37$
Desv. Tip.	2.58
Rango	0 – 12
Min-Max	1 – 12
Estrés relacionado con el dispositivo	$\bar{x} = 12.24$
Desv. Tip.	2.33
Rango	0 – 15
Min-Max	4 – 15
Evaluación positiva	$\bar{x} = 10.49$
Desv. Tip.	3.17
Rango	0 – 12
Min-Max	0 – 12
Preocupación por la imagen corporal	$\bar{x} = 4.63$
Desv. Tip.	1.49
Rango	0 – 6
Min-Max	2 – 6

Ansiedad, depresión y calidad de vida relacionada con la salud.

De la aplicación de la Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria (HADS) en la subescala de Ansiedad como se muestra en el gráfico 1, la distribución porcentual de la presencia de ansiedad en los pacientes portadores de un DAI dividida en niveles fue de: 40.5% leve/moderada y 11.9% severa. Cabe mencionar que el nivel considerado como normal (47.6%) manifiesta ausencia de ansiedad.

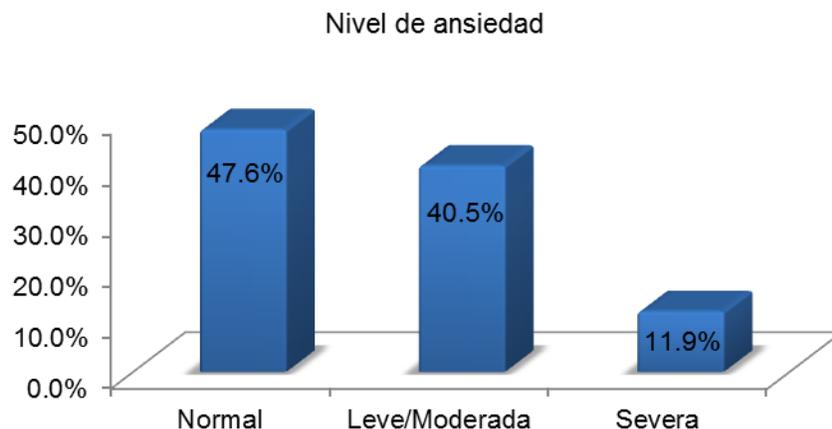


Figura 4. Distribución porcentual de la muestra total de acuerdo al nivel de ansiedad.

De la aplicación de la Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria (HADS) en la subescala de Depresión de las respuestas de los pacientes con DAI se obtuvieron las siguientes puntuaciones para los niveles de depresión: 40.5% leve/moderada y 16.7% severa. En el gráfico 2 se muestra la distribución porcentual de la presencia de depresión. Cabe mencionar que el nivel considerado como normal (42.9%) manifiesta ausencia de depresión.

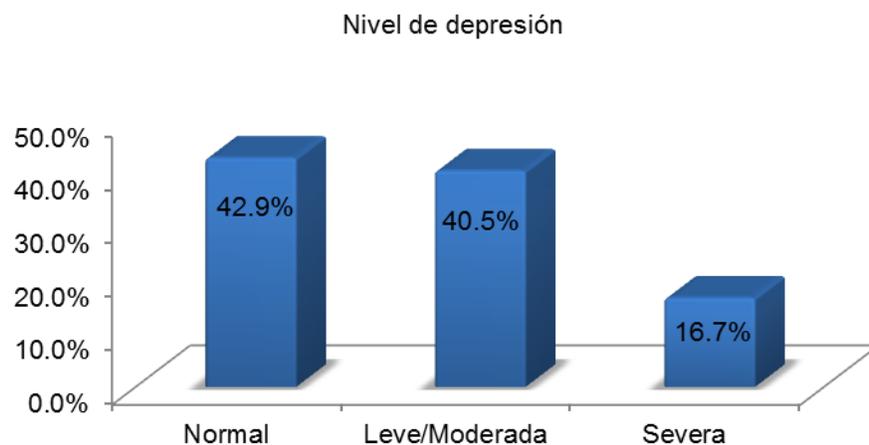


Figura 5. Distribución porcentual de la muestra de acuerdo al nivel de depresión.

En la calidad de vida relacionada con la salud, medida con el cuestionario CVRS, se encontró que la calidad de vida promedio de los pacientes portadores

de un DAI, obtenida del resumen clínico, fue de 76.7 puntos. Es necesario aclarar que los puntajes de calidad de vida entre más cercanos se encuentren a los 100 puntos expresan una mejor calidad de vida. El CVRS proporciona seis dimensiones más además del resumen clínico: Limitaciones físicas; Síntomas; Autoeficacia; Calidad de Vida; Interferencia Social; y Estado Funcional. En la tabla 4 se pueden observar los puntajes promedio para cada una de las dimensiones del CVRS.

Tabla 5. Puntajes de Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS)

Dimensiones	N = 42
Limitaciones físicas	$\bar{x} = 66.82$
Desv. Tip.	18.42
Min-Max	13 – 100
Síntomas (severidad, frecuencia, cambios)	$\bar{x} = 83.03$
Desv. Tip.	20.03
Min-Max	21 – 100
Autoeficacia	$\bar{x} = 78.37$
Desv. Tip.	18.41
Min-Max	25 – 100
Calidad de vida	$\bar{x} = 73.25$
Desv. Tip.	21.51
Min-Max	12 – 100
Interferencia social	$\bar{x} = 74.81$
Desv. Tip.	16.95
Min-Max	30 – 100
Estado Funcional	$\bar{x} = 76.02$
Desv. Tip.	14.68
Min-Max	29 – 97
Resumen clínico	$\bar{x} = 76.7$
Desv. Tip.	14.68
Min-Max	38 – 97

A través de la prueba no paramétrica de correlación de Spearman se buscó identificar posibles correlaciones significativas entre la Aceptación Total al Dispositivo y las demás variables psicológicas (Ansiedad, Depresión y Calidad de Vida relacionada con la Salud). La Aceptación al Dispositivo tiene una relación inversamente proporcional con la depresión (sig.=0.033), siendo que a mayor aceptación menor nivel de depresión. La Depresión a su vez se relaciona positivamente con la Ansiedad (sig.=0.025) de tal modo que a medida que los niveles de Depresión aumentan también lo hacen los niveles de Ansiedad. Finalmente otra correlación significativa encontrada se dio entre la Ansiedad y la

Calidad de Vida relacionada con la Salud, siendo esta una correlación negativa (sig.=0.019) altos niveles de ansiedad se relacionan con bajos puntajes en CVRS.

Tabla 6. Correlaciones entre las variables de estudio

		Ansiedad	Depresión	(CVRS)
Aceptación Total al Dispositivo	Coeficiente de correlación	0.030	-0.291*	0.147
	Significancia	0.427	0.033*	0.179
Puntaje total de Ansiedad	Coeficiente de correlación		0.305*	-0.322*
	Significancia		0.025*	0.019*
Puntaje total de Depresión	Coeficiente de correlación			-0.200
	Significancia			0.223

*La correlación es significativa al nivel 0,05 (unilateral).

Diferencias entre los pacientes portadores de un DAI que han recibido una descarga de su dispositivo y pacientes que no han recibido una descarga.

De la muestra total de pacientes con arritmia portadores de un DAI (N = 42) se dividió la muestra en dos grupos: a) pacientes que no han recibido una descarga eléctrica de su dispositivo (n = 22); b) y pacientes que si han recibido al menos una descarga de su dispositivo (n = 20). En la tabla 6 se puede observar las características sociodemográficas de ambos grupos, además de las respuestas obtenidas en las preguntas realizadas en la Ficha de Identificación:

Tabla 7. Diferencias en las características sociodemográficas y respuestas a las preguntas realizadas en la FI entre ambos grupos.

VARIABLES	Pacientes con Descarga (n=20)	Pacientes Sin Descarga (n=22)
Edad	$\bar{x} = 57$	$\bar{x} = 53$
Desv. típ.	14.56	14.16
Min – Max	27 – 82	18 – 73
Sexo		
Hombres	75% (15)	63.6% (14)
Mujeres	25% (5)	36.4% (8)
Estado Civil		
Soltero	15% (3)	18.2% (4)
Casado/Unión libre	70% (14)	68.2% (15)
Viudo	15% (3)	0% (0)
Divorciado/Separado	0% (0)	13.6% (3)

Tabla 7. Diferencias en las características sociodemográficas y respuestas a las preguntas realizadas en la FI entre ambos grupos. (cont.)

Variables	Pacientes con Descarga (n=20)	Pacientes Sin Descarga (n=22)
Ocupación		
Estudiante	0% (0)	9.1% (2)
Empleado	10% (2)	9.1% (2)
Profesionista	20% (4)	27.3% (6)
Comerciante	10% (2)	9.1% (2)
Ama de casa	10% (2)	22.7% (5)
Oficios	50% (10)	22.7% (5)
Escolaridad		
Sabe leer y escribir	15% (3)	4.5% (1)
Primaria	25% (5)	13.6% (3)
Secundaria	15% (3)	31.8% (7)
Bachillerato o Carrera Técnica	15% (3)	9.1% (2)
Licenciatura o posgrado	30% (6)	40.9% (9)
Número de hijos		
Ninguno	15% (3)	22.7% (5)
1 – 3	35% (7)	45.5% (10)
4 – 6	35% (7)	22.7% (5)
Más de 7	15% (3)	9.1% (2)
Desde hace cuánto tiempo le colocaron su DAI		
1 semana – 3 meses	15% (3)	27.3% (6)
3 meses – 1 año	30% (6)	31.8% (7)
1 – 6 años	45% (9)	36.4% (8)
Más de 6 años	10% (2)	4.5% (1)
¿Le molesta que alguien o algo toque o roce su DAI?		
Nada	70% (14)	50% (11)
Poco	25% (5)	27.3% (6)
Regular	5% (1)	18.2% (4)
Mucho	0% (0)	4.5% (1)
¿Tiene miedo a que su DAI le provoque una infección?		
Nunca	90% (18)	81.8% (18)
Algunas veces	5% (1)	9.1% (2)
Siempre	5% (1)	9.1% (2)
No	70% (14)	54.5% (12)
Ha aumentado	5% (1)	0% (0)
Ha disminuido	25% (5)	45.5% (10)
¿Qué tan saludable se considera?		
Poco	15% (3)	31.8% (7)
Regular	60% (12)	40.9% (9)
Mucho	25% (5)	27.3% (6)
¿Qué tan presionado se ha sentido con los cambios en su estilo de vida a partir del implante de su DAI?		
Nada	60% (12)	50% (11)
Poco	25% (5)	13.6% (3)
Regular	5% (1)	9.1% (2)
Mucho	10% (2)	27.3% (6)
¿Qué hace en su tiempo libre?		
Actividades Pasivas	75% (15)	63.6% (14)
Actividades Activas	10% (2)	18.2% (4)
Ambas	15% (3)	18.2% (4)

Tabla 7. Diferencias en las características sociodemográficas y respuestas a las preguntas realizadas en la FI entre ambos grupos. (cont.)

Variables	Pacientes con Descarga (n=20)	Pacientes Sin Descarga (n=22)
¿Qué hace para cuidar su salud?		
Nada	35% (7)	22.7% (5)
Tomar medicamentos	25% (5)	18.2% (2)
Cambios en el estilo de vida	40% (8)	68.2% (15)
¿Que tanto está dispuesto a hacer cambios en su estilo de vida?		
No estoy dispuesto	5% (1)	0% (0)
Lo he pensado, pero no lo he llevado a cabo	45% (9)	36.4% (8)
Llevo un mes haciéndolos	15% (3)	22.7% (5)
Llevo más de 6 meses haciéndolos	35% (7)	40.9% (9)

A los pacientes que han recibido al menos una descarga se les preguntó cuántas descargas habían recibido en los últimos 6 meses y qué tan dolorosas las percibían. En la tabla 7 se observan los datos obtenidos:

Tabla 8. Preguntas relacionadas con la descarga del DAI

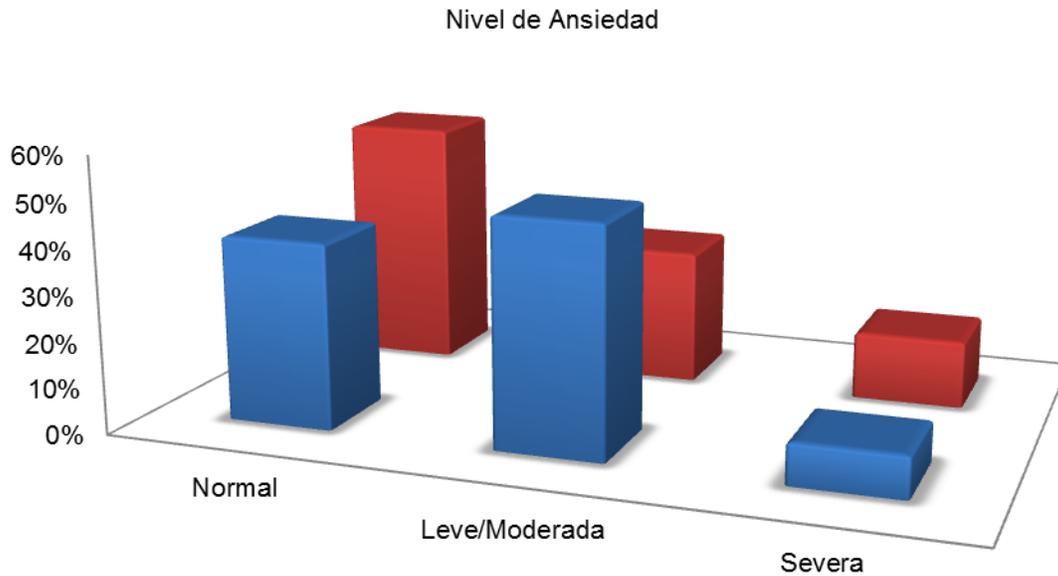
Preguntas	N = 20
¿Cuántas descargas ha tenido en los últimos 6 meses?	
	$\bar{x} = 6$
Desv. Tip.	14
Min-Max	0 – 60
¿Qué tan dolorosas son las descargas eléctricas causadas por su DAI?	
Nada	35% (7)
Poco	5% (1)
Regular	20% (4)
Mucho	40% (8)

Haciendo referencia al nivel de Aceptación Total en el grupo de pacientes con descarga la puntuación promedio fue de 38.4 (desv. típ.=9.08) mientras que la puntuación promedio de los pacientes sin descarga fue de 38.95 (desv. típ.=6.72). Al realizar la prueba no paramétrica de correlación U de Mann-Whitney no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ni en la aceptación total ni en ninguna dimensión del Cuestionario de Aceptación al Dispositivo. En la tabla 8 se muestran más detalles.

Tabla 9. Diferencias en el Cuestionario de Aceptación al Dispositivo entre pacientes con Descarga y pacientes sin Descarga.

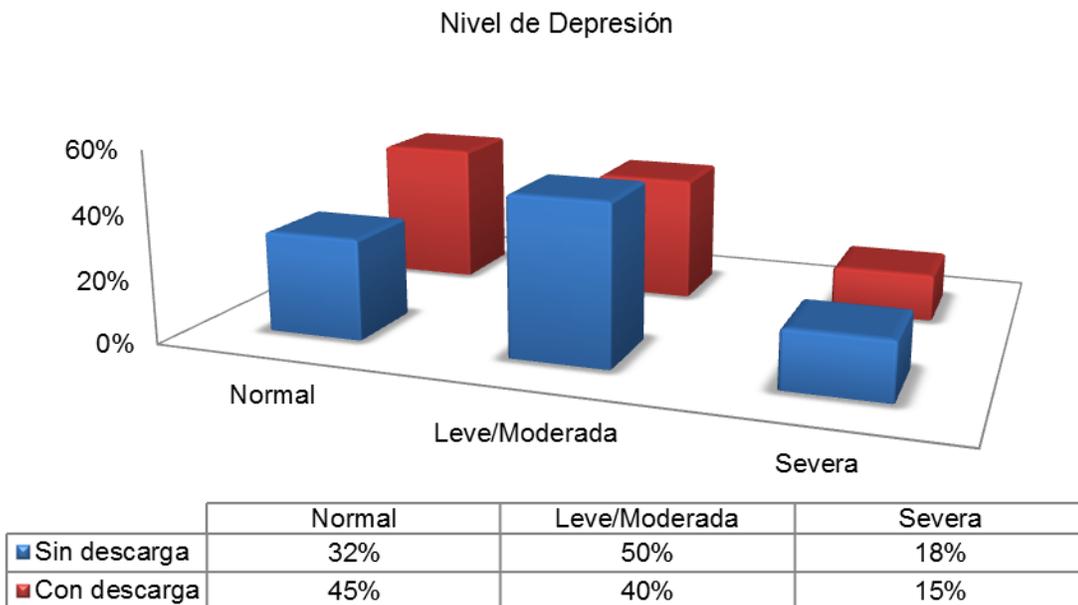
Variables	Pacientes Con Descarga (n=20)	Pacientes Sin Descarga (n=22)
Aceptación total	$\bar{x} = 38.4$	$\bar{x} = 38.95$
Desv. típ.	9.08	6.72
U de Mann-Whitney (sig)		0.695
Regreso a la Funcionalidad	$\bar{x} = 7.20$	$\bar{x} = 7.45$
Desv. típ.	2.78	2.48
U de Mann-Whitney (sig)		0.771
Estrés relacionado con el dispositivo	$\bar{x} = 12.5$	$\bar{x} = 12.4$
Desv. típ.	2.28	1.6
U de Mann-Whitney (sig)		0.566
Evaluación positiva	$\bar{x} = 9.9$	$\bar{x} = 11$
Desv. típ.	4.1	1.8
U de Mann-Whitney (sig)		0.580
Preocupación por la imagen corporal	$\bar{x} = 4.45$	$\bar{x} = 4.75$
Desv. típ.	1.5	1.5
U de Mann-Whitney (sig)		0.442

De los datos obtenidos de la Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria (HADS) la distribución porcentual de la presencia de la Ansiedad en los pacientes con descarga fue de 30% leve/moderada y 15% severa; mientras que en los pacientes sin descarga fue de 50% leve/moderada y 9.1% severa. La distribución porcentual de la Depresión en los pacientes con descarga de 40% leve/moderada y 15% severa; mientras que en los pacientes sin descarga fue de 40.9% leve/moderada y 18.2% severa. Al utilizar la prueba U de Mann-Whitney no se encontró alguna diferencia significativa en los niveles de ansiedad y depresión entre pacientes con descarga y pacientes sin descarga. En los gráficos 3 y 4 se muestran más detalles.



	Normal	Leve/Moderada	Severa
■ Sin descarga	41%	50%	9%
■ Con descarga	55%	30%	15%

Gráfico 3. Diferencias en los niveles de Ansiedad entre pacientes con descarga y pacientes sin descarga.



	Normal	Leve/Moderada	Severa
■ Sin descarga	32%	50%	18%
■ Con descarga	45%	40%	15%

Gráfico 4. Diferencias en los niveles de Depresión entre pacientes con descarga y pacientes sin descarga.

En el CVRS se encontró que la calidad de vida promedio de los pacientes con descarga, obtenida del resumen clínico, fue de 77.95 puntos. Mientras tanto la calidad de vida promedio de los pacientes sin descarga fue de 75.56. En la tabla 9 se detallan los puntajes promedio para cada dimensión.

Tabla 10. Diferencias en el Cuestionario de Calidad de Vida Relacionada con la Salud entre pacientes con Descarga y pacientes sin Descarga.

Variables	Pacientes Con Descarga (n=20)	Pacientes Sin Descarga (n=22)
Limitaciones físicas	$\bar{x} = 69$	$\bar{x} = 64.85$
Desv. Tip.	16.29	20.33
Min-Max	33-90	13-100
Síntomas (severidad, frecuencia, cambios)	$\bar{x} = 83.47$	$\bar{x} = 82.64$
Desv. Tip.	21.43	19.17
Min-Max	21-100	39-100
Autoeficacia	$\bar{x} = 78.33$	$\bar{x} = 78.4$
Desv. Tip.	21.18	15.99
Min-Max	25-100	42-100
Calidad de vida	$\bar{x} = 74.70$	$\bar{x} = 71.92$
Desv. Tip.	19.47	23.59
Min-Max	24-100	12-100
Interferencia social	$\bar{x} = 74.5$	$\bar{x} = 73.18$
Desv. Tip.	17	17.28
Min-Max	30-100	30-100
Estado Funcional	$\bar{x} = 77.84$	$\bar{x} = 74.37$
Desv. Tip.	16.32	15.67
Min-Max	29-95	41-97
Resumen clínico	$\bar{x} = 77.95$	$\bar{x} = 75.56$
Desv. Tip.	12.61	16.55
Min-Max	38-92	41-97

Al utilizar la prueba U de Mann-Whitney no se encontró alguna diferencia significativa en las dimensiones de CVRS entre pacientes con descarga y pacientes sin descarga.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El objetivo de esta investigación fue evaluar la aceptación que tienen los pacientes portadores de DAI a su dispositivo mediante el “Cuestionario de Aceptación al Dispositivo (CAD)” midiendo también sus niveles de ansiedad, depresión y calidad de vida relacionada con la salud.

Analizando las respuestas de los 42 pacientes en el CAD se identificó que en general los pacientes portadores de un DAI presentan una gran aceptación a su dispositivo, sin embargo ningún paciente presenta una aceptación total al dispositivo. De las cuatro categorías que proporciona el CAD la que presentó puntuaciones más bajas, es decir, donde hubo menor aceptación fue en “Regreso a la funcionalidad”. Los resultados muestran la dificultad que tienen estos pacientes para retomar su vida cotidiana a pesar de que las indicaciones del cardiólogo le permiten retomar sus actividades habituales y solo impiden realizar actividades de alto impacto en el caso de que las practicara anteriormente (deportes de contacto, cargar cosas demasiado pesadas, etc.)

En cuanto a las afecciones psicológicas asociadas al implante del DAI se encontró que más de la mitad de los pacientes muestran algún nivel de depresión y/o ansiedad (que va de “Leve” a “Severa”). En otros estudios se ha reportado que en pacientes con DAI la incidencia de ansiedad tiene una gran variabilidad (24-87%) (Sears, 2008). Otros han reportado que estas variables psicológicas pueden precipitar descargas en pacientes portadores de DAI (Dumbar, 2005). En un estudio realizado por Whooley (2006), utilizando un cuestionario para medir depresión en pacientes cardíopatas, se encontró que los pacientes con depresión tuvieron 50% más riesgo de eventos cardiovasculares.

Las puntuaciones de los pacientes en el Cuestionario de Calidad de Vida Relacionada con la Salud mostraron que la calidad de vida promedio de los pacientes portadores de un DAI, obtenida del resumen clínico, fue de 76.7 puntos lo que denota que estos pacientes apenas tienen una buena calidad de vida. Es necesario aclarar que los puntajes de calidad de vida entre más cercanos se

encuentren a los 100 puntos expresan una mejor calidad de vida. Aunque los pacientes portadores de DAI, en general, no muestran niveles bajos de calidad de vida hubo algunas áreas que si se vieron afectadas como las limitaciones físicas con un puntaje promedio de 66.82. Al indagar sobre las razones de estas limitaciones la mayoría de los pacientes reportaron que, entre otras razones, se debe al miedo constante por retomar sus actividades diarias al no saber en qué momento el dispositivo puede enviar una descarga eléctrica para prevenir una arritmia cardiaca potencialmente letal.

Al dividir la muestra en pacientes que han recibido una descarga y pacientes que no la han recibido se esperaba encontrar alguna diferencia en cuanto a la aceptación al dispositivo. Esto debido a que la literatura y el relato de los mismos pacientes describen las descargas como un golpe en el pecho, que suele ser muy doloroso y que además es impredecible. Sin embargo al utilizar la prueba no paramétrica U de Mann Whitney no se encontró ninguna diferencia significativa, ni en la aceptación total ni en ninguna de las cuatro categorías.

Aunque clínicamente se observa una diferencia entre los puntajes de ansiedad y depresión entre pacientes con descarga y pacientes sin descarga, estadísticamente no hay diferencias significativas. Esto sugiere que la descarga en sí no favorece el agravamiento de las afecciones psicológicas que se pueden originar a raíz del implante de un dispositivo eléctrico de estimulación cardiaca. Convendría que en futuras investigaciones se indagara más sobre el impacto psicológico de las descargas eléctricas en pacientes con DAI.

Aunque clínicamente si hay diferencias en los puntajes de CVRS entre pacientes con descarga y pacientes sin descarga, estadísticamente esta no se observa. Puede ser que no es necesario recibir una descarga para que exista un cambio en las afecciones psicológicas de los pacientes con DAI, es decir que los pacientes que no han recibido una descarga muestran el mismo comportamiento que los pacientes que si la han recibido.

A través de la prueba no paramétrica de correlación de Spearman se buscó identificar posibles correlaciones significativas entre la Aceptación Total al Dispositivo y las demás variables psicológicas (Ansiedad, Depresión y Calidad de Vida relacionada con la Salud). Se encontró que la Aceptación al Dispositivo tiene una relación inversamente proporcional con la depresión (sig.=0.033), siendo que a mayor aceptación menor nivel de depresión. La Depresión a su vez se relaciona positivamente con la Ansiedad (sig.=0.025) de tal modo que a medida que los niveles de Depresión aumentan también lo hacen los niveles de Ansiedad. Finalmente otra correlación significativa encontrada se dio entre la Ansiedad y la Calidad de Vida relacionada con la Salud, siendo esta una correlación negativa (sig.=0.019) altos niveles de ansiedad se relacionan con bajos puntajes en CVRS.

Los datos anteriores resultan de gran utilidad ya que proponen una relación directa entre las variables psicosociales y la calidad de vida de los pacientes. Teniendo en cuenta que el síntoma de la enfermedad cardiaca es un aviso útil de que el corazón puede estar amenazado, tradicionalmente el médico solo examina las causas físicas e intenta mejorar la calidad de vida reduciendo o eliminando estos síntomas. Pero cuando la calidad de vida no mejora totalmente, a pesar de que los síntomas físicos han sido controlados, el impacto de las variables psicosociales en la calidad de vida del paciente se hace evidente. La detección de las afecciones psicológicas y el tratamiento psicológico a los pacientes portadores de un DAI se traduciría en un incremento en su calidad de vida.

Comparando los resultados obtenidos en esta investigación con estudios similares se encontró que es común que los pacientes portadores de un DAI muestren una alta aceptación a su dispositivo. En el Hospital de la Universidad de Zurich se evaluó la aceptación al dispositivo en tres grupos diferentes: portadores de marcapaso, portadores de DAI sin descarga y portadores de DAI con descarga. En este estudio se encontró que a comparación con los otros dos grupos los pacientes portadores de DAI con descarga son los que reportan mayores limitaciones pero aun así perciben su dispositivo como una “extensión de vida” por lo que su aceptación es alta (Duru, et.al. 2001).

Leosdottir, et al. (2006) compararon si los pacientes portadores de un DAI tenían una calidad de vida más baja que los pacientes con marcapasos. Participaron 44 pacientes con DAI y un grupo control de 81 pacientes con marcapasos. Se utilizó el Cuestionario de Calidad de Vida, el Cuestionario General de Salud, el Inventario de Ansiedad de Beck y el Inventario de Depresión de Beck. Se concluyó que, contrariamente a las expectativas, los pacientes con DAI tenían una vida comparable con los pacientes con marcapasos respecto a presentar ansiedad y depresión, por lo que se recomienda más información antes del implante del dispositivo y psicoterapia.

En diversos estudios se ha estudiado la relación entre depresión, ansiedad y CVRS, como lo refleja una investigación realizada por Creed, Morgan, Fiddler, Guthrie, y House (2002) en el cual 273 pacientes fueron evaluados para determinar la existencia de dicha asociación. Dentro de la muestra, 27,8% presentaron trastornos de depresión y ansiedad. Después de ajustar por la severidad física de la enfermedad los pacientes incidieron en mayores costos de atención en salud. Se observó también un significativo deterioro en la CVRS. Este deterioro se observó en el seguimiento, al igual que la ansiedad y depresión lo que indica la necesidad de más estudios de intervención. La importancia de este estudio radica en que plantea la posibilidad de que se puede mejorar la CVRS si es tratada la depresión y la ansiedad, de igual modo, el tratamiento psicológico puede reducir los costos sanitarios de estos pacientes.

Al analizar las respuestas de los pacientes en la ficha de identificación, en donde se indaga sobre su percepción de salud con la pregunta “¿qué tan saludable se considera?”, se observa que la mayoría de los pacientes, sin importar si han recibido o no una descarga eléctrica de su dispositivo, no consideran que su salud este afectada (76.2%). Sin embargo el porcentaje restante (23.8%) que se considera poco saludable hace énfasis en las limitaciones que le produce su enfermedad.

Fue frecuente escuchar en los pacientes que antes de su enfermedad cardiaca no habían tenido problemas graves de salud; y esta es una de las

razones de la alta tasa de mortalidad de las arritmias cardíacas. Otra semejanza entre pacientes que han recibido una descarga y lo que no la han recibido es que ambos no se sienten presionados con el estilo de vida que llevan. Esto les resulta benéfico ya que el estrés crónico puede propiciar una arritmia cardíaca potencialmente letal (Sears, 2002).

Más de la mitad de los pacientes tenían menos de un año con su DAI. Si bien la variable de “tiempo de implante” no se consideró en la aceptación al dispositivo convendría en futuras investigaciones contemplar esta variable.

El análisis de los datos obtenidos en esta investigación permitió conocer un poco más acerca de las características psicosociales de los pacientes con arritmia cardíaca portadores de un desfibrilador automático implantable. Un dato sobresaliente, y que coincide con las más recientes encuestas nacionales en salud (ENSANUT, 2012), muestra que las enfermedades cardíacas dejaron de ser exclusivas para las personas de la tercera edad, ya que el rango de edad de la muestra de esta investigación fue muy amplio, el paciente más joven evaluado recién había cumplido 18 años mientras que el paciente con más edad tenía 82 años.

Intervenciones psicológicas dirigidas a elevar la aceptación al dispositivo pueden evitar que los pacientes que se someten al implante de un dispositivo eléctrico de estimulación cardíaca presenten niveles altos de ansiedad y/o depresión que repercutan en su calidad de vida. La importancia de intervenir en la variable de la aceptación radica en que para que esta aumente se debe preparar al paciente para vivir con su DAI. Facilitar al paciente información sobre el funcionamiento de su dispositivo, hablar sobre las ventajas y desventajas del tratamiento, así como propiciar un ajuste psicológico a su nueva vida puede elevar la calidad de vida de los pacientes e incluso prolongar la vida útil del dispositivo.

El beneficio directo de una intervención psicológica dirigida a elevar la aceptación al dispositivo siempre será para los pacientes. Prevenir las afecciones psicológicas puede permitir detectar cuáles de los síntomas más comunes en

estos pacientes son de origen psicológico y cuales son de origen médico, ya que suelen confundirse. Pero no sólo los pacientes se pueden beneficiar con la intervención psicológica, el trabajo multidisciplinario permite identificar a aquellos pacientes en los que su estado de salud empeora debido a su estado psicológico y de esta manera reducir los costos en la atención del paciente al evitar que sea sometido a estudios médicos que suelen ser más costosos.

Al ser las enfermedades cardiacas la principal causa de muerte a nivel nacional se hace necesaria la intervención de todos los profesionales de la salud en este tipo de enfermedades. Los datos obtenidos a través de esta investigación pueden contribuir al fortalecimiento de líneas de investigación como la “Cardiología Conductual” en México para evaluar e intervenir en:

- Factores de riesgo psicosocial asociados a la enfermedad cardiaca.
- Factores psicosociales protectores asociados a la prevención de enfermedades cardiacas.
- Programas de atención psicológica a pacientes con enfermedades cardiacas dirigidos a la detección y reducción de los factores de riesgo psicosociales asociados a su enfermedad.

Las actividades realizadas y los datos obtenidos durante la investigación también contribuyen a la creación de programas institucionales para la atención psicológica especializada a pacientes con enfermedades cardiacas. Estos programas no solo beneficiarían a los pacientes sino que también podrían ayudar al personal de salud y a las instituciones fomentando el trabajo multi e interdisciplinario.

Algunas limitantes que se presentaron durante el periodo en el que se realizó esta investigación fueron:

- La falta de espacios físicos para la aplicación de los instrumentos dentro del ambiente hospitalario.
- Expedientes desactualizados que impedían citar a nuevos pacientes.

El estudio de las variables que dieron cuerpo y objetivo a esta investigación permitieron conocer un poco más acerca del cómo viven los pacientes portadores de un Desfibrilador Automático Implantable. Los datos empíricos que resultaron de este trabajo, además de que son un aporte sustancial a la psicología y a la cardiología conductual, también resultaron ser una experiencia personal bastante enriquecedora.

REFERENCIAS

- Albert, C.M. et.al (2005). Phobic Anxiety and Risk of Coronary Heart Disease and Sudden Cardiac Death among Women. *Circulation*. 111 (4): 480-487.
- Aguilera C. A.et. al. (2012) Análisis de la inclusión de la policía en la respuesta de emergencias al paro cardiorrespiratorio extrahospitalario. *Salud Pub Mex* 2012; 54(1): 60
- American Heart Association (2010). Heart disease and stroke statics-2010 update: A report from the American Heart Association. *Circulation* 2010:121; 46-215.
- Armario, P. (2003). Estrés, enfermedad cardiovascular e hipertensión arterial. *Anales de Cirugía Cardíaca y vascular*. 2003:9(4); 226-234.
- Boletín 258-2004 del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (2004). El servicio de electrofisiología del ISSSTE rescata a derechohabientes de la muerte súbita. Recuperado el 8 de septiembre de 2012, del sitio web del ISSSTE: http://www.issste.gob.mx/website/comunicados/boletines/2004/septiembre/b258_2004.html.
- Coelho, R. et.al. (2005) Heart failure and health related quality of life. *Clinical Practice of Epidemiology Mental Health*. 2005:4; 1-19.
- Creed, F. et.al (2002) Depression and anxiety impair health-related quality of life and care associated with increased costs in general medical in patients. *Psychosomatics* 2002:43(4); 302-309.
- Cruz, A. (2009). Cada 43 minutos ponen un nuevo marcapasos. Recuperado el 10 de septiembre de 2012 de: <http://jalisco.milenio.com/cdb/doc/noticias2011/0040b737a39dc5ab49b345a8c1c0a6b4>.
- Davidson, K. et.al. (2005) Definitions and distinctions among depressive syndromes and symptoms: implications for a better understanding of the depression-cardiovascular disease association. *Psychosom Med* 2005:67; 6-9.
- De los Nietos, M. (2007). Nociones básicas de anatomía, fisiología y patología cardíaca: bradiarritmias y taquiarritmias. *Enfermería en cardiología* No. 40, pp 20.

- Dumbar, S. (2005). Psychosocial issues of patients with implantable cardioverter defibrillators. *American Journal of Critical Care* 2005:14; 294-303.
- Duru, F., et. al. (2001). How different from pacemaker patients are recipients of implantable cardioverter-defibrillators with respect to psychosocial adaptation, affective disorders, and quality of life?. *Heart*, 85, 375-379.
- Edelman, S. et al (2007) Educational intervention for patients with automatic Implantable cardioverter defibrillators. *Australian Journal of Advanced Nursing*, 2007 Volume 24 Number 3. [en línea]. Recuperado el 9 de mayo de 2011 de: www.ajan.com.au/Vol24/Vol24.3-4.pdf
- Eisenberger, N.I., Lieberman, M.D. y Williams, K.D. (2003). Does rejection hurt? An FMRI study of social exclusion. *Science*, 302, 290-292.
- Elduayen, J. y Muñoz, L. (2009). Arritmias. Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz. Servicio de cardiología.
- Facultad de Estudios Superiores Zaragoza (2008). Manual de Procedimientos para realizar el Servicio Social en la Carrera de Psicología. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Fajuri, A. (2009). Manual de arritmias. Facultad de Medicina Pontificia Universidad Católica de Chile. pp 24.
- Fernández, E. et.al. (2003) Factores de riesgo e intervenciones psicológicas eficaces en los trastornos cardiovasculares. *Psicothema* 2003:14(4); 46-215.
- Figueroa, C. Domínguez, B., Ramos, B. & Alcocer, L. (2009) Emergencia de la cardiología conductual en la práctica clínica. *Psicología y Salud*, 19, (1), 151-155.
- Frenzén, K. Saveman B. & Blomqvist, K. (2007) Predictors for health related quality of life in persons 65 years or older with chronic heart failure. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2007:6(2); 112-120.
- Fung, J. W.-H., Garrigue, S. and Yu, C.-M. (2009) Optimization of Cardiac Resynchronization Therapy, in *Cardiac Resynchronization Therapy*, Second Edition (eds C.-M. Yu, D. L. Hayes and A. Auricchio), Blackwell Futura, Oxford, UK. doi: 10.1002/9781444300246.ch20
- Gómez, E. (2009, 08 de julio). La muerte súbita. CNN Expansión.

- González, T. E (2008) Indicaciones actuales del desfibrilador automático implantable. Rev Esp Cardiol Supl, 2008; 8:3A-8A.
- Groeneveld, et.al. (2007) Quality of life among implantable cardioverter-defibrillator recipients in the primary prevention therapeutic era. Pacing Clin Electrophysiol 2007;30(4); 463-471.
- Gutiérrez, F., E. (2005) Evolución de los marcapasos y de la estimulación eléctrica del corazón. Arch. Cardiol. Méx., México, v.75, n.3, sept. 2005 . [en línea]. Recuperado el 20 de septiembre de 2012 de: http://www.scielo.org.mx/sciel.php?script=sci_arttext&pid=S140599402005000300001&lng=es&nrm=iso.
- Hospital General de México (2011) Electronic Reference. Recuperado el 20 de septiembre de 2012. <http://www.hgm.salud.gob.mx>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2012) Causas de defunción. Defunciones generales totales por principales causas de mortalidad, 2010. Recuperado el 3 de septiembre de 2012, del sitio web del INEGI: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/sisept/Default.aspx?t=mdemo107&s=est&c=23587>.
- Instituto Nacional de Salud Pública (2012) Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Resultados Nacionales. 2012. Impreso en México
- Leosdottir, M. et.al. (2006) Health-related quality of life of patients with implantable cardioverter defibrillators compared with that of pacemaker recipients. Europace 2006;8(3); 168-174.
- Lobo, L (2010). El “continuum” de la insuficiencia cardíaca. Artículos de opinión. Insuficiencia Cardíaca, Vol 5, 1, 25-31.
- López, C. J. (2008). Características clínico-epidemiológicas y pronóstico de la insuficiencia cardíaca en una cohorte de la comunidad gallega: un estudio prospectivo. España: Universidad de Santiago de Compostela.
- Maestría en psicología profesional. Programa de residencia en medicina conductual (s.f). Recuperado el 12 de septiembre de 2012 de: http://www.posgrado.unam.mx/psicologia/residencia_04.pdf.

- Mc Ewen, B. (2000) The neurobiology of stress: from serendipity to clinical relevance. *Brian Research* 2000:886(1); 172-189.
- Mendoza G., C. (2007) Utilidad del desfibrilador automático implantable en la prevención de muerte súbita: Resultados de la medicina basada en evidencia. *Arch. Cardiol. Méx.*, México, 2011 . [en línea]. Recuperado el 20 de abril de 2011, de:<http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-99402007000600009&lng=es&nrm=iso>.
- Milenio.com (2009) Cada 43 minutos ponen un nuevo marcapasos. Mié, 12/08/2009 - 10:33
- Mirowski M., Reid P.R., Mower M.M., et al (1980). Termination of malignant ventricular arrhythmias with an implanted automatic defibrillator in human beings. *N Engl J Med* 1980; 303: 322-4
- Moro, C. (2004). Dispositivos implantables para las arritmias cardíacas. *Monocardio 2ª época: Vol. VI. Número 1.*
- Moser, D. (2007) Impact of anxiety on cardiac patients. *Am J Crit Care* 2007:16(4) 361-319.
- Myerburg, R. Castellanos, A. (2009) Indications for implantable cardioverter-defibrillators based on evidence and judgment. *J Am Coll Cardiol.* 2009;54(9):747-763.
- Noran, A. et.al. (2002). Medical management of advanced heart failure. *JAMA* 2002:287(5); 628-640.
- Organización Mundial de la Salud (2011). Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2010
- Programa de acción específico (2007-2012). Riesgo Cardiovascular. Primera edición 2008. México D.F. Secretaria de Salud.
- Przbylski, J. (2001). Cardiovascular response to mental and physical stress in hyper-reactive normotensive subjects. Beta blockade effect. *Medicina* 2001:64(5); 390-394.
- Robledo N., R. et al (2005) Implantación de marcapasos definitivos en programa de cirugía ambulatoria. *Archivos de Cardiología de México.* Vol. 75 Número 3/Julio-Septiembre 2005:290-295. [en línea]. Recuperado el 12 de

mayo de 2011, de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-99402005000300006&script=sci_arttext

- Sauvage, L. (2003). Diga no a las enfermedades del corazón. Prevención y tratamiento. Barcelona: Amat.
- Sears, S. et.al. (2002) Quality of life and psychological functioning of ICD patients. *Heart* 2002;87; 488-493.
- Sears, S. et.al. (2008) State of the art anxiety management in patients with implantable cardioverter defibrillators. *Stress and health* 2008;24; 239-248.
- Shibeshi, W. et.al. (2007) Anxiety worsens prognosis in patient with coronary artery disease. *Journal of the American College of Cardiology* 2007;49(20); 2021-2027.
- Stiell I.G., Wells G.A., Field B. et.al. (2004). Advanced Cardiac Life Support In Out-of-hospital cardiac arrest. *N ENGL J MED* 2004: 351 (7) 647 – 656
- Rozanski, A. (2005) The epidemiology, pathophysiology, and management of psychosocial risk factors in cardiac practice: The emerging field of behavioral cardiology. *Journal of the American College of Cardiology* 2005;47(5); 637-651.
- Russo, A. M. et al (2013) ACCF/HRS/AHA/ASE/HFSA/SCAI/SCCT/SCMR 2013 Appropriate Use Criteria for Implantable Cardioverter Defibrillators and Cardiac Resynchronization Therapy. *Heart Rhythm*, Vol 10, No 4, April 2013.
- The Children's Heart Foundation (2004). Así es mi corazón, [en línea]. Recuperado el 20 de septiembre 2012, de: www.childrensheartfoundation.org
- Velazquez, M. O., Rosas, P. M., Lara, E. A., Pastelín, H. G., Grupo ENSA 2000. Sánchez, C. C., et al. (2003). Prevalencia e interrelación de enfermedades crónicas no transmisibles y factores de riesgo cardiovascular en México: Resultados finales de la Encuesta Nacional de Salud (ENSA) 2000. *Archivos de cardiología de México*, 73, 62-77.
- Watkins, L. (2006) Phobic anxiety, depression and risk of ventricular arrhythmias in patients with coronary heart disease. *Psychosomatic medicine* 2006;68(5); 651-656.
- Whooley, M. (2006). Depression and cardiovascular disease. *JAMA* 2006;295(24); 2874-2881.

ANEXOS

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____ otorgo mi consentimiento para participar como voluntario(a) en una investigación para identificar las emociones y los pensamientos que se presentan a raíz del implante de un desfibrilador automático implantable (DAI).

Como parte de esta investigación, contestaré algunos cuestionarios relacionados con el objetivo del mismo.

Mi nombre y alguna otra información que puedan identificarme tendrán un carácter confidencial y estarán legalmente asegurados.

Estoy de acuerdo en que los terapeutas que realizan este protocolo en el hospital, se pongan en contacto conmigo, cada vez que tenga cita para revisión de mi DAI.

Tengo el derecho a revocar esta autorización en cualquier momento sin que cambie mi relación con los investigadores y/o las instituciones.

NOMBRE DEL FAMILIAR: _____

DIRECCIÓN: _____

PARENTESCO: _____ TELÉFONO: _____ FECHA: _____

FIRMA: _____

TESTIGO 1

NOMBRE: _____ FIRMA: _____

TESTIGO 2

NOMBRE: _____ FIRMA: _____

FICHA DE IDENTIFICACIÓN

No. Exp: _____ Fecha: _____

1. Nombre: _____

2. Edad: _____ 3. Sexo: 1(M) 2(F) 4. Fecha de nacimiento: _____

5. Domicilio: _____

6. Teléfono: _____ 7. Ocupación: _____

8. Estado Civil: _____ 9. Número de hijos: _____

10. Escolaridad: _____ 11. Dx: _____

12. Periodo de Evolución: _____

13. Tipo de Tratamiento: 1(Farmacológico) 2 (Quirúrgico) 3 (Ambos)

13.1 Fecha última hospitalización: del__ de ____ de____ Al __ de ____ de____

13.2 Desde hace cuánto tiempo le colocaron su DAI: _____

13.3 Cuantas descargas ha tenido en los últimos 6 meses: _____

13.4 ¿Qué tan dolorosas son las descargas eléctricas causadas por su DAI?

1) Nada 2) Poco 3) Regular 4) Mucho

14. ¿Le molesta que alguien o algo toque o roce su DAI?

1) Nada 2) Poco 3) Regular 4) Mucho

15. ¿Tiene miedo a que su DAI le provoque una infección?

1) Siempre 2) Frecuentemente 3) Algunas veces 4) Nunca

16. ¿Ha cambiado su actividad sexual debido a su desfibrilador?

1) No 2) Ha aumentado 3) Ha disminuido

17. ¿Qué religión tiene?:

a) Católica b) Cristiano c) Judío d) Ninguna e) Otra: _____

17.1 Con relación a su religión, usted es: 1) Creyente y practicante 2) Creyente

18. ¿Con quién vive?

a) Padres b) Hijos c) Hermanos d) Pareja e) Solo f) Otros

19. ¿Qué tan saludable se considera?

1) Nada saludable 2) Poco saludable 3) Regularmente saludable
4) Muy saludable

20. ¿Qué tan presionado se ha sentido con los cambios en su estilo de vida a partir del implante de su DAI?

- 1) Nada presionado
- 2) Poco presionado
- 3) Regularmente presionado
- 4) Muy presionado

21. ¿Qué hace en su tiempo libre?

- 1 (Actividades recreativas ACTIVAS)
- 2 (Actividades recreativas PASIVAS)
- 3 (Ambas)

22. ¿Considerando su enfermedad cardiaca actual, qué hace para cuidar su salud?

- 1 (Tratamiento farmacológico)
- 2 (Cambios en el estilo de vida)
- 3 (Ambas)

23. Al tener una enfermedad cardiaca hay que hacer cambios en el estilo de vida ¿Que tanto está dispuesto a hacer estos cambios?

- 1) No estoy dispuesto a hacerlos en este momento
- 2) Lo he pensado pero no lo he llevado a cabo
- 3) Ya los estoy haciendo desde hace un mes
- 4) Llevo más de 6 meses haciéndolos.

HADS

Paciente: _____ Fecha de aplicación: _____

Este cuestionario está diseñado para ayudarnos a saber cómo se siente usted. Responda a cada oración indicando la respuesta que más describa cómo se sintió la semana pasada. No se demore en contestar las oraciones.

1. Me siento tenso(a) o nervioso(a):*	2. Aún disfruto de las cosas que solía disfrutar:**
3) Siempre. 2) Frecuentemente. 1) Ocasionalmente / algunas veces. 0) Nunca.	0) Definitivamente sí. 1) No tanto. 2) Sólo un poco. 3) Difícilmente
3. Tengo una sensación de temor como si algo horrible fuera a pasar:	4. Me puedo reír y ver el lado positivo de las cosas:
3) Definitivamente sí. 2) Frecuentemente. 1) A veces / ocasionalmente. 0) Nunca.	0) Como siempre lo he hecho. 1) No mucho últimamente. 2) Ocasionalmente / algunas veces. 3) Nunca.
5. Tengo muchos pensamientos preocupantes:*	6. Me siento alegre:**
3) Todo el tiempo. 2) Frecuentemente. 1) A veces, pero no muy seguido. 0) Nunca.	3) No, nunca. 2) Algunas veces. 1) Frecuentemente. 0) Todo el tiempo.
7. Fácilmente me puedo sentar y sentirme relajado:	8. Me siento deprimido:**
0) Siempre. 1) Frecuentemente. 2) Algunas veces. 3) Nunca.	3) Siempre. 2) Frecuentemente. 1) Algunas veces. 0) Nunca.
9. Llego a sentirme asustado y como si tuviera mariposas en el estómago:*	10. He perdido interés en mi apariencia:**
0) No, nunca. 1) Ocasionalmente. 2) Frecuentemente. 3) Siempre.	3) Definitivamente sí. 2) No me importa tanto como antes. 1) Probablemente, no le tomo mucha importancia. 0) Le doy la misma y/o más importancia.

11. Me siento intranquilo, como si tuviera que estar en movimiento constantemente:*	12. Veo el futuro disfrutando de las cosas:**
3) Siempre. 2) Frecuentemente. 1) No mucho. 0) Nunca.	0) Más que nunca. 1) Un poco menos de lo que acostumbro. 2) Definitivamente menos de lo que acostumbro. 3) No lo hago.
13. Tengo repentinos sentimientos de pánico:*	14. Puedo disfrutar de una buena revista o programa de radio o televisión:**
3) Siempre. 2) Frecuentemente. 1) No muy seguido. 0) Nunca.	0) Siempre. 1) Frecuentemente. 2) Algunas veces. 3) Nunca.

Resultado			
Reactivos	*Ansiedad (1,3,5,7,9,11,13)	Reactivos	**Depresión (2,4,6,8,10,12,14)
Total		Total	
0-2 Normal		0-1 Normal	
3-8 Leve/ Moderada		2-6 Leve/ Moderada	
> 9 Severa Ansiedad y/o Depresión		> 7 Severa Ansiedad y/o Depresión	

CVRS

Paciente: _____ Fecha de aplicación: _____

Las siguientes preguntas hacen referencia a su enfermedad cardíaca y a cómo podría afectar aspectos de su vida. Por favor complete las siguientes oraciones indicando la respuesta que mejor se aplique a usted.

Debido a su enfermedad cardíaca, se pueden experimentar diversos síntomas, como; dificultad para respirar (disnea), dolor en el pecho, desmayos (sincope), latidos rápidos o lentos (palpitaciones), mareo, vértigo, fatiga, etc.

1. Por favor indique cuánto le ha limitado su enfermedad cardíaca (dificultad para respirar [disnea], dolor en el pecho, desmayos [sincope], latidos rápidos o lentos [palpitaciones], mareo, vértigo, fatiga) en su habilidad para hacer las siguientes actividades en las últimas 2 semanas.

Actividades	1 Totalmente limitado	2 Muy limitado	3 Moderada-mente limitado	4 Ligeramente limitado	5 Nada limitado	6 Limitado por otras razones o no hago esa actividad
a) Vestirse usted mismo						
b) Bañarse						
c) Caminar una cuadra						
d) Realizar quehaceres domésticos o cargar su mandado						
e) Subir varios escalones sin detenerse						
f) Caminar rápido (como para alcanzar el camión)						

<p>2. ¿Han cambiado sus síntomas de enfermedad cardíaca (dificultad para respirar, dolor en el pecho, desmayos, latidos rápidos o lentos, mareo, vértigo, fatiga)?</p>	<p>3. ¿En las últimas 2 semanas, con qué frecuencia ha tenido; dificultad para respirar (disnea), dolor en el pecho, desmayos (sincope), latidos rápidos o lentos (palpitaciones), mareo, vértigo, fatiga, etc.?</p>
<p>1) Empeorado Mucho 2) Empeorado Ligeramente 3) No han cambiado 4) Mejorado Ligeramente 5) Mejorado Mucho 6) No he tenido ningún síntoma</p>	<p>1) Todos los días. 2) 3 o más veces por semana pero no todos los días 3) 1 a 2 veces a la semana 4) Nunca en las dos semanas</p>
<p>4. ¿En las últimas 2 semanas, cuánto le ha molestado esta sensación de mareos y/o vértigo? Ha sido fastidioso...</p>	<p>5. ¿En las últimas 2 semanas, cuántas veces ha presentado; dolor en el pecho, mareo, vértigo, fatiga y este hecho lo ha limitado para hacer lo que usted quiere?</p>
<p>1) Totalmente 2) Mucho 3) Moderadamente 4) Ligeramente 5) No he tenido ningún síntoma.</p>	<p>1) Todo el tiempo 2) Varias veces al día 3) Por lo menos una vez al día 4) 3 o más veces por semana pero no todos los días 5) 1 a 2 veces por semana 6) Nunca durante las últimas 2 semanas</p>
<p>6. ¿En las últimas 2 semanas, cuánto le ha molestado el dolor en el pecho y/o la dificultad para respirar (disnea)? Ha sido fastidioso...</p>	<p>7. ¿En las últimas 2 semanas, en promedio, cuántas veces se ha sentido limitado en su forma de hacer lo que usted quería a causa de desmayos (sincope)?</p>
<p>1) Totalmente 2) Mucho 3) Moderadamente 4) Ligeramente 5) No he tenido síntomas.</p>	<p>1) Todo el tiempo 2) Varias veces al día 3) Por lo menos una vez al día 4) 3 o más veces por semana pero no todos los días 5) 1 a 2 veces por semana 6) Nunca durante las últimas 2 semanas</p>
<p>8. ¿En las últimas 2 semanas, cuánto le han molestado los latidos rápidos o lentos (palpitaciones)? Ha sido fastidioso...</p>	<p>9. En las últimas 2 semanas, en promedio, ¿Cuántas veces se ha visto forzado a modificar su estilo de vida, debido a los síntomas de su enfermedad?</p>
<p>1) Totalmente 2) Mucho 3) Moderadamente 4) Ligeramente 5) No he tenido síntomas.</p>	<p>1) Todos los días 2) 3 o más veces por semana pero no todos los días 3) 1 a 2 veces por semana 4) Nunca en las dos semanas</p>

10. Los síntomas de la enfermedad cardiaca pueden empeorar por varias razones, ¿Qué tan seguro está de saber qué hacer, o a quién llamar, si su enfermedad cardiaca empeorara?	11. ¿Qué tanto sabe sobre las cosas que tiene que hacer para cuidarse de su enfermedad cardiaca?
1) Totalmente Inseguro 2) Muy Inseguro 3) Algo Seguro 4) Muy Seguro 5) Totalmente Seguro	1) No sé nada en absoluto 2) No sé mucho 3) Sé algo 4) Conozco varias cosas 5) Lo sé todo
12. ¿En las últimas 2 semanas, qué tanto se ha sentido limitado para disfrutar la vida debido a su enfermedad cardiaca?	13. ¿Cómo le hace sentir el hecho de tener que pasar el resto de su vida con un DAI?
1) Totalmente 2) Mucho 3) Moderadamente 4) Ligeramente 5) No me ha limitado disfrutar de la vida	1) Insatisfecho 2) De algún modo satisfecho 3) Moderadamente satisfecho 4) La mayor parte del tiempo satisfecho 5) Completamente satisfecho
14. ¿En las últimas 2 semanas, con qué frecuencia se ha sentido desalentado o deprimido debido a su enfermedad cardiaca?	
1) Todo el Tiempo 2) La mayor parte del tiempo 3) Ocasionalmente 4) Nunca	

15. Indique cómo su enfermedad cardiaca lo limitó para realizar las siguientes actividades en las últimas 2 semanas. Por favor marque con una X.

Actividades	1 Totalmente limitado	2 Muy limitado	3 Moderadamente limitado	4 Ligeramente limitado	5 Nada limitado	6 No aplica o no lo hice
a) Los pasatiempos y actividades recreativas						
b) Trabajar o realizar quehaceres domésticos						

16. Indique como su enfermedad cardiaca lo limitó en sus relaciones sociales en las últimas 2 semanas. Por favor marque con una X.

Actividades	1 Totalmente limitado	2 Muy limitado	3 Moderadamente limitado	4 Ligeramente limitado	5 Nada limitado	6 No aplica o no lo hice
a) Visitar a familia o amigos fuera de su casa						
b) Relaciones cercanas con sus amigos						

Dominios		Puntajes Min, Máx.	Rango	Puntaje Crudo	PECV
a) Limitaciones Físicas (1)		6,36	30		
b) Síntomas (2,3,4,5,6,7,8,9)		8,41	33		
	I Síntomas Frecuencia (3,5,7,9)	4,20	16		
	II Síntomas Severidad (4,6,8)	3,15	12		
	III Síntomas Cambios a través del tiempo (2)	1,6	5		
c) Autoeficacia (10,11,12)		3,15	12		
d) Calidad de vida (13,14,15)		4,21	17		
e) Interferencia Social (16)		2,12	10		
Puntajes Globales					
Estado funcional (a+I+II)		13,71	58		
Resumen Clínico (a+I+II+d+e)		19,104	85		

CAD

Paciente: _____ Fecha de aplicación: _____

Queremos saber lo que significa para usted vivir con un DAI. Por favor califique el grado en que está de acuerdo o en desacuerdo con cada una de las siguientes preguntas.

1. ¿Le deprime pensar en su DAI?	2. ¿Deja de hacer cosas que le gustan cuando piensa en su DAI?
0) Totalmente de acuerdo 1) Moderadamente de acuerdo 2) Moderadamente en desacuerdo 3) Totalmente en desacuerdo	0) Totalmente de acuerdo 1) Moderadamente de acuerdo 2) Moderadamente en desacuerdo 3) Totalmente en desacuerdo
3. ¿Deja de hacer sus actividades habituales, porque cree que se ve mal con su DAI?	4. ¿Piensa tanto en su DAI que no puede hacer bien sus cosas?
0) Totalmente de acuerdo 1) Moderadamente de acuerdo 2) Moderadamente en desacuerdo 3) Totalmente en desacuerdo	0) Totalmente de acuerdo 1) Moderadamente de acuerdo 2) Moderadamente en desacuerdo 3) Totalmente en desacuerdo
5. ¿Piensa que el DAI fue su mejor opción de tratamiento?	6. ¿Confía en su capacidad para volver a trabajar si usted quiere?
3) Totalmente de acuerdo 2) Moderadamente de acuerdo 1) Moderadamente en desacuerdo 0) Totalmente en desacuerdo	3) Totalmente de acuerdo 2) Moderadamente de acuerdo 1) Moderadamente en desacuerdo 0) Totalmente en desacuerdo
7. ¿Se siente más seguro con su DAI?	8. ¿Cree que su DAI tiene más ventajas que desventajas?
3) Totalmente de acuerdo 2) Moderadamente de acuerdo 1) Moderadamente en desacuerdo 0) Totalmente en desacuerdo	3) Totalmente de acuerdo 2) Moderadamente de acuerdo 1) Moderadamente en desacuerdo 0) Totalmente en desacuerdo
9. ¿Ha continuado normal su vida sexual?	10. ¿Aceptaría un DAI nuevamente?
3) Totalmente de acuerdo 2) Moderadamente de acuerdo 1) Moderadamente en desacuerdo 0) Totalmente en desacuerdo	3) Totalmente de acuerdo 2) Moderadamente de acuerdo 1) Moderadamente en desacuerdo 0) Totalmente en desacuerdo
11. ¿Cree que sabe lo suficiente sobre su DAI?	12. ¿Tiene mucho cuidado cuando lo abrazan o besan sus seres queridos?
3) Totalmente de acuerdo 2) Moderadamente de acuerdo 1) Moderadamente en desacuerdo 0) Totalmente en desacuerdo	0) Totalmente de acuerdo 1) Moderadamente de acuerdo 2) Moderadamente en desacuerdo 3) Totalmente en desacuerdo

13. ¿Ha vuelto a hacer su vida cotidiana?	14. ¿Siente que otros lo ven raro por su DAI?
3) Totalmente de acuerdo 2) Moderadamente de acuerdo 1) Moderadamente en desacuerdo 0) Totalmente en desacuerdo	0) Totalmente de acuerdo 1) Moderadamente de acuerdo 2) Moderadamente en desacuerdo 3) Totalmente en desacuerdo
15. ¿Se siente menos atractivo por traer un DAI?	16. ¿Está bien informado sobre cómo trabaja su DAI y de lo que hace por usted?
0) Totalmente de acuerdo 1) Moderadamente de acuerdo 2) Moderadamente en desacuerdo 3) Totalmente en desacuerdo	3) Totalmente de acuerdo 2) Moderadamente de acuerdo 1) Moderadamente en desacuerdo 0) Totalmente en desacuerdo
17. ¿Ya no puede hacer las cosas para su familia como lo hacía antes?	18. ¿Le preocupa poder retomar sus actividades cotidianas?
0) Totalmente de acuerdo 1) Moderadamente de acuerdo 2) Moderadamente en desacuerdo 3) Totalmente en desacuerdo	0) Totalmente de acuerdo 1) Moderadamente de acuerdo 2) Moderadamente en desacuerdo 3) Totalmente en desacuerdo

Factores	Total
Aceptación total	
Regreso a la funcionalidad (6, 13, 17, 18)	
Estrés relacionado con el dispositivo (1, 2, 3, 4, 12)	
Evaluación Positiva (5, 7, 8, 10)	
Preocupación por la imagen corporal (14, 15)	