



**Universidad
Zaragoza**



**Facultad de
Ciencias de la Salud
y del Deporte - Huesca
Universidad Zaragoza**



TRABAJO DE FIN DE GRADO:

**HÁBITOS ALIMENTARIOS Y COMPOSICIÓN CORPORAL DESPUÉS DEL ABANDONO
TABÁQUICO EN PACIENTES "POSTINFARTO DE MIOCARDIO".**

**EATING HABITS AND BODY COMPOSITION AFTER GIVE UP SMOKING IN "POST-
MYOCARDIAL INFARCTION" PATIENTS.**

Delia Yera Solana

TUTOR: Carlos Gil Chueca, Área de enfermería

TUTOR: Fernando Garza Benito, Cardiólogo de la Unidad de Rehabilitación Cardíaca Salud Zaragoza

4 de Diciembre de 2017

ÍNDICE

ABREVIATURAS	5
RESUMEN	7
1 INTRODUCCIÓN	8
1.1 ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR	9
1.1.1 Descripción de la enfermedad	9
1.1.2 Prevalencia	9
1.2 CARDIOPATÍA ISQUÉMICA O CORONARIA	10
1.2.1 Descripción de la enfermedad	10
1.2.2 Tipos	10
1.2.3 Epidemiología	11
1.3 FACTORES DE RIESGO	11
1.3.1 Enfermedad Cardiovascular y Tabaquismo	13
1.3.2 Enfermedad Cardiovascular y Nutrición	15
1.4 UNIDAD DE REHABILITACIÓN CARDIACA ZARAGOZA ⁽²²⁾	16
1.4.1 Institución	16
1.4.2 Actividades que realiza	17
1.4.3 Datos de interés de la institución	17
2 OBJETIVOS	19
3 MATERIAL Y MÉTODOS	20
3.1 POBLACIÓN DIANA	20
3.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	20
3.3 VARIABLES DEL ESTUDIO	21
3.4 ANÁLISIS DE DATOS	23
4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN	24
4.1 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA	24
4.2 EN RELACIÓN CON EL TABAQUISMO	24
4.3 BIOIMPEDANCIOMETRÍA	25
4.4 EN RELACIÓN CON LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS GENERALES	30
5 CONCLUSIONES	41
6 FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL ESTUDIO	42
6.1 DEBILIDADES	42
6.2 FORTALEZAS	42
7 BIBLIOGRAFÍA	43
8 ANEXOS	46
8.1 ANEXO I	46
8.2 ANEXO II	47

ABREVIATURAS

AGMI: Ácidos Grasos Monoinsaturados

AGPI: Ácidos Grasos Poliinsaturados o PUFAs

AGS: Ácidos Grasos Saturados

CI: Cardiopatía Isquémica

cig: Cigarrillos

cm: centímetros

DT: Desviación Típica

DN: Dietista Nutricionista

EC: Enfermedad Coronaria

ECV: Enfermedad Cardiovascular

FEC: Fundación Española del Corazón

FRC: Factores de Riesgo Coronarios

g: gramos

HbA1c: Hemoglobina glicosilada

HDL: Lipoproteínas de Alta Densidad

HTA: Hipertensión Arterial

IAM: Infarto Agudo de Miocardio

IMC: Índice de Masa Corporal

INE: Instituto Nacional de Estadística

IC: Intervalo de Confianza

Kcal: Kilocalorías

kg: Kilogramos

LDL: Lipoproteínas de Baja Densidad

m: metro

mg/dl: miligramos por decilitro

min: Minuto

mm Hg: milímetro de Mercurio

n: Tamaño de la muestra

OMS: Organización Mundial de la Salud

PA: Presión Arterial

RHC: Rehabilitación Cardíaca

TG: Triglicéridos

URCSZ: Unidad de Rehabilitación Cardíaca Salud Zaragoza

RESUMEN

El infarto agudo de miocardio (IAM) es el resultado de la obstrucción de la luz de una arteria coronaria, generalmente, secundaria a la coexistencia de factores de riesgo coronarios (FRC) en personas con predisposición genética. Entre estos FRC, tiene especial relevancia el hábito tabáquico.

Tras el IAM, una de las medidas terapéuticas es el abandono tabáquico. La abstinencia al tabaco acarrea en los primeros meses un aumento de la ansiedad y la modificación de comportamientos, que conlleva a un aumento de la ingesta de determinados alimentos.

Este estudio pretende revisar bibliográficamente esta variabilidad y realizar un análisis, mediante encuesta, de la modificación dietética a pacientes en rehabilitación cardiaca (RHC) tras el IAM al eliminar el hábito tabáquico.

1 INTRODUCCIÓN

Hoy en día, en la mayoría de los países industrializados sus habitantes presentan altas y crecientes tasas de Enfermedad Cardiovascular (ECV). Constituyen la primera causa de muerte, por encima de otras patologías como cáncer, accidentes de tráfico o enfermedades infecciosas. Esto es debido, fundamentalmente, a la alta prevalencia de FRC como son el tabaco, la Hipertensión Arterial (HTA), la diabetes, el colesterol, sedentarismo, estrés, obtenidos por un inadecuado estilo de vida.

Los cambios demográficos son uno de los principales factores implicados en la carga y mortalidad de las ECV. Existe un aumento de la población mundial, por una mayor supervivencia y esperanza de vida, que da paso al desarrollo de la enfermedad. La morbilidad por ECV aumenta en mayores de 65 años, lo que reafirma que la edad tiene una gran influencia. La ECV no sólo tiene un fuerte impacto en la morbilidad de la población, sino también en el incremento de recursos necesarios para su prevención, tratamiento y rehabilitación ⁽¹⁾.

La obesidad y la dieta poco saludable son otros factores importantes que intervienen en el aumento de ECV. Esto se debe al cambio de hábitos alimenticios de la población; incremento de la oferta y disponibilidad de alimentos, en general, procesados y preparados, sustituyendo así productos tradicionales, frescos y de temporada; escaso tiempo para preparar y/o comer con aumento de las comidas "fuera de casa"; mayor número de establecimientos de restauración colectiva y un mejor acceso a ellos. Todo ello provoca un cambio en las fuentes y cantidades dietéticas de grasa ⁽²⁾.

El tabaquismo figura como otro importante FRC con gran prevalencia en pacientes que la padecen. El consumo de tabaco aumenta entre dos y tres veces el riesgo de sufrir una ECV, además, una vez establecida la enfermedad incrementa el riesgo de que ésta vuelva a ocurrir. El cese del tabaquismo en un paciente con ECV reduce el riesgo de mortalidad un 36% en 3-5 años después de dejar de fumar ⁽³⁾. Dejar de fumar supone una tarea difícil para muchos pacientes, y la mayoría de ellos aumenta de peso debido a la ansiedad y el estrés creados por la abstinencia.

En este estudio se pretende analizar los hábitos alimentarios y modificación de la composición corporal que se producen en pacientes en RHC tras el IAM al eliminar el hábito tabáquico.

1.1 ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

1.1.1 Descripción de la enfermedad

Según la Fundación Española del Corazón (FEC), las ECV son un grupo de trastornos del corazón y los vasos sanguíneos ⁽⁴⁾.

Como indica la Organización Mundial de la Salud (OMS), los tipos de ECV son:

- Cardiopatía coronaria o isquémica (CI): enfermedad de los vasos sanguíneos que irrigan el músculo cardíaco (miocardio).
- Enfermedades cerebrovasculares: enfermedades de los vasos sanguíneos que irrigan el cerebro.
- Arteriopatías periféricas: enfermedades de los vasos sanguíneos que irrigan los miembros superiores e inferiores.
- Cardiopatía reumática: lesiones del músculo cardíaco y de las válvulas cardíacas debidas a la fiebre reumática, una enfermedad causada por bacterias denominadas estreptococos.
- Cardiopatías congénitas: malformaciones del corazón presentes desde el nacimiento.
- Trombosis venosas profundas y embolias pulmonares: coágulos de sangre (trombos) en las venas de las piernas, que pueden desprenderse (émbolos) y alojarse en los vasos del corazón y los pulmones ⁽⁵⁾.

La cardiopatía coronaria ó isquémica y los accidentes cerebrovasculares se deben a obstrucciones que impiden el flujo de la sangre hacia el corazón o el cerebro, en su gran mayoría, originados por el depósito de grasa en las paredes de los vasos sanguíneos que los irrigan. La causa es la combinación de varios factores de riesgo, como pueden ser el tabaquismo, dieta inadecuada, sedentarismo, obesidad, consumo de alcohol, diabetes, HTA o dislipemia ⁽⁵⁾.

1.1.2 Prevalencia

En el siglo XX las ECV se convirtieron en la primera causa de muerte a nivel mundial, más del 30% de las muertes en nuestro planeta son debidas a ellas ⁽⁶⁾. En España, en 2015 fallecieron 124.197 personas a causa de estas enfermedades, el 29,4% del total de fallecidos (primera causa de mortalidad femenina, y segunda entre los varones) ⁽⁷⁾.

Se estima que en el año 2020, las muertes a nivel mundial por estas enfermedades aumentarán en un 15%-20%, siguiendo como primera causa de muerte ⁽¹⁾.

1.2 CARDIOPATÍA ISQUÉMICA O CORONARIA

1.2.1 Descripción de la enfermedad

Dentro de las ECV destaca la CI o cardiopatía coronaria, es la enfermedad ocasionada por la arteriosclerosis de las arterias coronarias, proceso lento de formación de colágeno, y acumulación de lípidos y células inflamatorias (linfocitos). Estos tres sucesos provocan la estenosis de las arterias coronarias, reduciendo la perfusión de estas ⁽⁴⁾.

1.2.2 Tipos

Según indica la FEC, la arterioesclerosis comienza en las primeras décadas de la vida, pero no presenta síntomas hasta que el estrechamiento de la arteria coronaria causa un desequilibrio entre el aporte de oxígeno al miocardio y sus necesidades. "En este caso se produce una isquemia miocárdica (angina de pecho estable) o una oclusión súbita por trombosis de la arteria, lo que provoca una falta de oxigenación del miocardio que da lugar a un síndrome coronario agudo (una angina inestable o un IAM)" ⁽⁴⁾.

Isquemia miocárdica o angina de pecho estable, tiene una duración de 1 a 15 minutos, y una sintomatología que dependiendo del paciente puede tener diferente localización e irradiación. Para el diagnóstico se suele realizar un electrocardiograma y para el pronóstico una prueba de esfuerzo o ergometría. El tratamiento se divide en dos partes: el control de los FRC y controles periódicos, y tratamiento farmacológico, en algunos casos se precisa de intervención por cateterismo o quirúrgica. El pronóstico de esta enfermedad es muy variable ⁽⁴⁾.

Por otro lado se encuentra el síndrome coronario agudo, que incluye:

La *angina de pecho inestable*, muy parecida al IAM, pero en esta situación no se produce la oclusión total de la arteria coronaria. Su sintomatología es igual al IAM, con menor duración, y su tratamiento al igual que en el IAM es de emergencia con cateterismo cardiaco y apertura de la arteria obstruida ⁽⁴⁾.

El Infarto Agudo de Miocardio (*IAM*) es la trombosis de una arteria coronaria, provocando la necrosis (muerte) de la superficie muscular irrigada por la arteria obstruida, de ahí que la importancia del IAM dependa del alcance de la necrosis. Se manifiesta habitualmente con dolor de pecho opresivo intenso o leve, a veces acompañado de fatiga, angustia, sudor, mareo u otros, y puede irradiarse por brazos, hombros, cuello, dientes, mandíbula, área abdominal o espalda. Su duración es mayor de 20 minutos. Para su diagnóstico se realizan una serie de pruebas: auscultación, electrocardiograma,

examen de sangre (elevación de marcadores sanguíneos de necrosis miocárdica) y si la sospecha de confirma se realiza en las primeras horas del IAM, una angiografía coronaria (coronariografía) entre otros. Durante la coronariografía si se objetiva obstrucción de la arteria, se aspira el trombo causante de la obstrucción, se dilata con un globo intravascular la estrechez de la arteria y se coloca en algunos casos una endoprótesis vascular (*stent*) para evitar un nuevo cierre. Además, el paciente siempre será tratado farmacológicamente.

Tras el síndrome coronario agudo y su intervención, el paciente deberá tener un riguroso control con las medicaciones, la dieta, la actividad y el tabaquismo. El pronóstico tras un IAM es variable. Si el IAM ha afectado a mucho territorio miocárdico el paciente puede presentar como complicación una insuficiencia cardiaca ^(4, 8, 9).

Insuficiencia cardiaca, en ella el corazón no es capaz de bombear sangre suficiente, por lo que se produce un desequilibrio entre la capacidad de bombeo del corazón y las necesidades del organismo. Habitualmente se manifiesta como disnea que se presentará en reposo, ante esfuerzo importante, moderado o en reposo según la gravedad de la misma. La insuficiencia cardiaca es una complicación que indica un mal pronóstico y precisa de tratamiento específico para mejorar la calidad de vida, la capacidad de esfuerzo y prolongar la supervivencia ⁽⁴⁾.

1.2.3 Epidemiología

Se calcula que alrededor de 15,4 millones de personas mayores de 20 años padecen CI en Estados Unidos, lo que equivale a una prevalencia total de enfermedad coronaria (EC) de 6,4% ⁽¹⁰⁾. Se conoce que la CI sucede mayor frecuencia en los afroamericanos, con menor en hispanoamericanos, y con similar en orientales y de raza blanca ⁽¹¹⁾.

Según el Instituto Nacional de Estadística (INE), en 2015 las enfermedades isquémicas del corazón causaron la muerte de 33.769 personas en España ⁽¹⁰⁾.

El riesgo de padecer una ECV o de muerte por problemas de corazón puede calcularse por varias puntuaciones como SCORE, REGICOR, Framingham, etc. ⁽⁴⁾.

1.3 FACTORES DE RIESGO

Los FRC se pueden dividir en dos grupos, modificables y no modificables ^(4, 5, 12, 13, 14):

Modificables: Puede hacerse intervención para su control. Todos ellos muy relacionados entre sí, ya que algunos causan la aparición de otros o tienen un nexo común, los hábitos alimentarios como factor principal junto con la actividad física y el tabaquismo.

- *Tabaquismo*: FRC más importante junto con altos niveles lipídicos.
- *HTA*: aproximadamente el 49% de los casos de CI son atribuibles a una presión arterial (PA) inadecuada. El objetivo es una PA <140/90 milímetros de Mercurio (mm Hg) en pacientes hipertensos, aconsejando unos valores de 120/80 mm Hg.
- *Diabetes mellitus*: su principal causa de morbi-mortalidad es la ECV. Se recomienda una hemoglobina glicosilada (HbA1c) <7.0%.
- *Dislipemia - Aumento de las cifras de triglicéridos (TG) y colesterol total*, sobre todo de lipoproteínas de Baja Densidad (LDL). Los niveles aumentados de colesterol suponen el 56% de los casos de CI. Se aconseja un colesterol LDL < de 70 miligramos por decilitro (mg/dl) en pacientes que hayan sufrido IAM, para ello se necesita tratamiento con fármacos (habitualmente estatinas) ya que sólo con dieta no es posible.
- *Disminución de los valores de colesterol HDL*, se asocia a un mayor riesgo. Se recomiendan valores >45 mg/dl en hombres, y >50 mg/dl en mujeres.
- *Sobrepeso y obesidad*: La ECV tiene una relación directa con el Índice de Masa Corporal (IMC) (≥ 25 sobrepeso; ≥ 30 obesidad). Además, la obesidad favorece otros FRC como HTA, diabetes mellitus, reducción de lipoproteínas de alta densidad (HDL) y dislipemia. Se debe alcanzar un IMC menor de 25 y/o un perímetro abdominal ≤ 94 centímetros (cm) en hombres y ≤ 80 cm en mujeres, para reducir el riesgo de ECV.
- *Dieta* rica en grasas animales saturadas y grasas vegetales hidrogenadas, totalmente aterogénicos.
- *Sedentarismo*: la disminución de la actividad física predispone a un alto riesgo de ECV, al favorecer la aparición de obesidad, HTA, dislipemia, diabetes,... Según la OMS, las recomendaciones sobre actividad física se dividen en grupos de edad, coincidiendo en un mínimo de 150 minutos (min) semanales de actividad aeróbica moderada para mayores de 18 años.
- *Estrés*: Se ha demostrado una relación entre el estrés emocional y los eventos cardiovasculares. Siendo esta una de las epidemias de nuestra sociedad, jugando un papel predisponente y desencadenante de enfermedad cardiovascular. Desde hace mucho tiempo, pero no existe un test científico para valorarlo.

No modificables:

- *Edad avanzada*: Con mayor prevalencia de ECV a medida que aumenta la edad, siendo raro en las primeras décadas de la vida. A mayor edad más tiempo de afectación de los FRC.
- *Sexo masculino*, la ECV aparece más precozmente en el hombre, aunque en las mujeres se equipara tras la menopausia. La menopausia se acompaña de modificaciones desfavorables de los perfiles lipídicos.

- *Antecedentes familiares (herencia genética)*: La herencia genética, observada como los antecedentes familiares de CI y/o de FRCV predispone de forma importante en la aparición y en su presentación precoz (edades jóvenes) de la ECV.
- *Presencia previa de la enfermedad*, aumenta la probabilidad de volver a padecer la enfermedad.

Como aspectos más importantes en nuestro trabajo, vamos a centrarnos en dos factores de riesgo como son el tabaquismo y la dieta o nutrición.

1.3.1 Enfermedad Cardiovascular y Tabaquismo

Como definen Luis César Muraira et cols; 2015 el tabaco es una droga lícita de fácil acceso a todos los niveles y estratos sociales, siendo un problema de salud pública a nivel mundial ⁽¹⁵⁾. El tabaquismo causa la muerte del 15.2% de personas ≥ 35 años en nuestro medio, y 5.4 millones de muertos a nivel mundial. En nuestro país existe un elevado número de fumadores, siendo el 23% de la población en 2014; aunque se ha reducido progresivamente desde el año 1993 (32.1%) ⁽¹⁶⁾. "Pese a ello, los porcentajes de consumo de tabaco están aumentando en adolescentes, adultos jóvenes y mujeres" ⁽¹³⁾.

El consumo de tabaco aumenta el riesgo de IAM, muerte súbita, formación de aneurismas aórticos, enfermedad vascular periférica sintomática y accidentes cerebrovasculares isquémicos ⁽¹³⁾. También de cáncer de pulmón, vejiga, laringe, páncreas y estómago.

Las personas fumadoras entre 35 y 74 años multiplican por dos el riesgo de padecer un evento coronario; además, el efecto es proporcional a la dosis ⁽⁹⁾. "La cardiopatía isquémica representa del 35% al 40% de todas las muertes relacionadas con el tabaco" ⁽¹³⁾. No sólo los fumadores de cigarrillos tienen aumentado el riesgo de evento coronario, sino que los fumadores pasivos también. Fumar incrementa la frecuencia cardíaca, la presión arterial sistólica, la respiración y empeora la insulinoresistencia, incrementando los niveles de glucosa. La inhalación continuada de humo de tabaco aminora el riego sanguíneo a diversas estructuras, como puede ser la arteria carótida, además, esta práctica disminuye el diámetro y la distensibilidad de arterias de mediano y gran calibre ⁽¹⁵⁾. También tiene efectos perjudiciales sobre la inflamación y la hemostasia, está ligado con agregación plaquetaria espontánea, aumento de la adherencia de los monocitos a las células endoteliales y alteraciones adversas de los factores fibrinolíticos y antitrombóticos derivados del endotelio ⁽¹³⁾.

Por todo ello, el abandono tabáquico es la acción más eficaz para prevenir la ECV, sobre todo asociado a la práctica de ejercicio y control de la dieta.

Pero el cese del tabaquismo también se relaciona con aumento de peso, y este a su vez, con presión arterial elevada e ineficiente metabolismo de la glucosa ⁽¹⁷⁾. Este aumento de peso probablemente se da por la eliminación de los efectos de la nicotina en el sistema nervioso central: la nicotina de los cigarrillos es un supresor del apetito y aumenta la tasa metabólica basal, por lo que al dejar de fumar aumenta el apetito y el aporte de energía, disminuye la tasa metabólica basal, que junto al síndrome de abstinencia que a su vez da lugar a un aumento del apetito ^(18, 19).

Según estudios el aumento de peso tras el abandono tabáquico puede ser superior en personas que fuman una mayor cantidad de cigarros, en mujeres y en personas con peso clasificado como normal o sobrepeso. El peso ganado atribuible al abandono del tabaco difiere de unos estudios a otros, según Krukowski R.A. et al; 2016, el aumento de peso al dejar de fumar es de 1,4 kg al año con una gran variabilidad entre personas de diferentes características socio-demográficas; sin embargo, según Aubin H. J. et al; 2012 la ganancia de peso es de 4,67 kg al año del cese. El aumento de peso tras el cese tabáquico también está asociado con la recaída y es una preocupación para algunos fumadores que quieren dejarlo ^(17, 18, 19, 20).

A pesar de todo ello, los beneficios del abandono del hábito tabáquico superan a los factores negativos del aumento de peso. Según Pisinger C. et al; 2017, se calcula que se necesita un aumento de peso de casi 16 unidades de IMC (Kilogramos/metro²) (kg/m²), es decir, un aumento de peso de 42 kg en una mujer de 163 cm para equivaler al hábito de fumar sobre la mortalidad por cardiopatía coronaria ⁽¹⁹⁾.

En nuestro estudio trabajamos con pacientes de la Unidad de Rehabilitación Cardíaca Salud Zaragoza (URCSZ) que han padecido un IAM y que dejan de fumar. Estos pacientes son tratados por los Dietistas Nutricionista (DN) en prácticas de la unidad y llevan un seguimiento de la composición corporal, así vemos cómo se comportan a medio y corto plazo, además, tienen planificada una rutina semanal de ejercicios que deben completar. El estudio de Farcely A. C. et al; 2012 concluye que el apoyo personalizado para controlar el peso tras dejar de fumar puede ser efectivo (mediana -2,58 kg) y que las intervenciones de ejercicio en este tipo de pacientes redujeron el peso a largo plazo (mediana - 2,07 kg) ^(19, 21).

Por otro lado, también existen estudios como el de Pisinger C. et al; 2017 que se centran en la pérdida de peso tras el abandono tabáquico. Este estudio encontró que los obesos que abandonan el hábito tabáquico tienen 7 veces más posibilidades de perder peso que los de peso normal; y los exfumadores con sobrepeso casi 3 veces más probabilidades de reducción de peso que los de peso normal ⁽¹⁹⁾.

Nuestro estudio defiende la posible pérdida de peso en pacientes fumadores post-infarto de miocardio que se encuentran en las URCSZ y abandonan el hábito tabáquico. Estas personas siguen un programa de ejercicio semanal y asisten a la consulta y los consejos de los DN de la unidad.

1.3.2 Enfermedad Cardiovascular y Nutrición

La intervención nutricional es una parte fundamental para la prevención de las ECV. Debiéndose actuar tanto para conseguir un peso óptimo como para una adecuada dieta saludable. Respecto a los nutrientes contenidos en los alimentos, nuestro principal objetivo son las grasas, en concreto la composición y calidad de las grasas, y no tanto la cantidad ingerida:

- Los **Ácidos Grasos Poliinsaturados** (AGPI o PUFAs) provocan una reducción del RCV, su recomendación es del 5-7% del total de grasas diarias. Se debe estimular el consumo de ácidos grasos omega-3 procedentes del pescado, frutos secos y semillas. El consumo de pescado al menos un vez por semana reduce un 16% el RCV.
- Los **Ácidos Grasos Monoinsaturados** (AGMI): su recomendación de consumo es de 20% del total de grasas diarias; el aceite de oliva virgen extra tiene una alta proporción de estos ácidos grasos.
- Los **Ácidos Grasos Saturados** (AGS) tienen un efecto negativo y directo en el RCV. Se recomienda un consumo de <7% de la ingesta calórica diaria.
- Las **grasas trans e hidrogenadas** producen un efecto negativo en el RCV, su ingesta media es de 2-2.5 gramos (g) al día (1% de la ingesta calórica total), una cantidad asociada con un incremento del riesgo de EC superior al 10%.
- El **colesterol** consumido debe ser < 200 mg/día. Este está relacionado con aumento del riesgo de aterogénesis.
- La ingesta de **grasa total diaria** no debe pasar el 35% del valor calórico total de la dieta. Los alimentos con un buen perfil graso y recomendados para su consumo son: aceite de oliva virgen extra, pescados, aguacate y frutos secos.

Aunque también interesan otros alimentos, nutrientes y aspectos como son:

- La ingesta de **fibra** (30-45 g/día) reduce el riesgo de diabetes y ECV, se encuentra en frutas, verduras, legumbres, cereales integrales, semillas y frutos secos. La ingesta diaria de frutas y verduras (≥ 5 al día) y de frutos secos (30 g/día) disminuye hasta un 30% el RCV.
- La ingesta de **azúcares** añadidos aumenta la mortalidad cardiovascular. El consumo regular de bebidas azucaradas aumenta el riesgo de obesidad y EC (20% mayor con una bebida diaria).

- La **sal** en forma de cloruro sódico aumenta la presión sanguínea y el riesgo de hipertensión, ictus y ECV. Reducir la ingesta de sal es eficaz para bajar la presión arterial en hipertensos y normo-tensos; se recomienda consumir menos de 5 g/día. La sal se encuentra presente en infinidad de productos procesados, por ello se aconseja su eliminación de la dieta.
- La presión arterial también puede reducirse aumentando el consumo de **potasio**.
- Los productos **lácteos desnatados** están asociados con un menor RCV.
- El consumo excesivo de **alcohol** se asocia con un RCV alto.
- El RCV y su mortalidad asociada son más bajos cuanto mayor es la adherencia a la **dieta mediterránea**, esta es un modelo de prevención cardiovascular ya que posee un modelo de alimentación saludable por su multitud de productos vegetales y de temporada, ausencia de productos procesados y ricos en azúcares, control de carnes rojas, uso del aceite de oliva como grasa primordial y consumo moderado de carnes blancas, pescado, huevos y lácteos.
- Por último, señalar que la nutrición del paciente debe ser variada, equilibrada y basada en productos de temporada, con una ingesta calórica adecuada para conseguir o mantener una composición corporal ideal.

1.4 UNIDAD DE REHABILITACIÓN CARDIACA ZARAGOZA ⁽²²⁾

1.4.1 Institución

La URCSZ es una unidad dependiente del Servicio Aragonés de Salud, integrada por los servicios de cardiología de H. Miguel Servet, H. Lozano Blesa y H. Royo Villanova, se encuentra en el Hospital Provincial Nuestra Señora de Gracia de Zaragoza. Su función se centra en aplicar la rehabilitación cardiaca a los pacientes que han sufrido en el último año un SCA (angina ó IAM) con el objetivo de “asegurar a los cardiópatas una condición física, mental y social óptimas, que les permita ocupar por sus propios medios un lugar tan normal como les sea posible en la Sociedad” según la definición de la OMS (1964).

Se trata de un programa multidisciplinar en el cuál actúan diferentes profesionales: Cardiólogos, Médicos Rehabilitadores, Psicólogos/Psiquiatras, Fisioterapeutas, Enfermeras, Asistente Social, DN, etc.

Esta unidad de RHC debido a su corta vida y sus limitaciones tanto de personal como de instalaciones y material, trata, en su gran mayoría, a pacientes entre 45 y 65 años que hayan sufrido CI, aunque su grueso son pacientes con IAM.

1.4.2 Actividades que realiza

Las actividades realizadas en la URCSZ se dividen en 3 fases desde el IAM:

Fase I ó fase hospitalaria: entre 5 y 15 días. Comienza la familiarización del paciente con la URCSZ: explicación sobre la patología, evaluación psicológica, leves ejercicios físicos, ecocardiografía y ergometría (prueba de esfuerzo) para estratificar el riesgo y hacer un pronóstico más fiable. La estratificación señala el programa que se llevará a cabo durante la fase II.

Fase II ó fase de convalecencia: entre 2 y 6 meses. Es el punto fundamental, en él se incluyen todas las rectificaciones en los hábitos incorrectos y se acondicionan a la nueva situación. Existen diferentes estratos en los que se actúa:

1. Conocimiento de la Enfermedad-Programa educativo.
2. Control de FRC: HTA, diabetes, dislipemia,...
3. Consejos Nutricionales, en el Anexo I se encuentran las recomendaciones sobre educación nutricional impartidas a los pacientes.
4. Entrenamiento Físico.
5. Intervención Psicológica.
6. Deshabituación tabáquica.
7. Asesoramiento Socio-laboral.
8. Evaluación inicial y final del riesgo cardiaco y de la “Calidad de Vida”.

Fase III ó de mantenimiento: dura toda la vida. Persigue el mantenimiento y adquisición de los hábitos aprendidos en la fase II, pretende que se convierta en un estilo de vida. Inicialmente en la URCSZ se sigue a los pacientes durante el primer año y posteriormente se derivan a estructuras extra-hospitalarias que mantienen el control y supervisión.

1.4.3 Datos de interés de la institución

Los resultados de la URCSZ muestran una mejora significativa del enfermo cardiaco tanto en supervivencia (Gráfica 1) como en calidad de vida (Gráfica 2), mejorando el nivel físico y psicológico. Además, se disminuye el periodo de convalecencia e incapacidad, mejorando así la reincorporación socio-laboral.

Gráfica 1:

Efectos de la Rehabilitación Cardíaca en la Supervivencia de Pacientes infartados



Artiazo R. Morales D. De Pablo C. et

Gráfica 2:

Incidencia de la Rehabilitación cardíaca en la reinserción laboral tras el infarto



Maroto Montero et al. "Rehabilitación Cardíaca"
Martínez 1999

2 OBJETIVOS

La finalidad de este proyecto ha sido determinar la composición corporal y los hábitos alimentarios en pacientes en rehabilitación cardíaca tras el infarto de miocardio al eliminar el hábito tabáquico.

Así mismo, mediante intervención dietética, se pretende modificar el estilo de vida y los hábitos alimentarios en estos pacientes, más acordes con una prevención secundaria del post-infarto de miocardio.

También se ha realizado el diseño de una encuesta adaptada al propósito anterior que conlleva la descripción de variables como el peso y otras muchas relacionadas con el consumo de diferentes grupos de alimentos.

3 MATERIAL Y MÉTODOS

Con el propósito de analizar los efectos sobre la composición corporal y hábitos alimentarios en pacientes en la URCSZ tras sufrir un IAM al abandonar el hábito tabáquico se realiza un estudio descriptivo de series de casos de carácter observacional.

Es un estudio longitudinal, realizando un seguimiento de los pacientes durante los 3 meses de su estancia en la unidad. El estudio comienza en el momento en que los pacientes son ingresados en el programa. La recogida de datos de toda la muestra seleccionada duró 6 meses, desde diciembre de 2016 hasta mayo de 2017.

3.1 POBLACIÓN DIANA

Se trata de una población de raza caucásica de entre 34 y 61 años pertenecientes a la URCSZ del Hospital Provincial Nuestra Señora de Gracia de Zaragoza tras padecer un IAM. El tamaño de la muestra (n) es de 25 en el que se incluyen tanto mujeres (16%) como hombres (84%).

3.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Criterios de inclusión:

1. Pacientes de la URCSZ que han sufrido un IAM.
2. Pacientes con intervención dietético-nutricional realizada por un DN en prácticas en la URCSZ con seguimiento durante la fase II en la unidad.
3. Pacientes que han abandonado el hábito tabáquico en los 6 meses previos al estudio.

Criterios de exclusión:

1. Pacientes no comprometidos con el programa.
2. Pacientes con recaídas tabáquicas.
3. Pacientes que llevan sin fumar un periodo de tiempo superior a seis meses.
4. Pacientes con marcapasos, al no poder llevar a cabo la bioimpedanciometría.
5. Pacientes de los cuales falta de información clave (bioimpedancias) y/o no han completado adecuadamente la encuesta.

3.3 VARIABLES DEL ESTUDIO

Se han utilizado diferentes plataformas dependiendo del objetivo: revisión bibliográfica de artículos, revistas y estudios en Pubmed, Medline y Science Direct, uso del historial clínico de cada paciente, realización de un cuestionario autorreportado de hábitos alimentarios, manejo del programa nutricional y dietético Easydiet, utilización de la máquina de bioimpedancia SECA 115, uso de dietas elaboradas para cada paciente y empleo de los programas estadísticos SPSS y Excel.

Edad y sexo.

Composición corporal:

Se realizan dos mediciones, al inicio y al fin del programa. Los datos son obtenidos a través de antropometría, por bioimpedanciometría mediante SECA 515, método no invasivo y de fácil aplicación. Se registran datos relativos al peso (kg), talla (m), IMC (kg/m^2), porcentaje de masa grasa, masa grasa (kg), masa muscular esquelética o masa magra (kg), porcentaje de hidratación y metabolismo basal.

La bioimpedanciometría se realiza sin zapatos, ni calcetines, ni jersey o chaqueta. El IMC se divide en 2 rangos y estos a su vez en otros 2: sobrepeso I ($25 - 25,99 \text{ kg/m}^2$), sobrepeso II ($27 - 29,99 \text{ kg/m}^2$), obesidad I ($30 - 34,99 \text{ kg/m}^2$) y obesidad II ($35 - 39,99 \text{ kg/m}^2$).

Dieta implantada:

Los pacientes intervenidos en la consulta de dietética y nutrición tienen ciertas características iguales: padecen de ECV por IAM, tienen sobrepeso u obesidad y han abandonado el hábito tabáquico.

En la consulta de dietética y nutrición se realizan diferentes actividades, la prioridad es el cambio de hábitos generales de los pacientes hacia hábitos saludables, ya sean alimentarios, tabáquicos, de actividad física, etc., acordes con sus patologías.

A todos los pacientes se les otorgan y explican las pautas de alimentación saludable por grupos de alimentos encontradas en el Anexo I.

Se confecciona una dieta cardiosaludable con menús personalizados en función de las patologías de cada paciente. Cada dieta ha sido elaborada en base al gasto metabólico basal y la composición corporal, calculados con la máquina de bioimpedanciometría SECA 515. A partir de ahí se tiene en cuenta la información bioquímica, la actividad física que realiza, efecto térmico de los

alimentos, patologías y/o enfermedades, alergias y gustos. A todos los pacientes con sobrepeso u obesidad se les aplica una reducción de entre 300 y 600 Kilocalorías (kcal) obedeciendo a las particularidades de cada individuo, el aporte calórico de la dieta varía, por ello existe una gran diferencia de kcal entre la dieta de unos pacientes y otros (Tabla 1). El grupo más amplio (28%) recibe entre 2000 y 2249 kcal.

A su vez, el reparto energético por macronutrientes (Tabla 2) cambia de unos sujetos a otros como consecuencia de sus patologías, alergias, gustos y punto de vista de cada DN en prácticas.

Tabla 1: Aporte calórico en dietas

	Kcal	<i>n</i>	%
ENERGÍA	1500 - 1749	2	8
	1750 - 1999	4	16
	2000 - 2249	7	28
	2250 - 2499	4	16
	2500 - 2749	6	24
	2750 - 2999	2	8

Tabla 2: Reparto de macronutrientes en las dietas

MACRONUTRIENTES		<i>n</i>	%
HIDRATOS DE CARBONO	50 - 54'9 %	7	28
	55 - 59'9 %	15	60
	60 - 64'9 %	3	12
PROTEÍNAS	10 - 14'9 %	1	4
	15 - 19'9 %	2	8
	20 - 24'9 %	22	88
GRASAS	20 - 24'9 %	1	4
	25 - 29'9 %	16	64
	30 - 34'9 %	8	32

Encuesta:

La encuesta formada por 44 preguntas sobre hábitos alimenticios y tabáquicos, de elaboración propia, ha sido confeccionada con el fin de valorar los hábitos alimentarios antes y después de abandonar el tabaco (Anexo II) y así poder compararlos.

La composición de la encuesta es la siguiente:

- Preguntas relativas a datos personales: sexo y edad (nº: 1 y 2).
- Preguntas relativas al consumo de tabaco y su abandono (nº: 3 - 12).

- Preguntas relativas a la modificación de hábitos alimentarios durante el abandono tabáquico (nº 13 - 27)
- Preguntas relativas a los cambios en el consumo de alimentos antes y después de dejar el hábito tabáquico (nº 28 - 44).

3.4 ANÁLISIS DE DATOS

Todos los análisis de resultados se dan con los programas informáticos Excel y SPSS. Al inicio se utilizan, aunque no para todas las variables, el cálculo de porcentajes, la media, la desviación típica (DT) y el Intervalo de Confianza (IC) del 95 % de la media para analizar de manera descriptiva las diferencias entre las variables evaluadas.

Tras ello, las medias de las variables de composición corporal al inicio y al fin de la rehabilitación se evalúan mediante la prueba t-Student o prueba t-pareada para hallar diferencias estadísticamente significativas. La prueba t-pareada conlleva el supuesto de normalidad, probado mediante la prueba Shapiro Wilk ya que es una muestra menor a 50 individuos. Si no se cumple el supuesto de normalidad se utiliza la prueba Wilcoxon para hallar diferencias estadísticamente significativas. Es necesario un valor $p < 0,05$ en la prueba t-pareada para ser considerado significativo.

En el análisis de las variables de los hábitos alimentarios recogidas por encuesta autorreportada se han utilizado el cálculo de porcentajes.

4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA

En este estudio se incluyen todos pacientes pertenecientes a la URCSZ que hayan padecido IAM y que hayan dejado de fumar o estén en proceso. El estudio ha contado con 25 casos, entre ellos 21 hombres que supone el 84% de la muestra y 4 mujeres lo que supone un 16% (Tabla 3). Este porcentaje es interesante ya que si lo comprobamos con estudios sobre este tipo de pacientes, vemos que el sexo masculino es un FRC y el tabaquismo tiene más prevalencia en hombres que en mujeres ^(4, 5, 12, 13). Con relación a la edad, es notable que la media es de 51,16 años (IC 95% 47,95-54,37) (Tabla 4), encontrándose el 44% de los pacientes entre 55 y 59 años (Tabla 5).

Tabla 3: Distribución según sexo

Sexo	<i>n</i>	%
Hombre	21	84
Mujer	4	16

Tabla 4: Media de edad

	<i>n</i>	Media	DT	IC Media 95 %
Edad	25	51,16	8,18	47,78 - 54,54

Tabla 5: Distribución rango de edad

Edad	<i>n</i>	%
30 - 34	1	1
35 - 39	2	8
40 - 44	2	8
45 - 49	4	16
50 - 54	4	16
55 - 59	11	44
60 - 64	1	4

4.2 EN RELACIÓN CON EL TABAQUISMO

El 100% de la muestra estudiada fumó diariamente y, a su vez, el 100% decidió abandonar el hábito de fumar por motivos de salud relacionados con el IAM. El 32% de los pacientes comenzó a

fumar entre los 10 y los 14 años de edad, el 60% entre los 15 y 19 y el 8% entre los 20 y 24, esto quiere decir que el 92% de los fumadores comenzaron a fumar entre los 10 y los 19 años de edad.

Respecto a la cantidad de años fumando, el 20% ha fumado entre 14 y 25 años, el 36% entre 26 y 35 años, el 36% entre 36 y 45 años y, un 8% más de 46 años. El 8% fumó menos de 10 cigarrillos (cig) diarios, el 32% entre 11 y 20 cig/día, el 40% entre 21 y 30 cig/día, el 16% entre 31 y 40 cig/día, y el 4% entre 41 y 50 cig/día. Los cigarrillos que más esfuerzo costó evitar fueron los de después de las comidas (36%), cabe destacar que hubo un porcentaje de la muestra que no le costó evitar ninguno de los cigarrillos que antes solía tomar (24%). De esta muestra, un 68% no sustituyó esos cigarrillos por nada, pero el resto los sustituyó por chicles, caramelos, fruta y frutos secos.

Es interesante que un 56% de los individuos padecen ansiedad debido al abandono tabáquico; de estas personas, un 43% no la mitiga con nada, pero el resto la mitiga de diferentes formas: chicles, caramelos, fruta, frutos secos, etc., medicación, relajación o varios de ellos.

4.3 BIOIMPEDANCIOMETRÍA

Seguidamente se exponen los resultados de la bioimpedanciometría, es decir, los resultados de la composición corporal de los pacientes al inicio y al final de su estancia en la Unidad de Rehabilitación Cardíaca Salud Zaragoza. Los pacientes a su vez han abandonado el hábito tabáquico, aunque no al unísono, por tanto, el tiempo de abandono no es el mismo para todos ellos.

Tabla 6: IMC al inicio y fin en la URCSZ.

IMC	<i>n</i>		%	
	Inicio	Fin	Inicio	Fin
25 - 26'9 (Sobrepeso I)	2	3	8	12
27 - 29'9 (Sobrepeso II)	7	8	28	32
30 - 34'9 (Obesidad I)	13	11	52	44
35 - 39'9 (Obesidad II)	3	3	12	12

Tabla 7: Composición corporal al inicio y fin en la URCSZ

<i>n</i> = 25	INICIO			FIN			Valor p
	Media	DT	IC media 95%	Media	DT	IC media 95%	
IMC (kg/m²)	31,27	3'18	29,96 - 32,59	30,66	3,09	29,39 - 31,93	0,019
Peso (kg)	91,85	11,75	87,00 - 96,70	90,08	11,75	85,23 - 94,93	0,019
Masa grasa (%)	34,52	7,33	31,50 - 37,54	32,80	7,43	29,73 - 35,87	0,007
Masa grasa (kg)	31,90	8,29	28,48 - 35,32	29,73	8,21	26,34 - 33,12	0,003
Masa magra (kg)	59,92	9,04	56,19 - 63,65	60,36	9,24	56,54 - 64,17	0,328
Agua corporal total (%)	78,24	6,04	75,75 - 80,73	77,40	5,68	75,06 - 79,74	0,103
Metabolismo (Kcal)	1850,0 4	188,33	1772,30 - 1927,78	1826,7 2	198,77	1744,67 - 1908,77	0,024

Respecto al IMC, se observa de manera estadísticamente significativa que los pacientes sufren una disminución media de 0,61 kg/m², o lo que es lo mismo, una pérdida del 1,95% del IMC desde el inicio al fin. Además, se puede ver como el IMC de la muestra (Tabla 6) desciende de un 52% con obesidad tipo I a un 44% al fin de la rehabilitación, por ende, el sobrepeso tipo II aumenta de un 28% a un 32% y el sobrepeso tipo I de un 8% a un 12%. Por otro lado la obesidad tipo II se mantiene en un 12%.

Como vemos en la tabla 7, el peso promedio también se ve disminuido de manera estadísticamente significativa en 1,77 kg, lo que supone una pérdida del 1,93% del peso. La variación de peso no fue igual en todos los pacientes, por ello, según la tabla 8, podemos observar que de toda la muestra el 12% disminuyó entre 6 y 8,99 kg su peso al inicio, el 24% disminuyó entre 3 y 5,99 kg, el 36% disminuyó entre 0 y 2,99 kg, y por último, el 28% aumentó entre 0 y 5,99 kg.

Como demuestra la tabla 9, se distingue una mayor disminución de peso en pacientes con obesidad (2,55 kg) en comparación con pacientes con sobrepeso (0,38 kg), y a su vez destaca una pérdida mayor de peso en hombres con obesidad (2,6 kg) respecto a mujeres con obesidad (2,4 kg). Estas dos declaraciones no se pueden afirmar debido al bajo número de la muestra, pero los datos van en la misma dirección que algunos resultados obtenidos en el estudio realizado por Pisinger C. et al; 2017 que afirma que los fumadores que redujeron peso tenían un IMC mayor, teniendo una media de reducción de peso de 3,5 kg en los últimos 5 años; además sus resultados también muestran la tendencia de que el sexo femenino también es predictor de ganancia de peso ⁽¹⁹⁾. Nuestro estudio solamente muestra una reducción de peso de 1,77 kg de media, este dato podría deberse a que el seguimiento ha sido realizado durante 3 meses únicamente.

Otro estudio muestra una dirección inversa al nuestro de forma general (Krukowski R.A. et al; 2016), los pacientes aumentan una media de 1,4 kg al año o el 2,3% de su peso inicial. Pero si desglosamos las variaciones de peso dependiendo del IMC, los pacientes con peso normal o sobrepeso indican ganancias significativas, mientras que los individuos obesos muestran una pérdida de peso no significativa al igual que en nuestro estudio ⁽¹⁷⁾. Pisinger C. et al; 2017 encontró que los exfumadores obesos tenían una probabilidad de pérdida de peso multiplicada por 7 con respecto a los de peso normal, y a su vez, los exfumadores con sobrepeso una probabilidad de pérdida multiplicada casi por 3. A su vez, estos estudios también determinan que el aumento de peso es mayor en mujeres que en hombres (2 kg y 0,9 kg respectivamente) ⁽¹⁹⁾.

El estudio de Farley A. C. et al; 2012 vio que el apoyo personalizado sobre el control del peso, y las intervenciones de ejercicio redujeron significativamente el peso a largo plazo de los pacientes que dejaban de fumar. Esta revisión respaldaría nuestro trabajo de apoyo a los pacientes para el control del peso, de los hábitos saludables, del deshabituamiento tabáquico y de la práctica de ejercicio ⁽²¹⁾.

Tabla 8: Variación de peso, masa grasa y masa magra al inicio y fin en la URCSZ.

Variación Kg	<i>n</i>			%		
	Peso	Masa grasa	Masa magra	Peso	Masa grasa	Masa magra
-11'99 a -9	0	1	0	0	4	0
-8'99 a -6	3	2	0	12	8	0
-5'99 a -3	6	5	2	24	20	8
-2'99 a 0	9	12	6	36	48	24
0 a 2'99	4	5	15	16	20	60
3 a 5'99	3	0	2	12	0	8

Tabla 9: Peso promedio al inicio y fin en la URCSZ.

	PESO					
	Sobrepeso			Obesidad		
	Inicio	Fin	Valor p	Inicio	Fin	Valor p
General	82,50 (DT 5,80; IC95% 78,04 - 86,97)	82,12 (DT 6,69; IC95% 76,98 -87,27)	0,759	97,10 (DT 11,01; IC95% 91,24 - 102,97)	94,55 (DT 11,74; IC95% 88,29 - 100,81)	0,008
Hombres	82,51 (DT 5,81; IC95% 78,04 - 86,97)	82,12 (DT 6,69; IC95% 76,98 -87,27)	0,759	100,43 (DT 8,47; IC95% 95,05 - 105,81)	97,82 (DT 9,73; IC95% 91,65 - 104,01)	0,031
Mujeres	-	-	-	87,13 (DT 12,87; IC95% 66,64 - 107,61)	84,73 (DT 13,05; IC95% 63,96 - 105,49)	0,161

En cuanto a la masa grasa (Tabla 7), existe una disminución estadísticamente significativa. El porcentaje de masa grasa total de los pacientes bajó en 1,72%, a su vez, se redujo en 2,17 kg de media de masa grasa, lo que significa una reducción media del 6,80% la masa grasa total de los pacientes desde el inicio. Del total de la muestra (Tabla 8) el 4% redujo entre 9 y 11,99 kg su masa grasa, el 8% entre 6 y 8,99 kg, el 20% entre 3 y 5,99 kg, el 48% entre 0 y 2,99 kg, y por último el 20% aumentó entre 0 y 3kg.

Continuando con la masa magra analizada en la bioimpedanciometría (Tabla 7) encontramos que existe un aumento de la media de 0,44 kg, aunque este dato no es estadísticamente significativo, supone un aumento del 0,73% de la masa magra media al inicio. De los 25 pacientes estudiados (Tabla 8) el 8% tiene una pérdida de entre 3 y 5,99 kg de masa magra, el 24% tiene una pérdida de entre 0 y 2,99 kg, el 60% tiene un aumento de entre 0 y 2,99 kg, y por último, el 8% tiene un aumento de entre 3 y 5,99 kg.

Alison Kleppinger et al; 2010 afirma que los fumadores tienen mayor circunferencia de cintura, menor IMC y disminución de la grasa corporal total en comparación con no fumadores; además, se encuentra asociado con sarcopenia (pérdida muscular) ya que afecta a la síntesis de proteínas musculares y aumenta la expresión de genes asociados con el catabolismo muscular y la inhibición del crecimiento muscular ⁽²³⁾. Este estudio examinó el peso corporal total, el músculo magro, el tejido adiposo y el músculo funcional formulando la hipótesis de que fumar afectaba a la composición corporal al alterar la ingesta de alimentos y el ejercicio realizado. Como resultado en este estudio los exfumadores ganaron significativamente peso (6,5 kg), masa grasa (5,8 kg), masa magra (0,7 kg) y músculo funcional (0,1 kg/m²); la hipótesis de que los exfumadores consumen más calorías diarias y realizan menos actividad física se mostró cercana, pero no fue estadísticamente significativa, además,

la muestra estudiada fue pequeña. Habría que añadir que debido al cese de la influencia de la nicotina se produce una reducción del metabolismo basal y se producen cambios hormonales aumentando la lipogénesis y por tanto la cantidad de grasa total en el cuerpo.

En el estudio de Rom O. et al; 2015 realizado en fumadores reclutados en un programa para dejar de fumar durante 12 meses concluyó que dejar de fumar se asocia con un aumento de peso (4,43 kg) por acumulación de grasa (3,15 kg) principalmente, al igual, se relaciona con un incremento de la masa magra (1,26 kg), la fuerza muscular y la densidad ósea ⁽²⁴⁾.

En general, vemos que todos en todos los estudios realizados en fumadores se ha producido un aumento del peso total y del IMC, y algunos estudios muestran que este peso es, en parte, por aumento de la masa grasa, la masa magra y el músculo funcional ^(23, 24). Nuestro estudio ha mostrado una disminución promedio de peso, IMC, masa grasa y porcentaje de masa grasa, por lo que se podría decir que la intervención llevada a cabo en la URCSZ con los pacientes que padecen IAM y que dejan de fumar es exitosa, además se muestra un aumento de la masa magra, pero no es estadísticamente significativo. Debemos señalar que todos nuestros pacientes comienzan con obesidad y sobrepeso, así que según estudios analizados tienen más posibilidad de perder peso que sujetos con IMC normal ^(17, 18, 19). Por tanto con la intervención de un DN, aunque sólo sean dos meses, podemos avanzar hacia el logro de una composición corporal correcta y adecuada para una persona que ha padecido IAM. Con una intervención más prolongada probablemente se obtendrían mejores resultados.

En anteriores estudios realizados en programas de RHC ya se había visto que el asesoramiento nutricional con dieta mediterránea por parte de los DN con la asociación de un programa de ejercicios producía beneficios significativos en cuanto a disminución del peso corporal, del IMC, de la masa grasa y del porcentaje de grasa, y aumento de la masa magra y de la hidratación; además de una concienciación de seguir una dieta saludable beneficiosa para el sistema cardiovascular ^(25, 26, 27).

En cuanto al % de hidratación, se observa una disminución de 0,84%, aunque no se considera estadísticamente significativa. En general el % de hidratación aumenta en los programas de RHC ⁽²⁵⁾, este hecho se puede deber al reducido tiempo del estudio.

Como última variable de la bioimpedancia queda mencionar al metabolismo basal, en el metabolismo de la muestra existe una disminución significativa de 23,32 kilocalorías de media, lo que significa una reducción del 1,26% de kcal del metabolismo basal medio de la muestra. Esta reducción probablemente es por una disminución del peso corporal y por tanto una necesidad menor de kcal para el mantenimiento del cuerpo.

Para finalizar, destacamos varios estudios realizados en pacientes dentro de un programa de RHC. En todos estudios se aplica una intervención nutricional y se demuestra de manera significativa

un descenso del IMC, del peso, de los kg de masa grasa y del porcentaje de masa grasa; además de un aumento significativo de los kg de masa libre de grasa (kg de masa magra) y del agua corporal total ^(25, 26, 27). Es remarcable, ya que exceptuando el agua corporal total, casi todos nuestros resultados coinciden y son estadísticamente significativos.

En resumen, podemos decir que en nuestro estudio se han producido cambios favorables. La bioimpedanciometría ha demostrado un descenso significativo del IMC ($0,61\text{kg/m}^2$), del peso (1,77 kg), del % de masa grasa (1,72%), de los kg de masa grasa (2,17 kg) y del metabolismo basal (23,32 kcal). Además, se ha dado un incremento de los kg de masa magra (0,44 kg), aunque este no ha sido significativo. También se han visto mejores resultados en personas con obesidad y, en hombres respecto a mujeres. Estos cambios se han producido en dos meses de trabajo en la unidad, apreciando cambios estadísticamente significativos, con un programa más duradero probablemente se obtendrían mejores resultados.

4.4 EN RELACIÓN CON LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS GENERALES

Según la literatura científica los fumadores poseen peores hábitos alimentarios y toman peores decisiones alimentarias que los no fumadores, consumiendo menos frutas, verduras, cereales integrales, fibra y productos lácteos; y por otro lado, consumiendo más café, alcohol, carne y alimentos ricos en grasa y azúcar. En general, el cese del hábito tabáquico provoca un aumento de peso por un incremento de la ingestión de macronutrientes y por tanto de energía. También se eliminan los efectos metabólicos de la nicotina, esta estimula el sistema simpático, aumentando la lipólisis y reduciendo la lipogénesis y la secreción de insulina (acción hiperglucémica). "Además, hay una recuperación del gusto y del olfato después del cese del consumo de tabaco, lo que aumentaría la palatabilidad de la comida y, por lo tanto, su tamaño" (Bacha S. et al; 2016) ^(28, 29).

La intervención dietético nutricional puede ayudar a algunas personas a abandonar el tabaco y, por tanto, mejorar la salud realizando una buena selección de alimentos y unos buenos hábitos y minimizando el incremento de peso ⁽²⁹⁾.

Según los resultados de una parte de la encuesta (Tabla 10a), un 84% de la muestra admite comer más sano que antes del cese tabáquico, esto reforzaría nuestra hipótesis de que bajo la intervención del DN en programas de RHC se mejorarían los hábitos alimentarios, como ya se ha visto en otros estudios realizados en este tipo de población ^(25, 26, 27). Debido al abandono del tabaco, un 64% de los pacientes han aumentado el consumo de fruta, dulces, otro tipo de alimentos o todo tipo de alimentos para sustituir esos cigarrillos a causa de la ansiedad; a su vez, un 40% ha disminuido el consumo de café, alimentos grasos, carnes rojas, azúcar y alcohol, alimentos relacionados con un

consumo aumentado en fumadores. El 44% afirma que al dejar de fumar come alimentos en horario que antes no solía tomar nada; estos alimentos son fruta, frutos secos, yogurt, embutido, dulces u otros. Este hecho puede estar relacionado con el aumento de las tomas durante el día, realizando almuerzo y merienda, aunque eso no justifica la elección de malos alimentos. También, el 24% dice incrementar la cantidad de alimentos en las tomas debido a la ansiedad. Reclutando toda esta información, podemos deducir que los pacientes comienzan a tener mejores hábitos alimentarios, disminuyendo el consumo de alimentos poco sanos; aunque el efecto de la ansiedad por el cese tabáquico provoca el consumo de algunos alimentos poco saludables entre horas y el incremento de las cantidades de alimentos en las comidas.

Tabla 10a: Modificación de los hábitos alimentarios tras abandono tabáquico.

PREGUNTA DE LA ENCUESTA	POSIBLES RESPUESTAS	<i>n</i>	%
¿Aumentó el consumo de algún alim.? (Nº 13)	Sí	16	64
	No	9	36
¿Cuál? (Nº 13)	Fruta	4	25
	Dulces	4	25
	Otros	2	12,5
	Todos	6	37,5
¿Se despertaba de noche a comer? (Nº 14)	Sí	5	20
	No	20	80
¿Qué tomaba? (Nº 14)	Fruta	1	20
	Agua	1	20
	De todo	3	60
¿Al ver fumar le da apetito? (Nº 15)	Si	7	28
	No	18	72
¿Redujo el consumo de algún alim.? (Nº 16)	Sí	10	40
	No	15	60
¿Cuáles? (Nº 16)	Café	2	20
	Alim. Grasos	3	30
	Carnes rojas	3	30
	Azúcar	1	10
	Alcohol	1	10
¿Comía más sano antes o después de dejar tabaco? (Nº 17)	Antes	1	4
	Después	21	84
	Igual	3	12
¿Come en horas que antes no? (Nº 18)	Sí	11	44
	No	14	56
¿Qué alim.? (Nº 18)	Fruta	6	35
	Frutos secos	3	18
	Yogurt	1	5
	Embutido	1	5
	Dulces	3	18
	Otros	3	18
¿Come cantidad por ansiedad? (Nº19)	Sí	6	24
	No	19	76

Los buenos hábitos alimenticios de nuestra muestra han aumentado de manera considerable como vemos en la tabla 10b. Se ha realizado un aumento de las tomas diarias de desayuno, media mañana y merienda, aspecto importante en los pacientes diabéticos al realizar un reparto de la comida más equilibrado durante todo el día, evitando así los picos de glucemia. También se ha incrementado

el hábito de establecer un horario de comidas y el tiempo destinado a cada comida, así se consigue mantener un orden y una separación entre cada una de ellas, además de favorecer el estado de saciedad y la digestión. Se ha disminuido la realización de comidas en bares, restaurantes y establecimientos de comida rápida, fomentando la realización de estas en el hogar o en fiambarrera si se produce fuera de casa. Aun con todo esto, a los pacientes también se les enseñó a realizar buenas elecciones alimentarias e comidas fuera del hogar por ej.: cenas de empresa, comuniones, etc.. Respecto a los métodos de cocina utilizados, han variado notablemente: los fritos han desaparecido de la lista de métodos culinarios de la muestra, han aumentado la plancha, los hervidos y el vapor, y han disminuido los asados y los guisos. Este dato es importante, ya que no solo importa el tipo de alimento, sino también su forma de preparación.

Tabla 10b: Modificación de los hábitos alimentarios tras abandono tabáquico.

PREGUNTAS	POSIBLES RESPUESTAS	ANTES		AHORA	
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
¿Qué tomas realiza al día? (Nº 20)	Desayuno	22	88	24	96
	Media mañana	9	36	19	76
	Comida	25	100	25	100
	Merienda	4	16	19	76
	Cena	25	100	25	100
¿Dónde suele comer? (Nº 21)	Casa	17	68	24	96
	Bar/Restaurante	3	12	1	4
	Trabajo	5	20	0	0
¿Qué métodos de cocina usa? (Nº 22)	Asados	23	92	17	68
	Frituras	15	60	0	0
	Plancha	21	84	23	92
	Hervidos	20	80	22	88
	Vapor	4	16	10	40
	Guisos	22	88	10	40
¿Cada cuánto consume en establecimientos de comida rápida? (Nº 23)	≥5 v/s	5	20	0	0
	3-4 v/s	1	4	0	0
	1-2 v/s	8	32	1	4
	3 v/mes	2	8	0	0
	2 v/mes	1	4	4	16
	≤1 v/mes	2	8	6	24
	Nunca	6	24	14	56
¿Tiene horario de comidas? (Nº 24)	Sí	15	60	22	88
	No	10	40	3	12
¿Cuánto destina a desayunar? (Nº 25)	Nada	2	8	0	0
	1-5 min	15	60	7	28
	6-15 min	7	28	15	60
	16-30 min	1	4	3	12
¿Cuánto destina a comer? (Nº 26)	≤10 min	4	16	2	8
	11-20 min	11	44	7	28
	21-30 min	8	32	11	44
	> 30 min	2	8	5	20
¿Cuánto destina a cenar? (Nº 27)	≤10 min	6	24	2	8
	11-20 min	8	32	8	32
	21-30 min	11	44	13	52
	>30 min	0	0	2	8

Los resultados de las preguntas 28-44 (Tabla 11) sobre variación del consumo de alimentos clasificados por grupos de alimentos son los siguientes:

Grasas:

Si comparamos el consumo de grasa antes de dejar de fumar y después, vemos que la ingesta de aceite de oliva se mantiene al 100%, aportando una cantidad importante de los ÁGMI recomendados diariamente (20% grasas diarias totales); además se fomenta el aceite de oliva virgen extra, el mejor aceite.

Se ha disminuido la ingesta de aceite de girasol y mahonesa. Y se ha conseguido eliminar de la dieta de nuestros pacientes la mantequilla y la margarina, ricas en AGS, grasas hidrogenadas y *trans* tan perjudiciales para el sistema cardiovascular y por tanto para los pacientes de nuestra muestra.

Aunque no aparezca en estas preguntas de la encuesta, en la valoración general, también se observa un aumento del consumo de frutos secos, otra fuente muy buena de grasas en la dieta. Cuando hablamos de ellos, nos referimos a frutos secos sin freír, ni salar, permitiendo a los pacientes la toma de estos frutos crudos o tostados. Este dato es observado en las consultas de Dietética y Nutrición, no mediante encuesta.

Mediante esta encuesta no sabemos si el consumo de grasas será mayor o menor que antes, pero sí sabemos que el perfil de estas es más saludable, un dato igual o más importante que la cantidad ingerida. Lo que sí sabemos es que en diferentes estudios se ha visto que las intervenciones dietéticas en fumadores y en programas de RHC han producido una disminución de su toma ^(26, 27, 28, 29, 30).

Fruta:

Se ha producido un incremento del consumo de fruta, llegando a la ingesta diaria de fruta del 92% de la muestra, cuando antes era del 56%. Además se ha incentivado el consumo de fruta sin pelar para aumentar el aporte de fibra diario. También se ha disminuido la bebida de zumos de frutas naturales por la misma razón de la fibra; al hacer zumo la deseamos casi por completo, sin olvidar el alto índice glucémico de estos zumos, nada aconsejables para pacientes con diabetes. Se espera que esta toma de fruta no sólo sea diaria, sino que sea de 3 piezas de fruta diarias, como recomendamos.

Verdura:

No conseguimos tener un aporte de verdura diario de al menos el 50% de la muestra, aunque sí hemos conseguido aumentar su consumo. También creemos que ha habido un sesgo autorreportado en la encuesta, ya que creemos que la mayoría de los pacientes opinan que tomar verdura de manera diaria es ingerir un plato entero de verdura, y no la relacionan con acompañamiento por ejemplo con carnes y pescados, en salsas, etc.. Además se ha impulsado el consumo de verduras crudas en una ración diaria, pero el aumento ha sido muy leve.

La ingesta de frutas y verduras también se vio incrementado en otro estudio relacionado con intervención nutricional en pacientes que dejan de fumar (Leslie WS et al; 2012) ⁽²⁹⁾.

Cárnicos:

La ingesta de carne de 5 a 7 veces por semana se ha visto reducida de un 40% de pacientes a un 24%; el 76% de los pacientes ahora toman carne de 1 a 4 veces por semana. Centrándonos en el tipo de carne, se ha incrementado la carne blanca y ha disminuido la carne roja.

Respecto a los embutidos y fiambres, se han visto disminuido, llegando al 28% que ya no consume nada de estos productos. Además, el perfil del producto también ha cambiado, mostrando un cambio hacia fiambres y embutidos más magros y no tan grasos.

Estos aspectos son muy importantes para la prevención cardiovascular y ya había sido reflejado anteriormente la disminución de proteicos en programas de RHC y en programas de ayuda a dejar de fumar, ambos con intervención dietético nutricional ^(26, 27, 28, 30).

Pescado:

Antes del abandono del hábito tabáquico el 0% de la muestra consumía pescado entre 5 y 7 veces semanales, mientras que ahora lo hace el 28%. A su vez, el 92% tomaba pescado entre 1 y 4 días por semana, ahora lo hace el 72%. Además, el perfil del pescado consumido en el 100% de la muestra es blanco y azul, mientras que antes un 20% sólo tomaba pescado blanco y un 4% nada de pescado. Gracias a la ingesta de este pescado azul y sus AGPI se crearán beneficios cardiovasculares, como ya se mostró en una intervención dietético nutricional en un programa de RHC, donde los pacientes aumentaron el consumo de pescado azul y otros alimentos de la dieta mediterránea, que se reflejó en un mejor perfil lipídico ⁽²⁵⁾.

Huevos:

El consumo de huevos ha disminuido en general, el 84% de los individuos toman huevos entre 1-2 veces por semana tras el abandono tabáquico, en tanto que anteriormente la elaboración de huevos entre 3 y 4 veces por semana era del 64%. Por otro lado aún más importante, el método culinario para cocinar los huevos también ha variado, disminuyendo las formas fritas y en tortilla de patata por otras más saludables como a la plancha, cocido, escalfado, tortilla francesa o revuelto. Al reducir el consumo de huevos también se reduce el de proteínas total, tal y como ya hemos explicado anteriormente con los productos cárnicos.

Lácteos:

El 4% de la muestra consume leche entera después de dejar de fumar, el 16% semidesnatada, el 72% desnatada y un 8% nada. Cuando fumaban, el 24% tomaba leche entera, el 36% semidesnatada, el 28% desnatada y un 12% ninguna. Como vemos, el perfil nutricional de la leche ha cambiado hacia uno más saludable y recomendado para este tipo de pacientes que han sufrido un IAM.

La toma de derivados lácteos no ha variado tras el abandono del cigarrillo, pero sí el perfil nutricional de estos, siendo el 60% del consumo sanos y anteriormente el 32%. Se ha incrementado la toma de yogures y leches fermentadas desnatadas y quesos frescos, lo que anteriormente se ha mencionado como "sanos", disminuyendo la ingesta de quesos curados, natas, flanes, natillas, yogures azucarados, etc., llamados poco saludables o "insanos". Al igual que hemos nombrado en las grasas, el perfil graso de estos alimentos es muy importante, al igual que su contenido en azúcares añadidos, muy perjudicial en enfermos cardiovasculares.

Bebidas:

La ingesta de agua sube al máximo del 100%. La cerveza, el vino, los refrescos y el café disminuyen, aunque unos más que otros. Ninguna persona sigue tomando zumos de fruta azucarados, y por el contrario, aumenta el consumo de té. La toma de leche sigue igual. Todos los cambios adoptados son en positivo, pero no suficientes para tener una alimentación saludable.

En el estudio ya mencionado anteriormente, en el cual actúan sobre pacientes con ECV en un programa de RHC, se produce una disminución del consumo de alcohol ⁽²⁷⁾.

En concreto, el consumo de café con cafeína se ha visto disminuido, de manera que, tras dejar de fumar un 80% toma entre 0 y 2 cafés diarios, siguiendo así la pauta establecida en la URCSZ, mientras que antes el 52% tomaban entre 3 y 8 cafés diarios. En otros estudios también se vio esta reducción de tomas de café ⁽²⁸⁾.

Hidratos de carbono:

Destaca que las legumbres han pasado de tener un consumo 2 veces por semana del 4% a un 84%, lo que significa una gran evolución en los pacientes.

Por otro lado, la toma de alimentos integrales (pan, pasta, arroz, etc.) ha aumentado de un 12% a un 56%, aumentando así el consumo de fibra en la dieta. Remarcar que la ingesta de más vegetales, frutas, legumbres y frutos secos también habrá incrementado la cantidad de fibra diaria, al igual que en los estudios de Bacha S et al; 2016 y de Frías ML et al; 2014 ^(25, 28).

Para terminar, ha disminuido notablemente el consumo de azúcar, relacionado con una mayor ingesta en personas fumadoras. El 96% de la población consumía azúcar de manera diaria, ahora lo

hace el 16%, además de que un 40% ya no toma nada de azúcar, pese a que se necesitan más cambios respecto al ingesta de azúcares. En el estudio realizado por Bacha S et al; 2016, también se consigue una reducción de la toma de sacarosa en sus pacientes ⁽²⁸⁾.

Tabla 11: Cambios en el consumo de alimentos clasificado por grupos.

GRUPOS DE ALIMENTOS	PREGUNTAS	POSIBLES RESPUESTAS	ANTES n / %	DESPUÉS n / %
GRASA	¿Qué grasas utiliza? (Nº 29)	Girasol	11 / 44%	4 / 16%
		Oliva	25 / 100%	25 / 100%
		Mantequilla	3 / 12%	0 / 0%
		Margarina	2 / 8%	0 / 0%
		Mahonesa	8 / 32%	1 / 4%
FRUTA	¿Cada cuánto consume fruta? (Nº 30)	Diario	14 / 56%	23 / 92%
		5-6 v/s	1 / 4%	1 / 4%
		3-4 v/s	1 / 4%	0 / 0%
		1-2 v/s	6 / 24%	0 / 0%
		Nunca	3 / 12%	1 / 4%
	¿Consume zumos? (Nº 31)	Sí	8 / 32%	6 / 24%
		No	17 / 68%	19 / 76%
VERDURA	¿Cada cuánto consume verdura? (Nº 32)	Diario	5 / 20%	9 / 36%
		5-6 v/s	2 / 8%	4 / 16%
		3-4 v/s	9 / 36%	11 / 44%
		1-2 v/s	9 / 36%	1 / 4%
	¿Crudas o cocinadas? (Nº 33)	Crudas	1 / 4%	1 / 4%
		Cocinadas	12 / 48%	11 / 44%
		Ambas	12 / 48%	13 / 52%
CARNICOS	¿Cuántas v/s consume carne? (Nº 34)	Diario	5 / 20%	3 / 12%
		5-6 v/s	5 / 20%	3 / 12%
		3-4 v/s	12 / 48%	9 / 36%
		1-2 v/s	3 / 12%	10 / 40%
	¿De qué tipo? (Nº 35)	Blanca	2 / 8%	11 / 44%
		Roja	1 / 4%	1 / 4%
		Ambas	22 / 88%	13 / 52%
	¿Cuántas v/s consume embutido o fiambre? (Nº 36)	Diario	10 / 40%	3 / 12%
		5-6 v/s	5 / 20%	1 / 4%
		3-4 v/s	8 / 32%	8 / 32%
		1-2 v/s	0 / 0%	6 / 24%
		Nunca	2 / 8%	7 / 28%
	¿De qué tipo? (Nº 36)	Grasos	5 / 20%	0 / 0%
		Magros	2 / 8%	17 / 68%
		Ambos	16 / 64%	1 / 4%
		Nada	2 / 8%	7 / 28%
PESCADO	¿Cuántas v/s consume pescado? (Nº 37)	Diario	0 / 0%	3 / 12%
		5-6 v/s	0 / 0%	4 / 16%
		3-4 v/s	8 / 32%	12 / 48%
		1-2 v/s	15 / 60%	6 / 24%
		Nunca	2 / 8%	0 / 0%

PESCADO	¿Qué tipo de pescado? (Nº 37)	Blanco	5 / 20%	0 / 0%
		Azul	0 / 0%	0 / 0%
		Ambos	19 / 76%	25 / 100%
		Nada	1 / 4%	0 / 0%
HUEVO	¿Cuántas v/s consume huevos? (Nº 38)	Diario	1 / 4%	0 / 0%
		5-6 v/s	1 / 4%	0 / 0%
		3-4 v/s	16 / 64%	4 / 16%
		1-2 v/s	7 / 28%	21 / 84%
		Nunca	0 / 0%	0 / 0%
	¿De qué forma? (Nº 38)	No sana	12 / 48%	4 / 16%
		Sana	6 / 24%	16 / 64%
		Todas formas	7 / 28%	5 / 20%
LÁCTEOS	¿Qué tipo de leche consume? (Nº 39)	Entera	6 / 24%	1 / 4%
		Semidesnatada	9 / 36%	4 / 16%
		Desnatada	7 / 28%	18 / 72%
		Ninguna	3 / 12%	2 / 8%
	¿Consume deriv. lácteos? (Nº 40)	Sí	20 / 80%	20 / 80%
		No	5 / 20%	5 / 20%
	¿Qué tipo? (Nº 40)	Sanos	8 / 32%	15 / 60%
		No sanos	4 / 16%	0 / 0%
BEBIDAS	¿Qué líquidos tomas? (Nº 28 y 41)	Agua	24 / 96%	25 / 100%
		Cerveza	14 / 26%	3 / 12%
		Vino	10 / 40%	8 / 32%
		Zumo azucarado	3 / 12%	0 / 0%
		Refresco	14 / 26%	6 / 24%
		Leche	18 / 72%	18 / 72%
		Café	21 / 84%	16 / 64%
		Té	1 / 4%	3 / 12%
	¿Cantidad café y/o té diaria? (Nº 41)	0	5 / 20%	9 / 36%
		1-2	7 / 28%	11 / 44%
		3-4	10 / 40%	4 / 16%
		5-6	1 / 4%	1 / 4%
		7-8	2 / 8%	0 / 0%
	HIDRATOS DE CARBONO	¿Consume alimentos integrales? (Nº 42)	Normal	22 / 88%
			Integral	3 / 12%
			Ambos	0 / 0%
		¿Cuántas veces consume legumbres? (Nº 43)	Nada	1 / 4%
			1 v/mes	4 / 16%
			2 v/mes	9 / 36%
			1 v/s	10 / 40%
			≥2 v/s	1 / 4%
			21 / 84%	
		¿Cuántas veces consume azúcar o deriv.? (Nº 44)	Diario	24 / 96%
			3-6 v/s	1 / 4%
			1-2 v/s	0 / 0%
			≤1 v/s	0 / 0%
			3 / 12%	
			Nada	0 / 0%
			10 / 40%	

En resumen, podemos decir que se han producido cambios favorables en los hábitos alimentarios.

La encuesta sobre hábitos alimenticios ha manifestado unos cambios muy básicos pero muy importantes en los pacientes exfumadores y que han padecido un IAM. Se han aumentado las tomas diarias, el establecimiento de un horario de comidas, el tiempo destinado a cada comida y la realización de comidas en el hogar; además se han mejorado los métodos de cocina utilizados optando por métodos más saludables.

Respecto al consumo de alimentos, ha aumentado el consumo de fruta y de verdura, impulsando a su vez el de verduras crudas; ha incrementado las tomas de pescado, especialmente azul; también ha aumentado las de té, legumbres, alimentos integrales y fibra. Por el contrario, ha disminuido la ingesta de carnes, optando más por la carne blanca en vez de la roja; al mismo tiempo, ha bajado el consumo de embutidos y fiambres, escogiendo más magros y no tan grasos; también ha mermado el consumo de huevos y han cambiado los métodos culinarios para cocinarlos de forma más sana; el vino, los refrescos y el café han disminuido, además los zumos azucarados han desaparecido de la nutrición de nuestros pacientes; y, la ingesta de azúcar también ha bajado. Finalmente, queda mencionar que la ingesta de grasas ha variado hacia un mejor perfil nutricional, al igual que los lácteos y sus derivados.

Así, podemos demostrar que la RHC junto con el papel del DN puede dirigir a los pacientes hacia una alimentación más saludable basada en la dieta mediterránea para la prevención cardiovascular.

5 CONCLUSIONES

Una vez realizado este estudio, concluimos que:

1. Hay una relación entre la composición corporal y el riesgo de padecer enfermedad cardiovascular. Nuestros pacientes presentaban sobrepeso u obesidad y una alta cantidad de grasa corporal.
2. El asesoramiento individual del DN mediante la implantación de una dieta mediterránea en un programa de RHC ayuda a prevenir el aumento de peso en pacientes que han padecido IAM y abandonan el hábito tabáquico; incluso ayuda a una pérdida significativa de IMC, peso, masa grasa y una ganancia de masa magra aunque no significativa. Todo ello puede reducir los FRC en estos pacientes.
3. Se ha observado que en pacientes con obesidad la pérdida de peso es mayor que en pacientes con sobrepeso; esto animaría a muchos pacientes con obesidad a dejar de fumar sin temor a coger más peso. Se necesitaría más tiempo y un mayor número de muestra para obtener datos más fiables y representativos.
4. La pérdida de peso también se ha visto más relacionada con hombres que con mujeres, alcanzando estas una menor reducción. Se necesitan más estudios con una mayor muestra y un mayor tiempo para tener más fiabilidad y ser más representativos.
5. La intervención del DN en un programa de RHC dirige a los pacientes a modificar sus hábitos alimentarios hacia otros más saludables basados en la dieta mediterránea y a hacer una selección de alimentos con un mejor perfil nutricional, minimizando así el incremento de peso y reduciendo el riesgo cardiovascular.

6 FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL ESTUDIO

6.1 DEBILIDADES

1. El escaso número de pacientes del estudio favorece que los resultados no sean representativos de la población general.
2. El tiempo de estudio de sólo tres meses, mientras que la mayoría de estudios clínicos son como mínimo de 12 meses de intervención, lo que dificulta que se vean cambios importantes en los pacientes.

6.2 FORTALEZAS

1. Estudio casi inédito ya que la URCSZ es innovadora en Aragón, y no sabemos de la existencia de muchos estudios con tantos pacientes en nuestra Comunidad.
2. Facilidad de reclutamiento de pacientes por un entorno adecuado. Así como facilidad para conocer, adherir y sensibilizarlos para tener un seguimiento continuado en la unidad.
3. Predisposición de los pacientes a colaborar, debido al interés que se les inculca en dicha unidad por su enfermedad, y más en Prevención Secundaria.
4. Disposición del personal de la Unidad en todo momento para colaborar, cada uno en su disciplina, en el desarrollo del trabajo.
5. Accesibilidad a los medios y aparatos para realizar la valoración de la composición corporal de los pacientes, debido a la estancia en prácticas durante el periodo de realización del trabajo.

7 BIBLIOGRAFÍA

1. Sánchez-Arias AG, Bobadilla-Serrano ME, Dimas-Altamirano B, Gómez-Ortega M, González-González G. Enfermedad cardiovascular: primera causa de morbilidad en un hospital de tercer nivel. *Rev Mex Cardiol*. 2016;27(S3):98-102.
2. Fernández LC, Serra JD, Álvarez JRM, Alberich RS y Jiménez F. Grasas de la dieta y salud cardiovascular. *Aten Primaria*. 2011; 43(3):157.
3. Barth J, Critchley J, Bengel J. Psychosocial interventions for smoking cessation in patients with coronary heart disease (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008, Issue 1. Art. No.: CD006886. DOI: 10.1002/14651858.CD006886.
4. Fundaciondelcorazon.com [Internet]. Madrid: Fundación Española del Corazón; c2002 [actualizado 20 Feb 2013; citado 15 Jun 2017]. Disponible en: <http://www.fundaciondelcorazon.com/informacion-para-pacientes/enfermedades-cardiovasculares.html>.
5. Who.int: Organización Mundial de la Salud [Internet]. OMS; 2015 [citado 15 Jun 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>
6. Libby P. Braunwald. Tratado de Cardiología. Gaziano JM. Cap 1.Repercusión global de las enfermedades cardiovasculares [Internet]. Vol 1. 8ª Ed. Elsevier Health Sciences; 2009. [citado 15 Jun 2017]. Disponible en: https://books.google.es/books?id=T4eZUTWFhLoC&printsec=frontcover&dq=braunwald+c+cardiologia&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjf1ZXsiu_TAhVG0hoKHcArD1EQ6AEIjAA#v=onepage&q&f=false
7. Ine.es: Instituto Nacional de Estadística [Internet]. Madrid: INE; [actualizado 27 Feb 2017; citado 15 Jun 2017]. Disponible en: http://www.ine.es/prensa/edcm_2015.pdf
8. Medlineplus.gov [Internet]. Seattle, WA.: [actualizado 05 Jun 2017; citado 15 Jun 2017]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000195.htm>. Michael A. Chen, MD, PhD, 2016, Ataque cardiaco, Medline Plus [https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000195.htm]. Fecha de consulta: 15/06/2017.
9. Mulroney SE, Myers AK. Cap.12. Circulación periférica. Netter. Fundamentos de Fisiología. Barcelona: Elsevier Masson; 2011. p. 138.
10. Ferreira-González I. Epidemiología de la enfermedad coronaria. *Rev Esp Cardiol* [Internet]. 2014 [citado 15 Jun 2017]; 67 (2). Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/epidemiologia-enfermedad-coronaria/articulo/90267578/>
11. Libby P. Braunwald. Tratado de Cardiología. Clyde W. Yancy. Cap 2. Cardiopatía en poblaciones minoritarias [Internet]. Vol 1. 8ª Ed. Elsevier Health Sciences; 2009. [citado 15 Jun 2017]. Disponible en: <https://books.google.es/books?id=T4eZUTWFhLoC&printsec=frontcover&dq=braunwald+c>

ardiologia&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjf1ZXsiu_TAhVG0hoKHcArD1EQ6AEIjAA#v=onepage&q&f=false

12. Bordonada MAR, Armario P, Bejarano JML, Botet JP, Álvarez FV, Roberto Elosua, et al. Adaptación Española de las Guías Europeas de 2016 sobre Prevención de la Enfermedad Cardiovascular en la práctica clínica. *Rev Esp Salud Pública*. 2016; Vol. 90: 24 de noviembre.
13. Libby P. Braunwald. Tratado de Cardiología. Ridker PM, Libby P. Cap 39. Factores de riesgo de la enfermedad aterotrombótica [Internet]. Vol 1. 8ª Ed. Elsevier Health Sciences; 2009. [citado 15 Jun 2017]. Disponible en: https://books.google.es/books?id=T4eZUTWFhLoC&printsec=frontcover&dq=braunwald+cardiologia&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjf1ZXsiu_TAhVG0hoKHcArD1EQ6AEIjAA#v=onepage&q&f=false.
14. Who.int: Organización Mundial de la Salud [Internet]. OMS; 2010 [citado 15 Jun 2017]. Disponible en: http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/es/
15. Luis César Muraira-Cárdenas y Myriam Gutiérrez-Dolores. Efecto del tabaquismo crónico sobre la arteria mesentérica superior (AMS). *Gac Med Mex*. 2015;151:294-8.
16. Cañón-Barroso L, Rodríguez-Pérez LL, Pérez-Caballero FL, Félix-Redondo FJ, Fernández-Berges D, Buitrago-Ramírez F. Tabaquismo y Riesgo coronario en la población de un centro de salud. Estudio de Cohortes Retrospectivo. *Rev Esp Salud Pública*. 2017; Vol. 91:1-6.
17. Krukowski, R.A., Bursac, Z., Little, M.A., Klesges, R.C. The relationship between body mass index and post-cessation weight gain in the year after quitting smoking: a cross-sectional study. *PLoS One*. 2016;11:1-12.
18. Aubin HJ, Farley A, Lycett D, Lahmek P, Aveyard P. Aumento de peso en fumadores después de dejar de fumar: metaanálisis. *BMJ*. 2012; 345.
19. Pisinger C, Nielsen HØ, Kuhlmann C, Rosthøj S. Obesity Might Be a Predictor of Weight Reduction after Smoking Cessation. *J Obes*. 2017;1-9.
20. Bush T, Hsu C, Levine MD, Magnusson B, Miles L. Weight gain and smoking: perceptions and experiences of obese quitline participants. *BMC Public Health*. 2014;14:2-9.
21. Farley A. C., Hajek P., Lycett D., Aveyard P. Interventions for preventing weight gain after smoking cessation [Abstract]. *Cochrane database Syst Rev*. 2012;1.
22. Garza Benito F. Unidad de Rehabilitación Cardíaca, Salud Zaragoza áreas I, II, III. Informe inédito. Hospital Provincial Nuestra Señora de Gracia, Zaragoza 2015. Gobierno de Aragón, Departamento de Salud, Consumo y Servicios Sociales.
23. Kleppinger A, Litt MD, Kenny AM, Oncken, CA. Effects of Smoking Cessation on Body Composition in Postmenopausal Women. *J Womens Health*. 2010; 19 (9): 1651-7.

24. Rom O, Reznick AZ, Keidar Z, Karkabi K, Aizenbud D. Smoking cessation-related weight gain-beneficial effects on muscle mass, strength and bone health. [Abstract]. *Addiction*. 2015; 110 (2): 326-35.
25. Frías ML, Martínez MG, Frías MRL, Galván CDT, Castro JD, Nestares T. Beneficio del seguimiento de un programa de rehabilitación cardíaca sobre algunos parámetros de la composición corporal. *Nutr Hosp*. 2014;30(6):1366-74.
26. Noites A, Pinto J, Freitas CP, Melo C, Albuquerque A, Teixeira M et al. Effects of the Mediterranean diet and exercise in subjects with coronary artery disease [Abstract]. *Rev Port Cardiol*. 2015; 34(11).
27. Luisi ML, Biffi B, Gheri CF, Sarli E, Rafanelli E, Graziano E et al. Efficacy of a nutritional education program to improve diet in patients attending a cardiac rehabilitation program: outcomes of a one-year follow-up [Abstract]. *Intem Emerg Med*. 2015;10(6).
28. Bacha S, Skandagi W, Khemiri M, Oueslati S, Chaouch N, Racil H, Cheikhrouhou S, Megdiche ML, Chabbou A. Assessment of eating behavior after smoking cessation. *Tunis Med*. 2016 May;94(5):406-411.
29. Leslie WS, Koshy PR, Mackenzie M, et al. Cambios en el peso corporal y la elección de alimentos en aquellos que intentan dejar de fumar: un ensayo controlado aleatorizado por grupos. *BMC Public Health*. 2012; 12 : 389.
30. Levine MD, Cheng Y, Kalarchian MA, Perkins KA, Marcus MD. Dietary intake after smoking cessation among weight-concerned women smokers. *Psychol Addict Behav*. 2012;26(4):969-73.

8 ANEXOS

8.1 ANEXO I

EDUCACIÓN NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES DE LA MUESTRA EN LA INSTITUCIÓN

Verduras, hortalizas y ensaladas: Mínimo 2 raciones diarias en cocido y/o en crudo. Deben ser lo principal del plato. Cuantos más colores en un mismo plato, más vitaminas y minerales (dieta más completa).

Frutas: 3 raciones al día, ir variando el tipo de fruta al día según temporada y consumirla con piel para aumentar el contenido en fibra en la dieta. En diabéticos no consumir más de 3 raciones, ya que son ricas en fructosa (azúcar).

Hidratos de carbono: 1 vez a la semana arroz y otra de pasta, con guarniciones de verduras y algo de proteínas y será plato único. Preferible que sean integrales.

Patatas, evitar cocerlas en exceso por el alto índice glucémico (menor tiempo en llegar el azúcar a la sangre).

Pan tomarlo integral y de barra. Eliminar panes tostados y de molde, ya que tienen grasas saturadas y azúcares. Además, utilizar harinas integrales.

Azúcares simples: sustituir por edulcorantes y finalmente eliminar todo. Evitar por completo bollerías y dulces procesados. Está permitida la bollería casera (con aceite de oliva virgen extra) y menor cantidad de azúcar para pacientes sin diabetes, una vez cada dos semanas. Se permite, en cierto grado, el consumo de chocolate negro (mínimo 70% de cacao puro) y de cacao puro en polvo.

Legumbres: 2-3 raciones a la semana, mínimo 1 vez por semana. Lentejas, garbanzos, alubias, judías blancas, pintas, frijoles, recomendable con un poco de arroz integral, hortalizas y verduras para consumir como plato único. Prohibido añadir embutidos que aporten grasas saturadas, se permite añadir jamón serrano en poca cantidad a pacientes sin hipertensión. Se aconseja tomarlas con una fruta cítrica como postre (fuente de vitamina C) para mejor absorción del hierro (naranja, mandarina, kiwi, grosellas, fresas, etc.).

Grasas: Eliminar aceite de coco, palma, girasol, semillas. Tomar aceite de oliva, pescado azul, frutos secos, semillas de chía, de lino..., aguacates, olivas.

Lácteos: 2-3 raciones al día de lácteos. Tomarlos desnatados/descremados. Eliminar nata, quesos curados, quesos de untar y lácteos y derivados lácteos enteros.

Proteínas: Se permite el consumo de carnes blancas como pollo, pavo, conejo, lomo de cerdo sin grasa, fiambres (con moderación y de buena calidad, al menos 85% de carne). Una vez cada 15 días se puede carne roja como ternera, ternasco, cordero. Prohibidos los embutidos grasos (mortadela, salchichón, chorizo...). Importante retirar la grasa visible.

Pescado de 3 a 4 veces a la semana predominando el consumo de pescado azul (jurel, atún, salmón, boquerón, sardina, etc.).

Huevos alrededor de 2-3 huevos enteros a la semana. En tortilla, revueltos, escalfados, plancha y/o con acompañamiento de verduras.

Otras pautas:

- Realiza mínimo 3 comidas diarias, así evitaremos ingestas abusivas y picos de glucemia.
- No picotear entre horas.
- Promover el consumo de productos de temporada, ya que son más buenos y baratos.
- Disminuir el consumo de sal, menos de 5 g/día, sobre todo en hipertensos.
- Evitar el consumo de alcohol.
- Utilizar métodos de cocina como plancha, horno, vapor, hervidos, microondas y papillote.
- Evitar fritos, rebozados, empanados, guisos grasos, precocinados, *snacks* y pastelería.
- Importante realizar ejercicio físico todos los días, mínimo 1 hora.
- Beber agua 1'5-2 litros diarios.

8.2 ANEXO II

ENCUESTA DE HABITOS ALIMENTARIOS EN EXFUMADORES

1	Edad:.....años Fecha de nacimiento:		
2	Sexo:	<input type="checkbox"/> Masculino	<input type="checkbox"/> Femenino
3	Fuma actualmente:	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
4	¿Alguna vez fumó?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
5	¿A qué edad comenzó a fumar? años.		
6	¿Por cuánto tiempo? años/meses.		
7	¿Fumaba diariamente?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
8	¿Cuántos cigarros fumaba al día? cigarros/día.		

9	¿Por qué abandonó el cigarro?		
10	¿Qué cigarros le costó más esfuerzo evitar? (Por ejemplo: después de comer)		
11	¿Sustituyó esos cigarros por algo?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
	¿Por qué?		
12	¿Siente ansiedad?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
	¿Con qué la mitiga?		
13	¿Aumentó el consumo de algún alimento al dejar de fumar?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
	¿Cuál/es?		
	¿En qué cantidad?		
14	¿Se despertaba a mitad de noche con intención de comer?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
	¿Qué comía?		
15	¿Cuándo veían a alguien fumar les aumentaba el apetito?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
16	¿Redució el consumo de algún alimento que antes tomaba?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
	¿Cuáles?		
17	¿Cree que comía más sano antes o después de dejar de fumar?	<input type="checkbox"/> ANTES	<input type="checkbox"/> DESPUÉS
18	¿Tras dejar de fumar, comenzó a consumir alimentos en horario que antes no solía tomar nada?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
	¿Qué tipo de alimentos?		
19	¿Toma más cantidad de alimentos en las comidas debido a la ansiedad?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
	¿Qué tipo de alimentos?		
20	¿Cuántas tomas al día realiza?		
	Antes: <input type="checkbox"/> Desayuno <input type="checkbox"/> Almuerzo <input type="checkbox"/> Comida <input type="checkbox"/> Merienda <input type="checkbox"/> Cena		
	Después: <input type="checkbox"/> Desayuno <input type="checkbox"/> Almuerzo <input type="checkbox"/> Comida <input type="checkbox"/> Merienda <input type="checkbox"/> Cena		
21	¿Dónde suele comer?		
	Antes:		
	Después:		
22	¿Qué tipo de método usa para cocinar?		
	Antes: <input type="checkbox"/> Asados <input type="checkbox"/> Frituras <input type="checkbox"/> Plancha <input type="checkbox"/> Hervidos <input type="checkbox"/> Vapor <input type="checkbox"/> Guisados		
	Después: <input type="checkbox"/> Asados <input type="checkbox"/> Frituras <input type="checkbox"/> Plancha <input type="checkbox"/> Hervidos <input type="checkbox"/> Vapor <input type="checkbox"/> Guisados		
23	¿Cada cuánto suele consumir comida de restaurante o establecimientos de comida rápida?		
	Antes:		
	Después:		
24	¿Tiene un horario fijo de comidas?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
	Antes:	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
	Después:	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
25	¿Cuánto tiempo destina a desayunar?		
	Antes:		
	Después:		
26	¿Cuánto tiempo destina a comer?		
	Antes:		
	Después:		
27	¿Cuánto tiempo destina a cenar?		
	Antes:		
	Después:		

28	¿Qué líquidos toma en su dieta? Antes: <input type="checkbox"/> Agua <input type="checkbox"/> Cerveza <input type="checkbox"/> Vino <input type="checkbox"/> Zumos azucarados <input type="checkbox"/> Refrescos <input type="checkbox"/> Leche Después: <input type="checkbox"/> Agua <input type="checkbox"/> Cerveza <input type="checkbox"/> Vino <input type="checkbox"/> Zumos azucarados <input type="checkbox"/> Refrescos <input type="checkbox"/> Leche
29	¿Qué tipo de grasa utiliza? Antes: <input type="checkbox"/> Girasol <input type="checkbox"/> Oliva <input type="checkbox"/> Mantequilla <input type="checkbox"/> Margarina <input type="checkbox"/> Mahonesa Después: <input type="checkbox"/> Girasol <input type="checkbox"/> Oliva <input type="checkbox"/> Mantequilla <input type="checkbox"/> Margarina <input type="checkbox"/> Mahonesa
30	¿Cada cuánto suele consumir fruta? Antes: Después:
31	¿Consume zumos de fruta? Antes: Después:
32	¿Cada cuánto suele consumir verdura? Antes: Después:
33	¿Las verduras que consume son crudas o cocinadas? Antes: Después:
34	¿Cuántas veces a la semana suele consumir carne? Antes: Después:
35	¿Qué tipo de carne? Antes: Después:
36	¿Cuántas veces a la semana suele consumir fiambres y/o embutidos? ¿De qué tipo? Antes: Después:
37	¿Cuántas veces a la semana suele consumir pescado? ¿Qué tipo de pescado consume? Antes: Después:
38	¿Cuántas veces a la semana suele consumir huevos? ¿De qué forma los consume (tortilla de patata, hervido, etc.)? Antes: Después:
39	¿Qué tipo de leche consume? ¿Cantidad al día? Antes: Después:
40	¿Toma derivados lácteos ? (yogurt, natillas, flan, queso fresco, queso para untar...) Antes: Después:
41	¿Consume café y/o té? ¿Cantidad al día? Antes: Después:
42	¿Consume alimentos integrales? Antes: Después:
43	¿Cuántas veces consume legumbres? Antes: Después:
44	¿Cuántas veces consume azúcar y/o alimentos azucarados? Antes: Después: