



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO**

---

**INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ÁREA ACADÉMICA DE NUTRICIÓN**

**Diseño y evaluación de un taller de educación  
nutricional para un mejor apego al plan de  
alimentación en pacientes con insuficiencia cardiaca**

**T E S I S**

Que para obtener el título de  
Licenciada en Nutrición

**P R E S E N T A**

**Denisse Ariadna Durán Laguna**

Bajo la Dirección de:  
**M. en C. Lilia Castillo Martínez**  
**INCMNSZ**

Pachuca, Hgo., a 19 de Septiembre del 2006.



## **Agradecimientos**

Primero que nada quiero dar gracias a Dios por haberme permitido concluir esta etapa tan importante de mi vida.

A mis papás Lalo y Ary por el apoyo tan grande que he recibido de ellos a lo largo de mi vida, “Lo logramos!!!”. A Lalo mi hermano, por su cariño y apoyo ante todo. A mis abuelos y a toda mi familia en especial a mis tíos Alejandro y Vicky. Paco después de tanto esfuerzo y sacrificios se llevo a la meta.

A la familia Cárdenas Maldonado por el apoyo y afecto hacia mi y mi familia, ya que ustedes también fueron parte importante de este sueño, mil gracias!!!

Dr. Orea y Lilia Castillo gracias por su confianza, amistad y apoyo para la realización de este proyecto y los que vienen, espero seguir formando parte de su equipo de trabajo.

Gracias a mis maestros que han contribuido a mi formación académica y humana. A mi querida Universidad estoy muy orgullosa de haber sido parte de una institución como esta.

A todos muchísimas gracias por apoyarme en la realización de este sueño hecho realidad.

## Índice de Tesis

Titulo	1
1. Resumen	1
2. Marco teórico	3
2.1 Insuficiencia Cardiaca	3
2.1.1. Definición de la insuficiencia cardiaca	3
2.1.2 Causas, incidencia y factores de riesgo	3
2.1.3. Síntomas	3
2.1.4. Tratamiento	4
2.1.4.1. Tratamiento nutricional	5
2.1.4.1.1. Valoración nutricional	5
2.1.4.1.2. Intervención nutricional	6
2.1.4.1.2.2. Tratamiento para la obesidad	6
2.1.4.1.2.3. Tratamiento para hiperlipidémias	6
2.1.4.1.3. Educación nutricional	7
2.1.4.1.3.1 Plato del bien comer	8
2.1.5. Prevención	8
3. Antecedentes sobre la educación nutricional para pacientes con IC	8
4. Problema de Investigación	11
5. Justificación	12
6. Objetivo general	13
7. Objetivos específicos	13
8. Hipótesis	13
9. Metodología	14
9.1. Tipo de estudio	14

9.2. Variables	14
9.2.1. Especificación de las variables	14
9.2.2. Descripción de las variables	15
9.2.3. Especificación de las variables y escala de medición	16
9.3. Criterios de selección	17
9.4. Procedimiento	17
9.5. Análisis estadístico	20
9.6. Principios éticos	21
10. Resultados	21
10.1 Resultados basales	21
10.2 Resultados de seguimiento a los 6 meses	26
11. Discusión	34
12. Conclusiones	37
13. Recomendaciones	38
14. Referencias bibliográficas	39
Anexos	
I. Carta de consentimiento informado	43
II. Cuestionarios de la clínica de Insuficiencia cardiaca para ♂ y ♀	44
III. Mediciones antropométricas	48
IV. Guía de la buena alimentación	49
V. Cuestionario de Calidad de Vida	61
VI. Cartas descriptivas del taller	62

## **Diseño y evaluación de un taller de educación nutricional para un mejor apego al plan de alimentación en pacientes con insuficiencia cardiaca**

### **1.\_ Resumen**

**Introducción:** Se revisaron numerosos estudios (11-16) en los que se sugiere que una alimentación adecuada mejora el estado de salud de pacientes con insuficiencia cardiaca. Sin embargo, el apego al tratamiento nutricional es muy bajo puesto que a los pacientes les es difícil entender el manejo de los alimentos después de haber adoptado hábitos alimenticios deficientes.

**Objetivo:** Diseño y evaluación de un taller de orientación nutricional, para que el paciente con insuficiencia cardiaca obtenga una mejor comprensión y manejo del plan de alimentación, mejorando así su estado de nutrición en dicha enfermedad.

**Metodología:** Se realizó un estudio prospectivo en un grupo de 56 pacientes que cumplieron con criterios de inclusión y fueron divididos aleatoriamente en dos grupos: 32 pacientes en el grupo de control y 24 en el de intervención, a los cuales se les impartió un taller de educación nutricional. De ellos se obtuvieron mediciones basales y a los 6 meses de perfil metabólico, apego al plan de alimentación, índice de masa corporal (IMC), composición corporal, calidad de vida, signos y síntomas, se observó el impacto del taller sobre ellos.

**Resultados:** 48 pacientes concluyeron el estudio (25 del grupo control y 23 del grupo de intervención) después de seis meses de seguimiento. Se encontró que el grupo de intervención disminuyó significativamente ( $p < 0.05$ ), en comparación con el grupo control, el consumo de lípidos totales, grasas saturadas, monoinsaturadas y poliinsaturadas, igualmente la concentración de triglicéridos y sodio en orina.

**Conclusión:** El diseño y evaluación de un taller de educación nutricional para mejorar el apego al plan de alimentación en pacientes con insuficiencia cardiaca, presenta efectos favorables sobre el consumo de alimentos, especialmente sobre los alimentos ricos en lípidos y sodio.

### **Palabras clave**

Insuficiencia cardiaca, taller de educación nutricional, plan de alimentación, tratamiento, composición corporal.

## **Design and evaluation of a shop of nutritional education for a better attachment to the feeding plan in patient with heart failure**

### **1.\_ Summary**

**Introduction:** Numerous studies revised (11-16) suggested that an appropriate feeding improved the state of health of patient with heart failure , however the attachment to the nutritional treatment is very low since it was difficult to understand the handling of the foods after faulty nutritional habits. **Objective:** Design and evaluation of a shop of nutritional orientation so that the patient with heart inadequacy obtained a better understanding and handling of the feeding plan, and this way, to improve the nutrition state in this illness. **Methodology:** he/she was carried out a prospective study in a group of 56 patients that you/they fulfilled inclusion approaches and they were divided aleatorily in 2 two groups: 32 patients in the control group and 24 in that of intervention, to which were imparted a shop of nutritional education, of them basal mensurations were obtained and to the 6 months of metabolic profile, I attach to the feeding plan, Body mass Index (IBM), corporal composition, quality of life, signs and symptoms, and the impact of the shop was observed on them. **Results:** 48 patients concluded the study (25 of the group control and 23 of the intervention group) after six months of pursuit. And it was found that the intervention group diminished significantly ( $p < 0.05$ ) in comparison with the group control, the consumption total lipids, saturated fats, monoinsaturads, and poliinsaturads, equally the concentration of triglycerides and sodium in urine. **Conclusion:** the design and evaluation of a shop of nutritional education for to improve attachment to the feeding plan in patient with heart inadequacy, it can present favorable effects especially on the consumption of foods on the rich foods in lipids and sodium.

### **key Words**

Heart failure, shop of nutritional education, feeding plan, treatment, corporal composition.

## **2.\_ Marco teórico**

### **2.1. Insuficiencia Cardíaca**

#### **2.1.1 Definición de la insuficiencia cardíaca (IC)**

La IC es un síndrome caracterizado por la disminución del gasto cardíaco en relación con la demanda de los tejidos periféricos. Suele tener una función ventricular anormal y como consecuencia una activación neurohormonal excesiva, que puede aumentar la hipo perfusión tisular y provocar, o favorecer un estado congestivo (pulmón, pleura, pericardio, etc.), lo que disminuye la supervivencia del paciente (1, 2).

#### **2.1.2 Causas, incidencia y factores de riesgo de la IC**

La IC es una condición crónica y duradera, aunque algunas veces puede desarrollarse súbitamente. Dicha condición puede afectar a ambos lados del corazón. A medida que se pierde la acción de bombeo del corazón, la sangre se puede represar en otras partes del cuerpo como: el hígado, tracto gastrointestinal y extremidades (IC derecha) y pulmones (IC izquierda). Muchos órganos no reciben suficiente oxígeno y nutrientes cuando se presenta IC, lo cual ocasiona daño y reducción de la capacidad funcional. Si la IC se presenta en ambos lados del corazón muchas áreas del cuerpo pueden resultar dañadas.

Las causas más comunes de IC son hipertensión y enfermedad de la arteria coronaria; Otras causas funcionales o estructurales son: enfermedad valvular, enfermedades cardíacas congénitas, cardiomiopatía dilatada, enfermedad pulmonar ó tumor cardíaco.

Los factores de riesgo de la IC son: edad adulta, sobrepeso, diabetes, fumar o consumir alcohol (2).

#### **2.1.3 Síntomas**

Los principales síntomas de la insuficiencia cardíaca son: edema de miembros inferiores, aumento en la frecuencia de la micción nocturna, plétora de las venas del cuello pronunciadas, latido cardíaco irregular y/o palpitaciones, fatiga,

debilidad, lipotimia e intolerancia al decúbito.

Cuando un individuo está predispuesto a IC, los síntomas súbitos pueden ser causados por cualquier factor que imponga demandas adicionales al corazón y entre estos factores se pueden mencionar los siguientes: aumento de la actividad física de forma súbita, aumento en la ingesta de líquidos y de sal, fiebre, infecciones, anemia, latidos cardíacos irregulares (arritmias), alteraciones de la función de la glándula tiroides ó enfermedad renal (3).

La IC de acuerdo al grado de limitación física se clasifica según la New York Heart Association (NYHA) como se observa en la tabla 1 (4).

<b>Tabla 1. Clasificación de la NYHA</b>			
<b>Clase I</b>	<b>Clase II</b>	<b>Clase III</b>	<b>Clase IV</b>
Pacientes sin limitaciones resultantes de la actividad física ordinaria	Pacientes que originan limitación leve de la actividad física. No hay molestias en reposo, la actividad física ordinaria ocasiona disnea, palpitaciones o fatiga importante.	Sujetos que presentan notoria limitación de la actividad física. No hay molestias en reposo. La actividad menor a la normal causa síntomas.	Sujetos que tienen síntomas a cualquier tipo de actividad, puede haber síntomas de disnea aun en reposo.

La función cardíaca también puede empeorar si la persona deja de tomar los medicamentos utilizados para tratar la insuficiencia cardíaca, como diuréticos, digitales o vasodilatadores.

#### **2.1.4 Tratamiento**

La IC requiere para su tratamiento, la participación de un equipo multidisciplinario (Nutriólogo, Médico, Enfermera, Psicóloga y Preparador Físico). Los objetivos del tratamiento son, entre otros: la reducción de la carga de trabajo cardíaco, el control de los síntomas y el mejoramiento de la función del corazón, adecuado manejo del plan alimenticio. En la medida de lo posible, se deben tratar todos los trastornos subyacentes y factores condicionantes.



### 2.1.4.1 Tratamiento nutricional

Los principales objetivos del tratamiento nutricional en la IC son: disminuir la carga de volumen cardiaco, mantener el peso seco adecuado y mantener una condición nutricional óptima (5).

Las bases para el tratamiento de la IC se muestran en la tabla 2 (4):

<b>Manejo no farmacológico</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Consejos y medidas generales</li><li>▪ Ejercicio y adiestramiento a ejercicio</li><li>▪ Plan de alimentación</li></ul>	<b>Terapia farmacológica</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Inhibidores ECA</li><li>▪ Diuréticos</li><li>▪ Beta bloqueadores de adrenoreceptor</li><li>▪ Antagonista de receptor de angiotensina y aldosterona</li><li>▪ Glucósidos cardiacos</li><li>▪ Agentes vasodilatadores (hidralazina y nitratos)</li><li>▪ Anticoagulantes</li><li>▪ Agentes antiarrítmicos</li></ul>	<b>Dispositivos y cirugías</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Revascularización (ACTP y/o cirugía)</li><li>▪ Otras formas de cirugía (reparación de válvula mitral)</li><li>▪ Marca paso bi-ventricular (multi-sitio)</li><li>▪ Cardioversor desfibrilador implantable</li><li>▪ Transplante de corazón, dispositivos de asistencia ventricular y corazón artificial.</li></ul>
---	--	--

#### 2.1.4.1.1 La valoración nutricional

Es la valoración cuidadosa del estado de nutrición mediante un conjunto de índices dietéticos, antropométricos, bioquímicos y clínicos, los cuales aportan datos para dar el tratamiento adecuado. Se detectan deficiencias nutricionales y desequilibrios por medio de exploración física general e integración de la historia clínica.

La obtención del peso usual, velocidad en los cambios de peso, informes de ingesta dietética y el cumplimiento del tratamiento no sólo ayuda a identificar la presencia y grado de desnutrición y retención de líquidos, sino también permite valorar la comprensión y el cumplimiento de las recomendaciones terapéuticas por parte del paciente. Enfermedades como diabetes mellitus (DM), hipertensión arterial (HTA), aterosclerosis e insuficiencia renal crónica, requieren vigilancia de manera constante y la integración de un plan de alimentación adicional a un tratamiento clínico adecuado (5).

#### **2.1.4.1.2 Intervención nutricional**

El objetivo es alcanzar y mantener el peso del paciente sin edema, por lo tanto evitar complicaciones posteriores, en lo que se mejora su estado nutricional general, que será la base para determinar su tratamiento nutricional. Para lograr lo anterior, la modificación del plan de alimentación se centra en controlar el consumo de sodio y de líquidos, esto varía dependiendo el tipo de paciente, en sujetos con IC y edema se recomienda dar 1.5 a 2 g de Sodio / 24 h y de 1550 mL/día (5-6). Si se llega a agotar la reserva de sodio en el organismo puede ocasionar: calambres, convulsiones, hipovolemia, hipotensión y deterioro de la función renal.

El Requerimiento Diario (RDA) de proteína es de 0.75 a 1 g/Kg/24h. Normalmente y en pacientes con caquexia aumenta el RDA. Pueden recomendarse suplementos según la ingesta del paciente. Las comidas deben ser pequeñas y frecuentes para cubrir el requerimiento.

##### **2.1.4.1.2.1 Tratamiento para la Obesidad**

La base para el tratamiento de la obesidad es limitar la ingesta de kilocalorías, de una manera balanceada en cuanto a macro y micro nutrimentos se refiere, para que el paciente pierda peso de la manera más saludable posible, disminuyendo el riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV), entre otros.

##### **2.1.4.1.2.2 Tratamiento para las hiperlipidemias**

También es importante controlar las concentraciones de lípidos sanguíneos a través del plan de alimentación, a fin de prevenir la reincidencia de eventos cardiovasculares. La American Heart Association (AHA) y el Programa Nacional de Educación sobre el Colesterol desarrollaron un plan de alimentación para el tratamiento de la hipercolesterolemia. Este consta de dos fases que se presentan en la **Tabla 3**, en la que se describen las cantidades recomendadas en gramos de grasa total y grasa saturada de acuerdo con cada una de las fases (7). El objetivo principal de estas fases es disminuir los niveles de colesterol de baja densidad (C-LDL) y de esta manera reducir el riesgo de enfermedad arterial coronaria y un posible ataque cardíaco. Como tratamiento inicial se emplea a la fase I si 3 meses

después no disminuye el colesterol se opta por la fase II.

<b>Tabla 3. Composición de la dieta para el tratamiento de la hipercolesterolemia</b>		
<b>Nutriente</b>	<b>Fase I %</b>	<b>Fase II %</b>
Grasa saturada	30 o menos	30 o menos
Grasa poliinsaturada	7 – 10	7 – 10
Grasa monoinsaturada	Hasta 10	Hasta 10
Grasa total	Hasta 15	Hasta 15
Carbohidratos	55 o menos	55 o menos
Proteína	Aprox. 15	Aprox. 15
Colesterol	Menos de 300 mg	Menos de 200 mg
Calorías totales (Energía)	Necesarias para alcanzar y mantener peso teórico (las calorías del alcohol no están incluidas) (8).	

Todo lo anterior mediante un plan de alimentación individualizado, dependiendo las características de salud y preferencias del paciente (1-5).

#### **2.1.4.1.3 Educación Nutricional**

Los objetivos de la educación son: lograr un tratamiento de largo plazo para tener el estado nutricional adecuado del paciente y disminuir el número de hospitalizaciones (10).

El paciente falla normalmente al tratamiento por:

- a) La falta de entendimiento de las indicaciones y las razones que sustentan dichas recomendaciones.
- b) Olvida seguir el régimen recomendado y no está convencido de que el tratamiento sea benéfico.
- c) No tiene adherencia con constancia al régimen terapéutico por limitaciones financieras, psicológicas u otras razones.

Por ello, el proceso educativo debe diseñarse para que proporcione un abordaje interdisciplinario, centrado en el paciente y su familia, que contemple 3 aspectos:

- 1) valoración de necesidades, 2) instrucción y 3) apoyo a largo plazo.

#### **2.1.4.1.3.1 Plato del bien comer**

El plato del bien comer es una herramienta muy útil para la educación nutricional ya que cuenta con todos los grupos de alimentos. Además, alrededor muestra una leyenda con un lenguaje coloquial de cómo comer los alimentos para obtener una alimentación balanceada.

Explica que hay que comer muchas frutas y verduras, los suficientes cereales y de preferencia combinarlos con las leguminosas, y por ultimo que se debe moderar el consumo de los productos de origen animal (9).

#### **2.1.5 Prevención**

Se deben seguir las recomendaciones del médico y el nutriólogo para el tratamiento de los trastornos que pueden causar insuficiencia cardiaca, así como las indicaciones en el plan de alimentación, en particular, la reducción de la ingesta de sal en los alimentos y lípidos por algunas patologías asociadas. De igual manera, la persona debe reducir o suspender el consumo de cigarrillos y alcohol.

### **3. Antecedentes sobre la educación nutricional para pacientes con IC**

Se han realizado algunos estudios sobre el efecto del plan de alimentación y la educación en nutrición en pacientes con insuficiencia cardiaca, los cuales se describen a continuación:

Un estudio sobre los efectos de la intervención nutricional en composición corporal, estado clínico y calidad de vida de pacientes con IC, el cual, a un grupo de 65 pacientes: 35 grupo de intervención recibieron una dieta con restricción de sodio (2000 a 2400 mg. /d) y líquidos (1.5L/d) a parte del tratamiento medico tradicional y 30 pacientes del grupo de control únicamente recibieron el tratamiento médico tradicional y recomendaciones nutricias generales durante 6 meses. Los resultados del estudio indicaron que las kilocalorías, macro nutrimentos e ingesta de agua disminuyeron significativamente en el grupo de intervención mientras que en el grupo de control no existieron cambios; la excreción urinaria de sodio disminuyó significativamente, 7.9% en el grupo de

intervención y se incremento 37% en el grupo de control; agua extracelular disminuyó un 1.1% en el grupo de intervención mientras que el grupo de control aumentó 1.4%; en cuanto a la actividad física se observó un aumento por parte de los pacientes del grupo de intervención, 2.5%, al igual que la calidad de vida, 19.3%; por lo que concluyen que una intervención nutricional supervisada como parte del tratamiento no farmacológico, mejora el estado clínico del paciente así como la calidad de vida (11).

No se encontraron otros estudios publicados en tratamiento dietético para pacientes con IC por lo que se mencionan otros estudios en pacientes con hipertensión arterial o con enfermedad cardiovascular.

Las guías alimentarias se realizaron con la finalidad de aportar conocimientos y orientar a la población en esta materia. Sin embargo, éstas resultan insuficientes cuando se llevan a cabo como acciones aisladas, tal como lo ponen de manifiesto algunos trabajos desarrollados por el Institute European Food Studies en los que se evidenció que existen algunos problemas entre lo recomendado por los expertos y la conducta alimentaria de la población. Dicho instituto menciona que la diferencia entre lo que se aconseja a la población y lo que ésta consume, pudiera ser por una parte debida al desconocimiento de la misma sobre la alimentación saludable y las guías dietéticas, pero por otro lado, cada vez se hace mas necesario investigar acerca de los componentes de la adquisición de hábitos, que ayuden a conseguir que las personas y las comunidades adopten conductas alimentarias positivas para la salud, tales como: factores que influyen en la adquisición de alimentos; el conocimiento de la población con respecto a la alimentación sana; las fuentes de información de la población y el grado de confianza que les atribuyen; los beneficios y obstáculos percibidos en la consecución de una dieta sana; las necesidades percibidas para modificar sus hábitos dietéticos y los cambios con respecto a la alimentación sana.

El resultado que se busca es la educación, no solo de los pacientes, sino también de los profesionales de la salud, así como del público en general. Solo cuando se

reconozca que el paciente o la persona no deben seguir adoptando una actitud pasiva, sino una participación activa que permita decidir que tipo de hábitos pueden ir adquiriendo en sus estilos de vida para así elevar la calidad de la misma, se romperá de esta manera con las barreras a las que se enfrenta la educación (12).

En otro estudio encontrado sobre terapias no farmacológicas que mejoran el estado funcional y emocional del paciente con IC congestiva, se compararon los efectos de la intervención no farmacológica. Los grupos de 20 pacientes con IC congestiva se seleccionaron de forma aleatoria; el programa de tratamiento no farmacológico incluía lo siguiente: entrenamiento físico gradual de 3 a 5 veces por semana, manejo del estrés, intervención dietética con disminución de sal y reducción de peso en sobrepeso. A los pacientes se les proporcionó digoxina de 0.8 y 2.0 mg/ mL. y un placebo. En conclusión, la implementación de una terapia no farmacológica mejora la capacidad funcional, peso corporal y el estado de humor en pacientes con IC congestiva; por el contrario, los pacientes que recibieron dosis de digoxina no tuvieron cambios correspondientes en la tolerancia al ejercicio ni en calidad de vida (13).

En otro estudio, sobre la participación multidisciplinaria para prevenir la readmisión hospitalaria y mejorar la calidad de vida de pacientes con IC congestiva, la enfermera encargada del programa trabajó con un grupo de 142 pacientes del grupo de intervención y 140 del grupo control, todos alrededor de los 70 años, durante un periodo de 90 días, con el propósito de dar una educación al paciente y a su familia. Recibieron prescripción de dieta, consulta de servicio social y revisión de los medicamentos para evitar su re-hospitalización. Como resultado se obtuvo que 91 pacientes del grupo de intervención no tuvieron que re-hospitalizarse contra 75 pacientes del grupo control (14).

Una investigación realizada en 1994 acerca del manejo de la IC, consejos y educación para la modificación del estilo de vida, revela que la educación puede ser improvisada en pacientes que dejan de estar hospitalizados. Esto lo lograron

de la siguiente manera: a los pacientes que presentaban IC moderada se restringió la ingesta de sodio a 3g/d. y si la IC era severa la ingesta de sodio se limitó a 2g/d o menos, se les sugirió evitar el consumo de alcohol o reducirlo a <30 mL/d, adecuando a cada uno el grado de actividad física, siendo monitoreados en la consulta, lo cual presentó como resultados mejoría en la calidad de vida (15).

Respecto a las estrategias en el manejo nutricional de adultos con insuficiencia cardiaca realizadas en 1994, se considera que la incidencia de IC congestiva ha crecido considerablemente, sobre todo en pacientes con pobre calidad de vida, que sufren malnutrición y caquexia cardiaca y que son asociados a una alta mortalidad, con pérdida de más del 10% de grasa corporal (equivalente al 7.5% de peso corporal) en 6 meses previos. Se traduce que el requerimiento de energía en IC congestiva no requiere de cambios notables a menos de presentar cambios en el tipo de actividad física. La malnutrición se asocia con alteraciones neurohormonales, lo que causa desequilibrios metabólicos (anabolismo y catabolismo). Por otra parte, también la anorexia es frecuente en cuanto se presenta descompensación de IC congestiva, por la disnea y cambios en el músculo esquelético (16).

#### **4. Problema de Investigación**

Tomando en cuenta la situación de los pacientes de la Clínica de Insuficiencia Cardiaca del departamento de cardiología del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ), con características de adulto mayor, diferentes patologías asociadas, hábitos y costumbres de alimentación arraigados; les resulta difícil adaptarse a un nuevo régimen alimentación, así como a cambios en el estilo de vida, por lo tanto se implementará un taller de integración con ciertos lineamientos a saber: un plan de alimentación adecuado mediante el uso de los equivalentes, rutina de ejercicios permitidos, pruebas y exámenes de laboratorio (como guía para su tratamiento), que les permita aprender a vivir con la enfermedad.

En la literatura revisada no se encontraron estudios del efecto de un taller sobre la IC, aunque si muchos sobre alimentos o nutrimentos específicos y su intervención en esta.

Ante este panorama, es necesario buscar nuevas herramientas que permitan mejorar los programas que se tienen para conseguir la adherencia del paciente a los tratamientos preventivos y así modificar su estilo de vida. Para ello se han establecido tres fases de acción que buscan mejorar la calidad dichos proyectos: fase 1: evaluar las condiciones iniciales e implementar estrategias; fase 2: intervención y; fase 3: evaluar los resultados y realizar las modificaciones pertinentes.

Por lo tanto, ¿Un taller de educación nutricional ayuda a elevar el apego al plan de alimentación en pacientes con IC?

## **5. Justificación**

La Enfermedad Cardiovascular (ECV) es la principal causa de muerte prematura en países desarrollados, tanto europeos como en América. Es una importante causa de incapacidad que contribuye a enormes costos en gastos en salud. Se estima que morirán de ECV 100% más hombres y 80% más mujeres al 2020 comparado con 1990, incluyendo desde luego la insuficiencia cardiaca (1).

La industrialización, los tiempos muertos y de transportación, así como la alta ingesta de calorías y sus fuentes, algunos objetos de ansiedad (tabaco) y la aceptación de diferentes estereotipos (tabaco, alcohol, drogas) son causa importante de alteración en la función cardiovascular, aunado a características genéticas y ambientales como factores de riesgo constantes de ECV (2).

La insuficiencia cardiaca en nuestro país esta cobrando mucha importancia, es una causa frecuente de muerte. Anteriormente estas alteraciones solo afectaban a los adultos y adultos mayores. Ahora, según las estadísticas, se manifiestan también en etapas más tempranas de la vida, incluso en la niñez.

La insuficiencia cardiaca es un problema frecuente, con un alto costo debido al elevado número de hospitalizaciones, las cuales se asocian entre otras cosas a un bajo apego al tratamiento farmacológico (15) y al plan de alimentación. Por lo



tanto es necesario buscar nuevas estrategias de orientación nutricional, como por ejemplo un taller de educación nutricional que permita incrementar el apego al plan de alimentación.

## **6. Objetivo General**

Diseñar un taller de orientación nutricional para pacientes con insuficiencia cardiaca que les permita mejorar y comprender el manejo de su plan de alimentación y al mismo tiempo evaluar el impacto de este en su estado de nutrición y calidad de vida.

## **7. Objetivos específicos**

- 1) Diseñar e implementar un taller de educación nutricional en pacientes con IC
- 2) Evaluar el impacto del taller sobre la calidad de vida de los pacientes con IC
- 3) Evaluar el impacto del taller sobre el estado de nutrición (antropometría y composición corporal) de los pacientes con IC
- 4) Evaluar el impacto del taller sobre la frecuencia de los principales signos y síntomas de los pacientes con IC
- 5) Evaluar el impacto del taller sobre el control de las co-morbilidades.
- 6) Evaluar el impacto del taller sobre los indicadores bioquímicos (Albúmina sérica, hemoglobina, hematocrito, sodio en orina, perfil lipídico, y electrolitos séricos.)

## **8. Hipótesis**

La implementación de un taller de orientación nutricional ayudará a llevar un adecuado plan de alimentación, lo que se verá reflejado en un mejor estado de nutrición y en una mejor calidad de vida de los pacientes, que serán indicadores de apego al tratamiento de la IC.

## 9. Diseño Metodológico

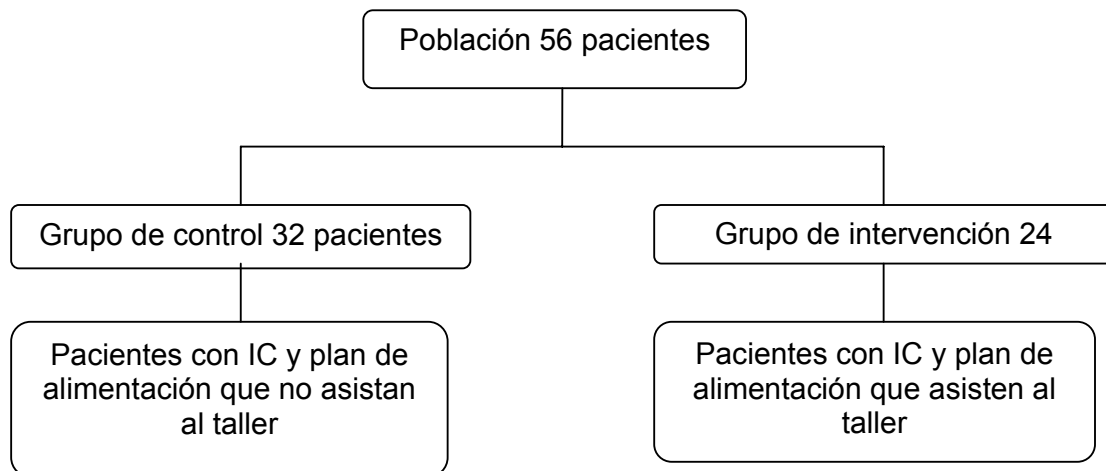
Universo: Pacientes con IC.

Población: Pacientes que asisten a la clínica de IC del INCMNSZ

Muestra: 56 pacientes con IC que quieran participar y pertenecer al grupo de estudio, que cumplan con los criterios de selección.

### 9.1 Tipo de Estudio

Experimental y prospectivo, aleatorizado



### 9.2 Variables

#### 9.2.1 Especificación de las variables

**Variable dependiente:** Calidad de vida, perfil metabólico, IMC, apego al plan de alimentación (dieta), composición corporal, disnea, consumo de sodio, edema.

**Variable independiente:** Taller

**Variables de control:** Edad y sexo

## 9.2.2 Descripción de variables (ver tabla 4).

<b>Tabla. 4 Descripción de variables</b>		
<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>
<b>Taller de educación nutricional</b>	Lugar en que se realiza un trabajo manual	Platicas y dinámicas de educación nutricional
<b>Edad</b>	Tiempo de existencia desde el nacimiento	Número de años que tiene el paciente
<b>Sexo</b>	Condición orgánica que distingue al macho de la hembra en los seres humanos, los animales y las plantas: sexo masculino, femenino	Masculino Femenino
<b>Consumo de alimentos</b>	Cantidad consumida por un individuo al día de calorías, proteínas, lípidos, carbohidratos vitaminas y minerales contenidos en los alimentos.	Se obtendrá a través del análisis del promedio de la cantidad de alimentos registrados en el recordatorio de consumo de alimentos.
<b>Consumo de sodio</b>	Cantidad de sodio consumido al día por un individuo, incluyendo tanto la contenida en los alimentos como de la sal.	Calculado por medio de sodio en orina de 24 h. Considerando que este representa el 86% del consumo total (17).
<b>IMC</b>	Peso dividido entre la talla al cuadrado del individuo y explica en nivel de adiposidad de la persona $IMC = p / T^2$	Bajo peso <19 Peso normal 19-24.9 Sobrepeso 25-29.9 Obesidad 30-39.9 Obesidad mórbida >40
<b>Composición corporal</b>	Porción del peso corporal total de la persona compuesto por: masa magra, masa grasa, masa ósea y agua.	Se evaluara de acuerdo al factor de impedancia (R/talla, Xc/talla) en el gráfico de referencia (percentiles 50, 75 y 95).
<b>Congestión</b>	Condición que involucra una sensación de dificultad o incomodidad al respirar o la sensación de no estar recibiendo suficiente aire.	Auto percepción de congestión.
<b>Disnea</b>	Crisis de falta de aire y tos, que suelen aparecer por las noches, despiertan al paciente y persisten aun erguidos.	Auto percepción de disnea, es decir que el paciente refiera sentir falta de aire y tos cuando se acuesta por lo que necesita dormir con mas de 2 almohadas.
<b>Edema</b>	Acumulación anormal de líquidos en los tejidos celular subcutáneo y en el tejido celular esplancnico.	Evidencia clínica de retención de líquidos al momento de la exploración física.
<b>Fatiga</b>	Es una sensación de falta de energía, de agotamiento o de cansancio.	Auto percepción de fatiga.
<b>Perfil metabólico</b>	Medidas metabólicas de glucosa, lípidos y electrolitos.	Albúmina, hemoglobina, hematocrito, colesterol total, LDL, HDL, triglicéridos Sodio en orina y glucosa; Reportadas por laboratorio de INCMNSZ
<b>Clase funcional</b>	Estadio de la enfermedad en la que se encuentra el paciente, según su capacidad funcional.	Interrogatorio en base a la clasificación de la NYHA (18).
<b>Calidad de vida</b>	Según la OMS, la calidad de vida es: "la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno".	Puntuación obtenida en el cuestionario de calidad de vida transformación a escala de 0 a 100 de modo que mientras más cercano a 100 se encuentre el puntaje indicará mejor calidad de vida.

### 9.2.3 Especificación de las variables y escalas de medición

Tabla 5. Especificación de variables y escalas de medición						
Variable	Tipo de V.	Escala	Indicador	V D	V I	V C
Taller "Taller de educación nutricional para un mejor apego al plan de alimentación en pacientes con insuficiencia cardiaca"	Cualitativa	Dicotómica	Con taller Sin taller		x	
Edad	Cuantitativa	Discreta	No. de años			X
Sexo	Cualitativa	Dicotómica	Masculino Femenino			X
Plan de Alimentación	Cuantitativa	Continua	No. De kilocalorías	X		
Consumo de sodio	Cuantitativa	Continua	Sodio en orina	X		
IMC	Cuantitativo	Continuo	Valor de IMC numéricamente	X		
Composición corporal	Cuadrante	Cualitativa	Nominal	1- Atleta 2- Delgado 3- Obeso 4- Caquéctico	x	
	Hidratación	Cualitativa	Nominal	1._Sobre hidratación 0._Sin sobre hidratación	X	
		Cuantitativa	Continua	Agua corporal total	X	
		Cuantitativa	Continua	Agua extracelular	X	
	Percentil	Cualitativa	Nominal	1._50% 2._75% 3._95% 4._>95%	x	
Congestión	Cualitativa	Dicotómica	Con congestión Sin congestión			X
Disnea	Cualitativa	Dicotómica	Con disnea Sin disnea			X
Edema	Cualitativa	Dicotómica	Con Edema Sin Edema			X
Fatiga	Cualitativa	Dicotómica	Con fatiga Sin fatiga			X
Perfil Metabólico	Albúmina	Cuantitativa	Continua	g/dL	X	
	Hemoglobina	Cuantitativa	Continua	g/dL	X	
	Hematocrito	Cuantitativa	Continua	%	X	
	Colesterol total	Cuantitativa	Continua	mg/dL	X	
	Colesterol HDL	Cuantitativa	Continua	mg/dL	X	
	Colesterol LDL	Cuantitativa	Continua	mg/dL	X	
	Triglicéridos	Cuantitativa	Continua	mg/dL	X	
	Sodio en Orina	Cuantitativa	Continua	mEq/L	X	
Glucosa	Cuantitativa	Continua	mg/dL	X		
Clase funcional	Cualitativa	Ordinal	NYHA I NYHA II NYHA III NYHA IV	X		
Calidad de vida	Cuantitativa	Continua	Valor numérico 1 a 100	X		

### 9.3 Criterios de selección

Tabla 6. Criterios de selección		
<p><b>INCLUSIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ≥18 años de edad.</li> <li>▪ Ambos sexos</li> <li>▪ Insuficiencia cardíaca (definida como función sistólica deprimida, fracción de expulsión (FE) ≤40% determinado por ECO, angiografía de contraste y/o radio ventriculografía).</li> <li>▪ Cardiopatía dilatada de origen isquémico y no isquémico</li> <li>▪ Que sepa leer, escribir y comprender el material didáctico.</li> </ul>	<p><b>EXCLUSIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pacientes que actualmente tengan y cumplan una dieta específica</li> <li>▪ Distiroidismo no controlado.</li> <li>▪ Insuficiencia hepática</li> <li>▪ Síndrome coronario descontrolado (angina inestable y/o infarto miocárdico de menos de tres meses de evolución).</li> <li>▪ Con procedimientos de revascularización miocárdica (angioplastia arterial coronaria y/o revascularización quirúrgica en los tres meses previos).</li> <li>▪ Insuficiencia cardíaca descompensada (que haya requerido de vasodilatadores y/o inotrópicos endovenosos en los últimos 8 días).</li> <li>▪ Arritmias graves</li> <li>▪ Insuficiencia cardíaca secundaria a quimioterapia previa, en quien exista la sospecha de actividad tumoral.</li> <li>▪ Pacientes con amputaciones.</li> </ul>	<p><b>ELIMINACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falta de apego a la dieta</li> <li>▪ Pacientes que no regresen a consulta</li> <li>▪ Pacientes que no quieran continuar con el estudio</li> </ul>

### 9.4 Procedimiento

Se seleccionó de manera aleatoria a pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. La selección se realizó con ayuda de bases de datos de la clínica de Insuficiencia Cardíaca del INCMNSZ, donde se obtuvo el seguimiento de los pacientes, mediante una medición basal seguida de otra a los 6 meses.

Se estructuraron 2 grupos de pacientes y se decidió de manera aleatoria la integración al taller:

- a. Grupo de intervención: pacientes con IC que asistieron al taller y con plan de alimentación.
- b. Grupo de control: pacientes con IC que no asistieron al taller y con plan de alimentación.

Los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y aceptaron participar en el estudio, posterior a ser consultados por el médico y firmar una carta de consentimiento informado (Anexo 1), pasaron con la nutrióloga que realizó lo siguiente:

1. Evaluación de los pacientes con IC mediante una historia clínica y nutrición basal y a los seis meses mediante: un interrogatorio (anexo 2) a cerca de sus co-morbilidades, cuadro clínico, historia de peso, consumo de alimentos, capacidad funcional, dinamometría, indicadores metabólicos, indicadores cardiológicos y características demográficas.
2. Posteriormente se realizaron las mediciones antropométricas (peso, talla y circunferencias, las cuales se describen en el anexo 3) (19).
3. Se les realizó una evaluación de la composición corporal por medio de bioimpedancia eléctrica, utilizando un aparato de multifrecuencias (Body Stat) y uno de unifrecuencia a 50 Htz.(RJL).
4. Se solicitó al laboratorio del INCMNSZ niveles de indicadores bioquímicos, metabólicos y electrolitos séricos de manera basal y a los 6 meses.
5. El consumo de alimentos por parte de los pacientes fue evaluado mediante un recordatorio de 24 horas, el cual se analizó por medio de un sistema computarizado para el cálculo del valor nutritivo de los alimentos consumidos en México propio del INCMNSZ (SCVAN) que trabaja utilizando el sistema de los equivalentes y el gramaje de los alimentos por medio de diferentes códigos y cuyos resultados arrojan la cantidad de fibra, macro y micro nutrimentos contenidas en el consumo de alimentos de cada paciente.
6. La elaboración del plan de alimentación del paciente se prescribió de la siguiente manera:
  - a. Se determinó el peso ideal en la tabla Metropolitana por altura para hombres y mujeres (20).
  - b. Se calculó el Gasto Energético Basal (GEB) del paciente por Harris-Benedict.

- c. Se multiplicó el GEB por un factor de 1.2 para Gasto Energético total (GET)
  - d. La prescripción de la dieta fue de acuerdo al número de kilocalorías requeridas por el paciente, que se elaboró por la nutrióloga, utilizando el sistema de equivalentes, se contó con la colaboración del paciente, tomando en cuenta diferentes aspectos (necesidades, gustos, preferencias, economía, disponibilidad de alimentos, etc.). La dieta que se proporcionó de manera individual a cada paciente fue con las siguientes características: hiposódica de 1.5-2 g/Na/día, con una composición de acuerdo a las calorías totales de 50-55% de hidratos de carbono de preferencia complejos y fibra disminuyendo hidratos de carbono simples, 15-20% de proteínas, y 30-35% de lípidos totales <10% de saturados y <300 mg de colesterol/día. La restricción de líquidos totales fue de 1.5 L/día, que incluyó la contenida en los alimentos.
  - e. Se les proporcionó un cuadernillo del plan de alimentación, donde se clasificaron los grupos de alimentos el cual se llenó con el número de equivalentes que requirió el paciente según el número de Kilocalorías necesarias, se entregó un cuadernillo de la Guía de la buena alimentación en el cual se encontraban los grupos de alimentos con la ración respectiva, para que el paciente hiciera sus comidas variadas y completas diariamente y por último se proporcionó un cuadernillo con recomendaciones generales tanto al grupo de intervención como al grupo control (Anexo 4).
7. La evaluación de la calidad de vida se llevó a cabo por medio de un cuestionario (Anexo 5) dividido en nueve dominios: capacidad física, social, síntomas, alimentación, emocional, económica, dormir, efectos colaterales de los medicamentos, y comprensión de indicaciones, y se denominó calidad de vida total a la suma de todos los dominios. Para facilitar la interpretación de los resultados del cuestionario de calidad de vida, el valor de cada dominio fue transformado en una escala de 0 a 100 substrayendo el valor menor posible dividiéndolo entre el rango de la escala y multiplicado por 100 (21,22).

8. A todos los pacientes se les realizó una evaluación inicial y otra a los 6 meses (evaluaciones dietéticas, antropométricas, de composición corporal, clínicas, y calidad de vida donde se determinó si hubo algún cambio ya sea mejoría, deterioro de su estado de salud o sin cambios.

Finalmente a los pacientes del grupo de intervención se les invitó a asistir al taller (ANEXO 6) el cual se dividió en tres sesiones: en la 1° se trataron temas cómo el para qué asistir al taller, que es la IC, causas, enfermedades asociadas, características de la alimentación en la IC y las metas del taller; en la 2° se explicó el plato del bien comer, las características de la alimentación, tamaño de porciones, forma de preparación de los alimentos, alimentos a preferir, evitar y moderar, se manejaron recordatorios de 24 horas por parte de los pacientes y elaboraron menús propios; y en la 3° sesión se efectuó un recordatorio de la sesiones anteriores además de que se enseñó a los pacientes a interpretar la información nutrimental de los alimentos industrializados y se explicó la importancia del ejercicio físico como parte del tratamiento de la IC; además se aclararon sus dudas respecto al tratamiento nutricional al que se sometieron durante cada sesión, y a la vez compartieron experiencias unos con otros, se explicó al paciente cómo la adecuada nutrición influye en su estado de bienestar a pesar de que se tengan ciertas patologías; también se orientó al paciente sobre que alimentos son benéficos para él, así como la cantidad en que debía consumirlos y como le ayudarían al tratamiento de su enfermedad y a mejorar la calidad de vida.

Para tener un control de los pacientes que asistieron al taller se hizo un pase de lista.

## **9.5 Análisis estadístico**

Los datos se capturaron por medio del Programa Microsoft® Excel versión 2002 y posteriormente se analizaron en el programa SPSS® versión 12.

Los resultados se expresaron utilizando la media (promedio) y la desviación estándar para las variables con distribución semejante a la curva normal; en tanto



que las variables cuantitativas se expresaron en porcentajes. Se obtuvo el porcentaje de cambio en las variables continuas para evaluar el efecto de la intervención.

Para la comparación de los grupos, en las variables categóricas se utilizó la prueba de Ji cuadrada ( $\chi^2$ ) y en las variables cuantitativas continuas “t” de student para muestras independientes. Se consideró una p menor de 0.05 como estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ , nivel de significancia de 95%).

## **9.6 Principios éticos**

Este proyecto fue sometido al Comité de Ética en Humanos del INCMNSZ y se obtuvo además, por escrito, el consentimiento informado de cada uno de los participantes según el artículo 17 de la Ley General de Salud en materia de investigación en seres humanos.

## **10. Resultados**

### **10.1 Resultados basales**

Se realizó un estudio experimental y prospectivo, durante seis meses; donde se incluyeron al inicio 56 pacientes con insuficiencia cardiaca (32 del grupo control y 24 del grupo de intervención); el 12.5% (n=4) del grupo control murieron antes de realizar las mediciones de seguimiento, mientras que en el grupo de intervención no se registraron decesos. Tres pacientes del grupo control y 1 del grupo de intervención fueron eliminados al no regresar a la clínica del INCMNSZ por causas desconocidas. Por lo tanto, terminaron el estudio 48 pacientes (25 del grupo control y 23 del grupo de intervención) ambulatorios con insuficiencia cardiaca estable.

En la **Tabla 7** se muestran las características basales de ambos grupos de estudio, en el cual se observa una diferencia estadísticamente significativa en el IMC, circunferencia de cadera y en la proporción de pacientes con obesidad, siendo mayor en los pacientes del grupo de intervención comparado con aquellos del grupo control. Respecto al cuadro clínico, no se presentó ninguna diferencia

estadísticamente significativa así como tampoco en el resto de las variables. A pesar de que en el grupo de intervención se observó un mayor peso (73.87 vs.68.50 Kg.), sin diferencias significativas en circunferencia de brazo y cintura.

En la **Tabla 8** se observan las características basales del perfil metabólico por grupo de estudio, donde solo se encontró una diferencia estadísticamente significativa en el sodio en orina, que fue más elevado en pacientes del grupo de intervención respecto al grupo control, en el resto de las variables metabólicas no se encontraron cambios estadísticamente significativos entre ambos grupos.

En relación a las características basales de composición corporal de los pacientes de ambos grupos, solo se mostró una diferencia estadísticamente significativa en el porcentaje de agua extracelular. Aunque el agua corporal total fue ligeramente más alta en los pacientes del grupo control comparada con el grupo de intervención (51.86% vs. 48.80%), el resto de las variables no tuvo diferencia estadísticamente significativa, las cuales se pueden observar en la **Tabla 9**.

La **Tabla 10** presenta las características basales de la evaluación de la ingesta dietética por grupo de estudio y se observa que si bien las diferencias no fueron estadísticamente significativas, el consumo de fibra fue similar en ambos grupos de estudio, la energía total ingerida fue mayor en los pacientes del grupo control comparados con el de intervención, mientras que los hidratos de carbono, proteínas y lípidos en gramos y porcentajes fue mayor en los pacientes del grupo de intervención; así como el consumo promedio de calcio, magnesio, sodio y potasio igualmente fue mayor en los pacientes del grupo de intervención, a pesar de que el consumo energético por parte de este grupo fue menor. El consumo de vitamina C fue menor en los pacientes del grupo de intervención en comparación con el grupo control respectivamente.

<b>Tabla 7. Características basales de la población por grupo de estudio.</b>			
<b>Variables</b>	<b>Grupo Control (n=32)</b>	<b>Grupo Intervención (n=24)</b>	<b>P</b>
<b>Características demográficas</b>			
Hombres [% (n)]	50.0 (16)	45.8 (11)	NS
Edad (años)	63.95±15.78	67.91±14.43	NS
<b>Indicadores Antropométricos</b>			
Peso (Kg.)	68.50±15.23	73.87±15.29	NS
Talla (cm.)	158.55±9.81	156.22±9.78	NS
IMC (Kg./cm. <sup>2</sup> )	27.14±5.08	30.30±4.77	0.026
Circunferencia de brazo (cm.)	29.89±4.92	32.55±3.97	0.036
Circunferencia de cintura (cm.)	90.36±13.90	96.66±13.95	NS
Circunferencia de cadera (cm.)	98.73±10.38	104.96±8.88	0.025
Índice cintura cadera (cm.)	0.91±0.10	0.92±0.10	NS
Dinamometría (Kg.)	21.25±10.75	20.25±9.95	NS
<b>Comorbilidades [% (n)]</b>			
Obesidad	28.1 (9)	66.7 (16)	0.004
Sobrepeso	46.9 (15)	16.7 (4)	0.018
Hipertensión	62.5 (20)	58.3 (14)	NS
Diabetes mellitus	50.0 (16)	45.8 (11)	NS
Cáncer	21.9 (7)	4.2 (1)	NS
Neuropatías	12.5 (4)	16.7 (4)	NS
Cardiopatía Isquémica	18.8 (6)	29.2 (7)	NS
Cardiopatía dilatada	6.3 (2)	4.2 (1)	NS
Trastornos reumáticos	9.4 (3)	4.2 (1)	NS
Dislipidemia	18.8 (6)	37.5 (9)	NS
EPOC	9.4 (3)	4.2 (1)	NS
<b>Cuadro clínico [% (n)]</b>			
Congestión	25.0 (8)	33.38 (8)	NS
Disnea	15.6 (5)	6.7 (4)	NS
Edema	34.4 (11)	28.8 (5)	NS
Fatiga	53.1 (17)	66.7 (16)	NS
<b>Capacidad funcional (NYHA) [% (n)]</b>			
NYHA I	62.5 (20)	66.7 (16)	NS
NYHA II	34.4 (11)	33.3 (8)	NS
NYHA III	3.1 (1)	0 (0)	NS
<b>Tipo de disfunción [% (n)]</b>			
Sistólica	65.5 (19)	36.8 (7)	NS
Diastólica	24.1 (7)	36.8 (7)	NS
Mixta	10.3 (3)	10.5 (2)	NS
Derecha	0 (0)	15.8 (3)	NS
Los datos se muestran en promedio ± desviación estándar (DE) o número de pacientes y porcentaje, No significativo =NS			

<b>Tabla 8. Características basales del perfil metabólico por grupo de estudio.</b>			
<b>Variables</b>	<b>Grupo control (n=32)</b>	<b>Grupo intervención (n=24)</b>	<b>P</b>
Sodio en orina (meq/L)	65.28±28.26	121.52±25.52	0.017
Albúmina (g/ L)	3.54±0.43	3.80±0.43	NS
Hemoglobina (g/L)	13.47±1.46	14.49±2.00	NS
Hematocrito (%)	40.22±4.16	42.2±5.76	NS
Colesterol total (mg/L)	176.08±62.41	162.72±43.44	NS
Colesterol LDL (mg/L)	89.73±42.90	90.98±30.45	NS
Colesterol HDL (mg/L)	37.31±10.06	38.63±12.10	NS
Triglicéridos (mg/L)	177.90±90.91	188.04±135.28	NS
Glucosa (mmol/ L)	129.91±51.87	134.29±97.69	NS
Los datos se muestran en promedio ± DE.			

<b>Tabla 9. Características basales de composición corporal por grupo de estudio.</b>				
<b>Variables</b>	<b>Grupo control (n=32)</b>	<b>Grupo intervención (n=24)</b>	<b>P</b>	
Resistencia/talla (ohm/m)	342.69±78.77	349.64±84.81	NS	
Reactancia /talla (ohm/m)	31.63±8.43	31.92±7.0	NS	
Angulo de fase (°)	5.30±1.34	5.35±0.84	NS	
<b>Clasificación por cuadrante y percentil [% (n)]</b>				
	Normal	29 (9)	25.0 (6)	NS
	Delgado	3.2 (1)	12.5 (3)	NS
	Obeso	16.1 (5)	12.3 (3)	NS
	Caquético	61.6 (16)	50.0 (12)	NS
<b>Hidratación</b>				
	Con sobre hidratación [% (n)]	48.4 (15)	52.0 (13)	NS
	% Agua corporal total	51.86±6.80	48.80±5.04	NS
	% Agua extracelular	23.37±2.98	21.52±2.01	0.022
Los datos se muestran en promedio ± desviación estándar (DE) o número de pacientes y porcentaje, No significativo =NS				

Como se puede notar en la **Tabla 11**, correspondiente a las características basales de calidad de vida, la única diferencia estadísticamente significativa fue que el grupo de intervención tenía mayor actividad física que el grupo control, que a su vez presenta mejor nivel económico. El resto de los parámetros no fueron estadísticamente significativos.

<b>Tabla 10. Características basales de la evaluación de la ingesta dietética por grupo de estudio.</b>			
<b>Variables</b>	<b>Grupo control (n=32)</b>	<b>Grupo intervención (n=24)</b>	<b>P</b>
Fibra (g)	8.86±5.39	8.88±3.93	NS
Energía (Kcal.)	1644.60±642.46	1571.49±739.40	NS
Hidratos de carbono (g)	229.71±108.39	248.77±87.0	NS
Hidratos de carbono (%)	55.45±12.85	56.58±9.73	NS
Proteína (g)	60.73±24.24	65.07±16.84	NS
Proteína (%)	15.22±3.74	15.34±2.75	NS
Lípidos (g)	52.54±24.12	57.65±23.98	NS
Lípidos (%)	39.16±10.42	29.12±8.48	NS
Colesterol	134.07±118.92	205.33±146.45	NS
Grasas saturadas (g)	13.36±7.37	17.85±9.84	NS
Grasas saturadas (%)	7.54±4.04	9.10±4.25	NS
Grasas monoinsaturadas (g)	15.24±8.25	17.50±7.84	NS
Grasas monoinsaturadas (%)	9.50±4.02	9.18±4.05	NS
Grasas poliinsaturadas (g)	10.74±7.68	9.97±4.39	NS
Grasas poliinsaturadas (%)	5.68±2.93	5.22±2.25	NS
Calcio (mg.)	862.89±689.66	915.58±472.09	NS
Hierro (mg.)	11.74±7.42	12.18±8.10	NS
Magnesio (mg.)	164.23±114.62	186.17±67.10	NS
Sodio (mg.)*	888.32±723.56	1157.15±1214.49	NS
Potasio (mg.)	1860.83±1165.07	1889.54±826.86	NS
Zinc (mg.)	4.90±3.40	5.29±2.67	NS
Vitamina C (mg.)	102.64±105.98	89.95±69.02	NS
Ácido fólico (mg.)	205.61±232.27	183.34±93.27	NS
Los datos se muestran en promedio ± DE, no significativo (NS).			
*No incluye el sodio de la sal utilizada para la preparación de los alimentos.			

<b>Tabla 11. Características basales de calidad de vida por grupo de estudio.</b>			
<b>Variables</b>	<b>Grupo control (n=32)</b>	<b>Grupo intervención (n=24)</b>	<b>P</b>
Actividad física	62.13±19.98	72.18±15.27	0.045
Social	50.0±24.87	54.51±25.37	NS
Síntomas	60.28±18.40	57.00±21.93	NS
Alimentación	67.56±27.18	66.71±27.06	NS
Emocional	61.11±21.79	63.79±25.70	NS
Económico	30.83±36.36	51.51±41.91	NS
Dormir	75.33±30.48	64.31±38.92	NS
Molestias por los medicamentos	76.66±29.31	65.90±36.63	NS
Comprensión de indicaciones	86.66±22.48	79.54±25.16	NS
Total	565.66±116.08	567.45±123.97	NS
Los datos se muestran en <i>promedio ± DE</i> , no significativo =NS.			

## 10.2 Resultados de seguimiento a los 6 meses

Después de aplicar el taller de educación nutricional para pacientes con insuficiencia cardiaca, la asistencia de los sujetos seleccionados fue de un 97.22%. Únicamente el 2.68% no asistió, por razones como la falta de apoyo por parte de los familiares, ya que dependen de estos para realizar ciertas actividades.

En la **Tabla 12** observamos el comportamiento de los indicadores antropométricos, que no mostraron cambio significativo alguno después de seis meses de seguimiento.

En la **Tabla 13** se muestran los promedios al inicio del estudio y seis meses después, y el porcentaje de cambio de los indicadores del perfil metabólico de ambos grupos de estudio, los cuales se mantuvieron sin cambios en la mayoría de estos, a excepción del sodio en orina, el cual disminuyó notablemente en los pacientes del grupo de intervención así como la concentración de triglicéridos mientras que en los pacientes del grupo control aumentaron. El resto de las variables no mostró cambios estadísticamente significativos. A pesar de esto, la

concentración de glucosa disminuyó en el grupo de intervención. El colesterol LDL aumentó en ambos grupos.

Respecto a las modificaciones en los hábitos alimenticios se encontró una disminución estadísticamente significativa en el consumo de grasas (lípidos totales, grasas saturadas, grasas monoinsaturadas y grasas poliinsaturadas), en porcentajes y gramos en el grupo de intervención, mientras que los demás nutrientes de la dieta incluyendo al colesterol no mostraron cambios significativos (Ver **Tabla 14**). A pesar de esto, los pacientes del grupo de intervención mostraron una tendencia de aumento en el consumo de fibra (de 8.88 a 11.84g) en comparación con los del grupo control. Aun así, se mantienen por debajo del consumo recomendado de ésta. De la misma forma, ambos grupos aumentaron el consumo de calcio, especialmente aquellos del grupo de intervención. El consumo de sodio solo disminuyó en los pacientes del grupo de intervención. Aunque el cambio no fue significativo, la disminución fue notoria (de 1157.15 a 915.92 mg).

Si bien existió mejoría en las variables que evalúan la calidad de vida, en los rubros de alimentación y comprensión de indicaciones, especialmente en el grupo de intervención, los cambios no fueron estadísticamente significativos (Ver **Tabla 15**).

<b>Tabla 12. Promedio y porcentaje de cambio en indicadores antropométricos y composición corporal basal.</b>							
<b>Variables</b>	<b>Basal</b>		<b>Seguimiento</b>		<b>% de cambio</b>		<b>P</b>
	<b>Control</b>	<b>Intervención</b>	<b>Control</b>	<b>Intervención</b>	<b>Control n=25</b>	<b>Intervención n=23</b>	
Peso (kg.)	68.50±15.23	73.87±15.29	69.55±14.90	75.40±16.01	-0.41±6.86	0.50±3.73	NS
IMC (Kg./cm. <sup>2</sup> )	27.14±5.08	30.30±4.77	27.14±4.59	30.94±5.14	-0.19±6.83	0.69±3.87	NS
Dinamometría	21.25±10.75	20.25±9.95	21.36±11.26	21.68±11.28	1.14±23.25	3.53±14.66	NS
Circunferencia de brazo (cm.)	29.89±4.92	32.55±3.97	30.60±5.14	32.90±3.75	0.37±5.86	0.70±5.58	NS
Circunferencia cintura (cm.)	90.36±13.90	96.66±13.95	91.10±13.37	97.37±14.60	0.23±5.30	3.37±3.50	NS
Circunferencia cadera	98.73±10.38	104.96±8.88	100.34±9.33	107.04±9.70	0.74±4.08	1.15±4.59	NS
Índice Cintura-cadera (cm.)	0.91±0.10	0.92±0.10	0.90±9.59	0.90±9.03	0.87±4.91	-1.001±3.76	NS
% Agua corporal total	51.86±6.80	48.80±5.04	51.43±6.83	47.85±4.99	0.87±4.91	-1.00±3.79	NS
% Agua extracelular	23.37±2.98	21.52±2.01	23.21±3.30	21.44±2.20	1.73±6.73	-0.28±4.57	NS
Resistencia/talla (ohm/m)	342.69±78.77	349.64±84.81	325.97±65.93	339.16±86.38	-1.15±7.09	-2.21±6.62	NS
Reactancia/talla (ohm/m)	31.63±8.43	31.92±7.0	29.78±6.91	31.84±6.36	0.93±17.18	-0.67±13.67	NS
Ángulo de fase (°)	5.30±1.34	5.35±0.84	5.24±1.27	5.54±0.94	2.36±15.86	2.41±12.52	NS
Los datos se muestran en promedio ± DE; <i>P</i> <0.05 diferencia estadísticamente significativa, No significativo =NS.							



<b>Tabla 13. Promedios y porcentajes de cambio del perfil metabólico basal y seguimiento a los 6 meses.</b>							
<b>Variables</b>	<b>Basal</b>		<b>Seguimiento</b>		<b>% de cambio</b>		<b>P</b>
	<b>Control</b>	<b>Intervención</b>	<b>Control</b>	<b>Intervención</b>	<b>Control n=25</b>	<b>Intervención N=23</b>	
Sodio en orina (meq/L)	65.28±28.26	121.52±25.52	74.11±25.88	95.06±47.20	48.02±20.68	-25.04±11.93	0.014
Albúmina (g/ L)	3.54±0.43	3.80±0.43	3.57±0.46	3.87±0.27	2.56±8.88	-2.75±15.98	NS
Hemoglobina (g/L)	13.47±1.46	14.49±2.00	13.94±1.86	15.08±2.40	-2.40±8.09	1.05±8.50	NS
Hematocrito (%)	40.22±4.16	42.2±5.76	41.26±5.39	44.07±7.36	-0.99±8.35	-0.28±8.98	NS
Colesterol total (mg/L)	176.08±62.41	162.72±43.44	180.0±46.40	174.36±40.87	5.06±26.34	2.95±21.63	NS
Colesterol LDL (mg/L)	89.73±42.90	90.98±30.45	104.25±42.71	103.22±34.89	14.66±29.93	11.38±36.26	NS
Colesterol HDL (mg/L)	37.31±10.06	38.63±12.10	39.38±9.18	40.52±19.94	5.98±20.29	-1.46±11.56	NS
Triglicéridos (mg/L)	177.90±90.91	188.04±135.28	215.66±167.89	158.94±61.48	21.82±52.47	-8.72±28.39	0.046
Glucosa (mmol/ L)	129.91±51.87	134.29±97.69	162.56±114.50	120.80±69.65	3.24±38.95	-7.78±16.04	NS
Datos expresados en promedio ± DE, P<0.05 es significativamente estadístico, No significativo =NS.							

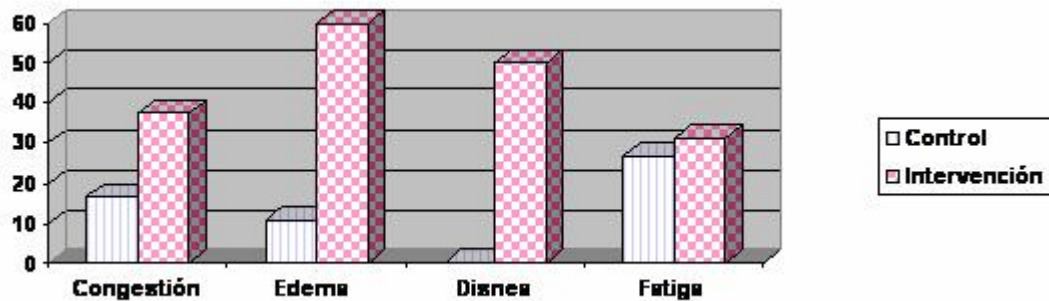
**Tabla 14. Consumo de alimentos promedio y porcentajes de cambio de la medición basal y seguimiento a los 6 meses.**

Variables	Basal		Seguimiento		% de cambio		P
	Control	Intervención	Control	Intervención	Control n=25	Intervención n=23	
Fibra (g)	8.86±5.39	8.88±3.93	10.81±4.75	11.84±8.50	47.55±99.69	49.97±117.02	NS
Energía (Kcal.)	1644.60±642.46	1571.49±739.40	1627.65±519.80	1734.60±776.82	7.07±47.12	13.67±46.05	NS
Hidratos de carbono (g)	229.71±108.39	248.77±87.0	218.60±84.29	270.49±112.24	2.01±58.58	19.97±57.88	NS
Hidratos de carbono (%)	55.45±12.85	56.58±9.73	53.39±9.11	58.13±9.96	-2.35±26.89	4.37±23.73	NS
Proteína (g)	60.73±24.24	65.07±16.84	68.97±25.11	78.40±37.85	22.04±61.72	30.01±67.20	NS
Proteína (%)	15.22±3.74	15.34±2.75	16.80±3.54	17.19±3.88	12.91±32.98	12.77±31.40	NS
Lípidos (g)	52.54±24.12	57.65±23.98	54.60±20.60	48.47±24.96	44.64±110.64	-9.82±42.65	<b>0.034</b>
Lípidos (%)	39.16±10.42	29.12±8.48	30.47±7.85	23.95±9.67	29.31±67.18	-18.07±31.12	<b>0.004</b>
Colesterol	134.07±118.92	205.33±146.45	443.95±452.40	440.31±776.83	429.02±652.29	210.35±585.09	NS
Grasas saturadas (g)	13.36±7.37	17.85±9.84	13.82±9.17	13.82±9.17	62.34±137.55	-16.31±47.09	<b>0.014</b>
Grasas saturadas (%)	7.54±4.04	9.10±4.25	6.80±4.13	6.80±4.13	44.08±96.75	-20.72±50.30	<b>0.007</b>
Grasas monoinsaturadas (g)	15.24±8.25	17.50±7.84	13.15±7.93	13.15±7.93	37.51±101.68	-21.17±45.26	<b>0.016</b>
Grasas monoinsaturadas (%)	9.50±4.02	9.18±4.05	6.52±3.55	6.52±3.55	25.56±82.54	-26.96±39.58	<b>0.010</b>
Grasas poliinsaturadas (g)	10.74±7.68	9.97±4.39	9.09±4.09	9.09±4.09	80.34±172.11	1.91±49.42	<b>0.041</b>
Grasas poliinsaturadas (%)	5.68±2.93	5.22±2.25	4.66±1.93	4.66±1.93	35.33±94.65	-4.17±42.53	<b>NS</b>
Calcio (mg.)	862.89±689.66	915.58±472.09	1329.38±648.44	1329.38±648.44	114.09±338.04	134.95±240.10	NS
Hierro (mg.)	11.74±7.42	12.18±8.10	15.21±8.37	15.21±8.37	78.49±135.02	52.38±103.83	NS
Magnesio (mg.)	164.23±114.62	186.17±67.10	225.23±166.71	225.23±166.71	31.68±102.18	52.87±161.18	NS
Sodio (mg.)*	888.32±723.56	1157.15±1214.49	915.92±662.05	915.92±662.05	162.88±369.53	73.35±204.22	NS
Potasio (mg.)	1860.83±1165.07	1889.54±826.86	2158.21±1070.94	2158.21±1070.43	34.83±91.76	32.47±94.12	NS
Zinc (mg.)	4.90±3.40	5.29±2.67	7.58±5.43	7.58±5.43	105.72±216.03	79.41±158.64	NS
Vitamina C (mg.)	102.64±105.98	89.95±69.02	83.04±87.7	83.04±87.7	58.13±120.97	70.81±220.62	NS
Ácido fólico (mg.)	205.61±232.27	183.34±93.27	314.49±418.27	214.49±418.27	371.98±1305.86	184.98±592.46	NS

Datos expresados en promedio ± DE, P<0.05 es significativamente estadístico, No significativo =NS.

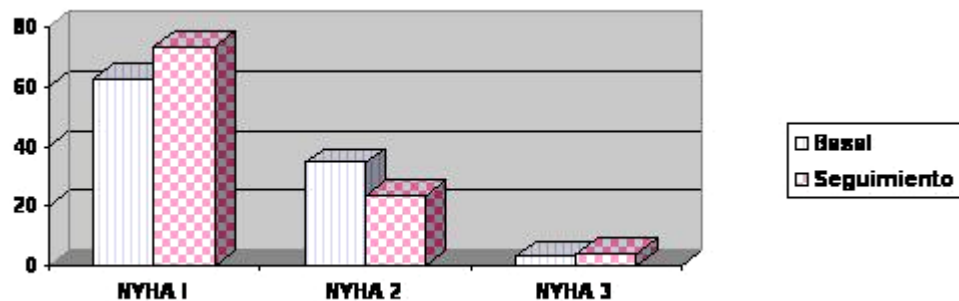
<b>Tabla 15. Promedio y porcentajes de cambio en la calidad de vida basal y seguimiento a los 6 meses.</b>							
	<b>Basal</b>		<b>Seguimiento</b>		<b>% de cambio</b>		
<b>VARIABLES</b>	<b>Control</b>	<b>Intervención</b>	<b>Control</b>	<b>Intervención</b>	<b>Control n=25</b>	<b>Intervención n=23</b>	<b>P</b>
Actividad física	62.13±19.98	72.18±15.27	72.34±19.70	74.28±15.69	17.64±44.48	5.06±23.07	NS
Social	50.0±24.87	54.51±25.37	53.60±27.10	45.45±21.43	4.32±48.77	-1.15±55.21	NS
Síntomas	60.28±18.40	57.00±21.93	67.0±16.22	65.15±17.56	21.75±39.53	33.95±72.77	NS
Alimentación	67.56±27.18	66.71±27.06	73.50±24.29	73.86±24.36	24.76±114.72	45.53±162.94	NS
Emocional	61.11±21.79	63.79±25.70	69.66±23.79	63.63±21.90	30.71±63.75	14.03±88.72	NS
Económico	30.83±36.36	51.51±41.91	51.0±26.49	53.40±23.52	21.79±68.17	-16.94±56.25	NS
Dormir	75.33±30.48	64.31±38.92	84.80±34.29	90.90±26.70	27.10±71.47	23.43±105.46	NS
Molestias por los medicamentos	76.66±29.31	65.90±36.63	76.00±16.89	80.86±10.72	35.41±96.37	35.29±90.16	NS
Comprensión de indicaciones	86.66±22.48	79.54±25.16	98.00±10.0	97.72±10.66	27.08±48.85	42.50±54.47	NS
Total	565.66±116.08	567.45±123.97	637.90±112.36	645.89±72.82	15.71±28.84	21.73±46.75	NS
Datos expresados en promedio ± DE, P<0.05 es significativamente estadístico, No significativo =NS.							

En la **Figura 1** se presentan los porcentajes de pacientes que refirieron disminución de síntomas (Congestión 37.5% vs. 16.7, edema 60.0% vs. 11.1%, disnea 50.0% vs. 0% y fatiga 40% vs. 8.3%), siendo mayor en el grupo de intervención comparando con el de control respectivamente, aunque cabe aclarar que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.



**Fig.1 Pacientes que disminuyeron síntomas**

La **Figura 2** muestra la clasificación de acuerdo a la capacidad funcional según la NYHA del grupo control al inicio y al final del estudio. Podemos observar que la proporción de sujetos en NYHA I pasaron de 62.5% a 73.1%, mientras que NYHA II disminuyó de 34.4% a 23.1%, sin diferencia estadísticamente significativa.



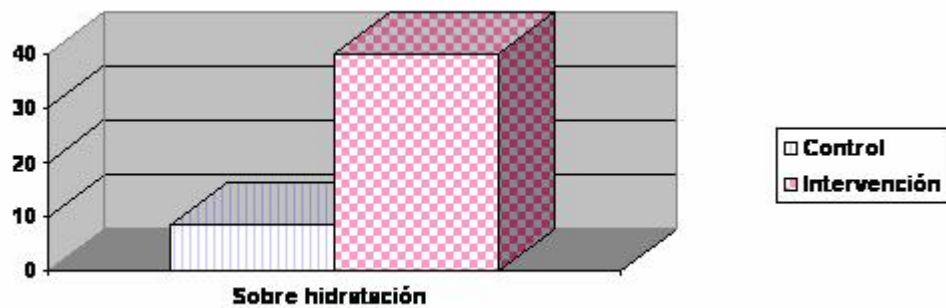
**Fig. 2 Pacientes del grupo control clasificados según la NYHA**

La **Figura 3** muestra la clasificación de acuerdo a la capacidad funcional según la NYHA del grupo intervención al inicio y al final del estudio. La proporción de casos en NYHA I pasaron de 66.7% a 87.0%, mientras que NYHA II disminuyó de 33.3% a 13.0% sin diferencia estadísticamente significativa.



**Fig. 3** Pacientes del grupo de intervención clasificados según la NYHA

La **Figura 4** muestra los grupos de estudio que disminuyeron su porcentaje de sobre hidratación, observando que la proporción de pacientes del grupo de intervención disminuyó comparado con los pacientes del grupo control (40.0% vs. 8.3%).



**Fig. 4** Proporción de pacientes que disminuyeron la sobre hidratación

En cuanto a la clasificación de composición corporal no se encontraron cambios ni diferencias significativos entre los grupos.

## **11. Discusión**

El presente estudio en el cual se diseñó y aplicó un taller de educación nutricional a pacientes con insuficiencia cardiaca, muestra una tendencia positiva en la mejoría del estado general de salud del paciente. Aunque algunas variables no fueron estadísticamente significativas en los cambios, ya que ambos grupos de estudio recibieron prescripción de un plan de alimentación adecuado para el tratamiento de la insuficiencia cardiaca, la utilidad del taller ofreció al paciente un reforzamiento de las indicaciones previas al momento de la consulta y observar cambios en los parámetros analizados.

El material didáctico empleado para aplicar el taller fue claro, sencillo y práctico. Así el paciente logró un conocimiento más amplio de la insuficiencia cardiaca, de su tratamiento nutricional y de las precauciones que deben tener con la alimentación.

La asistencia al taller por parte del grupo seleccionado fue de un 97.22%, lo cual se traduce en que la creación e implementación del taller fue correcta. Únicamente el 2.68% no asistió, por razones como la falta de apoyo de los familiares, ya que hay pacientes que dependen en gran parte de éstos. Martje H.L. van der Wal y cols. en un estudio encontraron que 72% de los pacientes tuvieron apego a algunos aspectos del tratamiento de la insuficiencia cardiaca (24).

El grupo de intervención mostró una disminución significativa en el consumo de lípidos. A pesar de esto, no se observó disminución en peso, circunferencia de cintura e IMC; pero cabe destacar que el consumo de energía no fue menor en kilocalorías; mientras que Rita Mariotti y cols. demostraron que la pérdida de peso en

pacientes con insuficiencia cardiaca con sobrepeso y obesos proporciona beneficios clínicos en este tipo de pacientes (25).

En un estudio realizado por Martje H.L. van der Wal y cols., emplearon el peso como indicador de apego, y también encontraron que los pacientes con insuficiencia cardiaca presentan problemas con el tratamiento. Un total de 29% de los pacientes presentaron problemas con la dieta (24). Aunque otros autores encontraron que el conocimiento de los beneficios de la dieta es un factor importante para el apego de los pacientes (26-27).

Al igual que Colin Ramírez E. y cols., con nuestra intervención de educación nutricional se logró disminuir el consumo de lípidos totales en el grupo de intervención, aun cuando esto no se vio reflejado en cambios de peso ni en cambios en colesterol total, LDL y HDL sanguíneos (11). Únicamente se observaron cambios en la concentración de triglicéridos en el grupo de intervención de la presente investigación.

A diferencia de otros estudios, en este se observó en el grupo de intervención una disminución en la concentración sanguínea de triglicéridos y glucosa.

De Lorgeril y cols. encontraron que los lípidos plasmáticos, el peso corporal, no presentaron cambios significativos después de una disminución de la concentración de colesterol y grasas saturadas en la dieta, pero que esto si disminuye la frecuencia de infarto y muerte en el grupo de intervención. Y en nuestro estudio la mortalidad en el grupo control fue de 12.5% mientras que en el grupo de intervención fue nula (28).

También se debe destacar, a pesar de no mostrar cambios significativos, que el grupo de intervención mostró un aumento en la fuerza muscular medida por dinamometría. Lo que implica que el modificar los hábitos alimenticios y el mejorar el

conocimiento de la enfermedad inciden en hábitos saludables que incluyen mejoría en la capacidad física y la fuerza.

Un resultado importante de la intervención nutricional fue la disminución de la ingesta de alimentos ricos en sodio. A pesar de no ser estadísticamente significativa, se observó una tendencia de disminución por parte del grupo de intervención en comparación con el grupo control. Con ello no se cumple con la ingesta total de sodio, ya que no se incluye la sal que se utiliza al momento de cocinar los alimentos. Por esta razón se evaluó la excreción de sodio urinario, que representa un 86% del total de la ingesta de sodio (11-17,23). En este estudio la excreción de sodio urinario tuvo cambios estadísticamente significativos entre los grupos, observándose una disminución en el grupo de intervención. Por lo tanto, el consumo total de sodio fue menor en este grupo, lo que se asocia con una menor presencia de edema de un 60%, y una tendencia a disminución en el porcentaje de agua, tanto total como extracelular en el mismo. Estos resultados ya han sido reportados en el estudio de Colin Ramírez E y cols. (11).

Para el análisis del consumo de alimentos se utilizó el recordatorio de 24 horas, ya que emplear el diario de alimentos de 3 días tiene más sesgo, pues el paciente olvida llenarlo y por consiguiente llevarlo cuando la nutrióloga lo solicita.

A pesar de no haber obtenido resultados estadísticamente significativos respecto a calidad de vida, los pacientes del grupo de intervención tienen una tendencia a cambios positivos en este aspecto ya que su puntaje fue más cercano a 100 después de la intervención, en comparación con el grupo control. De la misma manera Drakup y cols. (15) encontraron que el mejorar la calidad de vida es una parte importante del tratamiento para pacientes con insuficiencia cardiaca, a pesar de requerir ésta cambios importantes de parte de los mismos. Por lo tanto, otros autores sugieren que los efectos de la educación nutricional se pueden ver reflejados en la calidad de vida (25).



## 12. Conclusión

En este estudio se concluye que:

- Se logró el diseño, aplicación y evaluación de un taller de educación nutricional para un mejor apego al plan de alimentación en pacientes con insuficiencia cardiaca.
- Los resultados después de la intervención presentan tendencias de cambios positivos para el estado general de salud de este tipo de pacientes (Síntomas, clase funcional, calidad de vida, perfil metabólico, ingesta de alimentos, clase funcional). A pesar de no tener cambios antropométricos estadísticamente significativos.
- El mejor apego se corroboró al encontrar:
  - Un impacto positivo en indicadores bioquímicos en los pacientes del grupo de intervención: disminución de glucosa, triglicéridos y sodio en orina.
  - Fue posible observar una disminución del consumo de lípidos totales, grasas saturadas, monoinsaturadas y poliinsaturadas por parte de los pacientes del grupo de intervención.
- En el grupo de intervención se notó una disminución en los síntomas como: congestión, edema, disnea, fatiga los cuales son característicos de la insuficiencia cardiaca.
- En los pacientes del grupo de intervención se observó una disminución de la sobre hidratación después de la intervención.

### 13. Recomendaciones

- Aumentar el número de sesiones del taller para que queden más claros los temas y así los pacientes les den una mejor aplicación.
- Se sugiere que el tiempo de intervención sea mayor a 6 meses para concienciar al paciente sobre su tratamiento y así observar un mejor impacto en los resultados del mismo
- La posibilidad de reclutar una muestra más grande de pacientes para que las tendencias de cambios sean estadísticamente significativas.
- Hay que tomar en cuenta que los pacientes de la clínica de insuficiencia cardiaca tienen dificultad para la actividad física además de ser dependientes de sus familiares, por lo que se debe de valorar en este tipo de talleres la importancia y bondades de la actividad física, para llevar a cabo una vida más saludable.

#### 14. Referencias Bibliográficas

1. AMMEPIC Asociación Mexicana Para la Prevención de la Insuficiencia Cardíaca, A.C., <http://www.sistemas.fciencias.unam.mx:8080/ammepic/2005> Actualización: 2005, Visita: 7 de diciembre del 2005
2. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000154.htm> “insuficiencia cardíaca”, Actualización: 14 Diciembre del 2004, Visita: 28 de agosto 2006.
3. WHO, Diet, Nutrition and Prevention of Chronic diseases. Technical Report of a FAO Expert Consultation. Geneva, 2003: 4-8, 81-91.
4. The Task Force on Heart Failure of the European Society of Cardiology. Guidelines for the diagnosis and treatment of Chronic Heart Failure: Full text (update 2005). Eur Heart Journal 2005; 26: 1115-1140.
5. Enfermedad del aparato cardiovascular, Harrison, Medicina Interna, Onceava Edición, México D. F., Mc. Graw Hill, 2002.
6. DIETAWEB IT “Preventive diet for infarct”, [www.dietaweb.it/content/preventive\\_diet.html](http://www.dietaweb.it/content/preventive_diet.html) Actualización: 2001 Visita: 7 de Diciembre del 2005
7. Krauss RM, Deckelbaum RJ, Ernst N, Fisher E, Howard BV, Knopp RH, et. al. Dietary guidelines for healthy American adults. A statement for health professionals from the Nutrition Committee, American Heart Association. Circulation 1996; 94: 1795-1800.
8. Aguilar C. Tratamiento de las Dislipidemias. Fascículo 2 México; Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología, 1999: 10-11.
9. Krummel D, Nutrioterapia médica en insuficiencia cardíaca y trasplante, 10 ed. Mahan K, Escott-S editors, en Nutrición y dietoterapia de Krause, Mc Graw Hill, México, 2004. Págs. 868- 882.
10. Lynne M. Ausman y Robert M. Russel “Nutrición en el anciano” En: Shills ME y cols. Nutrición en salud y enfermedad. 9ª ed. México: Mc Graw Hill

Interamericana; 2002. pp. 997-1010

11. Colin Ramírez E, Castillo Martínez L, Orea Tejeda A, et al. Effects o a nutritional intervention on body composition, Clinical Status, and Quality of Life in Patients With Heart Failure. *Nutrition* 2004;20:890-895.
12. Joffe H, Adherence to health messages: a social Psychological perspective. *Int. Dent J. Suppl. Creating a Successful.*295-303. 2002.
13. John B, Kostis MD, Rosen RC, Cosgrove NM, Shindler DM, Wilson AC, Nonpharmacologic Therapy Improves Functional and Emotional Status in Congestive Heart Failure, *Chest* 1994; 106:996-1001.
14. Rich MW, Becham V, Wittenberg C, A multidisciplinary intervention to prevent the readmission of elderly patients with congestive heart failure, *N Eng J Med* 1995; 333:1190-5 .
15. Dracup K, Baker DW, Dunbar S, et al. management of heart failure: II. Counseling, Education, and lifestyle modifications, *JAMA* 1994; 272(18): 1442-1446.
16. Bourdel MI, Emeriau JP, Nutritional strategy in the menegement of Heart Failure in adults, *Am J Cardiovasc Drugs* 2001;1(5) 363-373
17. Kris-Etherton P, Eckel RH, Howard BV, St. Jeor S, Bazzarre TL. Benefits of a Mediterranean-style, National cholesterol Education Program/American Heart Asociation step I dietary pattern on cardiovascular disease *Circulation* 2001; 103: 1823-1825.
18. New York Heart Association. Disease of the heart and blood vessels nomenclature and criteria for diagnosis. 6<sup>th</sup> ed. Boston: Little , Brown, 1964:114
19. Espinosa MA, La antropometría como técnica básica de composición corporal para el profesionista de la nutrición en el ámbito clínico, público y privado. En: Espinosa MA, Velásquez MC. La composición corporal y su utilidad en el diagnóstico del estado de nutrición. Aplicación clínica en adultos. Libro de trabajo. México: Sociedad de Nutriología 2001:10-35

20. The Metropolitan Height- Weight, Tablas basadas en el estudio de 1979 Statistical Bulletin Metropolitan Life Fundation 1983 Jan-Jun 64(1) 3-9.
21. Quality of life. Assessment, analysis and interpretation. John Wiley & Sons, LTD. Chichester, 2000
22. Green CP, Porter CB, Bresnahan DR, Spertus JA. Development and evaluation of the Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire: A new health status ameasure for heart failure: JACC 2000, 35:1245-1255
23. Freeman L, Roubenoff R, The nutrition implications of cardiac cachexia. Nutrition Reviews 1994, 52:340-47
24. Martje H.L. van der Wal, Tiny Jaarsma, Debra K. Morser, et al. Compliance in heart failure patients: the importance of knowledge and beliefs, European Heart journal 2006; 27, 434-440.
25. Mariotti R, Castrogiovanni F, Becherini F, et al. Obesity, weight loss and heart failure, EHJsup.2004; 6:87-90
26. Evalgelista LS, Berj J, Dracup K. Relationship betwinen psychosocial variables and compliance in patients with heart failure.Heart Lung 2001; 30:294-301.
27. Bennet SJ, Huster GA, Baker SI, Milgrom LB, Birt J, Pressler, ML, Characterization of the precipitants of hospitalization for heart failure descompensación. Heart Lung 2002;31:161-172.
28. De Lorgeril M, Renaud S, Mamelle N, salem P, Martín JL, Monjand I, et al. Mediterraeen alpha-linolenic acid-rich diet in secondary preventión of coronary heart disease. Lancet 1997; 349:150-153

# Anexos

## Anexo I

### Carta de consentimiento informado

Fecha: \_\_\_\_\_

#### Participación voluntaria

Yo \_\_\_\_\_ declaro voluntariamente que acepto participar en el estudio titulado "Taller de integración y adaptación para un mejor apego a la dieta en pacientes con insuficiencia cardiaca ". Son de mi consentimiento los riesgos, beneficios y responsabilidades que tendré al aceptar participar en el estudio y que seré libre de retirarme de la presente investigación en el momento que lo desee. También que he recibido información necesaria por escrito y se ha atendido todas mis dudas a cerca de esta investigación. En caso que decidiera retirarme, la atención que recibo como paciente no será afectada.

Recibiré, si a caso lo solicito, los resultados obtenidos por mi participación, los cuales serán estrictamente confidenciales.

Firma del investigador y fecha

Tel.

Ext.

\_\_\_\_\_

Firma del paciente y fecha

\_\_\_\_\_

Firma del testigo 1 y relación

Con el paciente

\_\_\_\_\_

Firma del testigo 1 y relación

Con el paciente

\_\_\_\_\_

**Anexo II**

<b>Datos Generales</b>		<b>Fecha:</b> /    /
Nombre:	No de Registro:	
Fecha de Nacimiento:	/    /	Edad:                      Sexo:    (M)    (F)
Ocupación:	Teléfono:	

Antecedentes patológicos personales	
<input type="checkbox"/> Obesidad	<input type="checkbox"/> Cáncer
<input type="checkbox"/> Hipertensión	<input type="checkbox"/> Nefropatía
<input type="checkbox"/> Diabetes	<input type="checkbox"/> Dislipidemia
<input type="checkbox"/> Enf. Cardio	<input type="checkbox"/> Otras

Historia del Peso	
Peso habitual:	Kg.
Peso mínimo:	k.o.
Peso máximo:	Kg.
Aumento de peso	(1)(2)(3)(4)(5)(6)
Pérdida de peso	(1)(2)(3)(4)(5)(6)

Cuadro Clínico	
Intolerancia al decúbito	(1)(2)(3)(4)(5)(6)
Tos de esfuerzo	(1)(2)(3)(4)(5)(6)
Retención de líquidos	(1)(2)(3)(4)(5)(6)
Fatiga	(1)(2)(3)(4)(5)(6)

Consumo de Alimentos	Capacidad Funcional								
<p>(1)(2)(3)(4)(5)(6) Inalterado</p> <p>(1)(2)(3)(4)(5)(6) Cambiado, ¿Cómo?</p> <p style="padding-left: 20px;">(1)(2)(3)(4)(5)(6) Mayor de lo habitual</p> <p style="padding-left: 20px;">(1)(2)(3)(4)(5)(6) Menor de lo habitual</p> <p><i>Síntomas que le han impedido comer adecuadamente:</i></p> <p>(1)(2)(3)(4)(5)(6) Falta de apetito    (1)(2)(3)(4)(5)(6)</p> <p>Náuseas</p> <p>(1)(2)(3)(4)(5)(6) Estreñimiento    (1)(2)(3)(4)(5)(6) Vómito</p> <p>(1)(2)(3)(4)(5)(6) Boca Seca        (1)(2)(3)(4)(5)(6) Diarrea</p> <p>(1)(2)(3)(4)(5)(6) Dolor ¿Dónde? _____</p>	<p>(1)(2)(3)(4)(5)(6) Habitual sin limitaciones</p> <p>(1)(2)(3)(4)(5)(6) No habitual, aunque logra mantener sus actividades habituales</p> <p>(1)(2)(3)(4)(5)(6) Capaz de realizar poca actividad y para la mayor parte del día entre el sillón y la cama</p> <p>(1)(2)(3)(4)(5)(6) Encamado, rara vez fuera de cama</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Dinamometría</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 50%;">(1) der. _____</td> <td style="width: 50%;">(4) Der. _____</td> </tr> <tr> <td>(2) Der. _____</td> <td>(5) Der. _____</td> </tr> <tr> <td>(3) Der. _____</td> <td>(6) Der. _____</td> </tr> </tbody> </table>	Dinamometría		(1) der. _____	(4) Der. _____	(2) Der. _____	(5) Der. _____	(3) Der. _____	(6) Der. _____
Dinamometría									
(1) der. _____	(4) Der. _____								
(2) Der. _____	(5) Der. _____								
(3) Der. _____	(6) Der. _____								



## Indicadores

Indicadores Bioquímicos						
Fecha						
Indicador	Basal	6 meses	1 año	2 años	3 años	4 años
Alb sérica(g/L)						
Hb (g/dl)						
Hto (%)						
Na orina (meq/L)						

Indicadores Metabólicos						
Fecha						
CT (mg/dl)						
c - LDL (mg/dl)						
c - HDL (mg/dl)						
TG (mg/dl)						

Electrolitos séricos						
Fecha						
Na (mmol/L)						
K (mmol/L)						
Cl (mmol/L)						
Ca (mmol/L)						
P (mmol/L)						
Mg (mmol/L)						
Glu (mmol/L)						

Indicadores Cardiológicos						
Tipo disfunción ♥						
NYHA						

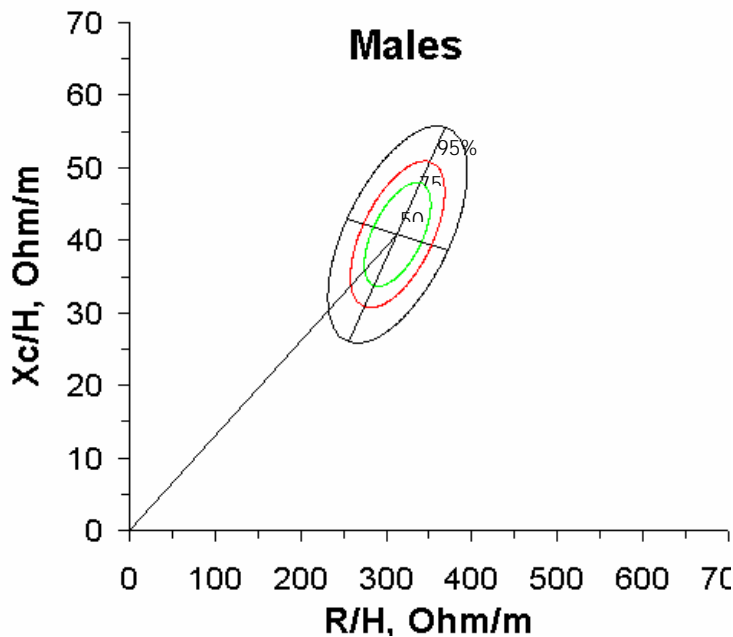
♥Tipo disfunción: (1) sistólica; (2) diastólica; (3) mixta; (4) falla derecha

Mortalidad fecha: \_\_\_\_\_

Indicadores Antropométricos y de Impedancia Bioeléctrica													
Fecha													
Indicador	Basal		6 meses		1 año		2 años		3 años		4 años		
Edad													
Peso (Kg.)													
Talla (cm.)													
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )													
Circunferencia	Brazo (cm.)												
	Cintura (cm.)												
	Cadera (cm.)												
ICC													
Impedancia	5 kHz												
	50 kHz												
	100 kHz												
	200 kHz												
agua	TBW ( % / Lt)												
	ECW ( %/ Lt)												
	Body Stat	RJL	Body Stat	RJL	Body Stat	RJL	Body Stat	RJL	Body Stat	RJL	Body Stat	RJL	
Resistencia (R)													
Reactancia (Xc)													
Ángulo de fase													
R/H													
Xc/H													
Cuadrante													
Hidratación													
Percentil													

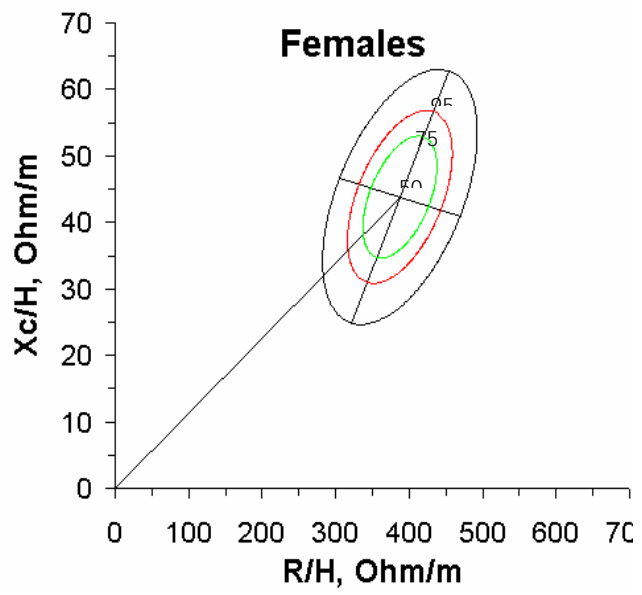


### Gráfica RXc Hombres





## Gráfica RXc Mujeres



icono	Fecha

### **Anexo III**

#### **Mediciones antropométricas**

**PESO:** Se calibra la báscula. Con el mínimo de ropa posible, la persona se sitúa en el centro de la báscula. El cuerpo de esta no puede estar en contacto con nada que este a su alrededor, brazos a sus costados, pies derechos, talones juntos, derecho. Debe evitarse a una persona después de su comida principal (23).

**ESTATURA:** Sin zapatos ni nada de objetos en la cabeza, se coloca a la persona pegada a la pared donde se encuentra el estadímetro, se coloca con los talones juntos. Derecho brazos colgados a los lados y la mirada de frente. La cabeza se mantendrá cómodamente erguida con el borde orbitario inferior en el mismo plano horizontal que con el conducto auditivo externo (Plano de Frankfort) (23).

#### **CIRCUNFERENCIAS**

**CIRCUNFERENCIA DE BRAZO:** La persona debe estar erecta, brazos colgando a los lados, palmas hacia los muslos. Flexionar el brazo a 90° con la palma hacia arriba. Marcar el punto medio entre acromion y olécranon y se mide.

La cinta no debe apretar el brazo, se debe dejar que esta se amolde en el brazo del paciente (23).

**CIRCUNFERENCIA DE CINTURA:** Sin ropa o la menos posible en el área. Paciente derecho, abdomen relajado, brazos a los lados, pies juntos. Cinta horizontal en la parte mas delgada (dos dedos debajo de la ultima costilla y entre la cresta iliaca). Leer después de una expiración normal (23).

**CIRCUNFERENCIA DE CADERA:** Sin ropa (Mínima) en esa área, Paciente derecho, abdomen relajado, brazos a los lados, pies juntos. Colocarse de lado. La cinta debe estar a nivel de la mayor circunferencia glútea y a la altura del hueso del pubis. Plano horizontal (23).

Guía De la buena Alimentación

# PLAN DE ALIMENTACION

CLINICA DE INSUFICIENCIA CARDIACA  
 INSTITUTO NACIONAL DE LAS CIENCIAS  
 MEDICAS Y NUTRICION  
 " SALVADOR ZUBIRAN "   
 DEPARTAMENTO DE CARDIOLOGIA

**INCMNSZ**  
 Clinica de Insuficiencia Cardiaca  
 Departamento de Cardiología  
 Vasco de Quiroga No. 15  
 Col. Sección XVI Tlalpan, 14000  
 Teléfono: 55 73 12 00 Ext. 5050 y 5051  
 Nut. Eloisa Colín  
 M. en C. Lilia Castillo  
 Nut. Marilú Terrones

**AstraZeneca**

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
 NUTRILOGA: \_\_\_\_\_  
 FECHA: \_\_\_\_\_

**ALIMENTOS LIBRES EN ENERGIA Y BAJOS EN SODIO**

- Ajo en polvo (sin sal).
- Cebolla en polvo o deshidratada (sin sal).
- Hierbas; cilantro, epazote, hierbas de olor, perejil, hierbabuena, orégano.
- Condimentos: clavo, comino, pimienta, tomillo.
- Chiles frescos (no enlatados), cascabel, chilaca, de árbol, guajillo, habanero, jalapeño, morita, mulato, piquín, serrano, verde.
- Debe tener mucho cuidado de no elegir condimentos libres en energía pero altos en sodio, como son:
  - Ablandadores de carne.
  - Consomés en cubo o polvo (camarón, res, pollo).
  - Salsas picantes: Valentina, Búfalo, La Botanera, salsas caseras enlatadas, etc.
  - Chile piquín en polvo con limón y sal.
  - Jugo Sazonador Maggy.
- Edulcorante en polvo: nutrasweet, canderel.
- Extracto de vainilla.
- Flor de jamaica.
- Limón.
- Vinagre
- Mostaza.
- Polvo para hornear.
- Sal de ajo.
- Salsa Barbecue.
- Salsa de Soya.
- Salsa Inglesa.
- Salsa Teriyaki.
- Chiles en vinagre y adobados (enlatados o a granel).

**RECOMENDACIONES GENERALES**

- Procure comer siempre en casa, ya que los alimentos preparados en la calle tienen grandes cantidades de grasa, azúcar y sal.
- Procure tener horarios fijos para cada tiempo de comida.
- Cocine con poca grasa y sal.
- No adicione sal a los alimentos ya preparados.
- No consuma alimentos enlatados.
- No consuma alimentos fritos, capeados o empanizados, preferir aquellos preparados al vapor, asados, a la plancha o guisados con poca grasa.
- Evite el consumo de azúcares simples como refresco, azúcar de mesa, miel piloncillo, mermelada, cajeta, golosinas, pan dulce, pasteles, etc.

DIETA: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

KCAL: \_\_\_\_\_

DESAYUNO	RACIONES
VERDURAS	_____
FRUTAS	_____
CEREALES Y TUBERCULOS	_____
ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL	_____
LECHE	_____
ACEITES Y GRASAS	_____
COLACION MATUTINA	_____

COMIDA	RACIONES
VERDURAS	_____
FRUTAS	_____
CEREALES Y TUBERCULOS	_____
ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL	_____
LECHE	_____
ACEITES Y GRASAS	_____
COLACION MATUTINA	_____

CENA	RACIONES
VERDURAS	_____
FRUTAS	_____
CEREALES Y TUBERCULOS	_____
ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL	_____
LECHE	_____
ACEITES Y GRASAS	_____
CONSUMO DE LIQUIDOS AL DIA	_____

# Guía de la Buena Alimentación



## INTRODUCCION

Esta guía le ayudará a seguir un plan de alimentación adecuado para el cuidado de su salud tomando en cuenta sus gustos y preferencias, muestra los alimentos más recomendables para su consumo y usted podrá elegir los que más le agraden y elaborar sus propios menús.

Las raciones de los alimentos enlistados en cada grupo tienen aproximadamente el mismo número de calorías y el mismo valor nutritivo, por lo que se les considera equivalentes; por ejemplo: en el grupo de las frutas 1 manzana o plátano equivalen a una ración.

El número total de raciones al día de cada grupo de alimentos dependerá de sus requerimientos de energía y se distribuirán en 4 ó 5 tiempos de comida: 3 principales (desayuno, comida y cena) y 1 ó 2 colaciones (a media mañana y/o a media tarde).

**Antes de iniciar el plan de alimentación lea cuidadosamente las indicaciones:**

1. No exceder el número de raciones al día indicado por la Nutrióloga.
2. Respetar el tamaño de la ración de cada alimento.
3. Medir o pesar los alimentos hasta familiarizarse con el tamaño de la ración. Para esto puede utilizar tazas y cucharas medidoras.
4. Seguir las recomendaciones de la Nutrióloga para controlar el consumo de grasa, sodio y sal.

A continuación se muestran los grupos de alimentos y sus equivalentes; así como un listado de alimentos libres en energía y bajos en sodio que puede utilizar libremente para preparar y realzar el sabor de su comida.

### VERDURAS

- Controladas
- De consumo libre



### FRUTAS



### CEREALES Y TUBERCULOS



### ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL

- Bajo aporte de grasa
- Alto aporte de grasa



### LECHE

- Descremada
- Semi-descremada y entera



### ACEITES Y GRASAS

- Sin proteína
- Con proteína



## VERDURAS CONTROLADAS

Berenjena cocida	1	taza	Chayote cocido	1	tza.
Betabel cocido			Chicharo	2	cdas.
o crudo	1/4	tza.	Chile poblano	1	pz.
Brócoli cocido	1/4	tza.	Huauzontle cocido	1/2	tza.
Brócoli crudo	1	tza.	Jicama	1/2	tza.
Calabaza de			Jitomate bola	1	pz.
castilla cocida	1/2	tza.	Jitomate saladet	1, 1/2	pz.
Cebolla cocida	1/4	tza.	Jugo de verduras	1/2	tza.
Cebolla cruda	1/2	tza.	Poro	1/3	tza.
Cebollita de			Soya germinada	1/3	tza.
cambray	3	piezas	Zanahoria cruda		
Coliflor cocida	1/2	tza.	o cocida	1/2	tza.
Coliflor cruda	1	tza.			

NOTA: Preferir las verduras frescas y enteras, ya que las verduras enlatadas y los jugos industrializados contienen gran cantidad de sodio.

## VERDURAS CONSUMO LIBRE

Las verduras que se encuentran en este grupo pueden consumirse sin contarse como equivalente de verduras, ya que contienen pocas calorías:

Acelga	Col morada	Papaloquelite
Alfalfa	Espárragos	Pepino
Alcachofa	Espinaca	Pimiento
Apio	Flor de calabaza	Quelites
Berros	Hongos	Rábanos
Calabacita	Lechuga	Romeritos
Chile	Nabo	Tomate verde
Col	Nopales	Verdolagas

## FRUTAS CONTROLADAS

Capulín	3	tazas
Carambolo	2	piezas
Ciruela fresca (amarilla o roja)	3	pzs.
Chabacano	4	pzs.
Chicozapote	1/2	pz.
Durazno	2	pzs.
Fresa	1	tza.
Granada china	2	pzs.
Granada roja	1	pz.
Guanábana	3/4	pz.
Guayaba	3	pzs.
Higo fresco	3	pzs.
Jugo de frutas	1/2	tza.
Kiwi	1, 1/2	pzs.
Lima	4	pzs.
Limón real	4	pzs.
Mamey	1/3	pza.

NOTA:

\* Las frutas deberán ser de tamaño mediano, independientemente de la ración, ejemplo: 1 manzana mediana, 2 duraznos medianos, etc.

\* Las frutas secas, en almibar y los jugos no deberán elegirse como equivalentes de frutas, ya que contienen gran cantidad de azúcar y poca fibra. Es preferible comer las frescas y enteras.

Mandarina	1	pieza
Mango	1/2	pza.
Manzana	1	pza.
Melón	1	taza
Naranja	1	pza.
Papaya	1	pza.
Pera	1/2	pza.
Piña	3/4	tza.
Plátano dominico	3	pzs.
Plátano tabasco	1/2	pza.
Sandía	1	tza.
Tejocote	2	pzs.
Toronja	1/2	pza.
Tuna	2	pzs.
Uva (roja o verde)	1/2	tza.
Zapote negro	1/2	tza.

## FRUTAS CONTROLADAS



Capulín	3	tazas
Carambolo	2	piezas
Ciruela fresca (amarilla o roja)	3	pzs.
Chabacano	4	pzs.
Chicozapote	1/2	pz.
Durazno	2	pzs.
Fresa	1	tza.
Granada china	2	pzs.
Granada roja	1	pz.
Guanábana	3/4	pz.
Guayaba	3	pzs.
Higo fresco	3	pzs.
Jugo de frutas	1/2	tza.
Kiwi	1, 1/2	pzs.
Lima	4	pzs.
Limón real	4	pzs.
Mamey	1/3	pza.

Mandarina	1	pieza
Mango	1/2	pza.
Manzana	1	pza.
Melón	1	taza
Naranja	1	pza.
Papaya	1	pza.
Pera	1/2	pza.
Piña	3/4	tza.
Plátano dominico	3	pzs.
Plátano tabasco	1/2	pza.
Sandía	1	tza.
Tejocote	2	pzs.
Toronja	1/2	pza.
Tuna	2	pzs.
Uva (roja o verde)	1/2	tza.
Zapote negro	1/2	tza.

### NOTA:

\* Las frutas deberán ser de tamaño mediano, independientemente de la ración, ejemplo: 1 manzana mediana, 2 duraznos medianos, etc.

\* Las frutas secas, en almibar y los jugos no deberán elegirse como equivalentes de frutas, ya que contienen gran cantidad de azúcar y poca fibra. Es preferible comer las frescas y enteras.

## CEREALES Y TUBERCULOS



### PAN Y TORTILLA

Pan de caja, blanco o integral	1	rebanada
Pan tostado	1	rebda.
Bolillo o telería sin migajón	1/2	pieza
Tortilla de maíz, harina o integral	1	pza.

### PASTA PARA SOPA

Espagueti cocido	1/2	taza
Canelones	4	pzas.
Pasta cocida	1/2	tza.
Charales frescos	30	gramos

### CEREALES

Amaranto tostado	1/3	tza.
Arroz cocido	1/2	tza.
Avena cocida	1/2	tza.
Avena de hojuelas	1/2	tza.
Salvado de trigo	6	cucharadas
Germen de trigo	3	cdas.
All bran, Special K, Fibra Max, Bran Flakes, Fitness,		
Hojuelas de maíz sin azúcar		tza.

### GALLETAS

Germen de trigo	3	cdas.
Galletas de animalitos	6	pzas.
Galletas Marías	5	pzas.
Galletas Habaneras	5	pzas.
Galletas Habaneras integrales	5	pzas.

Galletas Kracker Bran	3	pzs.
Galletas para sopa	20	pzs.

### TUBERCULOS

Camote cocido	1/3	taza
Elote	1	pz.
Maíz en grano cocido	1/2	tza.
Palomitas naturales	1	tza.
Papa	1	pieza med.
Papa de cambray	4	pzs.
Plátano macho	1/2	tza.

### LEGUMINOSAS

Alubia cocida	1/3	tza.
Alverjón cocido	1/3	tza.
Frijol cocido	1/3	tza.
Lenteja cocida	1/3	tza.
Garbanzo cocido	1/3	tza.
Haba cocida	1/3	tza.
Soya, frijol cocido	1/3	tza.



**ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL  
BAJO APORTE DE GRASA**



**PESCADOS**

Crudo	45	gramos
Cocido	30	grs.
Ahumado	30	grs.
Surimi	45	grs.
Bacalao	10	grs.
Atún enlatado en agua	30 grs	(1/4 lata)
Sardina enlatada	30 grs	(1 pieza)
Charales frescos	30	grs.
Charales secos	10	grs.

**MARISCOS**

Almeja fresca	45	grs.
Calamar crudo	45	grs.
Camarón cocido	30	grs.
Camarón seco	10	grs.
Cangrejo cocido	30	grs.
Jaiba cocida	40	grs.
Ostión en jugo	60	grs.
Pulpo cocido	30	grs.

**POLLO Y PAVO**

Pierna o muslo crudos sin piel	40	grs.
Pechuga de pollo cruda sin piel	40	grs.
Fajitas de pollo crudas	40	grs.
Pavo entero crudo	40	grs.
Pechuga de pavo ahumada	2	rebanadas
Jamón de pavo	2	rebdas.

**RES**

Bistec de res crudo	40	grs.
Cuete de res crudo	40	grs.
Chambarete de res crudo	40	grs.
Pulpa de res cruda	40	grs.
Falda de res cruda	40	grs.
Machaca	15	grs.
Menudo de res crudo	40	grs.

**CERDO**

Milanesa de cerdo cruda	40	grs.
Pierna de cerdo cruda	40	grs.
Pulpa de cerdo cruda	40	grs.
Lomo de cerdo crudo	40	grs.
Cecina de cerdo cruda	40	grs.

**QUESOS**

Queso panela	45	grs.
Queso canasto	45	grs.
Queso cottage	45	grs.
Requesón	60	grs.
Queso fresco de cabra	30	grs.
Queso mozzarella	30	grs.
Queso amarillo light	2	rebdas.

**ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL  
ALTO APORTE DE GRASA**



**POLLO Y PAVO**

Carne molida de pollo cruda	40	gramos
Pechuga de pollo con piel cruda	40	grs.
Pierna o muslo con piel crudos	40	grs.
Alón de pollo crudo	40	grs.
Pastel de pollo	3	rebanadas
Pastel de pavo	3	rebdas.
Pollo rostizado	30	grs.
Salchicha de pavo	1 pieza	(50 grs.)

**RES**

Molida de res cruda	40	grs.
Cecina de res cruda	50	grs.
Costilla de res cocida	30	grs.
Carne grasosa con hueso cruda	30	grs.

**CERDO**

Chuleta ahumada	30	grs.
Chuleta cruda	40	grs.
Longaniza o chorizo	40	grs.
Moronga	40	grs.
Sesos de cerdo crudos	60	grs.
Chicharrón de cerdo crudo	15	grs.
Costilla de cerdo cruda	40	grs.

**QUESOS**

Queso oaxaca	30	grs.
Queso parmesano	15	grs.
Queso amarillo	2	rebdas.
Queso añejo	25	grs.
Queso asadero	30	grs.
Queso cotija	25	grs.
Queso chihuahua	30	grs.
Queso manchego	25	grs.

**HUEVO**

Huevo entero	1	pieza
Claros de huevo	2	pzs.

**NOTA:**

\* Prefiera los productos con bajo aporte de grasas. \* Evite el consumo de mariscos y vísceras (hígado, riñón, mollejas, corazón, etc.), ya que contienen mucho colesterol. \* No se recomienda el consumo de embutidos como el jamón y la salchicha debido a que son ricos en sodio y grasas.

### LECHE DESCREMADA

Leche descremada	1 tza. (240ml)
Leche descremada en polvo	4 cucharadas
Leche evaporada descremada	1/2 tza. (120ml)
Yogurt light	3/4 tza. (180ml)

### SEMI DESCREMADA



Jocoque	1 tza. (240ml)
Leche semidescremada	1 tza. (240ml)
Leche entera	1 tza. (240ml)
Leche entera en polvo	4 cucharadas
Leche entera evaporada	1/2 taza (120ml)
Leche pasteurizada	1 taza (240ml)
Yogurt natural de leche entera	1 taza (240ml)



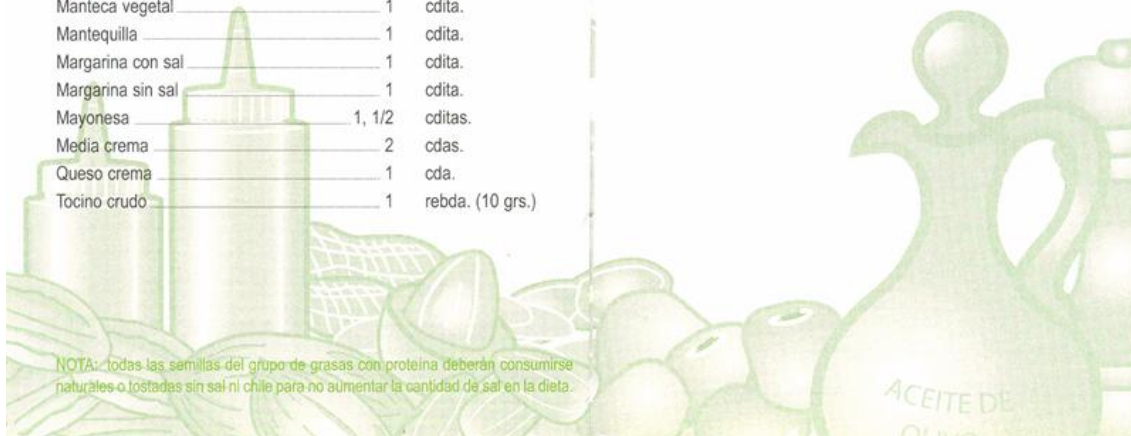
### ACEITES Y GRASAS SIN PROTEINA

Aceite vegetal (cártamo, maíz, girasol, oliva, ajonjolí)	1 cucharadita
Aceitunas	15 piezas chicas
Aderezos para ensaladas	1 cdita.
Aguacate	1/3 pza. chica
Guacamole	2 cdas.
Crema ácida	1 cda.
Crema vegetal	2 cdas.
Crema para café	1, 1/2 cucharaditas
Manteca de cerdo	1 cdita.
Manteca vegetal	1 cdita.
Mantequilla	1 cdita.
Margarina con sal	1 cdita.
Margarina sin sal	1 cdita.
Mayonesa	1, 1/2 cditas.
Media crema	2 cdas.
Queso crema	1 cda.
Tocino crudo	1 rebda. (10 grs.)

### CON PROTEINA



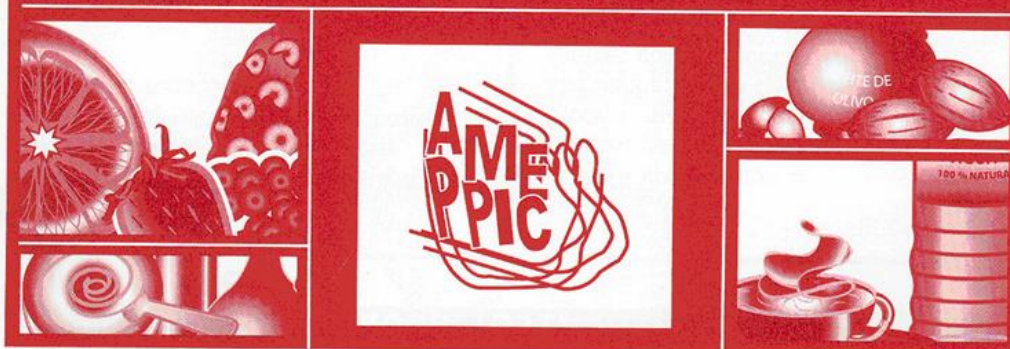
Ajonjolí tostado	1, 1/2 cucharadas
Almendra	5 pzas.
Avellana	4 pzas.
Cacahuete con cáscara	15 grs.
Cacahuete tostado	6 pzas.
Mantequilla de cacahuete	2 cdas.
Nuez de castilla	5 pzas.
Nuez de la India	5 pzas.
Pistache	4 pzas.
Semilla de girasol tostada	1 cda. sopera



NOTA: todas las semillas del grupo de grasas con proteína deberán consumirse naturales o tostadas sin sal ni Chile para no aumentar la cantidad de sal en la dieta.

## RECOMENDACIONES PARA UNA ALIMENTACION BAJA EN GRASA Y SODIO

# INFORMACION PARA PACIENTES



## CONSEJOS PARA REDUCIR SAL Y SODIO

- No agregue sal a los alimentos en la mesa.
- Al cocinar utilice poca sal.
- Prefiera consumir alimentos frescos y comidas caseras.
- Las comidas rápidas y procesadas que viene empacadas son frecuentemente ricas en sodio.
- Antes de usar los sustitutos de sal consulte a su médico, porque generalmente son ricos en potasio y podrían estar contraindicados.
- Utilice productos bajos en sodio o sin adición de sal.
- Consuma aquellos alimentos procesados que tienen menos de 400 mg de sodio por porción.
- Lea las etiquetas de los alimentos que viene en los empaques.
- Evite tomar medicamentos que contengan sodio (antiácidos).

PRONARICA  
Programa Nacional de Registro de Insuficiencia Cardíaca  
M. en C. Lilia Castillo Martínez      Dr. Arturo Orea Tejeda.

## PRODUCTOS LACTEOS

### PREFIERA

(2 a 3 raciones por día)

- Leche o yogurt descremados (light)
- Quesos: panela, fresco de cabra, mozzarella, cottage, jocoque bajo en grasa, requesón .

### EVITE

- Leche o yogurt enteros.
- Quesos: parmesano.
- Oaxaca, manchego, amarillo, chihuahua, queso crema o quesos fuertes como roquefort.

Recomendaciones para una buena alimentación baja en grasa y sodio

## HUEVO Y CARNES

### PREFIERA

Huevo (2 yemas por semana)

Carnes (2-3 raciones por día)

- Huevo entero o 2 claras.
- Carne de res, pollo, pescado magros, frescos y sin piel.
- Jamón de pavo.
- Atún o sardina en agua.

### EVITE

- Huevo deshidratado
- Carne de res, pollo o pescado enlatados, ahumados o en salmuera (machaca, cecina, etc).
- Bacalao, atún o sardina en aceite
- Visceras, embutidos (carnes frías, chorizo, salami, peperoni, longaniza, queso de puerco).

Recomendaciones para una buena alimentación baja en grasa y sodio

2

## SALSAS Y MISCELANEOS

### PREFIERA

- Salsas caseras sin adición de sal.
- Caldos o consomé hechos en casa sin adición de sal y desgrasados.

### EVITE

- Salsas enlatadas, salsa de tomate comercial.
- Caldos o sopas hechos con consomé en polvo o en cubo o con mezclas deshidratadas.



Recomendaciones para una buena alimentación baja en grasa y sodio

3

## ADEREZOS Y SAZONADORES PARA COCINAR

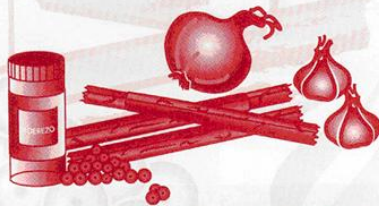
### PREFIERA

- Ajo y cebolla frescos, pimienta, p prika, comino, clavos, canela, vainilla, laurel, romero, orégano, hierbabuena.
- Aderezos de limón y vinagre.

### EVITE

Ev telos lo más posible

- Ajo, cebolla, chile y especias en polvo con adición de sal o sodio.
- Barbacue o teriyaki, salsa inglesa, salsa tártara, ablandadores de carne, aderezos para ensaladas comerciales, mostaza.



Recomendaciones para una buena alimentación baja en grasa y sodio

## BEBIDAS

### PREFIERA

- Café, té, agua sola, de limón o jamaica, agua embotellada baja en sodio.

### EVITE

- Refrescos, bebidas carbonatadas (agua mineral), preparados de bebidas instantáneas.



Recomendaciones para una buena alimentación baja en grasa y sodio

5

## PANES CEREALES Y LEGUMINOSAS

### PREFIERA

- Pan de caja o integral bajo en sodio y azúcar, tortilla, arroz, avena, pasta, papa, harina de trigo, papa, camote, amaranto, leguminosas, harina de maíz, palomitas hechas en casa, galletas bajas en sal y azúcar.

### EVITE

- Pan dulce, waffles, bisquits, cuernitos, harinas preparadas, para hot cakes, galletas saladas, palomitas comerciales, papas fritas y botanas, pastas para sopas y cereales instantáneos, cereales para desayunar, pasteles, panques y granola.



Recomendaciones para una buena alimentación baja en grasa y sodio

6

## FRUTAS Y VERDURAS

### PREFIERA

Frutas: (2 a 3 raciones por día)  
Verduras: (3 a 6 raciones por día)

- Frutas y verduras frescas o congeladas sin adición de sal o azúcar.

### EVITE

- Jugos comerciales, frutas secas o cubiertas; verduras enlatadas, congeladas con adición de sal, fritas o capeadas.



Recomendaciones para una buena alimentación baja en grasa y sodio

7

## GRASAS O ACEITES

### PREFIERA

(4 a 6 raciones por día)

- Aceites vegetales para cocinar: maíz, oliva, cártamo.
- Nueces, almendras, cacahuates sin sal.
- Aguacate.

### EVITE

- Mantequillas, margarinas, manteca, crema, mayonesa, aceite de coco, tocino, pates, aceitunas.



Recomendaciones para una buena alimentación baja en grasa y sodio

8

## AZUCARES Y POSTRES

### PREFIERA

- Gelatinas, fruta cocida, caramelos, gomitas, mermelada, nieve, galletas marías o de animalitos.

### EVITE

Evítelos lo más posible

- Chocolates, dulces o postres elaborados con azúcar y/o grasa (mantequilla, crema pastelera), helados.

NOTA: es importante evitar los alimentos que tengan azúcar y grasa porque contienen grandes cantidades de energía.



Recomendaciones para una buena alimentación baja en grasa y sodio

## ETIQUETAS

### PREFIERA CUANDO DICE

- Libre de azúcar
- Libre de grasa
- Bajo en grasa
- Bajo en grasa saturada
- Libre de colesterol
- Bajo en colesterol
- Libre de sodio
- Muy bajo en sodio
- Bajo en sodio
- Sin adición de sal
- Alto en fibra

### EVITE CUANDO DICE O CONTIENE

- Azúcar
- Colesterol o grasa saturada
- Sal
- Sodio
- Glutamato de sodio-intensificador de sabor
- Bicarbonato de sodio-agente fermentador
- Nitrito de sodio-conservador
- Benzoato de sodio-conservador
- Propionato de sodio-inhidor de moho
- Citrato de sodio-controlador de acidez



## Anexo V

### Calidad de Vida

INCNNSZ Ω Cuestionario Calidad de Vida

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_ Folio: \_\_\_\_\_

1.- ¿En qué medida su padecimiento limitó su capacidad para llevar a cabo las siguientes actividades durante las últimas dos semanas? Marque con una X el grado de limitación para cada actividad:

Actividad	Limitación					
	Extrema	Considerable	Moderada	Ligera	Ninguna	No aplica
Vestirse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bañarse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Barrer, trapear/cortar pasto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Participar en reuniones familiares o de amigos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acudir a su trabajo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Caminar 1 cuadra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Subir escaleras sin detenerse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dormir bien	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Trasladarse a lugares que están lejos de casa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pasatiempos-juegos de mesa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Actividades recreativas al aire libre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Relaciones sexuales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2.- ¿Con qué frecuencia su padecimiento le ha ocasionado: Marque con una X

Hábitos y	Todo el tiempo	La mayor parte del tiempo	Ocasionalmente	Rara vez	Nunca
Cansancio, fatiga o desgano sin realizar ningún esfuerzo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falta de aire	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dejar de comer los alimentos que le gustan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dejar de comer por el poco sabor de la comida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Molestias por los medicamentos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tener que hacer gastos extras para recibir atención médica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sentirse deprimido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sentirse como una carga para sus familiares o amigos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
PUNTOS					

3.- En comparación con las últimas dos semanas, ¿Cómo han cambiado sus síntomas para respirar, fatiga o hinchazón de piernas o manos?

Empeoraron gravemente     Empeoraron ligeramente     No han cambiado     Mejoraron ligeramente     No tuve síntomas las últimas 2 sem

4.- ¿Cuál considera que es el grado de severidad de su enfermedad (IC)?

ligera     moderada     severa

5.- ¿Qué tanta importancia cree que tiene la dieta para la mejoría de su enfermedad?

libera     poco     regular     mucha

6.- Si tuviera que pasar el resto de su vida tal como se siente actualmente, ud. estaría:

completamente insatisfecho     en desacuerdo     un poco satisfecho     satisfecho     completamente satisfecho

7.- ¿Qué tanto entiende las indicaciones que se le dan para evitar que sus síntomas empeoren (por ejemplo, cuidar su peso, comer menos sal, etc.).

nada     algunas cosas     completamente todo

PUNTAJE TOTAL: \_\_\_\_\_

## Anexo VI

### Cartas descriptivas

<b>Primera sesión</b>			
<b>Insuficiencia Cardiaca</b>			
Subtema	Tiempo	Actividades	Material
Presentación	5 min. 10 min. 5 min. 5 min.	Bienvenida ¿Qué vamos a hacer? ¿De que va a tratar el curso? Recabar direcciones y teléfonos Evaluación inicial	Pizarrón y plumones Hojas y lapicero
¿Qué es la IC y los factores que se pueden modificar?	10 min. 10 min. 10 min. 10 min.	¿Qué es la IC? ¿Cuáles son sus causas? ¿Cuáles son las enfermedades asociadas y su relación con la alimentación? ¿Cuáles son las características de la IC y asociación con el plan de alimentación? Comentarios y experiencias compartidas por parte de los pacientes	Mat. Didáctico, Imágenes y Folletos Pizarrón y plumones.
Metas del curso	5 min. 5 min.	Exposición de las metas: perder peso, mejorar la alimentación y la salud y aumentar el ejercicio físico Evaluación final	Material didáctico e Imágenes  Cuestionarios

<b>Segunda Sesión</b>			
<b>El Plato del Bien Comer</b>			
Subtema	Tiempo	Actividades	Material
Presentación	5 min. 5 min. 5 min. 5 min.	Saludo Evaluación inicial Repaso de primera sesión Dudas y comentarios	Cuestionarios, Lapiceros.
Revisión de grupos de alimentos y características de la alimentación	15 min. 5 min. 5 min.	Exposición de subtemas -1 plato del bien comer -2 características de la alimentación -3 tamaño de las porciones	Material Didáctico y folletos
Indicaciones generales por grupos de alimentos	10 min. 5 min. 5 min. 5 min. 10 min.	Métodos de preparación ¿Qué alimentos preferir? ¿Qué alimentos moderar? ¿Qué alimentos evitar? Comentarios y experiencias compartidas por parte de los pacientes	Material didáctico y folletos
Elaboración de menú	30 min.	-Hacer recordatorio de 24 h. Y en base a es...Formar equipos para elaborar sus propios menús	Hojas, plumas, pizarrón, plumones y folletos.
Comer fuera de casa	5 min.	Sugerencias y comentarios de cómo comer fuera de casa	Menús elaborados por pacientes y Nutrióloga
Fin de la sesión	5 min.	Evaluación final	Cuestionarios

**Tercera sesión****Monitoreo del Grupo De Alimentos**

Subtema	Tiempo	Actividades	Material
Repaso de las primeras sesiones	5 min. 5 min. 15 min. 5 min.	Saludo Evaluación inicial Repaso de sesiones anteriores Dudas	Cuestionario Pizarrón y plumones
¿Cómo leer las etiquetas?	30 min.  10 min.	Interpretación de la información nutrimental de las etiquetas de diferentes productos comerciales Comentarios y experiencias compartidas por parte de los pacientes	Etiquetas de diferentes alimentos
No Olvidar el ejercicio	10 min.	Explicar la importancia d realizar alguna actividad física	Mat. Didáctico
Fin de la sesión	5 min.	Evaluación final	Cuestionarios Hojas Y plumas.