

# UNIVERSIDAD DE SONORA

DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD

DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA

**“INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA PARA DISMINUIR FACTORES DE RIESGO  
CARDIOVASCULAR MODIFICABLES DIRIGIDA A EMPLEADOS DE LA**

**UNIVERSIDAD DE SONORA”**

**TESIS**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**LICENCIADO EN ENFERMERÍA**

PRESENTA:

**ANA LAURA GALVEZ BEJARANO**

**ARACELY MENDIVIL ESPARZA**

DIRECTOR DE TESIS

DRA. MARÍA OLGA QUINTANA ZAVALA

# Universidad de Sonora

Repositorio Institucional UNISON



“El saber de mis hijos  
hará mi grandeza”



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como openAccess

## RESUMEN

**Objetivo:** Detectar la presencia de factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en empleados de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud (Cs. Bs. y S) de la Universidad de Sonora y a través de intervenciones de enfermería individualizadas; disminuir o controlar la presencia de factores de riesgo modificables (consumo de tabaco, obesidad, inactividad física, dislipidemias, hipertensión arterial, diabetes). **Materiales y métodos:** Diseño: Investigación descriptiva, método cualitativo mixto con evaluación pre test y post test en 62 individuos de siete Deptos. de la División de Cs. Bs. y S. La intervención se desarrolló durante siete meses, en 12 sesiones presenciales y una llamada telefónica semanal. Se utilizaron dos instrumentos para datos cuantitativos: a) Guía para evaluar riesgo cardiovascular de la secretaria de Salud, b) cuestionario SF 36 con un apartado que incluyó variables de valoración física. Información cualitativa: Entrevista con guía semiestructurada y grupo focal. **Resultados:** La media de edad es de 45.5 años  $DE=10.31$ , 51.6% son hombres. Se detectó la presencia de factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en empleados de la División de Cs. Bs. y S., donde ambos, mujeres y varones, reportaron uno o más factores de riesgo cardiovascular personales y/o familiares. Al finalizar la intervención de enfermería 23% reportaron peso normal en relación al 12.9% de personas al inicio del proyecto. El 53.2% de los participantes tuvieron cifras óptimas de presión arterial en contraste al 50% obtenidas en la etapa inicial. **Conclusión:** La intervención educativa de enfermería realizada individualmente resultó exitosa en algunas variables importantes relacionadas con mejoras en la alimentación y aumento de la actividad física que inciden en la disminución de factores de riesgo cardiovascular y en la promoción de la salud de los participantes en el lugar de trabajo.

**Palabras clave:** enfermería cardiovascular, estilos de vida, factores de riesgo, obesidad, presión arterial, salud laboral.

## ABSTRACT

**Objective:** To detect the presence of risk factors for cardiovascular disease in employees of the Division of Biological Sciences and Health of the University of Sonora and through individualized nursing interventions; reduce or control the presence of modifiable risk factors (smoking, obesity, physical inactivity, dyslipidemia, hypertension, diabetes). **Materials and Methods:** Design: descriptive study, qualitative mixed method with pretest and posttest evaluation in 62 individuals of seven departments of the Division. The intervention took place over seven months in 12 sessions and a weekly phone call. Two instruments were used: Quantitative data: The Ministry of Health guide to assess cardiovascular risk, questionnaire SF 36. Qualitative data: with a semi-structured interview guide and focus group. **Results:** The average age is 45.5 years,  $SD=10.31$ , 51.6% are men. The presence of risk factors for cardiovascular disease in employees of the division was detected, it was reported that both women and men have one or more personal and/or family factors of cardiovascular risk. After the nursing intervention 23% reported normal weight in relation to 12.9% of people at the start of the project. 53.2% of participants had optimal blood pressure in contrast to 50% obtained in the initial stage. **Conclusion:** The nursing educational intervention performed individually was successful in some important variables related to better nutrition and more physical activity that result in the reduction of cardiovascular risk factors and in Health promotion for the participants in their work place.

**Keywords:** cardiovascular nursing, lifestyles, risk factors, obesity, high blood pressure, occupational health.

## CONTENIDO

**DEDICATORIA**

**AGRADECIMIENTOS**

**RESUMEN**

**ABSTRACT**

**INTRODUCCIÓN**

<b>CAPÍTULO I .....</b>	<b>15</b>
1.1. Justificación .....	15
1.1.1. Relevancia social .....	15
1.1.2. Relevancia teórica.....	16
1.1.3. Relevancia práctica.....	16
1.2. Problema de investigación.....	18
1.3. Contexto .....	19
1.5. Objetivos .....	20
1.5.1. General: .....	20
1.5.2. Específicos:.....	20
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>21</b>
2.1. Marco referencial .....	21
2.1.1. Marco conceptual.....	21
2.1.2. Marco teórico .....	30
2.1.3. Marco empírico .....	34
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>36</b>
3.1. Metodología .....	36
3.2. Tipo de estudio.....	36

	7
3.3. Población, Muestreo y Muestra .....	37
3.4. Criterios de inclusión .....	37
3.5. Criterios de exclusión.....	37
3.6. Procedimiento de recolección de datos .....	37
3.7. Instrumentos de recolección de datos .....	39
3.8. Plan de análisis.....	41
3.9. Consideraciones éticas .....	41
<b>CAPÍTULO IV.....</b>	<b>42</b>
4.1 Resultados .....	42
4.1.1 Datos cuantitativos .....	42
4.1.2 Datos Cualitativos .....	68
<b>CAPÍTULO V .....</b>	<b>76</b>
5.1. Discusión.....	76
5.2. Conclusiones .....	92
<b>CAPÍTULO VI.....</b>	<b>94</b>
<b>REFERENCIAS BILIOGRÁFICAS .....</b>	<b>94</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>102</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Distribución de los participantes del proyecto Promoción a la Salud en el Lugar de trabajo. Hermosillo, Son., México, 2015-2016.....	42
<b>Tabla 2.</b> Distribución de los participantes del proyecto según decenio de edad. Hermosillo, Son., México, 2015-2016.....	42
<b>Tabla 3.</b> Distribución de los participantes según el puesto que desempeñan. Hermosillo, Son., México, 2015-2016.....	44
<b>Tabla 4.</b> Distribución de los participantes según el departamento que pertenecen. Hermosillo, Son., México, 2015 -2016.....	45
<b>Tabla 5.</b> Distribución de los empleados según antigüedad en el trabajo. Hermosillo, Son., México, 2015-2016.....	45
<b>Tabla 6.</b> Distribución de los participantes según presencia de estrés o tensión en relación al trabajo. Hermosillo, Son., México, 2015-2016.....	46
<b>Tabla 7.</b> Distribución de los participantes con otro trabajo. Hermosillo, Son., México, 2015 -2016.....	46
<b>Tabla 8.</b> Distribución de los participantes, según consumo de tabaco, drogas y alcohol. Hermosillo, Son., México, 2015-2016.....	47
<b>Tabla 9.</b> Distribución de los participantes según el tiempo que dejó de fumar. Hermosillo, Son., México, 2015-2016.....	48
<b>Tabla 10.</b> Distribución de los participantes según el tiempo que dejó de consumir alcohol. Hermosillo, Son., México, 2015-2016.....	48
<b>Tabla 11.</b> Distribución de los participantes según la clasificación de actividad física realizada. Hermosillo, Son., México, 2015-2016.....	49
<b>Tabla 12.</b> Distribución de los participantes según la cantidad de días a la semana que realiza ejercicio. Hermosillo, Son., México, 2015-2016.....	50
<b>Tabla 13.</b> Distribución de los participantes según el familiar que posee alguna enfermedad de riesgo cardiovascular. Hermosillo, Son., México, 2015-2016.....	51
<b>Tabla 14.</b> Distribución de los participantes según enfermedad que tiene o padeció el Familiar. Hermosillo, Son., México, 2015-2016.....	51
<b>Tabla 15.</b> Distribución de los participantes según el tratamiento para Diabetes Mellitus. Hermosillo, Son., México, 2015-2016.....	52
<b>Tabla 16.</b> Distribución de participantes según enfermedad cardíaca. Hermosillo, Son., México, 2015-2016.....	53
<b>Tabla 17.</b> Distribución de los participantes en base a si padece alguna otra enfermedad. Hermosillo, Son., México, 2015-2016.....	54
<b>Tabla 18.</b> Distribución de los participantes según perímetro abdominal. Hermosillo, Son., México, 2015-2016.....	56

<b>Tabla 19.</b> Distribución de participantes según cambios en el perímetro abdominal. Hermosillo, Son., México, 2015-2016 .....	56
<b>Tabla 20.</b> Distribución de participantes según cambio en hábitos alimenticios. Hermosillo, Son., México, 2015-2016 .....	58
<b>Tabla 21.</b> Distribución de participantes según peso corporal durante el proyecto. Hermosillo, Son., México, 2015-2016 .....	58
<b>Tabla 22.</b> Distribución de la muestra según el porcentaje de grasa corporal. Hermosillo, Son., México, 2015-2016 .....	59
<b>Tabla 23.</b> Distribución de participantes según cambios en el porcentaje de grasa corporal. Hermosillo, Son., México. 2015-2016 .....	59
<b>Tabla 24.</b> Distribución de los participantes según cambios en la masa muscular. Hermosillo, Son., México. 2015-2016 .....	60
<b>Tabla 25.</b> Distribución de los participantes según porcentaje de agua corporal. Hermosillo, Son., México. 2015-2016 .....	61
<b>Tabla 26.</b> Distribución de participantes según cambios en el porcentaje de agua corporal. Hermosillo, Son., México. 2015-2016 .....	61
<b>Tabla 27.</b> Distribución de los participantes según grasa visceral. Hermosillo, Son., México. 2015-2016. ....	62
<b>Tabla 28.</b> Distribución de participantes según cambios en grasa visceral. Hermosillo, Son., México. 2015-2016. ....	62
<b>Tabla 29.</b> Distribución de participantes según edad metabólica. Hermosillo, Son., México. 2015-2016	63
<b>Tabla 30.</b> Distribución de participantes según cambios en edad metabólica. Hermosillo, Son., México. 2015-2016 .....	63
<b>Tabla 31.</b> Distribución de personas según función física. Hermosillo, Son., México. 2015-2016 .....	64
<b>Tabla 32.</b> Distribución de personas según rol físico. Hermosillo, Son., México. 2015-2016 .....	64
<b>Tabla 33.</b> Distribución de participantes según dolor corporal. Hermosillo, Son., México. 2015-2016 ...	65
<b>Tabla 34.</b> Distribución de personas según salud general. Hermosillo, Son., México. 2015-2016 .....	65
<b>Tabla 35.</b> Distribución de personas según nivel vitalidad. Hermosillo, Son., México. 2015-2016 .....	66
<b>Tabla 36.</b> Distribución de participantes según función social. Hermosillo, Son., México. 2015-2016 ...	66
<b>Tabla 37.</b> Distribución de participantes según rol emocional. Hermosillo, Son., México. 2015-2016....	67
<b>Tabla 38.</b> Distribución de participantes según salud mental. Hermosillo, Son., México. 2015-2016.....	67

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>Gráfica 1.</b> Distribución de participantes según estado civil/vive con pareja. Hermosillo, Son., México. 2015-2016.....	43
<b>Gráfica 2.</b> Distribución de participantes según presión arterial de evaluación previa, inicial y final en porcentaje. Hermosillo, Son., México, 2015-2016.....	55
<b>Gráfica 3.</b> Distribución de participantes según IMC en evaluación inicial y final. Hermosillo, Son., México, 2015-2016.....	57

**ÍNDICE DE ANEXO**

<b>Anexo 1.</b> Carta de aceptación de comité ética .....	102
<b>Anexo 2.</b> Cronograma de actividades .....	103
<b>Anexo 3.</b> Consentimiento informado .....	105
<b>Anexo 4.</b> Instrumento 1: Medición del riesgo cardiovascular .....	106
<b>Anexo 5.</b> Contrato para participación en proyecto de investigación. ....	107
<b>Anexo 6.</b> Instrumento 2: Datos sociobiodemográficos dirigida a empleados adscritos a los Departamentos de la DCBS de la Universidad de Sonora .....	110
<b>Anexo 7.</b> Instrumento 3: Evaluación de salud física y mental dirigida a empleados adscritos a los Departamentos de la DCBS de la Universidad de Sonora (SF - 36).....	114
<b>Anexo 8.</b> Hoja de control Tanita.....	118
<b>Anexo 9.</b> Hoja de control de charlas.....	119

## INTRODUCCIÓN

La promoción de la salud es definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como “el proceso que permite a las personas incrementar el control sobre su salud”. Este concepto implica enfoques participativos; que involucra a los individuos, las organizaciones, las comunidades y las instituciones, los cuales colaboran para crear condiciones que garanticen la salud y el bienestar para todos los seres humanos, fomenta cambios en el entorno que ayudan a promover la salud. Estos cambios incluyen modificaciones en las comunidades y los sistemas, por ejemplo, programas que garanticen el acceso a los servicios de salud o políticas que establezcan parques públicos para la actividad física de las personas y su convivencia (1).

La promoción de la salud se enmarca dentro de una disciplina amplia que es la salud pública, es una combinación de ciencias, habilidades y creencias dirigidas a la mejora de la salud de todas las personas, a través de acciones colectivas o sociales (2).

El concepto de promoción de la salud en el lugar de trabajo, significa desarrollar medidas para mejorar la salud de los trabajadores/as tratando de influir en sus prácticas. La evidencia científica ha demostrado la utilidad de promover la salud en los lugares de trabajo, sobre todo en áreas como el control del tabaquismo y el consumo de alcohol, la mejora de la alimentación y del incremento de la actividad física, el control de la hipertensión y de la obesidad, entre otros (3).

Así mismo, la promoción de la salud es considerada una estrategia de salud pública avalada por la comunidad científica y los más importantes organismos internacionales relacionados con la salud y el trabajo, entre ellos la Organización Mundial de la Salud (OMS),

la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Red Europea de Promoción de la Salud en el Lugar de Trabajo (3).

La promoción de la salud en el lugar de trabajo cuenta a su favor con el protagonismo y el liderazgo que representa para una empresa o centro de la administración la posibilidad de formar parte de una estructura de responsabilidad social (3).

La salud de los trabajadores y trabajadoras, su promoción, así como la prevención de la enfermedad laboral y la prevención de los accidentes es un valor que debe formar parte de las inquietudes de las empresas y de los centros de trabajo dependientes de la administración pública. La Promoción de la salud en el lugar de trabajo implica proporcionar información y habilidades a los trabajadores/as y promover mejoras en las condiciones del entorno laboral, haciendo más fácil la elección de prácticas y conductas saludables y ganar salud en el centro de trabajo (3).

Junto a las características físicas o ambientales de determinados puestos de trabajo, existen otros factores de enorme peso en la salud de los trabajadores/as que suelen estar relacionados con las condiciones organizativas de los centros. Son situaciones psicosociales, tales como el clima laboral, las normas y los procedimientos internos, la participación en la toma de decisiones, la presión del tiempo, el trabajo aislado o sin apoyo de compañero/as o superiores, el trabajo en tareas indefinidas y con escasas compensaciones, entre otras (3).

La combinación de este grupo de factores conductuales, de entorno, psicosociales-afectan a la salud de las personas en sus lugares de trabajo y hacen previsible un aumento, por ejemplo, de trastornos psicosomáticos, músculo-esqueléticos, de salud mental y enfermedades cardiovasculares, etc.

Según datos proporcionados por la OMS, las enfermedades cardiovasculares (EVC) son la principal causa de muerte en todo el mundo, cada año mueren más personas por dicha causa que por cualquier otra. Se calcula que en 2008 murieron por EVC 17,3 millones de personas, lo cual representa un 30% de todas las muertes registradas en el mundo, 7,3 millones de esas muertes se debieron a la cardiopatía coronaria, y 6,2 millones a los accidentes vasculares cerebrales (4).

Las muertes por ECV afectan por igual a ambos sexos, y más del 80% se producen en países de ingresos bajos y medios. Se calcula que en 2030 morirán cerca de 23,3 millones de personas por ECV (4).

La mayoría de las ECV pueden prevenirse actuando sobre los factores de riesgo, como el consumo de tabaco, las dietas malsanas y la obesidad, la inactividad física, la hipertensión arterial, la diabetes o el aumento de los lípidos (4).

La intervención de enfermería es todo tratamiento, basado en el conocimiento y juicio clínico, que realiza un profesional de enfermería para favorecer el resultado esperado del paciente (5). El presente protocolo de investigación tiene como propósito principal detectar la presencia de factores de riesgo cardiovascular en empleados de la Universidad de Sonora y a través de intervenciones de enfermería individualizadas, enmarcadas en teorías, conceptos y estudios previos: incidir en la disminución y/o control de la presencia de factores de riesgo cardiovascular modificables (consumo de tabaco, obesidad, inactividad física, hipertensión arterial, diabetes), en los participantes de esta investigación.

## CAPÍTULO I

### 1.1. Justificación

#### 1.1.1. Relevancia social

La intervención de enfermería en salud cardiovascular es importante para la sociedad ya que ésta permite una asistencia sanitaria de calidad y efectiva, debido a que los cuidados de enfermería son autónomos, establecen diagnósticos y determinan objetivos. Trasciende más allá de la intervención al riesgo real o potencial, sino también las necesidades de atención de una manera integral, tomándose en cuenta las características de la sociedad contemporánea, cambiante y capitalista, también se abordó el énfasis que el sistema de salud utiliza o sugiere para prevenir, diagnosticar, tratar, y dar seguimiento a las personas que poseen la enfermedad o el riesgo a padecerla, cabe mencionar que es de suma relevancia la participación para disminuir la dificultad que enfrentan las personas para adherirse a conductas saludables (6).

Lo anterior es sustentado por lo que dicta la OMS y las metas establecidas en el Programa de Acción Específico: para prevención y control del sobrepeso y obesidad y el Riesgo Cardiovascular, los cuales buscan apelar a la necesidad de construir un sistema de atención planificado con un enfoque proactivo hacia la salud poblacional, buscando resultados también cualitativos en el ámbito de las mejoras de la calidad de vida, ganancias en capacidad funcional, evitación de riesgos; invirtiendo considerablemente en educación sanitaria y dando soporte al autocuidado y una mayor participación a las personas en el control de sus situaciones de salud (7, 8).

Por lo tanto, es responsabilidad de enfermería participar en la prevención de enfermedades y promoción de la salud, empoderando a la comunidad para que sea participe de su propia salud.

### **1.1.2. Relevancia teórica**

Respecto a la importancia teórica que esta investigación plantea es necesario que se aborde el proceso de adaptación a nuevas condiciones, desde el punto de vista de la atención primaria hasta el seguimiento final a la recuperación o control de la enfermedad.

Debido a que actualmente en México las medidas aplicables para la obesidad y el riesgo cardiovascular son un reto ya que no se ha logrado un avance, se requiere el desarrollo y el fortalecimiento de una nueva cultura de la salud, así como también el diseño de acciones innovadoras de prevención, detección y control de los padecimientos, es necesario que sea tomada en cuenta para posterioridad como referencia de la relevancia que tiene el abordar a los pacientes desde el ámbito laboral y también el planteamiento de estrategias e intervenciones individualizadas.

### **1.1.3. Relevancia práctica**

El desafío para los profesionales de la salud en el área cardiovascular, va directamente relacionado con la detección precoz de individuos en riesgo, el desarrollo de programas que permitan al sujeto conocer sus factores de riesgo cardiovascular, comprender su significado patológico y el beneficio de adoptar conductas saludables. Para que esto suceda es necesario conocer los condicionantes personales de los individuos: como las percepciones que tienen

respecto a los factores de riesgo, cómo lo manejan y qué experimentan al desarrollarlos, ya que son hábitos, costumbres o condiciones que se adquieren a través del ambiente, la socialización y la vivencia cotidiana (9).

Se ha demostrado que todos los aspectos de la vida de las personas con enfermedades crónicas y factores de riesgo cardiovascular cambian drásticamente al ser diagnosticados, situación que impacta al individuo y viven con expectativas de cambio, aquí es cuando los profesionales de enfermería tienen la oportunidad de comprender de mejor manera a la población que día a día acude a los centros de salud y mejora la adopción de cambios o el apego terapéutico a las estrategias necesarias para la mejora y control de la enfermedad (10-12).

Considerando lo anterior, una investigación aplicó una intervención de enfermería personalizada y presencial en salud cardiovascular, dirigida al control de los factores de riesgo cardiovascular y mejoramiento de la calidad de vida relacionada con salud, como uno de los métodos más acorde a lo deseado y a lo que se quiere demostrar, ya que fortalece la auto eficiencia, por la evidencia que existe respecto a la mejora de la calidad de vida, así como también el apoyo social, por el efecto amortiguador o "Buffer" (13,14), se agrega la intervención telefónica, debido a que funciona como complemento de la atención personalizada (15-17), al romper con la barrera de tiempo y ubicación física es de gran utilidad para dar seguimiento y evaluación de incorporación de hábitos saludables (18).

Este estudio aporta, desde la perspectiva de enfermería, evidencia, con el fin de permitir diseñar medidas innovadoras de diferentes líneas de intervención, concordantes en el contexto del nuevo modelo de atención y de gestión en salud (19, 20).

## 1.2. Problema de investigación

La enfermedad cardiovascular constituye una de las causas más importantes de discapacidad y muerte prematura en todo el mundo. Sin embargo, la modificación de los factores de riesgo puede reducir los episodios cardiovasculares y la muerte prematura tanto en las personas con enfermedad cardiovascular establecida como en aquellas con alto riesgo cardiovascular debido a uno o más factores de riesgo (21).

En este sentido, se considera la importancia de realizar promoción a la salud en el lugar de trabajo dirigida a personal de la Universidad, siendo esta una institución responsable y colaborativa, que se preocupa por la salud de sus trabajadores, entendiendo que dicha promoción a la salud debe basarse en el respeto a las diferentes formas de ver la vida y la salud.

Se debe tomar en cuenta la importancia de educar para promover conductas más saludables, que, a mediano y largo plazo, redunden en una disminución de riesgo cardiovascular en las personas que participen en el proyecto, del cual se desprenden las siguientes interrogantes:

¿Los empleados adscritos a los Departamentos de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud de la Universidad de Sonora presentan factores de riesgo cardiovascular?

¿Las conductas promotoras de salud planteadas en una intervención de enfermería producen efecto en la disminución de los factores de riesgo cardiovascular modificables?

### 1.3. Contexto

La presente investigación se realizó en la Universidad de Sonora, localizada en la ciudad de Hermosillo, Sonora, México. Se interactuó con trabajadores de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud de la misma, la cual cuenta con ocho departamentos; Agricultura y Ganadería, Enfermería, Ciencias Químico Biológicas, Investigación Científica y Tecnológica, Medicina y Ciencias de la Salud, Investigación y Posgrado en Alimentos, Ciencias del Deporte y de la Actividad Física. Se utilizó un cuestionario para determinar el Riesgo Cardiovascular, el cual se aplicó a 146 personas. Las sesiones educativas se brindaron en el Consultorio del Departamento de Enfermería y en el dispensario del Departamento de Agricultura.

## **1.5. Objetivos**

### **1.5.1. General**

- Desarrollar una intervención de enfermería dirigida a disminuir los factores de riesgo cardiovascular modificables en empleados adscritos a los Departamentos de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud de la Universidad de Sonora.

### **1.5.2. Específicos**

- Determinar la presencia de factores de riesgo cardiovascular en empleados adscritos a los Departamentos de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud de la Universidad de Sonora.
- Brindar promoción a la salud en el lugar de trabajo a empleados adscritos a los Departamentos de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud de la Universidad de Sonora.
- Evaluar el efecto de una intervención de enfermería sobre la disminución de factores de riesgo cardiovascular modificables en trabajadores.

## CAPÍTULO II

### 2.1. Marco referencial

#### 2.1.1. Marco conceptual

Hoy en día, las enfermedades cardiovasculares (ECV) constituyen la primera causa de enfermedad y muerte en el mundo occidental y continuarán avanzando en los países en vías de desarrollo y constituyen un problema de salud pública mundial.

A consecuencia de estas enfermedades se generan impactos en las sociedades y en los individuos; iniciando en el plano físico, porque los pacientes experimentan limitaciones originadas por la sintomatología y esto crea una percepción de discapacidad mayor. En el plano económico, en gastos tanto para las instituciones como para los afectados, asociados a los altos costos derivados de la atención médica y los reingresos que causan incapacidades y ausentismo laboral (22).

Por lo tanto, es evidente que la enfermedad cardiovascular genera un impacto negativo en la calidad de vida del paciente con riesgo cardiovascular o ECV.

La Calidad de Vida Relacionada a la Salud (CVRS) es la medida en que se modifica el valor asignado a la duración de la vida en función de la percepción de limitaciones físicas, psicológicas, sociales y de disminución de oportunidades a causa de la enfermedad, sus secuelas, el tratamiento y/o las políticas de salud (23).

La relación entre la intervención de enfermería, CVRS y EVC se orienta a la necesidad de crear estrategias que brinden resultados destinados al control y manejo de los factores de riesgo y la enfermedad cardiovascular de una manera integral.

Como ya se mencionó, a nivel internacional, las ECV son la principal causa de muerte en todo el mundo. Cada año mueren más personas por ECV que por cualquier otra causa. Se calcula que en 2012 murieron a causa de estos 17.5 millones de personas, lo cual representa un 31% de todas las muertes registradas en el mundo. De estas muertes, 7,4 millones se debieron a la cardiopatía coronaria, y 6,7 millones, a los AVC. Cada cuatro segundos ocurre un IAM y cada cinco un EVC (4). Debido a esto una de las medidas internacionales ejecutadas por la OMS y la Sociedad Internacional de Hipertensión (SIH) fue una guía para la estimación y el manejo del riesgo cardiovascular (24).

Tal problemática no es ajena a México, en lo referente al rubro nacional, dentro de la población adulta hay más de 17 millones de hipertensos, más de 14 millones de dislipidémicos, más de 35 millones de adultos con sobrepeso u obesidad y más de 15 millones con grados variables de tabaquismo (25). Para contrarrestar este problema, una de las metas establecidas por el gobierno mexicano, por el sector salud, fue el Programa de Acción Específica, Prevención y Control de la Obesidad y Riesgo Cardiovascular 2013-2018 (8).

A nivel estatal, se calcula que aproximadamente el 43.2% de la población mayor a 20 años son hipertensos, encontrándose una mayor prevalencia entre hombres (47.3%) en contraste con las mujeres (40.3%), así como un incremento constante conforme aumenta la edad (26). Uno de los principales programas guiados a la prevención del riesgo cardiovascular es el Programa Sectorial a Mediano Plazo Sonora Saludable 2010-2015 (27).

Frente a estos compromisos nacionales y estatales, a nivel local existen focos de atención estratégicos del sector salud dirigidos a las enfermedades crónicas no transmisibles, siendo el Programa CreSer con Bienestar el encargado de promover en los miembros de la familia de 30 años o más, acciones para la detección oportuna de diabetes e hipertensión

arterial. Este señala como organizaciones encargadas a la Secretaría de Salud Pública, ISSSTESON, DIF-Sonora, Comisión del Deporte del Estado de Sonora, IMSS, ISSSTE, SEDENA, Secretaría de Marina, Secretaría de Educación y Cultura, Instituciones de los Sectores Público, Social y Privado, Ayuntamientos y Sociedad Estatal de Padres de Familia para asegurar la implementación de estos proyectos (28).

Esta investigación se enmarca en los conceptos desarrollados al respecto del riesgo cardiovascular del Texas Heart Institute, la Teoría de promoción a la salud de Nola J. Pender y las diferentes investigaciones relacionadas con la temática.

Según el Texas Heart Institute (29), se conoce como factor de riesgo cardiovascular a las afecciones y situaciones que pueden aumentar el riesgo de sufrir un accidente cerebrovascular. Algunos factores de riesgo son tratables; otros no lo son.

Factores de riesgo tratables:

- Presión arterial alta (hipertensión arterial).

Es un trastorno en el que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta. Esta es la fuerza que ejerce la sangre contra las arterias al ser bombeada por el corazón. Cuanto más alta es la tensión, más esfuerzo tiene que realizar el corazón para bombear. La cifra normal en adultos es  $\leq 130$  mm Hg cuando el corazón late (presión sistólica) y  $\leq 85$  mm Hg cuando el corazón se relaja (presión diastólica) (30).

La presión arterial alta es el principal factor de riesgo cerebrovascular. El control de la hipertensión reduce el riesgo de sufrir un accidente cerebrovascular. La hipertensión puede a menudo controlarse con ejercicio físico, una alimentación sana y ciertos medicamentos.

- Presión arterial fronteriza.

Cifras de tensión arterial sistólica  $\leq 139$  mm Hg y diastólica  $\leq 90$  mm Hg, sin ser considerada como hipertensión arterial (30).

- Enfermedad cardiovascular.

Grupo de desórdenes del corazón y de los vasos sanguíneos (4). Las personas que sufren de una enfermedad cardiovascular tienen el doble del riesgo de padecer un accidente cerebrovascular que las personas con corazones sanos. El control de los tres principales factores de riesgo cardiovascular (el hábito de fumar cigarrillos o tabaco, el colesterol elevado en sangre y la hipertensión arterial) puede también reducir el riesgo cerebrovascular.

- Aterosclerosis.

La aterosclerosis, a menudo denominada «endurecimiento de las arterias», es una enfermedad que se caracteriza por la acumulación de materias grasas, colesterol y calcio en las paredes internas de las arterias. Esta acumulación de grasa puede obstruir los vasos sanguíneos.

- Recuento elevado de glóbulos rojos.

Incluso una elevación moderada en el recuento de glóbulos rojos puede constituir un factor de riesgo cerebrovascular. Un número elevado de glóbulos rojos hace más espesa la sangre, lo cual puede dar lugar a la formación de coágulos.

- Ataques isquémicos transitorios (AIT).

Los AIT generalmente se producen cuando un coágulo sanguíneo obstruye transitoriamente una arteria del cerebro o del cuello. Esto impide que una parte del cerebro

reciba la sangre que necesita. Los AIT son un claro síntoma de advertencia de un posible accidente cerebrovascular.

- Apnea obstructiva del sueño (AOS).

Es uno de los principales factores de riesgo cerebrovascular, porque eleva la presión sanguínea y disminuye la concentración de oxígeno en la sangre.

- Agujero oval persistente (AOP).

Abertura entre las aurículas izquierda y derecha (las cavidades superiores) del corazón. Las personas mayores que tienen un AOP podrían correr más riesgo de sufrir un accidente cerebrovascular debido a coágulos de sangre que pueden pasar por la abertura.

#### Factores de riesgo inalterables

- Edad.

El riesgo cerebrovascular aumenta con la edad. A partir de los 55 años de edad, las probabilidades de sufrir un accidente cerebrovascular se duplican cada diez años.

- Sexo.

La incidencia de accidentes cerebrovasculares es mayor en los hombres que en las mujeres.

- Raza.

Los afroamericanos tienen un mayor riesgo cerebrovascular que los blancos.

- Diabetes.

Aunque la diabetes puede controlarse, las personas que padecen esta enfermedad tienen mayores probabilidades de sufrir un accidente cerebrovascular. La incidencia de accidentes cerebrovasculares es mayor en las mujeres diabéticas que en los hombres diabéticos.

- Accidente cerebrovascular previo.

El riesgo de sufrir un accidente cerebrovascular aumenta considerablemente si la persona ya ha sufrido uno. Si la persona ha sufrido un ataque cardíaco, también tiene un mayor riesgo de sufrir un accidente cerebrovascular.

- Herencia.

El riesgo cerebrovascular es mayor en las personas que tienen antecedentes familiares de accidente cerebrovascular o AIT.

- Soplo carotideo.

Un soplo es un sonido anormal que se detecta al colocar un estetoscopio sobre una arteria obstruida, en este caso la arteria carótida en el cuello. El soplo carotideo típicamente indica que la persona tiene un mayor riesgo cerebrovascular.

- Enfermedad de las arterias carótidas.

La acumulación de materia grasa en la arteria carótida (la principal arteria entre el corazón y el cerebro) puede obstruir esta importante fuente de irrigación sanguínea.

Factores modificables:

- El hábito de fumar.

Fumar duplica el riesgo de padecer un accidente cerebrovascular.

- Consumo excesivo de alcohol.

El consumo moderado es un promedio de una o dos bebidas por día para los hombres y de una bebida por día para las mujeres. Una bebida se define como 1,5 onzas líquidas (44 ml) de bebidas espirituosas de una graduación alcohólica de 40° (tal como whisky americano o escocés, vodka, ginebra, etc.), 1 onza líquida (30 ml) de bebidas espirituosas de una

graduación alcohólica de 50°, 4 onzas líquidas (118 ml) de vino o 12 onzas líquidas (355 ml) de cerveza. El beber más de esta cantidad por día aumenta el riesgo de hipertensión arterial y puede dar lugar a un accidente cerebrovascular.

- Uso de drogas ilícitas.

El uso de drogas intravenosas aumenta el riesgo cerebrovascular. El uso de cocaína también ha sido vinculado a ataques cardíacos y cerebrales.

- Inactividad física.

La inactividad física no es sólo uno de los principales factores de riesgo coronario, sino que también puede causar hipertensión arterial, niveles bajos de lipoproteínas de alta densidad (HDL o «colesterol bueno») y diabetes (todos ellos factores de riesgo del accidente cerebrovascular). Hacer ejercicio físico durante 30 o 40 minutos por lo menos 3 o 4 veces por semana puede contribuir a mejorar muchas afecciones.

- Obesidad.

La obesidad aumenta al doble las probabilidades de presentar presión arterial alta, que es un factor de riesgo importante del accidente cerebrovascular.

- Píldoras anticonceptivas (anticonceptivos orales).

Los anticonceptivos orales, independientemente, no constituyen un factor de riesgo significativo. Pero si se los combina con otros factores de riesgo, tales como el hábito de fumar, el riesgo de sufrir un accidente cerebrovascular aumenta.

Estos factores aumentan de forma indirecta el riesgo cerebrovascular. La implementación de cambios en el estilo de vida puede prevenir o disminuir considerablemente el riesgo de sufrir un accidente cerebrovascular.

Se utilizó la báscula TANITA BC-1000 PLUS (31) para la interpretación de los siguientes datos:

- Grasa corporal.

Esta juega un papel muy importante en el almacenamiento de energía y en la protección de órganos internos; nuestro cuerpo almacena dos tipos de grasa: 1) grasa esencial, la cual se aloja en pequeñas cantidades para proteger el cuerpo y 2) grasa almacenada, guardada para obtener energía durante la actividad física. Si bien tener demasiada grasa corporal es poco saludable, también lo es tener demasiado poca. Además, la distribución de grasa es diferente en hombres y mujeres, por lo que las bases para la clasificación son diferentes para ambos sexos, tomándose en consideración esto para el análisis de los datos.

- Masa muscular.

El aumento de los músculos puede ayudar a prevenir un nuevo aumento de peso, lo cual está íntimamente relacionado con la tasa de metabolismo basal. Debido a que el valor normal varía dependiendo del grupo de edad y del sexo, pero los límites óptimos abarcan desde 24.3 a 29.9 kg en mujer y en hombre de 33.3 a 38.9 kg.

- Porcentaje de agua.

Los valores óptimos son de 45 a 60%, en mujer y, en hombre, de 50 a 65%. La expectativa es menor en las mujeres ya que poseen una proporción de grasa relativamente más alta; a medida que aumenta el tejido adiposo, la porción acuosa disminuye; la mayor concentración de agua corporal se localiza en los músculos.

- Grasa visceral.

Este tipo de grasa se acumula en el abdomen y órganos vitales que lo rodean; se considera que la presencia de demasiada grasa visceral está íntimamente relacionada con altos niveles de grasa en el torrente sanguíneo, lo que puede provocar afecciones como colesterol alto, enfermedades cardíacas y diabetes tipo 2.

- Edad metabólica.

Se basa en el metabolismo basal; el peso, porcentaje de grasa corporal y de músculo se tienen en cuenta para calcular un valor de referencia que permite determinar si edad corporal se encuentra por encima o por debajo de su edad real.

### 2.1.2. Marco teórico

El modelo de promoción a la salud de Nola J. Pender (19), es uno de los modelos más predominantes en la promoción de la salud en enfermería; según este modelo, los determinantes de la promoción de la salud y los estilos de vida, están divididos en factores cognitivos-perceptuales, entendidos como aquellas concepciones, creencias e ideas que tienen las personas sobre la salud que la llevan o inducen a conductas o comportamientos determinados, que en el caso particular, se relacionan con la toma de decisiones o conductas favorecedoras de la salud. La modificación de estos factores, y la motivación para realizar dicha conducta, lleva a las personas a un estado altamente positivo llamado salud.

La concepción de la salud en la perspectiva de Pender, parte de un componente altamente positivo, comprensivo y humanístico, toma a la persona como ser integral, analiza los estilos de vida, las fortalezas, la resiliencia, las potencialidades y las capacidades de la gente en la toma de decisiones con respecto a su salud y su vida.

Este modelo le da importancia a la cultura, entendida ésta como el conjunto de conocimientos y experiencias que se adquieren a lo largo del tiempo, la cual es aprendida y transmitida de una generación a otra. El modelo de promoción de la salud de Pender se basa en tres teorías de cambio de la conducta, influenciadas por la cultura, así:

a) Acción razonada: originalmente basada en Ajzen y Fishben, explica que el mayor determinante de la conducta, es la intención o el propósito que tiene la conducta de un individuo. Se plantea que es más probable que el individuo ejecute una conducta si desea tener un resultado, b) Acción planteada: adicional a la primera teoría, la conducta de una persona se realizará con mayor probabilidad, si ella tiene seguridad y control sobre sus

propias conductas, c) Teoría social-cognitiva, de Albert Bandura, en la cual se plantea que la auto-eficacia es uno de los factores más influyentes en el funcionamiento humano, definida como “los juicios de las personas acerca de sus capacidades para alcanzar niveles determinados de rendimiento”. Adicional a lo anterior, la auto-eficacia es definida como la confianza que un individuo tiene en su habilidad para tener éxito en determinada actividad.

Según Pender, el Modelo de Promoción de la Salud retoma las características y experiencias individuales, además de la valoración de las creencias en salud, en razón a que estas últimas son determinantes a la hora de decidir asumir un comportamiento saludable o de riesgo para la salud, debido a su alto nivel de interiorización y la manera de ver la realidad que lo rodea.

La valoración de las creencias en salud relacionadas con los conocimientos y experiencias previas, determinan las conductas adoptadas por la persona; según el Modelo de Promoción de la Salud propuesto por Pender, estas creencias están dadas por:

- Los beneficios de la acción percibidos o los resultados esperados, proporcionan motivación para adquirir una conducta de promoción de la salud, en la cual se da prioridad a los beneficios conductuales, destacando esta conducta entre otras personas, para que ellas puedan imitarla.

- La presencia de barreras para la acción, las cuales pueden ser personales, interpersonales o ambientales. En este punto la promoción a la salud desempeña un papel fundamental al determinar el estado de salud de cada persona, lo cual permitirá identificar las dificultades que se presentan y diseñar los mecanismos que permitan cambiar o disminuir

una conducta de riesgo con el fin de mejorar la calidad de vida, para establecer un estado óptimo de salud a nivel físico, mental y social.

- La auto-eficacia; Bandura ha encontrado en numerosos estudios, que las personas que se perciben así mismas competentes en un dominio particular realizarán repetidas veces la conducta en las que ellos sobresalen; la auto-eficacia es un sistema que provee mecanismos de referencia que permiten percibir, regular y evaluar la conducta, dotando a los individuos de una capacidad autorreguladora sobre sus propios pensamientos, sentimientos y acciones

- Las emociones, motivaciones, deseos o propósitos contemplados en cada persona promueven hacia una determinada acción. Los sentimientos positivos o negativos acompañados de un componente emocional son clave para identificar la conducta que necesita modificarse. Por lo tanto, en cada programa de salud deben implementarse actividades dinámicas y atractivas que generen beneficios para toda la población.

- Las influencias interpersonales y situacionales, son fuentes importantes de motivación para las conductas de salud, el impacto de las redes familiares y sociales o del entorno dentro del cual se desenvuelve la persona, pueden actuar positivamente generando un sentimiento de apoyo y aceptación, lo que brinda confianza a sus habilidades, esta sería una fuente valiosa para la creación de una conducta que promueva la salud; sin embargo, en el caso contrario, cuando el entorno familiar o social es adverso y nocivo, crea dificultades para adoptar dicha conducta, de ahí que sea a veces más conveniente cambiar algunas condiciones del medio social y económico, que apuntar al cambio de conducta en una persona.

- Edad: particularmente tiene que ver en gran medida por la etapa específica del ciclo vital en la cual se encuentre la persona; a partir de la etapa en la que la persona se encuentre se verá afectado el estilo de vida.

- Género: este es un determinante del comportamiento de la persona, ya que el ser hombre o ser mujer hará que el individuo adopte determinada postura respecto a cómo actuar, además de lo que implica la prevalencia de algunas enfermedades que se verán reflejadas en mayor proporción en un género en específico.

- Cultura: es una de las más importantes condiciones que llevan a las personas a adoptar un estilo de vida ya sea saludable o no; en ésta se incluyen los hábitos de alimentación, el tiempo de ocio y descanso, el deporte, entre otros.

- Clase o nivel socioeconómico: es un factor fundamental al momento de llevar un estilo de vida saludable, ya que si se pertenece a una clase media o alta se tendrán muchas más alternativas al momento de poder elegir una alimentación adecuada, y no sólo la alimentación sino también el acceso a la salud; mientras que para una persona de un nivel socioeconómico bajo, sus opciones se verán limitadas por la escasez de sus recursos económicos, sin embargo la intervención es personalizada y se adecua a las características de cada persona.

La aplicación del Modelo de Promoción de la Salud de Pender, es un marco integrador que identifica la valoración de conductas en las personas, de su estilo de vida, del examen físico y de la historia clínica, estas actividades deben ayudar a que las intervenciones en promoción de la salud sean pertinentes y efectivas y que la información obtenida refleje las costumbres, los hábitos culturales de las personas en el cuidado de su salud.

### 2.1.3. Marco empírico

A continuación, se presentan estudios donde se muestran algunas experiencias que confirman la eficacia de las intervenciones de enfermería individuales o colectivas, dirigidas a personas con ciertas afecciones crónicas:

En Chile en el año 2014, se efectuó una Intervención Innovadora: Consejería de Enfermería en Salud Cardiovascular en Atención Primaria con una muestra de 109 personas, distribuidos en dos grupos: control y experimental. Las personas del grupo experimental disminuyeron de peso, presión arterial, índice aterogénico, circunferencia abdominal, colesterol total y LDL y riesgo coronario a 10 años. Lo resultaron mostraron que los participantes aumentaron la calidad de vida relacionada a la salud (32).

En 2012 en Indiana realizaron una Intervención de Promoción de la Salud en una Oficina en adultos con sobrepeso y obesidad en 123 participantes donde se observó que disminuyó el índice de masa corporal y se comprobó la efectividad de las intervenciones en Enfermería (33).

En Colorado, 2009, en una muestra de 262 sujetos, evaluaron el impacto de una intervención telefónica de enfermería en participantes con factores de riesgo cardiovascular, observaron que las intervenciones de Enfermería previenen factores de riesgo cardiovascular al implementar estrategias para la reducción de los factores de riesgo (34).

En 2008 en Inglaterra realizaron un ensayo controlado seleccionado al azar, en una muestra integrada por  $n= 50$  personas, dividida en tres grupos donde el Grupo 1 se abordó con: Cuidado Tradicional=18 El Grupo 2, con: Entrevista Motivacional= 22 y el Grupo 3,

con: Ambos= 20. Encontraron que la entrevista motivacional tiene un efecto positivo para cambiar la calidad de vida en gente con fallo cardiaco crónico (35).

En España en el año 2000, trabajaron en 42 centros de salud en ocho comunidades, donde realizaron una evaluación de la eficacia de un programa integral de prevención secundaria de la enfermedad cardiovascular en atención primaria, encontraron que evaluar eficacia permite demostrar beneficios obtenidos en términos de reducción de morbimortalidad y extenderse a otros centros de salud (36).

En resumen, se han realizado estudios en Chile, Estados Unidos, Inglaterra y España, en los cuales se ha demostrado la eficacia en el mejoramiento de la calidad de vida en salud y coadyuvan a la disminución del riesgo cardiovascular.

## CAPÍTULO III

### 3.1. Metodología

### 3.2. Tipo de estudio

El tipo de diseño es descriptivo con una metodología mixta con pre prueba y post prueba, antes y después de la intervención respectivamente, que busca determinar cuál es el efecto de la intervención de enfermería dirigida a disminuir los factores de riesgo cardiovascular modificables en empleados adscritos a la DCBS de la Universidad de Sonora.

Se estudió al total de los empleados que aceptaron participar, a través método mixto y el de intervención integrativa, a partir de las siguientes fases:

1. Reconocimiento del problema
2. Demanda de ayuda de parte de las participantes,
3. Diagnóstico del riesgo cardiovascular,
4. Definición de los objetivos de la intervención,
5. Negociación con los participantes,
6. Movilización de recursos,
7. Desarrollo de intervenciones,
8. Evaluación del impacto.

Durante la intervención se impartieron nueve temas, basados en el Manual de Intervención Educativa de Enfermería, cabe mencionar que el orden de su impartición se basó en la elección de los participantes: 1. Hipertensión arterial, 2. Diabetes, 3. Obesidad, 4. Alimentación saludable, 5. Actividad física y endorfinas, 6. Estilos de vida saludables, 7. Alcohol, 8. Tabaco y 9. Estrés y diez maneras de ser feliz.

La presente investigación, contó con el apoyo de seis pasantes de enfermería para la impartición de temas, recolección de datos, aplicación de instrumentos, y análisis de datos. A continuación, los mencionamos: 1. Bryan Martin Gómez González, 2. Mabel Adriana González Gutiérrez, 3. Cesar Martin Gracia Gámez, 4. Yadira Guarda, 5. Valeria López López, 6. Mayra Guadalupe Martinez Quijada.

### **3.3. Población, Muestreo y Muestra**

La población del estudio fueron 191 empleados adscritos a la DCBS de la Universidad de Sonora. El muestreo fue por conveniencia a través de la técnica de bola de nieve, la muestra se conformó por 62 integrantes que permanecieron a lo largo de la intervención.

### **3.4. Criterios de inclusión**

- Empleados adscritos a la División de Ciencias Biológicas y de la Salud de la Universidad de Sonora que presenten algún factor de riesgo cardiovascular.
- Empleados adscritos a la División de Ciencias Biológicas y de la Salud de la Universidad de Sonora que acepten participar en el programa de intervención.

### **3.5. Criterios de exclusión**

- Empleados adscritos a la División de Ciencias Biológicas y de la Salud de la Universidad de Sonora que no presenten algún factor de riesgo cardiovascular.
- Empleados adscritos a la División de Ciencias Biológicas y de la Salud de la Universidad de Sonora que no acepten participar en el programa de intervención.

### **3.6. Procedimiento de recolección de datos**

Las fuentes de información fueron: primarias, ya que se obtuvo directamente de la muestra de la población mediante la Guía para evaluar el Factor de Riesgo Cardiovascular del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (37) en conjunto con las

instituciones que forman parte del Sistema Nacional de Salud, así como el Cuestionario de Salud SF-36 validado en población mexicana. Se cuidó la confidencialidad de los datos, brindándose información únicamente al participante del proyecto.

El proceso para la recolección de datos fue el siguiente: a) se solicitó autorización del Comité de Ética Universitario (anexo 1), el cual aprobó de manera satisfactoria la realización de esta investigación, b) se solicitó autorización a los jefes de departamento, c) se hizo contacto con los participantes para determinar el riesgo cardiovascular (anexo 4) individual, d) se evalúan los resultados obtenidos y se determina qué participantes presentan riesgos y se contactan para solicitar su participación en la investigación (anexo 5), e) se agendo cita para la valoración inicial, que consistió en el instrumento de recolección de datos (anexo 6) y entrevista, f) se inició intervención seleccionando el tema deseado, se impartió y se aclararon dudas, g) se realizaron llamadas telefónicas personalizadas en las cuales se recordaba la cita y se preguntaba sobre evolución percibida, h) al finalizar la intervención, se realizó la evaluación final y se invitó a los participantes a la ceremonia de clausura, donde se realizó un grupo focal .

Para la medición de los parámetros antropométricos se utilizó la báscula TANITA BC-1000 plus, además se hizo entrega de podómetro TANITA FB-731 a cada participante, para un adecuado registro de sus pasos por día (actividad física).

### 3.7. Instrumentos de recolección de datos

#### Datos cuantitativos

*a) Instrumento para detección de presencia de factores de riesgo cardiovascular (anexo 4).*

El instrumento fue de elaboración propia, consta de 15 ítems, los cuales corresponden a un listado de factores de riesgo cardiovascular, tanto personales como familiares. Este instrumento se aplicó con el objetivo de detectar algún factor de riesgo y para analizar si la persona era candidato a participar en el estudio.

*b) Guía de detección y estratificación de factores de riesgo cardiovascular (anexo 6).*

Fue elaborada con la participación de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud. Su propósito es ofrecer al usuario una herramienta eficiente para la práctica de la clínica para la detección temprana de los factores de riesgo cardiovascular en mayores de 18 años. Este documento puede reproducirse libremente sin autorización escrita.

*c) Instrumento para evaluar la Calidad de Vida Relacionada a la Salud SF-36 (anexo 6).*

Es un instrumento que de detecta tanto estados positivos de salud como negativos, así como explora la salud física y mental. Consta de 36 ítems, que exploran ocho dimensiones del estado de salud: función física; función emocional; limitaciones del rol; problemas emocionales; salud mental; vitalidad; dolor y percepción de la salud general.

## **Datos cualitativos**

### *a) Guía de entrevista inicial.*

Se aplicó durante la primera sesión a cada paciente, esta consistía de 3 preguntas: ¿qué es la salud para usted?; ¿qué aspectos le gustaría cambiar para mejorar su salud? y ¿qué espera de su participación en el proyecto? Las entrevistas fueron grabadas, con consentimiento previo del participante.

### *b) Guía de focus group.*

Se realizó durante la ceremonia de clausura de la investigación; previa a esta, se preguntó a los participantes si les gustaría ser voluntarios en el focus group para compartir la experiencia vivida a lo largo de la intervención. Se contó con cuatro voluntarios que participaron activamente y un presentador. Las preguntas fueron: ¿Qué cambios lograron en su vida diaria o qué modificaron en su estilo de vida o que aún pueden modificar debido a la intervención y participación en el proyecto?; ¿cómo se sintieron durante el proyecto? y ¿qué temas de interés quisieran que se hubieran agregado o se hubieran tomado en cuenta con el fin de hacer más holística la intervención de este proyecto?

### *c) Guía de observación (Hoja de control) (anexo 9).*

Esta fue utilizada durante cada sesión, en ella se registraba el nombre del participante, edad, sexo, fecha de nacimiento, número de folio, departamento al que pertenecía, horario de trabajo, peso, talla, perímetro abdominal; los datos que se registraban semanalmente, fueron: signos vitales y observaciones de los participantes.

### 3.8. Plan de análisis

Se utilizó el paquete estadístico SPSS para Windows versión 7, con diferencia de medias, desviación estándar y cuadros de frecuencia y porcentaje.

Respecto a los datos cualitativos se utilizó la tipología de Ryan y Bernard (2003), se analizó la narrativa como elicitación sistémica de listas libres orientado a la taxonomía de individuos y análisis componencial.

### 3.9. Consideraciones éticas

El presente estudio se basa en lo dispuesto en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, en cuanto a los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, así como al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación.

Lo anterior considerando el anonimato de los participantes, ya que no se dio a conocer el nombre de los mismos y los registros son resguardados bajo llave, así como la confidencialidad en el manejo de los resultados, puesto que no se dio a conocer a nadie más que al interesado y se excluyó el nombre, dirección y teléfono del participante, además las publicaciones que se generen de la presente investigación resguardarán dicha información, al no revelar ningún dato relacionado con la identificación de los participantes.

Se contó con el consentimiento informado y por escrito de los participantes del estudio y el investigador responsable.

## CAPÍTULO IV.

### 4.1 Resultados

#### 4.1.1 Datos cuantitativos

##### 4.1.1.1. Perfil Sociodemográfico y de salud de las personas participantes

Al analizar los datos biopsicosociales y de salud de los participantes, se puede observar en la Tabla 1 que un 51.6% de los participantes son hombres y 48.4% son mujeres.

**Tabla 1. Distribución de los participantes del proyecto Promoción a la Salud en el Lugar de trabajo. Hermosillo, Son., México, 2015-2016.**

Sexo	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Masculino	32	51.6
Femenino	30	48.4
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

*n*: 62

En la Tabla 2, la muestra está conformada según la clasificación por edad por adulto joven con un 93.6% y con 6.4% de adulto mayor. Tomando en cuenta lo anterior, resultó una media de 45.5 años (D.E.10.31), siendo la mínima edad de 25 y la máxima de 71 años.

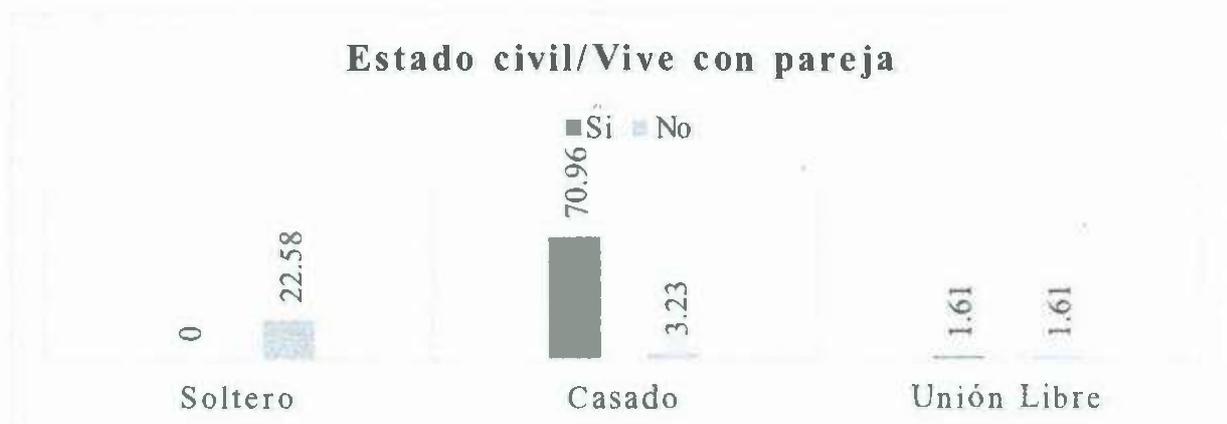
**Tabla 2. Distribución de los participantes del proyecto según decenio de edad. Hermosillo, Son., México, 2015-2016.**

Edad	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
25 – 34 años	5	8.1
35 – 44 años	27	43.5
45 – 54 años	20	32.3
55 – 64 años	6	9.7
65 – 74 años	4	6.4
<b>Clasificación por edad</b>		
Adulto Joven (18 – 64 años)	58	93.6
Adulto Mayor (65 y más años)	4	6.4
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

*n*: 62

*\*Fuente de clasificación por edad:* Armstrong T, Bull F, Candejas V, Lewicka M, Magnussen C, Persson A et al. Aplicación de la estrategia mundial sobre régimen alimentario y actividad física y salud: Una guía de enfoques basados en población para incrementar los niveles de actividad física [Internet]. 7th ed. Ginebra, Suiza: Organización Mundial de la Salud; 2008 [citado el día 17 de abril 2016]

En la Gráfica 1 se puede observar la relación del estado civil con la vivienda actual donde el 70.96% los participantes casados que viven con su pareja y solamente 3.23% estuvieron casados, pero actualmente no viven con su pareja, posteriormente 14% de participantes solteros quienes viven con sus padres o solos, seguido de 1.61% viven en unión libre con pareja y con la misma resultante aquellos que vivieron en unión libre pero actualmente no viven con su pareja. Finalmente, se puede apreciar que se cuenta con 74.19% de participantes que viven con su pareja y 25.80% que no viven con pareja.



**Gráfica 1. Distribución de participantes según estado civil/vive con pareja. Hermosillo, Son., México. 2015-2016.**

En la Tabla 3, se observa el empleo que actualmente los participantes desempeñan en sus trabajos, Secretaria con 24.19% el puesto con mayor incidencia, seguido de mantenimiento y limpieza con 14.51%, los auxiliares y guardias de seguridad con 12.90% en el tercer lugar, posteriormente a los administrativos con 6.45%, subsecuente el operador de máquina 4.83%, conjuntamente las cocineras, capataces, técnicos en informática y maestras 3.22%, finalmente, el 1.61% fueron almacenistas, cajeras, carniceros, coordinadores de vigilancia, jardineros, supervisores y ventas.

**Tabla 3. Distribución de los participantes según el puesto que desempeñan. Hermosillo, Son., México. 2015 – 2016.**

<b>Puesto que se desempeña</b>	<b>Frecuencia (f)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Administrativa (o) (Contador (a))	4	6.45
Auxiliar (coordinación, peón agrícola y cocina)	8	12.90
Almacenista	1	1.61
Cajera	1	1.61
Capataz	2	3.22
Carnicero	1	1.61
Cocinera (o)	2	3.22
Coordinador (a) de Vigilancia	1	1.61
Guardia de Seguridad	8	12.90
Jardinero (a)	1	1.61
Mantenimiento y Limpieza (conserje, intendente, afanador (a))	9	14.51
Maestra (o)	2	3.22
Operador de Maquina (tractorista)	3	4.83
Secretaria(o) Administrativa (o)	15	24.19
Supervisor (a)	1	1.61
Técnico Informático	2	3.22
Ventas	1	1.61
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

*n:* 62

Respecto al Departamento al cual pertenecen los participantes, como se muestra en la Tabla 4, se puede destacar que el Departamento de Agricultura y Ganadería ocupó le mayor porcentaje con 48.4%.

**Tabla 4. Distribución de los participantes según el departamento que pertenecen. Hermosillo, Son., México. 2015 – 2016.**

Departamento	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Agricultura y Ganadería	30	48.4
Enfermería	9	14.5
Investigaciones Científicas y Tecnológicas	3	4.8
Investigación y Posgrado en Alimentos	2	3.2
Medicina y Ciencias de la Salud	1	1.6
Ciencias Químico Biológicas	5	8.1
Dirección de DCBS	2	3.2
Seguridad Universitaria	10	16.1
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

*n: 62*

En relación a la antigüedad en el área de trabajo de los individuos, se puede apreciar en la Tabla 5, el 24.21 % tiene de 12 a 16 años laborando, en contraste 1.60% de 37 años de antigüedad, la media antigüedad en años fue de 17.4 años (D.E. 9.44).

**Tabla 5. Distribución de los empleados según antigüedad en el trabajo. Hermosillo, Son., México, 2015-2016.**

Antigüedad en el Trabajo	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
1 a 5 años	8	13
6 a 11 años	11	17.64
12 a 16 años	15	24.21
17 a 21 años	4	6.42
22 a 26 años	13	20.93
27 a 31 años	8	13
32 a 36 años	2	3.20
37 años	1	1.60
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

*n: 62*

Al analizar la Tabla 6 se puede observar si el participante considera que su trabajo lo somete a estrés o tensión donde 40,3% consideran que su trabajo sí los somete a estrés o tensión.

**Tabla 6. Distribución de los participantes según presencia de estrés o tensión en relación al trabajo. Hermosillo, Son., México, 2015-2016.**

<b>Sometimiento a Estrés o Tensión en Relación al Trabajo</b>	<b>Frecuencia (f)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Sí	25	40.3
No	37	59.7
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

*n: 62*

Como se muestra en la Tabla 7, la distribución de los participantes según otro trabajo, el mayor porcentaje no tenían ningún otro empleo.

**Tabla 7. Distribución de los participantes con otro trabajo. Hermosillo, Son., México. 2015-2016.**

<b>Otro trabajo</b>	<b>Frecuencia (f)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Ninguno	52	83.9
Ayudante de soldador	1	1.6
Carreta de Hot Dogs	2	3.22
Comerciante	2	3.22
Campo Agrícola	1	1.6
Instalación de Cortinas	1	1.6
Limpieza Casas	1	1.6
Varios	1	1.6
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

*n: 62*

En la Tabla 8, se puede observar el nivel de consumo de tabaco en trabajadores 75.8% negó el uso del mismo, 14.5% afirmaron que consumían tabaco ocasionalmente, 8.1% diariamente; al final de la valoración, esta cifra se modificó a 4.9% en el consumo diario y a 14.5% en el consumo ocasional. En lo referente al uso de drogas: 100% refirió no han usado nunca. Además, tomando en cuenta la ingesta de alcohol, 56.5% mencionó haber usado esta sustancia ocasionalmente y 43.5% no lo consume, durante la última valoración se hizo la misma pregunta a los participantes y se obtuvo que 50% seguía consumiendo alcohol de manera ocasional.

**Tabla 8. Distribución de los participantes, según consumo de tabaco, drogas y alcohol. Hermosillo, Son., México, 2015-2016.**

Sustancia	Primera Evaluación		Segunda Evaluación	
	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
<b>Tabaco</b>				
Diario	5	8.1	3	4.9
Ocasional	9	14.5	9	14.5
Fumador pasivo	1	1.6	1	1.6
No Fumo	47	75.8	49	7.9
<b>Drogas</b>				
Consumo diario	0	0	0	0
No consumo	62	100	62	100
<b>Alcohol</b>				
Ocasionalmente	35	56.5	31	50
No consume	27	43.5	31	50

*n:* 62

La Tabla 9 indica la cantidad de tiempo en el cual se dejó de consumir tabaco por parte de los participantes: 62.9% refieren nunca haber consumido tabaco, 22.6% aún fuman.

**Tabla 9. Distribución de los participantes según el tiempo que dejó de fumar. Hermosillo, Son., México, 2015-2016.**

<b>¿Hace cuánto tiempo dejó de fumar?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
	<i>(f)</i>	<i>(%)</i>
Un mes	1	1.6
11 meses	1	1.6
18 meses	2	3.2
Dos años	1	1.6
Ocho años	1	1.6
10 años	2	3.2
25 años	1	1.6
Aún consume	14	22.6
Nunca Fumó	39	62.9
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

*n: 62*

La Tabla 10 se aprecia el tiempo que las personas han dejado la ingesta de alcohol, obteniéndose los siguientes datos: 56.5% de la muestra aún lo consume, 28.7% nunca lo ha hecho y 4.8% dejó de consumirlo en un periodo superior a seis meses.

**Tabla 10. Distribución de los participantes según el tiempo que dejó de consumir alcohol. Hermosillo, Son., México, 2015-2016.**

<b>¿Hace cuánto tiempo dejó de consumir alcohol?</b>	<b>Frecuencia (f)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Nunca ha consumido	24	38.7
Seis meses	1	1.6
Siete años	1	1.6
12 años	1	1.6
Aún consume	35	56.5
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

*n: 62*

En la Tabla 11, se presenta la actividad física realizada por los participantes durante la primera evaluación, resultando sin ninguna actividad el 54.8%, seguido por el 27.4% que practica actividad física leve, seguida de los que ejercitan de manera moderada con 14.5% y con 3.2% aquellos que realizan actividad física intensa.

Posteriormente, se puede analizar la segunda evaluación en la que se observa una disminución en los participantes que no realizan ninguna actividad física 27.4% y aumentó significativamente aquellos que la realizan levemente 43.5%, seguido se encuentran los que realizaron actividad física moderada con 22.6% y finalmente con 6.5% la actividad física intensa.

**Tabla 11. Distribución de los participantes según la clasificación de actividad física realizada. Hermosillo, Son., México, 2015-2016.**

Actividad Física Realizada	Primera Evaluación		Segunda Evaluación	
	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Ninguna	34	54.8	17	27.4
Actividad Física Leve	17	27.41	27	43.5
Actividad Física Moderada	9	14.51	14	22.6
Actividad Física Intensa	2	3.22	4	6.5
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

*n: 62*

\* Fuente Clasificación de actividad física: Secretaría de Salud. Detección y estratificación de riesgo cardiovascular. México: Secretaría de Salud; 2010 p. 4 -43 (Anexo 6).

En la Tabla 12, se aprecia que durante la primera evaluación la cantidad de veces a la semana que los participantes realizaron ejercicio: 54.8% indica que la mayoría no realiza ningún tipo de ejercicio, subsecuentemente aquellos que realizan 5 días de ejercicio 17.7%, posteriormente con 12.9% los que realizan 3 días de ejercicio.

También, durante la segunda evaluación disminuyeron sensiblemente los participantes no realiza en ningún día de la semana ejercicio, los que realizan 3 días aumentaron a 29% y 4 días a 12.9%, a si mismo con 22.6% aquellos que realizaron ejercicio 5 días de la semana, y finalmente con 8.1% aquellos que realizaron 7 días.

**Tabla 12. Distribución de los participantes según la cantidad de días a la semana que realiza ejercicio. Hermosillo, Son., México, 2015-2016.**

Días	Primera evaluación		Segunda evaluación	
	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
0	34	54.8	17	27.4
1	1	1.6	0	0
2	1	1.6	0	0
3	8	12.9	18	29
4	3	4.8	8	12.9
5	11	17.7	14	22.6
7	4	6.5	5	8.1
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

*n*: 62

En relación a la predisposición genética, lo cual se puede observar en la Tabla 13, se les preguntó si algún familiar de primera línea padecía enfermedades de origen cardiovascular, resultando con 54.8% ningún familiar, y conjuntamente con 12.9% aquellos con carga genética monoparental y un sólo abuelo.

**Tabla 13. Distribución de los participantes según el familiar que posee alguna enfermedad de riesgo cardiovascular. Hermosillo, Son., México, 2015-2016.**

<b>Familiar que posee alguna enfermedad Cardiovascular</b>	<b>Frecuencia (f)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Ninguno	34	54.8
Un padre	8	12.9
Ambos padres	4	6.5
Un abuelo	8	12.9
Más de un abuelo	3	4.8
Padres y abuelos	5	8.1
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

*n: 62*

En la Tabla 14, se presenta qué enfermedad padecían o padecen los familiares de los participantes se contestó que el 54.8% no padecieron ni padecen alguna enfermedad, sin embargo, el 35.48% se presentó con Infarto Agudo al Miocardio (IAM).

**Tabla 14. Distribución de los participantes según enfermedad que tiene o padeció el Familiar. Hermosillo, Son., México, 2015-2016.**

<b>Enfermedad que tiene el Familiar.</b>	<b>Frecuencia (f)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Ninguna	34	54.8
Derrame Cerebral	2	3.2
Diabetes Mellitus	2	3.2
Hipertensión Arterial	2	3.2
Infarto Agudo al Miocardio	22	35.48
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

*n: 62*

De la Tabla 15 se puede inferir que, 16.1% de la muestra tiene diagnóstico de Diabetes; en base al total de personas participantes el tratamiento más común es metformina con un 11.3%, 3.2% se inyecta insulina y 1.6% consume colibenclamida.

**Tabla 15. Distribución de los participantes según el tratamiento para Diabetes Mellitus. Hermosillo, Son., México, 2015-2016.**

<b>Tratamiento para Diabetes Mellitus.</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
	<i>(f)</i>	<i>(%)</i>
Sí	10	16.1
No	52	83.9
<b>¿Qué tratamiento consume para la Diabetes Mellitus?</b>		
Colibenclamida	1	1.6
Insulina	2	3.2
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

*n: 62*

En la Tabla 16, se presentan las enfermedades cardíacas, los participantes respondieron que el 80.6% no presentaban ninguna y que 19.4% de la muestra ha sido diagnosticado con hipertensión arterial (HTA); para el final de la intervención 29.1% había sido diagnosticado con HTA. El tratamiento de elección son Inhibidores de la Enzima Conversora de Angiotensina (enalapril) y Antagonistas de los Receptores de Angiotensina II (losartán) con un 6.5%, cada una; y al final 9.7 y 11.3%, respectivamente. Cabe destacar que el 80.6 y 70.9%, al inicio y al final, está sin tratamiento para HTA.

**Tabla 16. Distribución de participantes según enfermedad cardíaca. Hermosillo, Son., México, 2015-2016.**

Enfermedad Cardíaca	Primera Evaluación		Segunda Evaluación	
	Frecuencias (f)	Porcentaje (%)	Frecuencias (f)	Porcentaje (%)
Ninguna	50	80.6	44	70.9
Hipertensión	12	19.4	18	29.1
<b>Tratamiento para Hipertensión Arterial.</b>				
Sí	12	19.4	18	29.1
No	50	80.6	44	70.9
<b>¿Qué tratamiento consume para la Hipertensión Arterial?</b>				
Amlodipino	1	1.6	1	1.6
Candesartán	2	3.2	3	4.8
Enalapril	4	6.5	6	9.7
Losartán	4	6.5	7	11.3
Metropolol	1	1.6	1	1.6
Sin tratamiento	50	80.6	44	70.9

*n:* 62

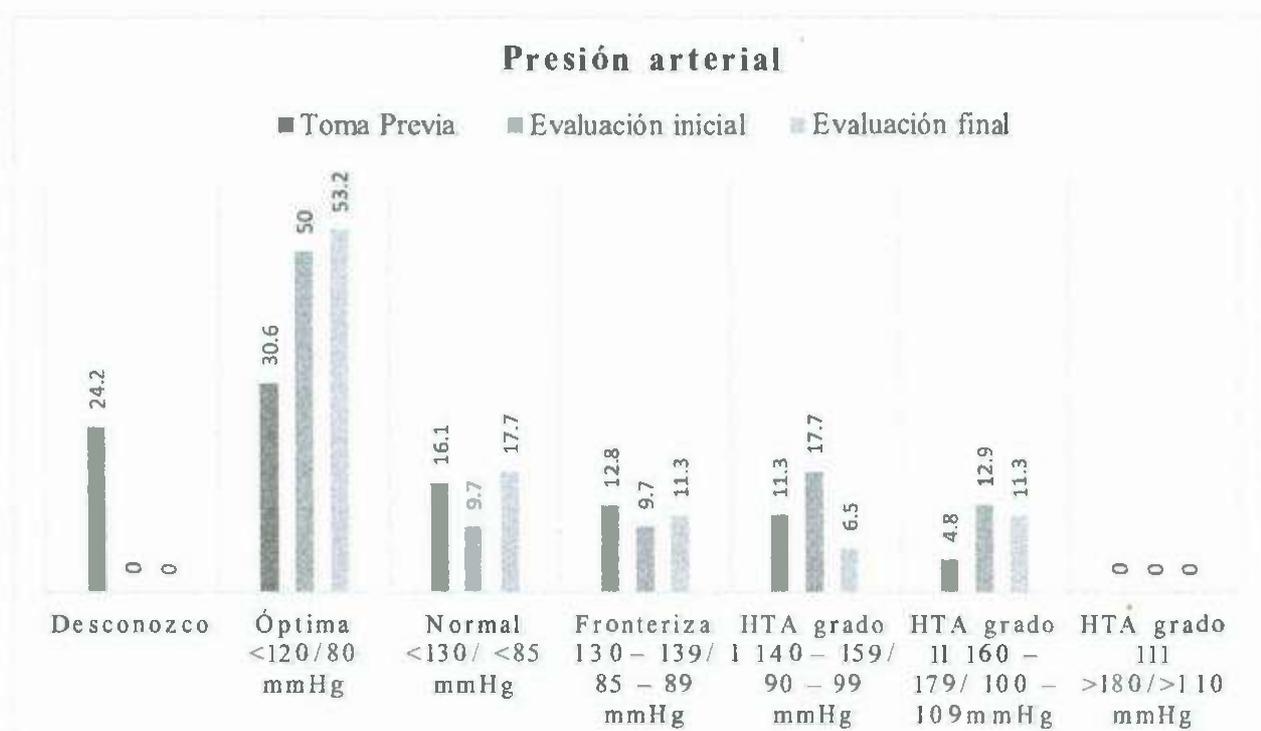
La Tabla 17 muestra si algún participante padece otras enfermedades (a excepción de diabetes e hipertensión arterial) y cuál es la enfermedad; 16.1% presenta otra enfermedad, de este total, la enfermedad más común fue hipotiroidismo; donde el tratamiento fue levotiroxina. 8.1% de los participantes presentan diversas enfermedades, como: ansiedad, depresión, migraña, gastritis y estreñimiento crónico.

**Tabla 17. Distribución de los participantes en base a si padece alguna otra enfermedad. Hermosillo, Son., México, 2015-2016.**

<b>¿Padece alguna otra enfermedad?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
	<b>(f)</b>	<b>(%)</b>
Sí	10	16.1
No	52	83.9
<b>¿Qué enfermedad?</b>		
Hipotiroidismo	5	8.1
Otra	5	8.1
Ninguna	52	83.9
<b>¿Qué medicamento toma?</b>		
Levotiroxina	5	8.1
Otros	5	8.1
Ninguno	52	83.9

**n:62**

En la Gráfica 2 se indican que, el 30.6% de los participantes refirió tener presión óptima, 16.1% cifras normales y 24.2% desconocía su presión arterial; durante la primera evaluación se obtuvo que 50% de la muestra reportó presión arterial óptima, 17.7% y 12.9% HTA de primer grado y segundo grado, respectivamente. Para el final de la intervención, los cambios que se presentaron fueron: 53.2% presentaron presión arterial óptima, 17.7% tuvieron cifras normales, 11.3% presión arterial fronteriza y HTA de segundo grado, cada una; 6.5% HTA de primer grado. En base a los 62 participantes, la cifra en presión arterial sistólica media inicial fue 117 mmHg (D.E. 16.6) y la presión arterial diastólica media fue 82,82 mmHg (D.E. 13.07); al final la presión sistólica y diastólica media fueron 117 (D.E. 16.6) y 77 mmHg (D.E. 9), respectivamente.



**Gráfica 2. Distribución de participantes según presión arterial de evaluación previa, inicial y final en porcentaje. Hermosillo, Son., México, 2015-2016.**

\* *Presión Fronteriza*: Cifras de tensión arterial sistólica  $\leq 139$  mm Hg y diastólica  $\leq 90$  mm Hg, sin ser considerada como hipertensión arterial.

En la Tabla 18, se aprecia la relación de personas participantes y su perímetro abdominal acorde al sexo (hombres  $\leq 90$  cm y en mujeres  $\leq 80$  cm). En un inicio 12.9% estuvo dentro del rango normal, cifra que aumentó a 21% para el final de la evaluación; el resto se mantuvo con cifras anormales de perímetro abdominal. La media en este parámetro 102.1 (D.E. 11.6) y 97.6 cm (D.E. 10.9), al inicio y al final, respectivamente.

**Tabla 18. Distribución de los participantes según perímetro abdominal. Hermosillo, Son., México, 2015-2016.**

Perímetro abdominal	Evaluación inicial		Evaluación final	
	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Dentro del límite, acorde al sexo.	8	12.9	13	21
Superior al límite, acorde al sexo.	54	87.1	49	79
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

*n: 62*

La Tabla 19 muestra las modificaciones que se presentaron en lo que refiere al perímetro abdominal (PA) de los participantes: un 80.6% disminuyó en centímetros; el resto se mantuvo o aumentó su PA.

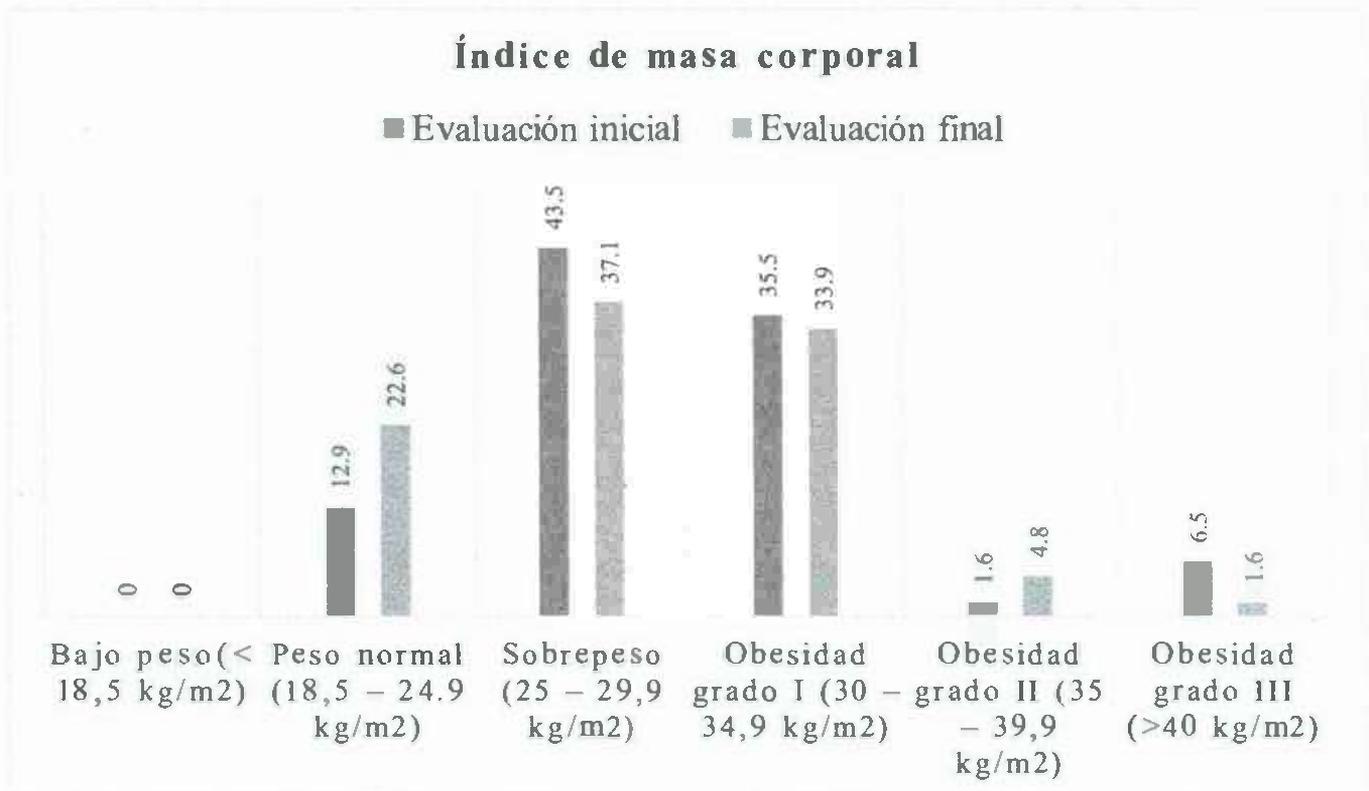
**Tabla 19. Distribución de participantes según cambios en el perímetro abdominal. Hermosillo, Son., México, 2015-2016.**

Cambios en el perímetro abdominal.	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Disminuyó	50	80.6
Se mantuvo	10	16.1
Incrementó	2	3.2
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

*n: 62*

En la Gráfica 3, 43.5% de los participantes presentaron sobrepeso, 35.5% obesidad de grado I y 12.9% mantuvieron una buena relación peso – talla, en base al Índice de Masa Corporal, al inicio de la intervención. 37,1% de la muestra tuvieron sobrepeso, 33,9% obesidad grado I y 22,6% peso normal. Haciendo una comparación de los resultados presentes, se puede observar una disminución en los estadios más altos de la clasificación del IMC, donde las personas de la muestra lograron disminuir su peso y mejorar su relación peso-talla. Debido a lo anterior, la media inicial en el IMC de la muestra fue 29,48 kg/m<sup>2</sup> con una desviación estándar de 4.78 y al final de la intervención fue de 29,12 kg/m<sup>2</sup> con una desviación estándar 4.93. La variación de IMC fue entre 20 y 46.38 kg/m<sup>2</sup> y 19.4 y 46.5 kg/m<sup>2</sup>, al inicio y al final, respectivamente.

Se incrementó el número de personas que con peso normal y que disminuyó el total de participantes en la clasificación de sobrepeso, obesidad grado I y III, por lo mismo aumentaron las personas que padecían obesidad grado II.



**Gráfica 3. Distribución de participantes según IMC en evaluación inicial y final. Hermosillo, Son., México, 2015-2016.**

En la Tabla 20, se puede observar la cantidad de personas que afirmaron adquirir hábitos alimenticios más saludables después de iniciar con las sesiones educativas fueron 66.1% de la muestra, el resto mencionó no haber realizado estos cambios.

**Tabla 20. Distribución de participantes según cambio en hábitos alimenticios. Hermosillo, Son., México, 2015-2016.**

<b>Cambio en hábitos alimenticios.</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
	<i>(f)</i>	<i>(%)</i>
Sí	41	66.1
No	21	33.9
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

*n: 62*

En la Tabla 21, se aprecia la distribución corporal de los participantes durante el proyecto. El mayor porcentaje 43.5% (27) disminuyeron de peso, sin embargo 14 (22.6%) personas aumentaron su peso corporal.

**Tabla 21. Distribución de participantes según peso corporal durante el proyecto. Hermosillo, Son., México, 2015-2016.**

<b>Distribución de peso durante el proyecto</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
	<i>(f)</i>	<i>(%)</i>
Disminuyó de peso	27	43.5
Mantuvo peso	21	33.9
Aumentó de peso	14	22.6
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

*n: 62*

Analizando los datos de la Tabla 22, se puede inferir que 58.1% de los participantes corresponden a la clasificación de obesidad, tomando en cuenta únicamente el porcentaje de grasa corporal. La media inicial fue 34,76% (D.E. 8.2) y al final fue 30.79% (D.E. 8.6); la mínima fue 16.9 y 12.5%, al inicio y al final, respectivamente; la máxima fue 53% al inicio y 52.8% al final.

**Tabla 22. Distribución de la muestra según el porcentaje de grasa corporal. Hermosillo, Son., México, 2015-2016.**

Porcentaje de Grasa Corporal	Evaluación inicial		Evaluación final	
	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Bajo en grasa	1	1.6	2	3.2
Saludable	11	17.7	22	35.5
Alto en grasa	14	22.6	14	22.6
Obeso	36	58.1	24	38.7
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

*n:* 62

En la Tabla 23, se puede observar que en un 83.9% (52) de los participantes disminuyó el porcentaje de grasa corporal, en contraste 12.9% (8) personas incrementaron su grasa corporal.

**Tabla 23. Distribución de participantes según cambios en el porcentaje de grasa corporal. Hermosillo, Son., México. 2015-2016.**

Cambios en el porcentaje de grasa corporal	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Disminuyó de peso	52	83.9
Mantuvo peso	2	3.2
Aumentó de peso	8	12.9
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

*n:* 62

De la Tabla 24, 85.5% (53) incrementó la cantidad de masa muscular (en kg); 8.1% mantuvieron estas cifras y 6.5% disminuyeron en este parámetro. La media inicial y final fue 59.7 (D.E. 11.6) y 53.6 kg (D.E. 11.3), y una de y respectivamente; la mínima registrada fue 31.3 y 36.4 kg, respectivamente; la máxima fue 81.2 y 82.5 kg, al inicio al final, respectivamente.

**Tabla 24. Distribución de los participantes según cambios en la masa muscular. Hermosillo, Son., México. 2015-2016.**

<b>Disminución de masa muscular</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
	<i>(f)</i>	<i>(%)</i>
Disminuyó de peso	4	6.5
Mantuvo peso	5	8.1
Aumentó de peso	53	85.5
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

*n: 62*

La Tabla 25 muestra que en un inicio 71% de los participantes se encontraban con niveles de agua corporal por debajo del rango normal para el sexo (hombre 50 a 65% y mujer 45 a 60%) y 29% dentro del rango normal, cifra que aumentó para el final de la evaluación, en donde el 66.1% reportó niveles adecuados de agua. La media en este parámetro fue 46.8 (D.E. 6) y 51.1 (D.E. 6.8), al inicio y al final, respectivamente.

**Tabla 25. Distribución de los participantes según porcentaje de agua corporal. Hermosillo, Son., México. 2015-2016**

Porcentaje de Agua Corporal	Evaluación inicial		Evaluación final	
	Frecuencia ( <i>f</i> )	Porcentaje (%)	Frecuencia ( <i>f</i> )	Porcentaje (%)
Debajo del rango normal, según el sexo	44	71	20	32.3
Dentro del rango normal, según el sexo	18	29	41	66.1
Por encima del rango normal, según el sexo.	0	0	1	1.6
<b>Total</b>	62	100	62	100

*n*: 62

En la Tabla 26, 79% de los participantes de la investigación incrementaron los niveles de agua en su cuerpo en comparación con la medición inicial.

**Tabla 26. Distribución de participantes según cambios en el porcentaje de agua corporal. Hermosillo, Son., México. 2015-2016.**

Cambios en el porcentaje de agua corporal.	Frecuencia ( <i>f</i> )	Porcentaje (%)
Disminuyó de peso	7	11.3
Mantuvo peso	6	9.7
Aumentó de peso	49	79
<b>Total</b>	62	100

*n*: 62

La Tabla 27 muestra que, al inicio de la intervención, la mayoría de la muestra (64.5%) presentó niveles normales de grasa visceral; para el final de la intervención, esta cifra aumentó a 74.2%. La media fue 11.5 (D.E. 4.5) y 9.6 (D.E. 3.9), y una y al inicio y al final, respectivamente.

**Tabla 27. Distribución de los participantes según grasa visceral. Hermosillo, Son., México. 2015-2016.**

Porcentaje de Grasa Visceral	Evaluación inicial		Evaluación final	
	Frecuencia ( <i>f</i> )	Porcentaje (%)	Frecuencia ( <i>f</i> )	Porcentaje (%)
Normal (1-12)	40	64.5	46	74.2
Alto ( $\leq 13$ )	22	35.5	16	25.8
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

*n*: 62

En la Tabla 28, 80.6% de la muestra disminuyó la cantidad de grasa que rodea sus órganos internos, no obstante 4.8% (3) la incrementaron la grasa visceral.

**Tabla 28. Distribución de participantes según cambios en grasa visceral. Hermosillo, Son., México. 2015-2016.**

Cambios en grasa visceral.	Frecuencia ( <i>f</i> )	Porcentaje (%)
Disminuyó de peso	50	80.6
Mantuvo peso	9	14.5
Aumentó de peso	3	4.8
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

*n*: 62

En la Tabla 29, se puede observar que la cantidad de personas con edad metabólica superior a la cronológica fue predominante (con 77.4 y 53.2%, al inicio y al final, respectivamente); pero sí se notó un incremento en las personas que lograron alcanzar su edad cronológica o menor a la misma, siendo al inicio 22.6%, incrementó a 46.8%. La media en este parámetro fue 65.3 (D.E. 19.2) y 55.5 años (D.E. 19.7), al inicio y al final, respectivamente.

**Tabla 29. Distribución de participantes según edad metabólica. Hermosillo, Son., México. 2015-2016.**

Edad metabólica	Evaluación inicial		Evaluación final	
	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Menor o igual a la cronológica	14	22.6	29	46.8
Mayor a la cronológica	48	77.4	33	53.2
<b>Total</b>	62	100	62	100

*n: 62*

De la Tabla 30, muestra que 85.5% disminuyó su edad metabólica, si bien algunos no alcanzaron niveles iguales o menores a la edad cronológica, sí se observó una disminución considerable.

**Tabla 30. Distribución de participantes según cambios en edad metabólica. Hermosillo, Son., México. 2015-2016.**

Cambios en edad metabólica.	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Disminuyó de peso	53	85.5
Mantuvo peso	2	3.2
Aumentó de peso	7	11.3
<b>Total</b>	62	100

*n: 62*

#### 4.1.1.2. Calidad de vida relacionada a la salud

Como se muestra en la Tabla 31, al analizar los datos recolectados con el instrumento SF – 36 respecto al rubro de función física, donde se evalúa el grado en el que la falta de salud limita las actividades físicas de la vida diaria, tales como el cuidado personal, caminar, subir escaleras, coger o transportar cargas, y realizar esfuerzos moderados e intensos, entre otros. Resultaron con 16.12% menor a la norma estipulada y 83.88% igual o mayor a la norma, con una media de 92.66 (D.E. 10.4).

**Tabla 31. Distribución de personas según función física. Hermosillo, Son., México. 2015-2016.**

Función Física	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Menor a la norma ( $\leq 84.1$ )	10	16.1
Igual o mayor a la norma ( $\geq 84.2$ )	52	83.9
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

*n: 62*

En relación a la clasificación del rol físico, la cual se observa en la Tabla 32, mide el grado en el que la falta de salud interfiere en el trabajo y otras actividades diarias, produciendo como consecuencia un rendimiento menor del deseado o limitando el tipo de actividades que se puede realizar o la dificultad de las mismas. Se obtuvo que 96.8% mayor o igual a la norma estipulada y solamente el 3.2% menor a la misma, también se comprobó una media de 96,77 (D.E. 17.8).

**Tabla 32. Distribución de personas según rol físico. Hermosillo, Son., México. 2015-2016.**

Rol físico	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Menor a la norma ( $\leq 80$ )	2	3.2
Igual o mayor a la norma ( $\geq 81$ )	60	96.8
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

*n: 62*

En la Tabla 33, se observa la categorización del dolor corporal, donde se mide la intensidad del dolor padecido y su efecto en el trabajo habitual y en las actividades del hogar, se obtuvo que: el 51.61% de los participantes se mantuvo por encima de la norma establecida y el 48.38% menor a la misma, teniendo una media de 80.06 (D.E. de 23.1).

**Tabla 33. Distribución de participantes según dolor corporal. Hermosillo, Son., México. 2015-2016.**

<b>Dolor Corporal</b>	<b>Frecuencia</b> <i>(f)</i>	<b>Porcentaje</b> <i>(%)</i>
Menor a la norma ( $\leq 75.1$ )	30	48.4
Igual o mayor a la norma ( $\geq 75.2$ )	32	51.6
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

*n: 62*

En la Tabla 34, se aprecia la salud general, que mide valoración personal del estado de salud, que incluye la situación actual, las perspectivas futuras y la resistencia a enfermar, tiene una media de 73.39 (D.E. 14.2) y 58.83% de los participantes resultaron con datos mayor o igual a la norma y 45.16% resultaron con datos menores a la misma.

**Tabla 34. Distribución de personas según salud general. Hermosillo, Son., México. 2015-2016.**

<b>Salud General</b>	<b>Frecuencia</b> <i>(f)</i>	<b>Porcentaje</b> <i>(%)</i>
Menor a la norma ( $\leq 71$ )	28	45.2
Igual o mayor a la norma ( $\geq 72$ )	34	58.8
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

*n: 62*

Respecto a la clasificación de vitalidad, representada en la Tabla 35, que valora sentimiento de energía y vitalidad, frente al de cansancio y desánimo, resultó con una media de 75.4 (D.E. 15.2), donde el 82.3% de los participantes obtuvieron igual valor o mayor a la norma y el 17.7% menor a la misma.

**Tabla 35. Distribución de personas según nivel vitalidad. Hermosillo, Son., México. 2015-2016.**

<b>Vitalidad</b>	<b>Frecuencia (f)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Menor a la norma ( $\leq 60.8$ )	11	17.7
Igual o mayor a la norma ( $\geq 60.9$ )	51	82.3
<b>Total</b>	62	100

*n: 62*

En la Tabla 36, se representa la función social, que se encarga de clasificar el grado en el que los problemas físicos o emocionales derivados de la falta de salud interfieren en la vida social habitual, resultó con una media de 92.8 (D.E. 10.8) y con 87.1% de los participantes igual o mayores y el 12.9% menor a la norma.

**Tabla 36. Distribución de participantes según función social. Hermosillo, Son., México. 2015-2016.**

<b>Función social</b>	<b>Frecuencia (f)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Menor a la norma ( $\leq 83.4$ )	8	12.9
Igual o mayor a la norma ( $\geq 83.3$ )	54	87.1
<b>Total</b>	62	100

*n: 62*

La Tabla 37, hace referencia al rol emocional, este está encargado de representar el grado en el que los problemas emocionales afectan al trabajo y otras actividades diarias, considerando la reducción del tiempo dedicado, disminución del rendimiento y del esmero en el trabajo obteniendo una media de 91.4% (D.E. 24.8), donde 87.1% de los participantes reportaron valores iguales o mayores a la norma establecida y el 12.9% menor a la misma.

**Tabla 37. Distribución de participantes según rol emocional. Hermosillo, Son., México. 2015-2016.**

Rol Emocional	Frecuencia ( <i>f</i> )	Porcentaje (%)
Menor a la norma ( $\leq 81.2$ )	8	12.9
Igual o mayor a la norma ( $\geq 81.3$ )	54	87.1
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

*n*: 62

En relación al rubro salud mental, representado en la Tabla 38, que valora la salud mental general, considerando la depresión, ansiedad, autocontrol y bienestar general, 79.2% reportaron valores igual o mayor a la norma y 25.8% los menores a la norma, así como también una media de 82.20 (D.E. 15.1).

**Tabla 38. Distribución de participantes según salud mental. Hermosillo, Son., México. 2015-2016.**

Salud Mental	Frecuencia ( <i>f</i> )	Porcentaje (%)
Menor a la norma ( $\leq 74.6$ )	16	25.8
Igual o mayor a la norma ( $\geq 74.7$ )	46	74.2
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

*n*: 62

#### 4.1.2 Datos Cualitativos

Al inicio de la intervención, se realizó una entrevista con aspectos relacionados a la manera en la que cada uno de los participantes percibían su salud; qué aspectos de su vida les gustaría cambiar para poder gozar de una mejor salud y/o alcanzar un nivel mayor de la misma; y, por último, qué esperaban de su participación en esta investigación. En esta ocasión se presentan los casos de siete personas pertenecientes al proyecto Promoción a la Salud en el Lugar Trabajo: Prevención de riesgo cardiovascular dirigida a empleados adscritos a los departamentos de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud de la Universidad de Sonora.

##### 4.1.2.1 Principales Conceptos

###### Definición de Salud

**Ante la pregunta ¿Qué es Salud para usted? Las respuestas fueron diversas, como se presentan a continuación:**

Nombre del participante	Definición de salud
Ana	Bienestar físico, mental y espiritual del que toda persona debe gozar.
Jesús	Tener la fuerza necesaria para realizar actividades.
Omar	Rendimiento físico, orgánico y emocional, buenos hábitos alimenticios, actividad física y buena relación con el entorno.
Marco	Sentirse bien, sin enfermedad.
Auxiliadora	Salud física y mental buena, tranquilidad.
María	Relación alimentación-cuidados-ejercicio.
Alberto	La manera en que te alimentas, el ejercicio que realizas y las actividades diarias.

#### 4.1.2.2. *Expectativa de modificación de hábitos de la salud*

**En relación a la pregunta ¿Qué aspectos de su vida le gustaría cambiar para mejorar su salud?, los participantes mencionaron lo siguiente:**

Nombre del participante	¿Qué aspectos de su vida le gustaría cambiar para mejorar su salud?
Ana	Hacer ejercicio, mejorar salud emocional y física.
Jesús	Mejorar alimentación e incluir ejercicio.
Omar	Hábitos alimenticios, realizar más actividad física, mejorar salud emocional.
Marco	Alimentación y sueño.
Auxiliadora	Mejorar el estrés.
María	Mejorar alimentación, hacer más ejercicios.
Alberto	Peso.

#### 4.1.2.3. *Expectativa de la participación en el proyecto*

**Ante el cuestionamiento de las expectativas de cambio y la pregunta ¿Qué espera de su participación en el proyecto?, algunas respuestas se presentan a continuación:**

Nombre del participante	¿Qué espera de su participación en el proyecto?
Ana	Mejorar salud.
Jesús	Obtener información para mejorar estilo de vida.
Omar	Mejorar rendimiento laboral, actividad física, relaciones interpersonales y alimentación.
Marco	Mejor físico y condición.
Auxiliadora	Cambiar físicamente y la perspectiva de vida.
María	Obtener los mejores resultados posibles.
Alberto	Disminución del peso, observar una notable diferencia entre el antes y el después.

#### 4.1.2.4. *Experiencia final en grupo focal*

Contextualización: se realizaron llamadas a todos los participantes de la investigación, con el fin de invitarlos a la clausura de la intervención. Al mismo tiempo, se observó la disponibilidad de cada uno, finalmente se acordó realizarlo el día 07 de abril, a las 05:00 pm, en el Auditorio Licenciada en Enfermería Emma Corella, del Departamento de Enfermería.

También se solicitó voluntarios que desearan compartir la experiencia vivida a lo largo de la intervención en un grupo focal, para de esta manera evaluar las modificaciones que identificaron a partir de la información obtenida durante las sesiones educativas, desde la perspectiva de estos. Se explicó el objetivo de dicho evento y que su participación sería frente al resto de los participantes y que, además, sería grabada.

Informantes: 4 voluntarios de la investigación que participan activamente.

Observaciones: nos dimos cuenta que la mayoría de las personas se mostraba agradecida con nuestra intervención y que se habían aplicado las recomendaciones hechas durante las sesiones. Se mostraron alegres y cooperadores con las actividades realizadas posteriores al focus group.

A continuación, se presenta la transcripción:

**Presentador:** Bueno, pues, gracias por su asistencia a la clausura del proyecto. Les vamos a hacer unas preguntas para saber su experiencia a lo largo de los 5 meses de la duración del proyecto y conocer si tuvo un impacto en su estilo de vida diaria, las mejoras que podamos hacer. Van a ser tres preguntas:

**¿Qué cambios lograron en su vida diaria o más bien en los estilos de vida que modificaron o que aún pueden modificar debido a la intervención y participación en el proyecto?**

**Francisca:** Hago más ejercicio físico durante mas días, comencé a pesarme.

Cambio de  
hábitos

**Norma:** Yo vengo de la escuela de agricultura, y nosotros estamos muy alejados y pues para nosotros fue muy bonito que nos tomaran en cuenta. Les agradecemos, a la escuela de enfermería, que haya ido a invitarnos, orientarnos y motivarnos, y pues para mí fue también muy muy bonito participar en este proyecto, cambié mis estilos de vida, volví a la milla, a caminar y pues también cambié bastante mis hábitos alimenticios, me interesaron y aproveché mucho los temas de diferentes aspectos verdad. Un aplauso para las muchachas, hasta les confiamos nuestros detalles de la vida.

Cambio de  
habitos y  
mayor  
motivación.

**Guadalupe:** Pues yo también vengo de la escuela de agricultura y ganadería, para mí fue y se me hizo muy importante este programa, porque aprendí como manejar el estrés, la importancia de una buena alimentación, qué debe incluir y qué no debe incluir, desde el desayuno hasta la cena, por ejemplo: también aprendí detalles de la obesidad, cómo influye negativamente cuando uno está obesa y también les agradezco a las muchachas que se portaran de maravilla con nosotros y que siempre estuvieran disponible. A mí me pareció muy interesante y muy bonito el proyecto.

Cambio de  
habitos y  
mejor  
afrontamiento  
al estrés y  
mayor  
motivación.

**Ana:** Yo vengo de DICTUS, y la verdad cuando las muchachas fueron al departamento sinceramente dije: “voy a apoyarlas para que hagan la tesis y porque son alumnas”, la verdad es lo primero que pensé y poco a poco fui dándome cuenta que para nosotros como personas, a mí en lo personal me ha ayudado mucho en la forma de ver la vida, muy diferente a lo que yo había pensado en un inicio, a mí me ayudó mucho en la forma de cómo ver el estrés, la verdad creo que sí nos falta tiempo pero yo entiendo que existe la incertidumbre de lo que vaya a suceder más adelante, ¿verdad? Pero sobre todo es muy motivante que nos tomen en cuenta individualmente, eso fue lo que realmente me gusto más y como dice Norma, les platicamos un poquito más de nuestra rutina y pues muy personalizado todo, ojalá que todo esto continúe y que, si se podría hacer en toda la universidad mejor, sino con nosotros mismos le continuamos, ¡claro que sí!

Preparación  
para el futuro,  
cambia forma  
de ver la vida,  
motivación,  
afrentamiento  
al estrés.

## ¿Cómo se sintieron durante el proyecto?

F: Pues nos sacaron de dudas, y de los temas aprendí técnicas sobre hipertensión, diabetes y alimentación, me sentí motivada y muy a gusto.

Motivada

N: Yo quisiera agregar, que me ayudó tanto el programa que mis amistades y mis familiares me preguntaban: "¿Qué estás haciendo?, ¿Qué te está pasando?" y les platicué del proyecto, y ellos me contestaron: "¿No puedo ir yo al proyecto? ¿Dónde podemos ver a esas enfermeras, para que nos ayuden a ver la vida de otra manera?, ¿cambiar de hábitos y checar nuestro organismo para ver cómo andamos?"; y otra cosa que me gustó mucho también, como dice la compañera, mucha gente dice "a mí no me va a pasar eso" "no, en mi familia no hay de eso" y no es cierto verdad. De los temas que nos dieron nos dijeron: hipertensión, diabetes, estrés, hábitos alimenticios y todo eso, uno cree que estamos haciendo bien las cosas y no es cierto, a veces es necesario una llamadita de atención "¡Órale! cámbiale allí" "¡Échale ganas!" y a veces es necesario para llegar a tener una vida sana y que en la actualidad no estamos haciendo la mayoría de las personas. Entonces lo bueno de esto, es sembrar una semillita dentro de nuestra conciencia a ver si se nos queda allí y germina, y entonces luego ya mejoramos el aspecto de nosotros.

La información es necesaria; motivada; terceros le preguntaban sobre el proyecto.

**G:** A mí me pareció muy importante porque vimos muchos temas de domino en general, y también pienso que deberían continuar con el programa o por lo menos hacernos una evaluación cada cierto tiempo, pues yo no bajé de peso, pero como dijo Norma, nos motivan a continuar con este plan de vida para ver a dónde podemos llegar.

Motivada; la información le servirá en el futuro.

**A:** Yo creo que ya me ganaron todo lo que quería decir, pero sí fue una experiencia muy bonita y ojalá que continúen, no nada más como el principio, ¿verdad?, pues si ya los terminamos y nos damos la media vuelta, para mejorarnos, para el bien de todos nosotros.

Contenta con la información y atención recibida.

**¿Qué temas de interés quisieran que se hubieran agregado o se hubieran tomado en cuenta con el fin de hacer algo más holístico de la intervención de este proyecto?**

**N:** Pues yo creo que vimos los temas fundamentales, sería muy bueno que pusieran más tips de control de peso; menús, para tener una alimenticia, no nomas ver allí la tabla alimenticia o el plato del buen comer, sino que nos dieran menús y que nos enseñaran a preparar los alimentos con menos calorías, menos grasa, más sanos.

Mayor énfasis en alimentación y dieta y control de peso.

**G:** A mí, la verdad, me pareció muy completo.

Ninguno.

A: En lo particular me gustaría que se agregara o que hubiera alguna integración de actividad física, eso creo que sí, de hecho, me lo prometieron, pero no se pudo, no nos pusimos de acuerdo, pero eso creo que es lo único que faltaría y lo de la alimentación.

} Mayor énfasis  
en alimentación  
y realizar  
actividad física  
grupal.

---

## CAPÍTULO V

### 5.1. Discusión

En este apartado se destacan los resultados más relevantes obtenidos de las evaluaciones realizadas a los participantes de la investigación y su relación con el marco referencial. Primeramente, se describen los resultados sociodemográficos y de salud, como medición de presión arterial y datos antropométricos. Posteriormente, se hace hincapié sobre la calidad de vida relacionada a la salud.

En lo referente al *sexo de los participantes*, se observó que un poco más de la mitad corresponde a varones, quienes reportaron uno o más factores de riesgo cardiovascular presentes, siendo estos personales y/o familiares. Datos que concuerdan con información brindada por el Programa de Acción Específico: Prevención y Control de la Obesidad y Riesgo Cardiovascular, mismo que refiere que la cardiopatía isquémica afecta principalmente a hombres; su mortalidad es 20% más alta que en mujeres. Diabetes, obesidad y enfermedades cardiovasculares representan conjuntamente el 11.5% de las causas de consulta en México (8). En apoyo a lo anterior, los hombres presentan más factores de riesgo cardiovascular que las féminas, aunado al interés de los mismos por recibir atención e información de esta índole.

En cuanto a la *edad*, la media fue de 45.5 años (D.E. 10.3) y el grupo de edad predominante 35 a 54 años, los anteriores datos difieren con un estudio realizado en población hispana fronteriza, con enfoque en la reducción del riesgo cardiovascular, donde la media fue 54 años (D.E. 13.2) (39). Cabe mencionar que la prevalencia e incidencia de hipertensión arterial o enfermedades coronarias se duplica cada década a partir de los 40-45

años de edad (40). Sin embargo, en el Edo. de Sonora se calcula que aproximadamente el 43.2% de la población mayor a 20 años son hipertensos, encontrándose una mayor prevalencia entre hombres (47.3%) en contraste con las mujeres (40.3%), así como un incremento constante conforme aumenta la edad (27).

Se consideró que la diferencia entre los rangos de edad, en comparación con el estudio mencionado, resultó por el predominio en miembros masculinos en la presente investigación, lo cual es razonable debido a que antes de los 55 años de edad, los hombres tienen más probabilidad de tener hipertensión arterial que las mujeres; después de los 55 años de edad, las mujeres tienen más probabilidad que los hombres de padecer la misma enfermedad (41). Sin embargo, si la población susceptible continúa con sus estilos de vida no saludables, el 25% de ellos habrá padecido una mortalidad prematura en los próximos 10 años (42).

Respecto a la *relación entre el estado civil con la vivienda actual*, la mayoría de los participantes viven con su pareja. Lo anterior, coincide con un estudio realizado en Colombia sobre factores de riesgo cardiovasculares en personas adultas, donde predominó los que se encontraban con pareja en matrimonio y en unión libre (43), un estudio de la Universidad de Warwick, Reino Unido realizado durante 20 años con 20,000 hombres, concluyó que aquellos que están casados viven alrededor de 3 años más que los solteros y que también ganan más dinero, una de las razones por la que los casados viven más, es porque comparten los gastos y entonces sufren menos situaciones de estrés (44).

Sin embargo, cabe destacar que los participantes que son casados con una relación estable, son los que manifiestan mejor calidad de vida a diferencia de aquellos casados con una relación inestable y estresante. También se contó con participantes que estuvieron divorciados o bien pasaron por una ruptura de relación, se menciona que la relación entre la

ruptura de la pareja y el empeoramiento de la salud de sus miembros ha sido ampliamente tratada en diversas investigaciones, encontrando que las tensiones de la disolución del matrimonio minan la salud auto percibida en hombres y mujeres, aumentan con la edad y disminuyen con el paso del tiempo desde la ruptura (45).

Cabe mencionar que la convivencia con la pareja es de gran relevancia ya que las diferencias o mejoras en la salud no vienen dadas exclusivamente por el estado civil sino por la interacción entre los individuos. De esta manera, se demuestra lo que otras investigaciones ya concluyeron, el efecto beneficio de las uniones y la mejoría del bienestar físico y emocional tras la transición a la convivencia en pareja frente a las personas que permanecen solos (45).

En relación a la *situación ocupacional* actual, todos los participantes son asalariados por lo tanto están recibiendo ingresos y una mínima cantidad tienen *otro trabajo* independiente, así que sus ingresos son ligeramente más elevados que los otros, la mayoría de los participantes son empleados de oficina, clasificando a la generalidad con un nivel educativo medio y medio superior en relación a su ocupación. Por otra parte, una octava parte de la población son profesionales científicos e intelectuales, a diferencia del estudio realizado en Chile (32), en el que la mitad de los individuos no estaban percibiendo ingresos y la mayoría eran trabajadores independientes.

Respecto a la *antigüedad*, mayoritariamente los participantes tienen de 12 a 16 años laborando en la institución y existen pocas personas (3) con más de 32 años en la institución, la media resultó de 17.4 años. También, la mayoría concuerda que no hay *presencia de estrés o tensión en su trabajo*. Sin embargo, la quinta parte de ellos posee *otro trabajo* al actual donde los trabajadores laboran como vendedores de comercios y mercados mayoritariamente

el trabajo más común, datos concordantes a la investigación “Identificación de estados de salud y su relación con características socioeconómicas” (46), mismo que concluye que la ocupación guarda una relación directa con nivel socioeconómico y grado educativo.

Lo anterior, debido a que, existe una relación entre educación, ocupación y percepción de salud que se puede interpretar como que los individuos que estudian buscan un mejor cuidado de su salud y por tanto perciben mejor su estado de salud.

Sobre el *consumo de sustancias lícitas (tabaco y alcohol) e ilícitas (drogas)*, se encontró que referente al tabaco, menos de la mitad lo consume de manera activa; según la Asociación Nacional de Ataque Cerebral de los Estados Unidos (NSA), fumar duplica el riesgo de padecer un accidente cerebrovascular. La Asociación Americana del Corazón, reportó que más de 400.000 estadounidenses mueren cada año de enfermedades relacionadas con el tabaquismo, muchas de estas muertes se deben a los efectos del humo del tabaco en el corazón y los vasos sanguíneos (47).

Un estudio realizado en Europa (47) reveló que el tabaquismo ocasiona cuatro veces más muertes que las otras drogodependencias juntas y el doble de muertes que la hipercolesterolemia; y que los fumadores con hipertensión e hipercolesterolemias pueden multiplicar su mortalidad cardiovascular por 20. El tabaco es un poderoso factor que acelera la aterosclerosis y el daño vascular producido por la hipertensión arterial, ya que incrementa los niveles de colesterol sérico, la obesidad y agrava la resistencia a la insulina (48). Esta intervención enfatizó aspectos relacionados con la importancia de dejar el hábito tabáquico, los resultados muestran que en la evaluación final se disminuyó la cantidad de personas que fumaban, tanto diaria como ocasionalmente.

En lo referente al *tiempo que han dejado de consumir el tabaco*, la mayoría de las personas que refirieron haber dejado ese hábito fue hace menos de dos años; 6.4% dejó de fumar hace 8, 10 y 25 años. Los fumadores que dejan el tabaco disminuyen rápidamente su riesgo cardiovascular, de forma que a los 2-3 años tienen un riesgo superponible a los no fumadores, aunque hay efectos significativos a partir el primer año. El 75% de los casos de muerte súbita debido a trombosis coronaria se da en fumadores. En un estudio de seguimiento durante 7 años en 300 pacientes con enfermedad coronaria conocida, 8.1% de los fumadores activos tuvieron muerte súbita, frente a 4.6% de los que dejaron de fumar, idéntico porcentaje al de los que no habían fumado nunca (47).

En la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición realizada en 2012 (49), se estimó que 39.9% de la población de 20 años o más ha fumado más de 100 cigarrillos en toda la vida. En 2012, los porcentajes más altos correspondieron a la población mayor de 60 años en hombres (67.5%) y a la de 20 a 59 años en mujeres (24.6%). En la encuesta realizada, Sonora se ubicó en la posición nacional número 10 entre todos los estados y estuvo arriba de la estimación nacional. El porcentaje de exfumadores se ubicó en la posición número 20 dentro de todos los estados y se ubicó bajo la estimación nacional. Los integrantes del proyecto mencionaron que después de recibir la información sobre los verdaderos efectos del tabaco y las maneras en las que puede afectar la calidad de vida, disminuyeron o terminaron su consumo .

En lo que respecta al *consumo de alcohol*, la mayoría refirió que su ingesta es ocasional, el resto manifestó que era nulo. El consumo de alcohol provoca elevaciones apreciables de las cifras de presión arterial, de modo que muchas veces basta con suspender el consumo moderado de bebidas alcohólicas para su control; se calcula que la presión

sistólica/diastólica es 4-8mmHg/3-5mmHg superior en bebedores que en abstemios (50). El porcentaje de la población de Sonora que se intoxicó con alcohol en el último año se ubicó en la posición número 17 dentro de todos los estados y estuvo ligeramente por debajo de la estimación normal (51).

Se preguntó a los participantes si habían *dejado de consumir alcohol*, la menor parte respondió haber suspendido su ingesta previa a la intervención; cuatro personas dejaron de consumir esta sustancia para el final de la misma. El alcohol puede producir una elevación aguda de la presión arterial mediada por activación simpática central cuando se consume en forma repetida y puede provocar una elevación persistente de la misma. Si se limita el consumo de alcohol, no se produce una elevación en la presión arterial (49).

En cuanto al *consumo de drogas ilícitas* no fue reportado por ninguno de los participantes; sin embargo, en una investigación realizada en un hospital de España, afirmó que en un periodo de cinco años resultaron 4,507 pacientes con IAM, cinco de los cuales estuvieron asociados al consumo activo de una droga ilícita (51). En virtud de que ninguno de los participantes en la presente investigación refirió consumir cualquier tipo de droga ilícita, no se pudo comprobar la compatibilidad con otras investigaciones que estudiaron los efectos de estas sobre la salud cardiovascular.

Englobando la *actividad física* realizada en la primera y segunda evaluación, así como también la *cantidad de días de ejercicio*, se pudieron observar grandes avances: disminuyó la cantidad de personas que no realizan ninguna actividad, y a su vez aumentó las clasificaciones del nivel de actividad, no obstante, al finalizar el proyecto la actividad física leve fue la mayormente utilizada por los participantes para evitar tener una vida sedentaria. Sin embargo, respecto a la cantidad de días que los integrantes dedicaron al ejercicio, se

incrementó, así en la última etapa, cinco días como los predilectos por los individuos para tener una vida sana; se refirió, por parte de los participantes, que les motivaba el alcanzar el número de pasos recomendado y varios mencionaron asistir a “la milla de la Universidad de Sonora” a caminar o trotar, haciendo uso del podómetro.

En comparación con otro estudio realizado (52), las características iniciales son similares a los resultados obtenidos, ya que se estimó que, en adultos mexicanos de 20 a 69 años, la prevalencia de inactividad física aumenta significativamente con la edad, sin embargo, con las características secundarias no sucedió esto, sobrepasando la expectativa al aumentar el número de días y el nivel de actividad física realizada.

La relevancia de que los participantes realicen ejercicio va dirigida al efecto antihipertensivo del ejercicio y a la disminución y control del peso. Cabe hacer referencia que las características individuales de los participantes tienen mucha inferencia en esta situación ya que se necesita determinación, constancia y disciplina para lograr este tipo de resultados, sin embargo, este producto también se debe a la estimulación y motivación que forma parte de las estrategias de esta intervención.

Respecto a la *distribución de los participantes según el familiar que posee alguna enfermedad de riesgo cardiovascular*, la cuarta parte de la muestra presentó carga genética (por un padre o un abuelo) asociada a este padecimiento, lo anterior concuerda con el estudio efectuado en funcionarios de la Universidad Sur colombiana en Neiva (49), donde se encontró asociación significativa entre los antecedentes familiares y la enfermedad hipertensiva. Ya que al desarrollar esta patología el gen hereditario es uno de los principales factores no modificables con la que se puede asociar la enfermedad.

En cuanto a la variable algún familiar *padeció o falleció a causa de enfermedades cardiovasculares*, más de la tercera parte refirió tener antecedentes familiares de enfermedad o muerte por IAM. Las evidencias apuntan a que el riesgo cardiovascular es mayor si existen antecedentes familiares de enfermedades del corazón, mismo que incrementa significativamente si un pariente cercano murió joven por un ataque al corazón (49). Por lo tanto, el riesgo cardiovascular de estos participantes se ve incrementado de manera importante.

La *Diabetes* como un factor de riesgo cardiovascular mayor e independiente, dentro de la investigación poco menos de la quinta parte tuvieron un diagnóstico de Diabetes, siendo la Metformina el medicamento de primera elección para su tratamiento (53).

La experiencia clínica y epidemiológica ha demostrado una indiscutible asociación entre obesidad y diabetes mellitus no insulino-dependiente e intolerancia a la glucosa, así como también, que estas dos condiciones se asocian a los factores de riesgo cardiovascular. Los grados moderados de obesidad pueden elevar el riesgo de diabetes hasta 10 veces y el riesgo crece mientras mayor es la intensidad de la obesidad (54).

Los resultados de la presente investigación son concordantes con la información referencial, a pesar de que es poco menos de la quinta parte, la combinación de estos factores resulta en un incremento en la posibilidad de desarrollar alguna enfermedad cardiovascular en un futuro o bien, si ya está presente, se agraven las consecuencias de la misma.

En cuanto a la *presencia de enfermedades*, a excepción de hipertensión arterial y/o diabetes mellitus, se demostró que la mayoría de los integrantes estaban aparentemente sanos, en comparación con el resto, que refirió tener alguna enfermedad, siendo la más común el

hipotiroidismo en tratamiento. La evidencia de que esta enfermedad está asociada con riesgo cardiovascular y aterosclerosis se origina fundamentalmente de estudios de autopsia, donde se observó que las arterias de los pacientes hipotiroideos se hallaban comprometidas en forma generalizada y con cardiomegalia; por otro lado, se ha comprobado en pacientes hipotiroideos vivos, que también existiría una mayor proporción de eventos cardíacos comparado con sujetos eutiroideos (55). En base en los participantes de esta investigación, se pudo observar que algunos ya conocían las posibles implicaciones de padecer dicha enfermedad, esto llevó a los mismos a intentar mantener sus cifras de hormonas tiroideas dentro de los niveles óptimos, mediante el uso de medicamento.

Durante la valoración, semanalmente se realizó la *medición de presión arterial*; se obtuvo que la media de presión sistólica y diastólica encontrada en a investigación fue menor en comparación con el rango establecido como normal por la NOM-030-SSA2-2009, para la prevención, detección, diagnóstico y tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica (129 mmHg/85 mmHg). En caso de presentarse cifras anormales y si no había factores inmediatos que pudieran explicar este evento o si la persona desconocía que presentara estas cifras, se les solicitó que acudieran cinco días seguidos, de preferencia a la misma hora, para hacer la medición de presión; al final se le entregó un reporte con todas las mediciones y se le refirió a su médico. Durante la intervención se realizó el diagnóstico a seis personas, mismas que fueron referidas a su centro médico y se les brindó seguimiento.

Con respecto a los *medicamentos utilizados para la hipertensión arterial*, destacan los Inhibidores de la Enzima Conversora de Angiotensina (IECA), como enalapril, lo que concuerda con lo establecido en el Manual de Tratamiento Farmacológico y Control de la Hipertensión Arterial Sistémica para el Primer nivel de Atención, donde se menciona que no

existe un medicamento definitivo para todas las personas con hipertensión arterial, ya que la elección del tratamiento farmacológico debe ser individualizado, sin embargo, refiere que en México los medicamentos más usados son los IECA y los ARAII, debido a la escasa presencia de efectos adversos (56).

Otro de los parámetros evaluados en la intervención fue *el perímetro abdominal*, ante lo cual donde se obtuvo que la mayoría de los participantes presentó cifras fuera del rango óptimo por sexo, pero también se incrementó en casi 10% la cantidad de personas con valores normales para el final de la intervención. Según la Secretaría de Salud, el rango aceptado en hombres es  $\leq 90$  cm y en mujeres  $\leq 80$  cm. Lo anterior en virtud de que investigaciones mexicanas señalan que cifras superiores a estas son un indicador que predispone riesgo para desarrollar diabetes tipo 2 e hipertensión arterial, ente otras enfermedades (57).

Además, señaló que un perímetro abdominal  $\leq 83$  cm garantiza evitar que padezcan enfermedades como diabetes, hipercolesterolemia, que desembocan en eventos cardiovasculares como IAM y EVC (57); la media obtenida en el estudio, en ambas ocasiones, también se mostró elevada en comparación con las cifras recomendadas; lo que concuerda con los datos obtenidos en un estudio realizado en sonorenses, donde se encontró que la media fue 94.1 cm (58).

En lo que alude a *cambios en el perímetro abdominal*, más del 80% de los participantes, disminuyó estas cifras en comparación con el inicio de la intervención; según la Fundación Española del Corazón, la hipertensión arterial es 2.5 veces más frecuente en personas con perímetro abdominal elevado (59). Se observó un notable sentido de orgullo en los participantes al momento de la medición y obtener resultados favorables; si bien, varios

no lograron alcanzar los niveles óptimos, la mayoría refirió que seguiría monitorizando este importante parámetro para la detección del riesgo cardiovascular.

En base a el *IMC* obtenido, se evaluó el estado nutricional de la muestra, donde la mayoría de los participantes tuvieron alteración en la relación peso-talla, siendo predominante el sobrepeso ( $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ ) y la obesidad ( $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ ). Al final de la evaluación, incrementó el número de personas con peso normal y obesidad de segundo grado, en conjunto; a su vez disminuyeron en obesidad de primer y tercer grado y sobrepeso. Lo anterior se respalda con otra de las variables evaluadas sobre *disminución de peso durante la intervención*, se observó que más del 40% disminuyó su peso. En un estudio realizado en población europea, cuyo enfoque fue conocer el efecto de la pérdida de peso sobre la tensión arterial, se encontró una asociación directa estadísticamente significativa entre el porcentaje de peso corporal perdido y la reducción porcentual de la tensión arterial sistólica y diastólica; dicho estudio reveló que una pérdida de peso del 10% podía pronosticar, por sí sola, un descenso de la tensión arterial sistólica/diastólica a lo largo de 24 horas de 4.3/3.8 mmHg (60).

Durante las sesiones educativas, se impartieron varios temas que hicieron referencia a los efectos de una *mejor alimentación* sobre la salud. A los participantes del proyecto se les recomendó: limitar el consumo de productos lácteos (margarina, leche entera, mayonesa, quesos muy procesados), aderezos, carnes rojas, café; el consumo moderado de carnes blancas; e incrementar el consumo de pescado y fibra alimenticia. La mayoría de las personas refirieron mejorar sus hábitos alimenticios, que incluyeron una disminución en el consumo de sodio, grasas, productos con cafeína, refrescos y alimentos de origen animal, también se inició la dieta en quintos y se incrementó el consumo de agua. El consumo de sodio por día

recomendado en una dieta óptima debe ser de 100 mmol, lo que equivale a dos gramos de sodio o a seis gramos de sal de mesa (49). Comer demasiada grasa, especialmente las grasas poliinsaturadas, eleva los niveles de colesterolemia, éstas se encuentran principalmente en carne, leche entera, quesos y mantequilla. El consumo se puede atribuir a que las personas comenzaron a interesarse cada vez más en lo que el proyecto les ofreció y en los efectos positivos en su vida y en la de sus familiares y/o personas a las que les platicaron lo visto durante las sesiones.

En lo referente a la *grasa corporal*, se clasificó en: bajo en grasa, saludable, alto en grasa y obeso; y *cambios en la misma durante la intervención*. Durante la evaluación fue posible observar de manera significativa las modificaciones realizadas en los participantes de la investigación; se duplicó el número de personas con niveles saludables y decreció en una tercera parte el porcentaje clasificado como obeso; la media inicial fue 34.76 y al final disminuyó en una séptima parte; al finalizar la intervención más del 80% presentó una disminución en sus niveles de grasa corporal.

Los cambios realizados en esta investigación fueron considerables. La grasa corporal juega un importante papel en el almacenamiento de energía y en la protección de órganos internos; el cuerpo almacena dos tipos de grasa: a) grasa esencial, que se aloja en pequeñas cantidades para proteger el cuerpo y b) grasa almacenada, guardada para obtener energía durante la actividad física. Si bien tener demasiada grasa corporal es poco saludable, también lo es tener demasiado poca. Además, la distribución de grasa es diferente en hombres y mujeres, por lo que las bases para la clasificación son distintas para ambos sexos, tomándose en consideración esto para el análisis de los datos (31).

Otro parámetro que se evaluó fue la *masa muscular*, misma en la que se encontró que 85.5% incrementó en kg de músculo durante la intervención; la media fue 31.3 kg, al final de la intervención esta cifra incrementó en una sexta parte. El aumento de los músculos puede ayudar a prevenir un nuevo aumento de peso, lo que está íntimamente relacionado con la tasa de metabolismo basal. Debido a que el valor normal varía dependiendo del grupo de edad y del sexo, pero los parámetros óptimos abarcan desde 24.3 a 29.9 kg en mujer y en hombre de 33.3 a 38.9 kg (31).

En cuanto al *porcentaje de agua corporal* inicial, casi una tercera parte obtuvo resultados normales según su sexo (mujer 45 a 60% y hombre de 50 a 65%), cifra que se duplicó para el final de la valoración. La media inicial fue menor a la esperada dado el predominio de hombres en la investigación, pero al final esta se modificó a 51.11%. La expectativa es menor en las mujeres ya que poseen una proporción de grasa relativamente más alta; a medida que aumenta el tejido adiposo, la porción acuosa disminuye; la mayor concentración de agua corporal se localiza en los músculos. La información anterior coincide ya que con el porcentaje de personas que incrementaron en kilogramos de masa muscular esquelética y con la referencia por parte de los pacientes de un incremento en la ingesta de líquidos (31).

En los *cambios en el porcentaje de agua corporal*, se obtuvo que 79% incrementó el consumo de agua desde el inicio de la intervención hasta su culminación. Sí bien no todos lograron alcanzar los niveles establecidos como saludables para su sexo, si se observó una mejora muy significativa y un sentimiento de felicidad por parte de los participantes al ver resultados positivos.

En lo referente a la grasa *visceral*, se obtuvo que la mayoría logró resultados óptimos ( $\leq 12$ ), al final de la intervención, esta cifra incrementó a 74.2%; la media se calificó dentro del rango normal durante la primera y última evaluación. En cuanto a los *cambios en grasa visceral*, 80.6% disminuyó el nivel de tejido adiposo en sus órganos abdominales. Este tipo de grasa se acumula en el abdomen y órganos vitales que lo rodean; se considera que la presencia de demasiada grasa visceral está íntimamente relacionada con altos niveles de grasa en el torrente sanguíneo, lo que puede provocar afecciones como colesterol alto, enfermedades cardíacas y diabetes tipo 2 (31). Se considera que gracias a la disponibilidad de los usuarios y a su interés por mejorar su calidad de vida, (práctica regular de ejercicio y alimentación saludable) se pudieron obtener resultados tan favorables en este aspecto.

En lo que respecta a la *edad metabólica (EM) o corporal y sus cambios durante la intervención*, la mayoría obtuvo resultados mayores a la edad cronológica (EC), pero al final de la intervención la cifra de personas con EM igual o menor a la EC se duplicó, como resultado de esto, 85.5% disminuyó la EM obtenida al inicio de la intervención. La media de la EM (65.3 y 55.5 años) superior en comparación con la media de EC (45.5 años). La EM se basa en el metabolismo basal; el peso, porcentaje de grasa corporal y de músculo se tienen en cuenta para calcular un valor de referencia que permite determinar si edad corporal se encuentra por encima o por debajo de su edad real (31). Dicho lo anterior, se demostró que las dos medias de EM fueron mayores a la EC, sin embargo, la disminución fue muy considerable.

Finalmente, respecto a las dimensiones de calidad de vida en salud, la mayoría de los participantes obtuvieron resultados superiores a la media. Al inicio de la intervención, la calidad de vida fue valorada a través del Cuestionario de Salud SF-36 que tiene ocho

dimensiones. En función física, rol físico, dolor corporal, salud general, nivel de vitalidad, función social, salud mental y rol emocional: más de la mitad de los participantes obtuvieron valores que reflejan no presentar alteraciones. Una segunda medición se realizará al año, según lo recomiendan los creadores del instrumento.

La mayoría de las personas consideran que la salud es sentirte bien, tanto física como mentalmente; ausencia de enfermedad; y todas aquellas acciones que una persona realiza para mantener dicho estado de bienestar, entre las acciones mencionadas destacan: buena alimentación, ejercicio y/o actividad física adecuada para la edad; disminución del estrés; y, mantener una buena relación con el entorno para poder ayudarlos y convivir con ellos de una manera que propicie buenas relaciones interpersonales; todo esto para realizar las actividades propias de cada grupo de edad.

Después de preguntarles qué aspectos de su vida les gustaría cambiar para gozar de una mejor salud, los participantes consideraron que los puntos más importantes para ellos o los sinónimos de buena salud, fueron: iniciar o incrementar la cantidad de ejercicio físico por semana; mejorar la alimentación, incluir hábitos más saludables y disminuir aquellos que tienen el potencial de incrementar el riesgo cardiovascular; reducción del peso corporal; disminución del estrés o mejorar los métodos para manejarlo de una manera más saludable; adquirir patrón de sueño más adecuado, para permitir un mayor descanso; tener una mejor relación mente-cuerpo.

Las expectativas de los integrantes fueron muy variadas, pero siempre con un propósito final en común: la Salud. Lo anterior se debe a la diferencia de opiniones sobre lo qué es la salud y su percepción del máximo nivel de bienestar. Las respuestas que estos brindaron fueron: mejorar los estilos de vida, tomar mejores decisiones en base a la

## 5.2. Conclusiones

La intervención educativa de enfermería con duración de siete meses tuvo efectos importantes en algunas variables relacionadas con la alimentación y la actividad física, que permitieron disminuir el riesgo cardiovascular en empleados de la Universidad de Sonora, debido a que las enfermedades cardiovasculares tienen un móvil multicausal, su prevención y manejo se debe realizar de manera integral.

Con los resultados obtenidos en la presente investigación, se hace evidente la necesidad de crear programas específicos trascendentales a nivel teórico, informativo y práctico para que se apliquen las estrategias educativas y específicas encaminadas a la toma de conciencia sobre la responsabilidad de desarrollar conductas saludables que tienden a controlar los factores de riesgo cardiovascular modificables.

A medida que transcurrieron las sesiones educativas, cada una de las personas refirieron estar cada vez más motivado por participar en la intervención, al evidenciar los cambios positivos y los resultados obtenidos, lo que propició establecer una relación terapéutica fuerte entre la persona y la enfermera. Además, al avanzar el proyecto fue evidente la percepción de autoeficacia donde los participantes mostraron confianza en su habilidad para tener éxito, lo que coincide con el concepto de Albert Bandura.

Cabe mencionar que la presencia de un factor de riesgo no asegura el desarrollo de una enfermedad cardiovascular, así como su ausencia tampoco garantiza una protección total frente a ella, sin embargo, la educación para la salud relacionada con estos tópicos es sumamente importante, así como la implementación de cambios en los estilos de vida y los

resultados conductuales esperados como conductas promotoras de la salud garantizan mejoras en la calidad de vida de los participantes.

## CAPÍTULO VI

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. (2011) Promoción de Salud. Pan American Health Organization [Serie en línea] [Citado el día 19 de enero del 2015] Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5164&Itemid=3821&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=5164&Itemid=3821&lang=es)
2. Fernández E, Benach S, Borrel C (2002). El papel de la promoción a la salud para hacer frente a las desigualdades en salud. Documentación Social. Revista de estudios sociales y de sociología aplicada. Salud y equidad. No. 127.
3. La Promoción de Salud en el Lugar de Trabajo. Documento Informativo para Empresas y Centros de la Administración (2014). [Serie en línea][Citado el día 19 marzo 2015], Disponible en: [http://www.repositoriosalud.es/bitstream/10668/1998/1/PromocionSalud\\_LugarTrabajo\\_2014.pdf](http://www.repositoriosalud.es/bitstream/10668/1998/1/PromocionSalud_LugarTrabajo_2014.pdf)
4. Organización Mundial de la Salud | Enfermedades cardiovasculares [Internet]. Who.int. 2015 [citado el día 13 de marzo 2015]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>
5. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 6th ed. Iowa: Bulechek, G.; Butcher, H.; McCloskey, J.; 2014.
6. Krieger N. A glossary for social epidemiology. Epidemiology Community Health. 2001; 55(1):693-700.

7. Organización Mundial de la Salud (OMS). Informe sobre la salud en el mundo 2008. La atención primaria de salud más necesaria que nunca. Ginebra [Suiza]: OMS; 2008.
8. Secretaría de Salud. Programa de Acción Específico. Prevención y control de la obesidad y riesgo cardiovascular. México, DF.: Secretaría de Salud; 2015 p. 39-44.
9. Jurado L, Uribe M, Montoya A, Otálvaro C, Quintana M. Factores de riesgo cardiovascular en docentes Universitarios. *Med UPB*. 2006; 25(2): 185-98.
10. Morrow M. Feeling unsure: A universal lived experience [Tesis doctoral]. [Chicago (USA)]: Universidad de Loyola; 2006.
11. Organización Mundial de la Salud. Prevención y control de las enfermedades no transmisibles: aplicación de la estrategia mundial. Washington D.C.: OPS; 2008; (61ª Asamblea Mundial de la Salud).
12. Rebollo P, Fernández-Vega F, Ortega F. La evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud en enfermos con hipertensión arterial. *Hipertensión*. 2001; 18(9): 429-39.
13. Nuño R. Atención innovadora a las condiciones crónicas: más necesaria que nunca. *RISAI*. 2009; 1(3): 1-8.
14. Da Silva I, Melo S, Castanheira L. Red y apoyo social en enfermería familiar: Revisión de conceptos. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2008; 16(2): 324-27.
15. Wagner EH, Austin BT, Davis C, Hindmarsh M, Schaefer J, Bonomi A. Improving Chronic Illness Care: Translating Evidence Into Action. *Health Aff*. 2001; 20(6):64-78.
16. Beratarrechea A. Actualización: Las enfermedades crónicas (Segunda parte). *EVIDENCIA-Actualización en la Práctica Ambulatoria*. 2010; 13(3): 112-15.
17. Campbell M, Fitzpatrick R, Haines A, Kinmonth AL, Sandercock P, Spiegelhalter D et al. Framework for design and evaluation of complex interventions to improve health. *BMJ*. 2000; 321(7262): 694-96.

18. Carlford S, Nilsen P, Leijonn M, Andersson A, Johansson K, Bendtsen P. Computerized lifestyle intervention in routine primary health care: Evaluation of usage on provider and responder levels. *Patient Educ Couns.* 2009; 75(2): 238-43.
19. Pender NJ. Conferencia Taller dirigido a profesionales de enfermería y del área de salud. *Modelo de Promoción de la Salud.* 2000.
20. Vinaccia S, Orozco L.M. Aspectos psicosociales asociados con la calidad de vida de personas con enfermedades crónicas. *DIVERSITAS.* 2005; 1(2): 125-37.
21. Navarrete Briones, Cartes-Velásquez. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en comunidades pehuenches, Chile. Universidad Católica de la Santísima Concepción. 2013; [Serie en línea]. [Citado el día 19 de enero del 2015], Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202014/vol1%202014/tema05.htm>
22. Achury D, Rodríguez-Colmenares S, Agudelo-Contreras L, Hoyos-Segura J, Acuña-Español J. Calidad de vida del paciente con enfermedad cardiovascular que asiste al programa de rehabilitación cardiaca [Internet]. 1st ed. Bogotá, Colombia: Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo, vol. 13; 2011 [citado el día 13 de abril 2016]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/1452/145222559004.pdf>
23. Patrick D, Erickson P. *Health Policy, Quality of Life: Health Care Evaluation and Resource Allocation.* Nueva York: Oxford University Press; 1993.
24. *Prevención de las enfermedades cardiovasculares: Guía para la estimación y el manejo del riesgo cardiovascular.* 1st ed. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2008. Disponible en: [http://www.who.int/publications/list/cadio\\_pocket\\_guidelines/es/](http://www.who.int/publications/list/cadio_pocket_guidelines/es/)
25. Rosas-Peralta Mattie F. Enfermedad cardiovascular: Primera causa de muerte en adultos de México y el mundo. *Archivos de cardiología de México* [Internet]. 2007; [citado el

- día 18 de abril 2016]; 77(2):91-93. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-99402007000200001](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-99402007000200001)
26. Colegio de Sonora. Informe sobre enfermedades crónicas no transmisibles: el contexto para el programa Meta-Salud en Sonora [Internet]. México; 2013; p. 15-17. Disponible en:[http://alamo.colson.edu.mx:8085/sitios/CESS/091020\\_frutosTrabajo/frutos\\_archivos/Reyes2013\\_InformeSobreEnfermedades.pdf](http://alamo.colson.edu.mx:8085/sitios/CESS/091020_frutosTrabajo/frutos_archivos/Reyes2013_InformeSobreEnfermedades.pdf)
27. Gobierno del Estado de Sonora. Programa Sectorial de Mediano Plazo Sonora Saludable 2010-2015. Sonora: Secretaría de Salud, 2010; p. 3-7.
28. Gobierno del Estado de Sonora. Programa Sectorial de Mediano Plazo: Plan Estatal el Gobierno de Sonora 2009-2015. Hermosillo, Sonora: Secretaría de Desarrollo Social; 2009.
29. Texas Heart Institute. Factores de riesgo cerebrovascular. [Serie en línea] [Citado el día 19 marzo 2015], Disponible en:  
[http://www.texasheart.org/HIC/Topics\\_Esp/Cond/strokrsp.cfm](http://www.texasheart.org/HIC/Topics_Esp/Cond/strokrsp.cfm)
30. Preguntas y respuestas sobre la hipertensión [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2015 [citado el día 3 de abril 2015]. Disponible en:  
<http://www.who.int/features/qa/82/es/>
31. InnerScan. Radio Wireless Body Composition Platform. TANITA: Monitoring Your Health. 2009; 1-21
32. Vílchez V. Efecto de intervención innovadora: consejería de enfermería en salud cardiovascular en atención primaria [Doctorado]. Universidad de Concepción Chile; 2014.

33. Buchholz, S.W., Wilbur, J., Miskovich, L., & Gerard, P. An office-based health promotion intervention for overweight and obese uninsured adults: A feasibility study. *Journal of Cardiovascular Nursing*; 2012; 27(1), 68-75.
34. Jensen LJ, Leeman-Castillo B, Coronel SM, Perry D, Belz C. Impact of a nurse telephone intervention among high cardiovascular risk health fair participants. *Journal of Cardiovascular Nursing*; 2009; 24:447-53.
35. Brodie, D.A.; Inoue, A.; Shaw, D.G. Motivational interviewing to change quality of life for people with chronic heart failure: A randomised controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*. 2008; 45: 489-500
36. Brotons C, Ariño D, Borrás I, Buitrago F, Gonzalez ML, Kloppe P, et al. Evaluación de la eficacia de un programa integral de prevención secundaria de la enfermedad cardiovascular en atención primaria: estudio PREseAP. *Aten Primaria*. 2006; 37:295- 8; erratum *Aten Prim*. 2006; 38:369.
37. Secretaría de Salud. Detección y estratificación de riesgo cardiovascular. México: Secretaria de Salud; 2010; 4 - 43.
38. Armstrong T, Bull F, Candeias V, Lewicka M, Magnussen C, Persson A et al. Aplicación de la estrategia mundial sobre régimen alimentario y actividad física y salud: Una guía de enfoques basados en población para incrementar los niveles de actividad física [Internet]. 7th ed. Ginebra, Suiza: Organización Mundial de la Salud; 2008 [citado el día 17 de abril 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/PAguide-2007-spanish.pdf?ua=1>
39. Balcázar HG, de Heer H, Rosenthal L, Aguirre M, Flores L, Puentes FA, et al. Intervención con promotores de salud para reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares en una población hispana fronteriza de alto riesgo. *Prev Chronic Dis*

- [internet]. 2010 [citada el día 30 de mayo 2014]; 7(2): A28.  
[http://www.cdc.gov/pcd/issues/2010/mar/09\\_0106\\_es.htm](http://www.cdc.gov/pcd/issues/2010/mar/09_0106_es.htm)
40. Edad y envejecimiento: factor de riesgo cardiovascular [Internet].  
Fundaciondelcorazon.com. 2016 [citado el día 17 de abril 2016]. Disponible en:  
<http://www.fundaciondelcorazon.com/prevencion/riesgo-cardiovascular/edad.html>
41. Factores de riesgo para la presión arterial alta - NHLBI, NIH [Internet]. National Heart, Lung, and Blood Institute. 2016 [citado el día 17 de abril 2016]. Disponible en:  
<https://www.nhlbi.nih.gov/health-spanish/health-topics/temas/hbp/atrisk>.
42. Quintana A. Situación de Salud en las Américas: indicadores básicos [Internet]. Organización Panamericana de la Salud. 2015 [citado el día 26 de abril 2016]. Disponible en:  
[http://www.paho.org/mex/index.php?option=com\\_content&view=article&id=206%3Asituacion-salud-americas&catid=780%3AAla-salud-de-mxico-en-cifras&Itemid=319](http://www.paho.org/mex/index.php?option=com_content&view=article&id=206%3Asituacion-salud-americas&catid=780%3AAla-salud-de-mxico-en-cifras&Itemid=319)
43. Díaz-Realpe JE, Muñoz-Martínez J, Sierra-Torres CH. Factores de Riesgo para Enfermedad Cardiovascular en Trabajadores de una Institución Prestadora de Servicios de Salud, Colombia. *Rev. salud pública*. 2007; 9(1):64-75
44. Tibanlombo E. Identificación del Bournout en profesionales de la salud y factores relacionados con este fenómeno, en el Hospital Carlos Andrade Mari en Quito - hospital del paso en Orellana [Licenciatura en Psicología]. Universidad Técnica Particular de Loja; 2012.
45. Sinó-Noguera C; Hernandez-Monleon A. El efecto del estado civil y la convivencia en pareja en la salud. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*. 2016; 151:141 - 66.
46. Palacios A, Gutiérrez, J, Rodríguez, V. Identificación de estados de salud y su relación con características socioeconómicas geográficas: análisis de una encuesta poblacional en

- México. Salud Pública de México [Internet]. 2006 [citado el día 26 de junio de 2016]; 48(6):482-489. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10648606>
47. López V.; García J. Monografía del Tabaco. Adicciones. 2004; 16:101-142.
48. Huerta Robles B. Factores de riesgo en hipertensión arterial. Archivos de Cardiología de México. 2001; 71(1):5208-5210.
49. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados por entidad federativa, Sonora. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2013. Disponible en: [encuestas.insp.mx](http://encuestas.insp.mx)
50. Gerique J. Alcohol y enfermedad cardiovascular [Internet]. ResearchGate. 2000 [citado el día 17 de abril de 2016]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/256847689\\_Alcohol\\_y\\_enfermedad\\_cardiovascular](https://www.researchgate.net/publication/256847689_Alcohol_y_enfermedad_cardiovascular)
51. Olmos Aullón C. Cocaína y corazón [Internet]. Enfermería Cardiovascular. 2005; [citado el día 26 de abril 2016]. Disponible en: <http://www.fac.org.ar/ccvc/llave/tl073/tl073.pdf>
52. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Evidencia para la política pública en salud: Resultados de actividad física y sedentarismo en personas de 10 a 69 años. México, DF.: Instituto Nacional de Salud Pública; 2012; 1-3.
53. Maiz Gurruchaga A. Consecuencias patológicas de la obesidad: hipertensión arterial, diabetes mellitus y dislipidemia. Boletín Escuela de Medicina. 1997; 26:18-21.
54. Lobos J, Castellanos A. Factores de riesgo cardiovascular. C&AP. 2006; 3:107-14.
55. Brenta G. Hipotiroidismo y el sistema cardiovascular. Revista de la Federación Argentina de Cardiología [Internet]. 2006 [citado el día 8 de junio 2016]; 35(3):164-175. Disponible en: <http://200.59.199.13/1/revista/06v35n3/revision/revis01/brenta.PDF>

56. Luaces Iraola A. Efectos adversos de los inhibidores de la enzima convertora de la angiotensina [Internet]. Bvs.sld.cu. 2010 [citado el día 20 de Agosto 2016]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol10\\_sulp1\\_04/revisiones/r4\\_v10\\_supl104.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol10_sulp1_04/revisiones/r4_v10_supl104.htm)
57. Secretaría de Salud. Circunferencia abdominal mayor a 90 centímetros en hombres y 80 centímetros en mujeres, predispone de diabetes, hipertensión arterial y otras enfermedades. México, DF.: Secretaría de Salud; 2005.
58. Trejo Benítez, M. Riesgo cardiovascular con base al perímetro abdominal en mujeres y hombres de 20 a 59 años de una unidad médica del IMSS en Sonora. [Licenciatura]. Universidad Autónoma de México; 2012.
59. La obesidad viene definida por el perímetro abdominal [Internet]. Fundaciondelcorazon.com. 2016 [citado el día 13 de junio 2016]. Disponible en: <http://www.fundaciondelcorazon.com/prevencion/riesgo-cardiovascular/obesidad-abdominal.html>
60. El efecto de la pérdida de peso sobre la tensión arterial. Revista Panamericana Salud Pública. 2003; 14(3):216-216.

## ANEXOS

## Anexo 1. Carta de aceptación de comité ética



Universidad de Sonora  
Departamento de Medicina y Ciencias de la Salud  
Comisión de Bioética en Investigación

Reg. COBIMEX/SEP/02/2014/0014 Reg. COFOPRO/ISS/01/000017  
1001-00000000



DMCS/CBIDMCS/D-83bis

Hermosillo, Sonora a 26 de Abril del 2016

Dr. Norberto Setelo Cruz  
Jefe del Departamento de Medicina y Ciencias de la Salud  
Universidad de Sonora

En respuesta a la solicitud de evaluación bioética del proyecto de investigación "Promoción a la salud en el lugar de trabajo: prevención de riesgo cardiovascular dirigida a empleados adscritos a los Departamentos de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud de la Universidad de Sonora", de la Dra. María Olga Quirana Zavala, profesora adscrita al Departamento de Enfermería de la Universidad de Sonora, el Comité de Bioética en Investigación del Departamento de Medicina y Ciencias de la Salud emite el siguiente:

**DICTAMEN FAVORABLE**

El Comité considera que una vez que el proyecto cuenta con elementos suficientes para que sea considerado como una **INVESTIGACIÓN DE RIESGO MÍNIMO** y por consiguiente se ejecute en los tiempos señalados por la investigadora responsable y su equipo de colaboradores. Para propósitos de seguimiento, solicitamos al investigador responsable que envíe a este Comité un reporte semestral de los aspectos bioéticos observados durante el transcurso de la investigación. Le comentamos que cualquier adición al proyecto que involucre aspectos bioéticos debe ser informado a este Comité antes de proceder a su eventual implementación.

Cordialmente

Por el Comité de Bioética en Investigación

Dr. Gerardo Alvarez Hernández  
Presidente



DEPARTAMENTO DE  
MEDICINA Y CIENCIAS  
DE LA SALUD  
COMITÉ DE BIOÉTICA  
EN INVESTIGACIÓN



**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PLANEADAS DE ENERO A MAYO DEL 2016**

Actividad	Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Sesión educativa de promoción a la salud No. 6																				
Sesión de seguimiento y/o medición																				
Sesión educativa de promoción a la salud No. 7																				
Sesión de seguimiento y/o medición																				
Sesión educativa de promoción a la salud No. 8																				
Sesión de seguimiento y/o medición																				
Sesión educativa de promoción a la salud No. 9																				
Margen de faltas																				
Citatorio para muestra de laboratorio																				
Valoración final y entrega de resultados.																				
Despedida																				
Análisis de datos																				
Primera revisión de tesis																				

### **Anexo 3. Consentimiento informado**

#### **Carta de consentimiento informado**

Entiendo que se me ha solicitado participar en un proyecto de investigación titulado: **“PROMOCIONA LA SALUD EN EL LUGAR DE TRABAJO”**.

Se me ha explicado que el propósito del estudio es medir el riesgo cardiovascular y a partir de ésta, desarrollar una intervención de enfermería dirigida a disminuir los factores de riesgo cardiovascular modificables.

#### **Procedimiento**

Comprendo que voy a participar respondiendo dos encuestas, que son un instrumento para medir el riesgo cardiovascular, así como también la participación durante un año en las intervenciones seleccionadas, como la toma de muestras de laboratorio según se requiera, se me han explicado los riesgos al que me expondré al permanecer en este grupo de investigación.

#### **Participación Voluntaria/Abandono**

Tendré derecho a terminar mi participación en cualquier momento, si así lo decido sin que se tomen represalias en mi persona.

#### **Preguntas**

En caso de que tenga dudas, comentarios o quejas relacionadas podré comunicarme con la Dra. María Olga Quintana Zavala autora responsable de la investigación al correo electrónico [olga\\_quintana@enfermeria.uson.mx](mailto:olga_quintana@enfermeria.uson.mx) o bien por teléfono al (662) 2-59-21-65 EXT. 4703 y al teléfono Cel. (662) 3-39-69-39.

#### **Confidencialidad**

Se me explicó que los datos sobre mi participación se tomarán de manera anónima por lo que serán estrictamente confidenciales.

#### **CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO DE INVESTIGACION**

Se me ha explicado y dado a conocer en que consiste y que puedo optar libremente por dejar de participar en cualquier momento si lo deseo.

---

Firma del participante

Fecha

---

Firma de la investigador (a)

Fecha

**Anexo 4. Instrumento 1: Medición del riesgo cardiovascular**



**Universidad de Sonora  
División de Ciencias Biológicas y de la Salud  
Departamento de Enfermería**



PERSONALES		FAMILIARES	
CONCEPTO	S I N O	CONCEPTO	S I N O
Patología Cardiovascular		Patología o muerte Cardio-Cerebrovascular súbita en familiares de 1° grado	
Hipertensión Arterial		Hipertensión Arterial	
Diabetes Mellitus		Diabetes Mellitus	
Dislipidemias		Dislipidemias	
Obesidad		Obesidad	
Tabaquismo		Accidente Cerebrovascular	
Enfermedad renal			
Consumo excesivo de alcohol			
Accidente Cerebrovascular			

**Anexo 5. Contrato para participación en proyecto de investigación.****CONTRATO PARA PARTICIPACION EN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

En Hermosillo, Sonora México, a \_\_\_\_ de Octubre de 2015.

**REUNIDOS**

**DE UNA PARTE:** El empleado (a) (participante): \_\_\_\_\_

adscrito a la División de Ciencias Biológicas y de la Salud, mayor de edad, perteneciente al Departamento de \_\_\_\_\_ de la Universidad de Sonora Unidad Regional Centro, actuando en representación de ésta en virtud de la autorización concedida para firmar este contrato conforme a lo dispuesto en el artículo 4to de la Ley Orgánica, y en los artículos de los Estatutos de la Universidad de Sonora.

**Y DE OTRA PARTE:** El colaborador (a) de proyecto:

\_\_\_\_\_ Pasante de servicio social de la Licenciatura en Enfermería y número de expediente: \_\_\_\_\_.

Se reconocen ambas partes con capacidad legal suficiente y poder bastante para este acto y

**EXPONEN**

1. Que la persona: \_\_\_\_\_ está interesada en la participación en el proyecto "Promoción a la Salud en el Lugar de Trabajo" de la Universidad de Sonora para realizar investigaciones referentes a riesgo cardiovascular.
2. Que \_\_\_\_\_ de la Universidad de Sonora está en disposición de desarrollar este trabajo en base a los Estatutos de la Universidad de Sonora.

Por lo que ambas partes, de mutuo acuerdo, formalizan el presente contrato con arreglo a las siguientes:

**CLÁUSULAS**

**PRIMERA.- OBJETO DEL CONTRATO.**

El objeto del presente contrato es la realización, por parte de la Jefa del Departamento de enfermería Dra. María Olga Quintana Zavala de la Universidad de Sonora del Proyecto de Investigación "De corazón cuidate: "Promoción a la Salud en el Lugar de Trabajo".

**SEGUNDA.- ACEPTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.**

El empleado (a) (participante): \_\_\_\_\_, adscrito a la División de Ciencias Biológicas y de la Salud de la Universidad de Sonora, Unidad Regional Centro acepta participar en esta investigación de acuerdo con el plan de trabajo.

**TERCERA.- RESPONSABLES DEL PROYECTO Y DEL SEGUIMIENTO.**

El responsable del desarrollo del proyecto de investigación por parte del Departamento de Enfermería, la Dra. María Olga Quintana Zavala y colaboradores pasantes del servicio social: Ana Laura Gálvez Bejarano, César Martín Gracia Gámez, Bryan Martín Gómez González y Aracely Mendivil Esparza.

**CUARTA.- DURACIÓN DEL CONTRATO.**

Este contrato entrará en vigor el día de su firma y tendrá una vigencia de Septiembre de 2015 a Mayo de 2016.

La investigación objeto del presente contrato podrá interrumpirse por mutuo acuerdo entre las partes contratantes, bien porque consideren los trabajos finalizados antes del período marcado, o por cualquier otra causa.

**QUINTA.- CONFIDENCIALIDAD Y PUBLICACIÓN DE RESULTADOS.**

Los datos e informes obtenidos durante la realización del proyecto, así como los resultados finales, tendrán carácter confidencial. Los resultados parciales\finales podrán ser utilizados, en parte\en su totalidad, para su publicación como artículo, conferencia, etc.

**SEXTA.- MODIFICACIÓN DEL CONTRATO.**

Las partes podrán modificar el presente contrato en cualquier momento, por mutuo acuerdo.

**SEPTIMA.-RESCISIÓN DEL CONTRATO.**

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones contraídas por el presente contrato, por una de las partes, facultará a la otra para rescindir el mismo, quedando automáticamente anulados todos los derechos correspondientes sobre el objeto de la investigación.

Habiendo leído el presente por sí mismos y hallándose conformes, lo firman por triplicado y a un solo efecto, en el lugar y fecha arriba citados.

---

Responsable de Proyecto

Dra. María Olga Quintana Zavala

---

Colaborador de Proyecto

PSS de la Lic. En Enfermería

---

Empleado (a) (Participante)

**Anexo 6. Instrumento 2: Datos sociobiodemográficos dirigida a empleados adscritos a los Departamentos de la DCBS de la Universidad de Sonora**



**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
**DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD**  
**DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA**



**I. Datos sociobiodemográficos dirigida a empleados adscritos a los Departamentos de la DCBS de la Universidad de Sonora**

Lea con atención y conteste de la manera más honesta y de acuerdo a su situación, las siguientes preguntas:

<b>Nombre:</b> _____	
<b>Dirección:</b> _____	
<b>Teléfono Celular:</b> _____	<b>Correo electrónico:</b> _____
<b>Edad:</b> _____ años.	<b>Escolaridad:</b> _____
<b>Facebook:</b> _____	

**Departamento al que pertenece.**

- A. *Agricultura y Ganadería*
- B. *Ciencias del Deporte y la Actividad Física*
- C. *Enfermería*
- D. *Investigaciones Científicas y Tecnológicas*
- E. *Investigación y Posgrado en Alimentos*
- F. *Medicina y Ciencias de la Salud*
- G. *Ciencias de la Salud*
- H. *Ciencias Químico Biológicas.*
- I. *Seguridad universitaria.*

**Antigüedad:** \_\_\_\_\_ años.

**1. Sexo.**

- A. Hombre
- B. Mujer

**2. Condición de pareja**

- A. Soltero
- B. Casado
- C. Unión Libre

**3. ¿Vive con pareja?**

- A. Si  
 B. No.

**4. ¿Es sometido a algún tipo de estrés o tensión debido a su trabajo?**

- A. Si  
 B. No  
 C. Puesto que desempeña: \_\_\_\_\_

**5. ¿Cuenta con otro trabajo?**

- A. Si ¿Cuál? \_\_\_\_\_  
 B. No

**6. ¿Le han diagnosticado alguna enfermedad cardíaca o vascular?**

- A. Si ¿Cual(es)?: \_\_\_\_\_  
 B. No

**7. ¿Tiene un abuelo, padre o hermano que tuvo un ataque al corazón antes de los 55 años, o una abuela, madre o hermana que tuvo un ataque al corazón antes de los 65 años?**

- A. Si ¿Quién(es)?: \_\_\_\_\_  
 B. No

**8. ¿Realiza ejercicio o algún tipo de actividad física moderada (como caminar, trotar, andar en bicicleta, nadar o bailar) durante al menos 30 minutos al día, 4 o más veces a la semana?**

- A. Si ¿Cuál?: \_\_\_\_\_  
 B. No

**9. Ingrese su estatura y peso**

- A. Altura en centímetros: \_\_\_\_\_  
 B. Peso en kilogramos: \_\_\_\_\_  
 C. Desconozco  
 D. Cifras actuales: \_\_\_\_\_

### 10. Ingrese su estatura y peso

Categoría	Índice de Masa Corporal (IMC) Kg/m <sup>2</sup>
Bajo peso	<18.5
Peso normal	18.5 – 24.9
Sobrepeso	25 – 29.9
Obesidad Grado I	30 – 34.9
Obesidad Grado II	35 – 39.9
Obesidad Grado III	>40

### 11. ¿Consume tabaco?

- A. Consumo diario  
 B. Ocasionalmente  
 C. Fumador pasivo (Convive con personas que fuman)  
 D. No fumo  
 E. Solía fumar, lo dejó hace: \_\_\_\_\_

### 12. ¿Consume drogas?

- A. Consumo diario  
 B. Ocasionalmente  
 C. ¿Cuál? \_\_\_\_\_  
 D. No consumo  
 E. Solía consumir, lo dejó hace: \_\_\_\_\_

### 13. ¿Consumes alcohol?

- A. Consumo diario  
 B. Ocasionalmente  
 C. No consumo  
 D. Solía ingerir alcohol, lo dejó hace: \_\_\_\_\_

### 14. Mi presión arterial es:

- A. Por encima de 160/100 mmHg  
 B. Entre 140/90 y 159/99 mmHg  
 C. Entre 120/80 y 139/89 mmHg  
 D. Yo no tengo la presión arterial alta. (Por debajo o igual a 120/80)  
 E. Desconozco  
 F. Cifras actuales: \_\_\_\_\_

15. En caso de que padezca hipertensión arterial ¿Recibe usted algún tratamiento médico?

- A. Si ¿Cuál?: \_\_\_\_\_
- B. No

16. Su colesterol es:

- A. Por encima de 240 mg/dl
- B. 200 a 240 mg/dl
- C. 200 mg/dl o por debajo
- D. Desconozco
- E. Resultados de laboratorio: \_\_\_\_\_

17. ¿Tiene usted Diabetes Mellitus?

- A. Si
- B. Si y tomo medicamento para el control de la diabetes.  
a. ¿Cuál? \_\_\_\_\_
- C. No
- D. Desconozco
- E. Resultados de laboratorio: \_\_\_\_\_

18. ¿Padece alguna enfermedad?

- A. Sí, ¿Cuál? \_\_\_\_\_
- B. No.

19. ¿Tratamiento actual?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Anexo 7. Instrumento 3: Evaluación de salud física y mental dirigida a empleados adscritos a los Departamentos de la DCBS de la Universidad de Sonora (SF - 36).**

**II. Evaluación de salud física y mental dirigida a empleados adscritos a los Departamentos de la DCBS de la Universidad de Sonora**

**MARQUE UNA SOLA RESPUESTA**

**1. En general, usted diría que su salud es:**

1 Excelente  2 Muy buena  3 Buena  4 Regular  5 Mala

**2. ¿Cómo diría que es su salud actual, comparada con la de hace un año?**

1 Mucho mejor ahora que hace un año  2 Algo mejor ahora que hace un año

3 Más o menos igual que hace un año  4 Algo peor ahora que hace un año

5 Mucho peor ahora que hace un año

**LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SE REFIEREN A ACTIVIDADES O COSAS QUE USTED PODRÍA HACER EN UN DÍA NORMAL.**

	Sí, me limita mucho	Sí, me limita un poco	No, no me limita nada
3. Su salud actual, ¿le limita para hacer esfuerzos intensos, tales como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores?			
4. Su salud actual, ¿le limita para hacer esfuerzos moderados, como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de una hora?			
5. Su salud actual, ¿le limita para coger o llevar la bolsa de la compra?			
6. Su salud actual, ¿le limita para subir varios pisos por la escalera?			
7. Su salud actual, ¿le limita para subir un solo piso por la escalera?			
8. Su salud actual, ¿le limita para agacharse o arrodillarse?			
9. Su salud actual, ¿le limita para caminar un kilómetro o más?			
10. Su salud actual, ¿le limita para caminar varias manzanas (varios centenares de metros)?			

11. Su salud actual, ¿le limita para caminar una sola manzana (unos 100 metros)?			
12. Su salud actual, ¿le limita para bañarse o vestirse por sí mismo?			

**LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SE REFIEREN A PROBLEMAS EN SU TRABAJO O EN SUS ACTIVIDADES COTIDIANAS.**

	Si	No
13. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?		
14. Durante las 4 últimas semanas, ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer, a causa de su salud física?		
15. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?		
16. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo dificultad para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó más de lo normal), a causa de su salud física?		
17. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?		
18. Durante las 4 últimas semanas, ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?		
19. Durante las 4 últimas semanas, ¿no hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan cuidadosamente como de costumbre, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?		

**20. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas?**

1 Nada     2 Un poco     3 Regular     4 Bastante     5 Mucho

**21. ¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?**

- 1 No, ninguno  2 Sí, muy poco  3 Sí, un poco  4 Sí, moderado   
5 Sí, mucho  6 Sí, muchísimo

**22. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?**

- 1 Nada  2 Un poco  3 Regular  4 Bastante  5 Mucho

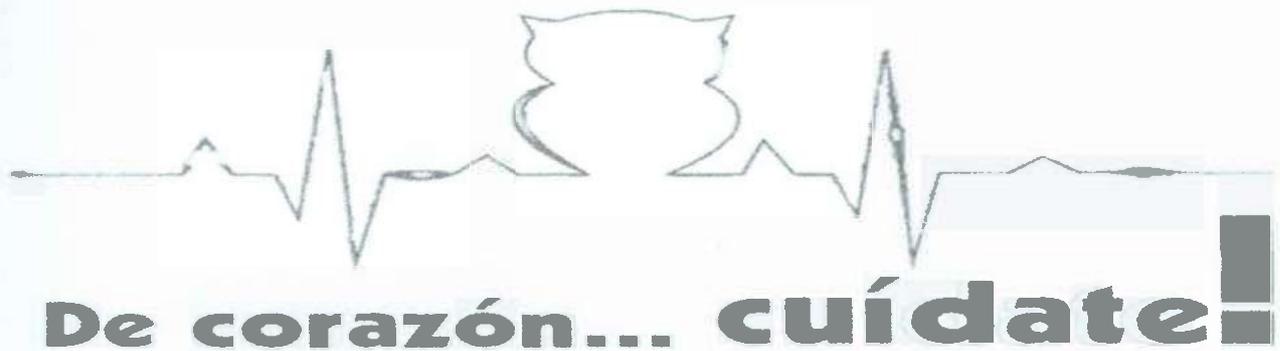
**LAS PREGUNTAS QUE SIGUEN SE REFIEREN A CÓMO SE HA SENTIDO Y CÓMO LE HAN IDO LAS COSAS DURANTE LAS 4 ÚLTIMAS SEMANAS. EN CADA PREGUNTA RESPONDA LO QUE SE PAREZCA MÁS A CÓMO SE HA SENTIDO USTED.**

	Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna vez	Nunca
23. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió lleno de vitalidad?						
24. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo estuvo muy nervioso?						
25. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió tan bajo de moral que nada podía animarle?						
26. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió calmado y tranquilo?						
27. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo tuvo mucha energía?						
28. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió desanimado y triste?						
29. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió agotado?						
30. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió feliz?						

31. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió cansado?						
32. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?						

**POR FAVOR, DIGA SI LE PARECE CIERTA O FALSA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES FRASES.**

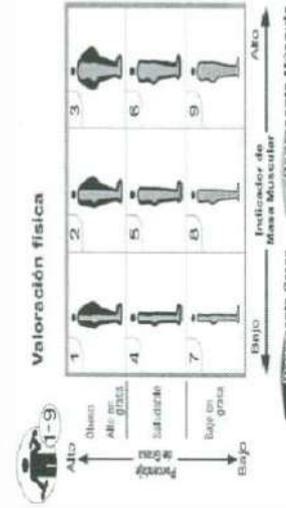
	Totalmente cierta	Bastante cierta	No lo sé	Bastante falsa	Totalmente falsa
33. Creo que me pongo enfermo más fácilmente que otras personas.					
34. Estoy tan sano como cualquiera.					
35. Creo que mi salud va a empeorar.					
36. Mi salud es excelente.					



Gracias por su colaboración

Anexo 8. Hoja de control Tanita.

FECHA																				
	Peso	% Grasa Corporal	% Agua Corporal	Masa Musculo	Valoración Física	Masa Ósea	DCI / BMR	Edad Metabólica	Grasa Visceral	C	C	C	C	C	C	C	C	C		



CA: Circunferencia Abdominal, CMD: Circunferencia Muslo Derecho, CMI: Circunferencia Muslo Izquierdo, CBD: Circunferencia Brazo Derecho, CBI: Circunferencia Brazo Izquierdo.

