



*“Estilo de vida en pacientes con antecedente de infarto de miocardio, que asistieron al consultorio cardiológico en el Hospital Municipal de la ciudad de General Arenales”*

María Sofía del Villar

**Título:**

*“Estilo de vida en pacientes con antecedente de infarto de miocardio, que asistieron al consultorio cardiológico en el Hospital Municipal de la ciudad de General Arenales”.*

**Tutor: Fernando Filippini**

**Alumna: Maria Sofía del Villar**

**Título a obtener: Licenciada en Nutrición**

**Fecha de presentación: Mayo de 2011**

## **1. AGRADECIMIENTOS**

A los profesores que compartieron sus conocimientos, experiencias, éxitos y fracasos y me alentaron a seguir estudiando.

Al Dr. Fernando Phillipini quien aceptó ser mi tutor de tesis y me guió para completar la tarea.

A mis padres que me alentaron para poder cerrar este ciclo de formación y sin ellos esto no hubiera sido posible.

A mis amigos, amigas y a Santiago por su apoyo incondicional, gracias!

## **2. ÍNDICE**

<b>1. AGRADECIMIENTOS.....</b>	<b>3</b>
<b>2. INDICE.....</b>	<b>4</b>
<b>3. RESUMEN.....</b>	<b>6</b>
<b>4. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>8</b>
<b>5. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>10</b>
Reglas de Oro para una Alimentación Moderna.....	11
Hábitos alimentarios.....	11
Nutrición y prevención.....	12
Alimentación saludable.....	14
Grasas.....	15
Funciones de los lípidos.....	16
Lípidos.....	16
Ácidos grasos.....	18
Transporte de lípidos en sangre.....	19
Lípidos y salud.....	21
Recomendaciones nutricionales.....	26
Prevención cardio vascular.....	31
Factores de riesgo.....	33
Consideraciones sobre los principales factores de riesgo cardiovasculares y la influencia de la actividad física sobre ellos.....	38
Dislipemias y Cardiopatía coronaria.....	45
<b>6. ESTADO ACTUAL SOBRE LOS CONOCIMIENTOS DEL TEMA.....</b>	<b>49</b>
<b>7. PLANTEO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>54</b>
<b>8. OBJETIVOS.....</b>	<b>55</b>
<b>9. HIPÓTESIS.....</b>	<b>56</b>

<b>10. METODOLOGÍA.....</b>	<b>57</b>
10.1 Lugar de desarrollo y análisis del contexto.....	57
10.2 Diseño del estudio.....	58
10.3 Población objetivo.....	59
10.4 Universo.....	59
10.5 Muestra.....	59
10.6 Criterios de inclusión.....	59
10.7 Técnica de recolección de datos.....	60
<b>11. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>61</b>
<b>12. CONCLUSIONES.....</b>	<b>93</b>
<b>13. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>94</b>
<b>14. Anexo.....</b>	<b>97</b>
14.1. Encuesta.....	98
14.2. Cuestionario de frecuencia alimentaria.....	99
14.3. Equivalencias y porciones.....	100

### **3. RESUMEN**

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en todo el mundo. Cada año mueren más personas por Enfermedades Cardiovasculares que por cualquier otra causa. En nuestro país un 43% de la mortalidad es causada por enfermedades cardiovasculares, de los cuales un 32% es debido a enfermedades cardiológicas y el restante 11 % a enfermedades neurovasculares.

Estas enfermedades incluyen, la enfermedad isquémica del corazón, la enfermedad cerebrovascular y la enfermedad hipertensiva. Las dos primeras constituyen las causas de morbilidad y mortalidad circulatoria más frecuentes y comparten, junto con la enfermedad hipertensiva y la aterosclerosis, factores de riesgo comunes que pueden ser identificados tempranamente y sobre los cuales se puede intervenir favorablemente, lo que facilita su prevención y control, los más importantes son los llamados "factores de riesgo modificables": dieta rica en grasas, inactividad física y consumo de tabaco.

Los componentes de la alimentación de los argentinos han sido tradicionalmente la carne vacuna, lácteos enteros y otros alimentos ricos en grasas saturadas. Durante los últimos años los profesionales de la salud han recomendado disminuir el consumo de carnes rojas y de otros productos ricos en grasas, ya que estos generan alteraciones del perfil lipídico.

La dietoterapia es una pieza fundamental en el abordaje preventivo y terapéutico de múltiples patologías, y en este caso especial, de la enfermedad coronaria, disminuyendo factores de riesgo y mejorando factores protectores.

El presente trabajo consistió en indagar y conocer el estilo de vida que incluyó hábitos alimentarios, actividad física y hábito de fumar, en pacientes con antecedente de infarto del Hospital de General Arenales.

El diseño de la investigación fue confeccionado como un estudio transversal, descriptivo y observacional, se analizaron situaciones que ocurren de manera habitual y en un corte transversal del tiempo.

Para la realización de dicho trabajo se encuestó a 35 pacientes en sus respectivos hogares. Las encuestas utilizadas eran de tipo semiestructuradas, en donde algunas de la preguntas permitían respuestas diversas entre varias opciones ya establecidas. Otra de las herramientas utilizadas fue un cuestionario de frecuencia sobre el consumo de ciertos alimentos, el cual nos permitió evaluar la elección y cantidad de los mismos.

Los resultados obtenidos permitieron observar que los pacientes con antecedente de infarto de miocardio han cambiado sus hábitos de vida, luego del evento cardiovascular, como el dejar de fumar, practicar actividad física y alimentación variada, esta última es la que más cuesta mantener a largo plazo, debido a que los hábitos y las cuestiones culturales son muy difíciles de modificar, a pesar de que estos pacientes tienen riesgos ciertos para su vida.

**Palabras claves: hábitos alimentarios, alimentación saludable, infarto de miocardio, dietoterapia para dislipemias, factores de riesgo cardiovascular.**

#### **4. INTRODUCCIÓN**

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son el principal responsable de la carga mundial de morbilidad por enfermedades no transmisibles.

Debido al «efecto retardado» de los factores de riesgo de las ECV, las actuales tasas de mortalidad son consecuencia de una exposición anterior a factores comportamentales de riesgo, como una dieta rica en grasas saturadas, una actividad física insuficiente y el consumo de tabaco.

Una alta ingesta de ácidos grasos saturados, trans y colesterol influyen en el riesgo de ECV como la cardiopatía coronaria y el accidente cerebrovascular, debido a sus efectos en los lípidos sanguíneos, la formación de trombos, la hipertensión arterial, la disfunción endotelial, etc. No obstante, esos riesgos pueden modificarse en gran medida alterando la composición cualitativa de las grasas de la dieta.

En los últimos años, la mortalidad de las enfermedades cardiovasculares ha disminuido debido a la aplicación de medidas de prevención primaria, secundaria y programas de rehabilitación cardíaca, que han demostrado su eficacia al integrar intervenciones multidisciplinarias coordinadas asegurando las mejores condiciones físicas, psicológicas y sociales a los pacientes y su familia.

Los hábitos alimentarios apropiados representan la base de la prevención y el control de varios factores de riesgo de enfermedad cardiovascular.

Está demostrado que las modificaciones de las conductas relacionadas con el estilo de vida, como el tabaquismo, los patrones de alimentación con abundancia de grasas, los hábitos sedentarios y los métodos para hacer frente al estrés pueden reducir significativamente el riesgo de cardiopatía coronaria.

El objetivo de este trabajo de investigación es conocer la frecuencia con la que los pacientes con antecedentes de infarto de miocardio de General Arenales reconocen la importancia de una modificación en el estilo de vida, que implica una alimentación saludable, actividad física y el abandono de tabaco y cumplen con la misma. Esto permitirá desarrollar las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento cardíaco y mejorar la calidad de vida promoviendo hábitos saludables.

## 5. MARCO TEÓRICO

En los años setenta se pensaba que los riesgos no aumentaban significativamente después de ciertas edades avanzadas y que, por consiguiente, no se obtendría beneficio alguno cambiando de hábitos - la dieta por ejemplo - después de los 80 años de edad, y es que no había datos epidemiológicos que indicaran que la modificación de los hábitos influyera en la mortalidad o incluso el estado de salud en las personas mayores. Existía también la idea de que las personas «adquirían» algunos hábitos nocivos por el mero hecho de llegar a la vejez. Vino luego una fase de intervención más activa, en la que se alentó a las personas mayores a introducir en su dieta cambios que eran probablemente demasiado estrictos para el beneficio previsto. Últimamente se viene alentado a las personas mayores a seguir un régimen alimentario saludable – lo más amplio y variado posible, pero manteniendo su peso - y, en particular, a seguir haciendo ejercicio.<sup>1</sup>

Liliana Grinfeld, presidente de la Federación Cardiológica Argentina, comentó que "un *estilo de vida poco saludable*, vinculado a una mala nutrición con exceso de grasas saturadas, grasas trans y azúcares refinados y de poca fibra, agregado al sedentarismo, son unos de los principales causantes de las enfermedades cardiovasculares".

Grinfeld indicó que "según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el 80% de las muertes prematuras por enfermedad cardíaca y accidente cerebrovascular se prevendrían siguiendo una dieta sana, haciendo actividad física regular y dejando el cigarrillo".<sup>2</sup>

Para preservar la salud arterial es fundamental la prevención, no solo en la génesis de la aterosclerosis sino en su progresión y en la posibilidad de regresión, ya sea en prevención primaria o secundaria.

---

<sup>1</sup> Organización Mundial de la salud (OMS/FAO). *Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud (OMS), 2003.

<sup>2</sup> Fundación Cardiología Argentina. La mitad de los argentinos, con riesgo cardiaco por comer mal. *Intramed* [en línea]. 20 de noviembre de 2008. <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=57076> [consulta: 13 de octubre 2010]

Con el fin de mantener la salud y evitar la enfermedad, en los Estados Unidos se publicaron “Las reglas de Oro de la Alimentación Moderna”, como una serie de pautas para seguir una alimentación correcta, que sea preventiva de los factores de riesgo coronario, y que aporte el máximo beneficio contribuyendo a desarrollar un estilo de vida saludable.

Reglas de Oro para una Alimentación Moderna<sup>3</sup>

1. Coma variedad de alimentos.
2. Mantenga un peso corporal saludable.
3. Evite el exceso de grasas, grasas saturadas y colesterol.
4. Coma alimentos con carbohidratos complejos y fibra dietética.
5. Evite el exceso de azúcar.
6. Evite el exceso de sodio.
7. Si ingiere bebidas alcohólicas, hágalo con moderación.

### **Hábitos alimentarios**

La manera en que un individuo o grupo humano selecciona, prepara y consume determinados alimentos, constituyen los “hábitos de alimentación”. Los hábitos alimentarios son de naturaleza compleja y en su configuración intervienen múltiples factores que se pueden diferenciar en dos grandes bloques de condicionantes: el primero determinado por factores geográficos, climáticos, políticos, agropecuarios, económicos, de infraestructura y transporte, que influyen en la cantidad, variedad, calidad, tipo de alimentos disponibles y accesibles para el consumo. El segundo se refiere a los factores que intervienen en la toma de decisiones y en la elección individual de alimentos en base a la oferta disponible. Dentro de este grupo se destacan los aspectos psicológicos,

---

<sup>3</sup> Torresani, M. Elena, Somoza M. Inés. *Lineamientos para el cuidado nutricional*, 2ª ed. Buenos Aires: Eudeba, 2003, p.287.

sociales, antropológicos, culturales, tradiciones, simbolismo, nivel educativo, nivel de información y concientización por la salud y cuidado personal, el marketing, la publicidad y los medios de comunicación entre otros. El acto de comer tiene entonces, un significado complejo que excede con frecuencia la necesidad biológica de satisfacer los requerimientos energéticos y nutricionales individuales.

Los hábitos alimentarios surgen como producto de una interacción permanente y dinámica entre la cultura y el medio ambiente, ellos se transmiten de una generación a otra a través del tiempo, e incluyen desde la manera en que se seleccionan los alimentos, hasta la forma en que se los consumen.<sup>4</sup>

En nuestra sociedad, como integrantes de las culturas occidentales lo habitual es realizar una forma de comer que consiste en 4 ingestas diarias.<sup>5</sup>

### **Nutrición y Prevención**

Los adultos están en una fase del ciclo vital ideal para la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad a través de la nutrición debido a la combinación de su experiencia vital y su influencia.

Muchos estudios apoyan que la mayoría de los consumidores es consciente de las preocupaciones asociadas al estilo de vida y la dieta. También conoce las recomendaciones para una buena salud efectuadas en muchos mensajes que están circulando en los medios de comunicación.

Los pasos hacia la prevención y la promoción de la salud, aunque pequeños, dependen de la responsabilidad personal, y no pueden legislarse. Los adultos valoran en nuestra

---

<sup>4</sup> Cornatosky M A, Barrionuevo O T, Rodríguez N Ly Zeballos J M. *Hábitos alimentarios de adultos mayores de dos regiones de la Provincia de Catamarca*. Buenos aires: Diaeta, 27(2009) 11-17.

<sup>5</sup> Torresani, M. Elena, Somoza M. Ines. op cit., p 263

cultura la elección: es un derecho, aunque lleve a la mala salud, las enfermedades crónicas o la muerte.

El **estilo de vida** es la forma individual en la que cada persona interactúa con la naturaleza, la manera como siente, piensa y actúa; es el conjunto de hábitos que se manifiestan en cada ser humano y en forma colectiva. Existen hábitos en cada individuo que favorecen su salud y que deben ser promovidos con el fin de que cada persona mejore su calidad de vida. Sin embargo, en cada una de las personas existen hábitos que no son saludables y que pueden aumentar el riesgo de padecer una enfermedad.<sup>6</sup>

Los profesionales de la salud deben educar a sus pacientes, brindando consejos y la información necesaria que les permita introducir cambios en su estilo de vida que beneficien su salud, como la promoción de los autocuidados, los cuales puede considerarse como un proceso educativo que se basa en los principios de responsabilidad y conciencia de los hábitos que debe conservar el individuo para su bienestar general.

Al respecto Brunner y Suddarth, definen el fomento de los autocuidados como: El conjunto de actividades que, al acentuar los aspectos positivos ayudan a que la persona haga uso por si misma de los recursos que conservan o mejoran su bienestar general, así como la calidad de su vida. Esto hace referencia a las acciones que realiza el sujeto encaminadas a permanecer sano y que no requiera la participación del personal asistencial.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> Cuervo Estupiñán L D; Garzón Guevara M M. *Cambios en el estilo de vida adoptados por las personas que asisten a los programas de prevención de factores de riesgo cardiovascular*. Colombia: Actual. Enferm, 2003; v 6, p. 8-15.

<sup>7</sup> Suárez Soler, S. *Experiencias de autocuidado en la prevención de los riesgos cardiovasculares en las personas hipertensas*. [en línea] Portales Médicos. 27 octubre 2010.  
<http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/2472/3/Experiencias-de-autocuidado-en-la-prevencion-de-los-riesgos-cardiovasculares-en-las-personas-hipertensas> [consulta 2 diciembre 2010]

## **Alimentación saludable**

La alimentación, en un sentido amplio, define la salud, el crecimiento y el desarrollo de las personas y debe contener una cantidad suficiente de los diferentes macro y micronutrientes como para cubrir la mayoría de las necesidades fisiológicas.

Estas necesidades se hallan influenciadas por distintos factores como el sexo, la edad, el estado fisiológico (embarazo, lactancia, crecimiento), la composición corporal, la actividad física y las características específicas de cada individuo.

La alimentación saludable debe reunir las siguientes características:

*a) Ser variada:* No existe ningún alimento que contenga todos los nutrientes esenciales, de ahí la necesidad de un aporte diario y variado de todos los grupos de alimentos en las proporciones adecuadas para cubrir las necesidades fisiológicas de nuestro organismo. La diversidad de alimentos puede compensar la insuficiencia de un nutriente concreto por el aporte del mismo en otro de los alimentos de nuestra dieta. Asimismo, puede disminuir el impacto de componentes tóxicos que, de manera natural o artificial, estén presentes en un alimento.

En niños y en adultos la diversidad dietética se ha asociado con un mejor estado nutricional, independientemente del nivel socioeconómico, siendo un indicador de mayor probabilidad de alcanzar los requerimientos nutricionales y de una calidad nutricional más alta.

*b) Ser equilibrada y adecuada:* Las proporciones de los alimentos elegidos deben modificarse para favorecer la variedad alimentaria de modo que la alimentación

responda a las necesidades nutricionales de cada persona con sus características y circunstancias particulares.

c) *Ser saludable*: La alimentación sana incluye los conceptos de variedad, equilibrio y adecuación junto con las características de un estilo de vida saludable.<sup>8</sup>

Escudero definía a un plan de alimentación normal como “el que permite al individuo perpetuar a través de varias generaciones los caracteres biológicos del individuo y de la especie”, es decir el que permite:

- Mantener constante la composición de los tejidos.
- Permitir el funcionamiento de aparatos y sistemas.
- Favorecer la lactancia.
- Asegurar una sensación de bienestar que impulse a la actividad.

Para lograr estos objetivos el plan de alimentación debe cumplir con las “cuatro leyes de la alimentación” (ley de la cantidad, ley de la calidad, ley de la armonía y ley de la adecuación).<sup>9</sup>

## **Grasas<sup>10</sup>**

Las grasas son nutrientes esenciales e imprescindibles para la vida.

Las grasas constituyen uno de los principios inmediatos más importantes de la alimentación humana.

---

<sup>8</sup> Calañas- Contiente A. J. *Alimentación Saludable basada en la evidencia. Endocrinología y Nutrición*. Córdoba. España, 2005. volumen 52, p. 8-24.

<sup>9</sup> López, L.B; Suárez, M. M. *Fundamentos de Nutrición Normal*. 1ª ed., Buenos Aires: El Ateneo, 2002. p 124-146.

<sup>10</sup> *Ibid.*, p. 124-146.

## ***Funciones de los lípidos***

Los lípidos desempeñan diferentes tipos de funciones biológicas:

- **Función de reserva energética.** Los triglicéridos son la principal reserva de energía de los animales ya que un gramo de grasa produce 9,4 kilocalorías en las reacciones metabólicas de oxidación, mientras que las proteínas y los glúcidos sólo producen 4,1 kilocalorías por gramo.
- **Función estructural.** Los fosfolípidos, los glucolípidos y el colesterol forman las bicapas lipídicas de las membranas celulares. Los triglicéridos del tejido adiposo recubren y proporcionan consistencia a los órganos y protegen mecánicamente estructuras o son aislantes térmicos.
- **Función reguladora, hormonal o de comunicación celular.** Las vitaminas liposolubles son de naturaleza lipídica (terpenos, esteroides); las hormonas esteroides regulan el metabolismo y las funciones de reproducción; los glucolípidos actúan como receptores de membrana; los eicosanoides poseen un papel destacado en la comunicación celular, inflamación, respuesta inmune, etc.
- **Función transportadora.** El transporte de lípidos desde el intestino hasta su lugar de destino se realiza mediante su emulsión gracias a los ácidos biliares y a las lipoproteínas.

## **Lípidos**

Son sustancias orgánicas, insolubles en agua y solubles en solventes orgánicos.

Las grasas se diferencian de los aceites por el punto de fusión; a temperatura ambiente (20 grados centígrados) las grasas son sólidas y los aceites líquidos.

*Clasificación:* según su estructura química, se clasifican en tres grupos:

1. *Lípidos simples*: carbono, hidrogeno y oxígeno; ésteres de ácidos grasos con alcoholes de estructura química variable.
  - Triglicéridos: formados por una molécula de glicerol esterificada con tres ácidos grasos. 98% de las grasas dietéticas.
  - Ceras
2. *Lípidos compuestos*: contienen además Nitrógeno o fósforo o ambos; son esterés o amidas complejas formadas por ácidos, alcoholes y bases diversas.
  - Fosfolípidos: se encuentra en las membranas celulares y en los alimentos en la yema de huevo, soja, hígado y la leche.
  - Glucolípidos: Se encuentran en el encéfalo y en la alimentación en las vísceras como el seso o el corazón.
3. *Lípidos derivados*:
  - Esteroides: pertenecen a este grupo los esteróles son alcoholes secundarios, se dividen en zooesteróles, de origen animal el principal es el colesterol y fitoesteróles, de origen vegetal, como el ergosterol.
  - Terpenos, terpenoides o isoprenoides, son lípidos derivados del hidrocarburo isopreno (o 2-metil-1,3-butadieno). Los terpenos biológicos constan, como mínimo de dos moléculas de isopreno. Algunos terpenos importantes son los aceites esenciales (mentol, limoneno, geraniol), el fitol (que forma parte de la molécula de clorofila), las vitaminas A, K y E, los carotenoides (que son pigmentos fotosintéticos) y el caucho (que se obtiene del árbol *Hevea brasiliensis*).
  - Eicosanoides o icosanoides son lípidos derivados de los ácidos grasos esenciales de 20 carbonos tipo omega-3 y omega-6. Los principales precursores de los eicosanoides son el ácido araquidónico, el ácido linoleico

y el ácido linolénico. Todos los eicosanoides son moléculas de 20 átomos de carbono y pueden clasificarse en tres tipos: prostaglandinas, tromboxanos y leucotrienos.

Cumplen amplias funciones como mediadores para el sistema nervioso central, los procesos de la inflamación y de la respuesta inmune tanto de vertebrados como invertebrados. Constituyen las moléculas involucradas en las redes de comunicación celular más complejas del organismo animal, incluyendo el hombre.

### **Ácidos grasos**

Molécula orgánica lineal de naturaleza lipídica que tiene en su extremo un grupo carboxilo.

La presencia de doble ligadura en su estructura los divide en **saturados**, cuando no existen dobles enlaces en la cadena de carbono y en **insaturados**, los que presentan uno o más dobles ligaduras, denominados **monoinsaturados** y **poliinsaturados** respectivamente. Los ácidos grasos de 16 y 18 carbonos son los que mas abundan en los lípidos animales.

Las dobles ligaduras en los ácidos grasos presentes en los alimentos se encuentran en la configuración *cis*, es decir, que los dobles enlaces se ubican en el mismo lado del doble enlace. Una doble ligadura puede cambiar de la forma *cis* a *trans*, siendo esta última similar a la estructura de los ácidos grasos saturados. Los *trans* poseen un punto de fusión superior a los isómeros *cis*. La formación de los isómeros *trans* puede darse por distintos agentes, como el calor en los métodos de cocción o por los procedimientos de hidrogenación, utilizados a nivel industrial en la elaboración de margarinas a partir de aceites vegetales.

**Ácidos grasos esenciales:** Se llaman ácidos grasos esenciales a algunos ácidos grasos, como el linoléico, linolénico o el araquidónico que el organismo no puede sintetizar, por lo que deben obtenerse por medio de la dieta.

Tanto la dieta como la biosíntesis suministran la mayoría de los ácidos grasos requeridos por el organismo humano, y el exceso de proteínas y glúcidos ingeridos se convierten con facilidad en ácidos grasos que se almacenan en forma de triglicéridos.

### **Transporte de lípidos en sangre**<sup>11</sup>

Debido a la insolubilidad de los lípidos en el medio acuoso de la sangre, estos son transportados mediante proteínas, las cuales se denominan lipoproteínas, tienen composición, tamaño y densidad variables. Hay 6 clases: quilomicrones, quilomicrones remanentes, lipoproteínas de muy baja densidad( VLDL), lipoproteína de densidad intermedia (IDL), lipoproteínas de baja densidad (LDL), y lipoproteínas de alta densidad (HDL). La razón proteína: grasa determina la densidad.

Algunos de los componentes de la proteína, conocidos como apoproteínas (Apo), son específicos de una clase de lipoproteínas; por ejemplo la apo B-48 se encuentra solo en los quilomicrones, la principal apoproteína de las LDL es la B-100 y en la HDL son las A-I y A-II. La apo-E es otra que afecta a los niveles de colesterol en sangre pero no es modificada por la dieta.

Los **quilomicrones** son las lipoproteínas de mayor tamaño, constituidas principalmente por triglicéridos de origen exógeno. Nacen en las microvellosidades intestinales y son transportados a la circulación por el conducto torácico (vasos linfáticos)<sup>12</sup>. Una vez en el torrente sanguíneo, los triglicéridos de los quilomicrones son hidrolizados por la lipoproteína lipasa, situada en la superficie de la célula endotelial en

---

<sup>11</sup> López L.B; Suárez M.M. Op Cit., p. 134-135.

<sup>12</sup> Longo, E; Navarro, E. *Técnica dietoterápica*. 2ª ed. Buenos Aires: El ateneo, 2002, p 265.

el músculo y tejido adiposo. La apo C-II es el cofactor necesario para la activación de la misma. Cuando se hidrolizan alrededor del 90% de los triglicéridos, la partícula es liberada de nuevo al torrente sanguíneo como un *remanente*. Los mismos son hidrolizados en el hígado, pero algunos descargan colesterol en la pared arterial, se consideran aterogénicos. El consumo de comidas ricas en grasa produce más quilomicrones y remanentes.<sup>13</sup>

*Lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL)*: son sintetizadas por el hígado, para transportar triglicéridos y colesterol. Un 60 % de las partículas de este tipo están formadas por triglicéridos. Los remanentes de VLDL se convierten en LDL, que no es aterógena, si lo es si se oxida.

*Lipoproteínas de densidad intermedia (IDL)*: se forman con el metabolismo de las VLDL y representa un precursor de las LDL.

*Lipoproteínas de baja densidad (LDL)*: representan los transportadores primarios de colesterol en el torrente sanguíneo. El 60% es captado por los receptores de LDL en el hígado, suprarrenales y otros tejidos. Tanto el número como la actividad de estos receptores son factores importantes para determinar los niveles de colesterol de LDL en sangre.

El efecto aterógeno del colesterol LDL queda evidente en las enfermedades genéticas, donde existen altos niveles de colesterol LDL y pocos o nulos receptores de lipoproteínas de baja densidad, lo que origina un metabolismo defectuoso de estas y aterosclerosis prematura.

Cuando las LDL se oxidan, son retenidas en la capa íntima de las arterias, posteriormente fagocitadas por macrófagos, que se transforman en células espumosas, iniciándose un proceso inflamatorio que conduce a las primeras etapas de la aterosclerosis.

---

<sup>13</sup> Mahan K.; Escott-Stump. s. Op Cit., p. 615.

La heterogeneidad en tamaño y densidad de las partículas de lipoproteínas de baja densidad (LDL) ha originado la definición de dos fenotipos: el fenotipo A, con predominio de partículas de LDL grandes y flotantes, y el fenotipo B, con predominio de partículas de LDL pequeñas y densas, además de un fenotipo intermedio AB. Diversos estudios han demostrado que el fenotipo B es altamente aterogénico debido a que las partículas de LDL pequeñas y densas presentan mayor capacidad de penetración en la pared arterial, baja afinidad por el receptor LDL y baja resistencia al estrés oxidativo.

*Lipoproteínas de alta densidad:* (HDL) son pequeñas, contienen mas proteínas que las otras lipoproteínas, se encargan de transportan el colesterol de los tejidos al hígado.<sup>14</sup>

### **Colesterol**

La mayor parte del colesterol corporal se sintetiza endógenamente, y una menor cantidad es aportada por la alimentación, en promedio de 300 a 500 mg/ día.

Funciones: se localiza en las membranas celulares, asociado a fosfolípidos y proteínas. El sistema nervioso posee un elevado contenido de colesterol.

A partir del mismo se sintetizan los ácidos biliares y las hormonas esteroideas sexuales y suprarrenales.<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup> Mahan K.; Escott- Stump. s. Op Cit., p. 616.

<sup>15</sup> Lopez L.B; Suarez M.M. Op Cit., p. 140.

## **Lípidos y salud**

Se ha investigado la cantidad de grasas, la calidad de las mismas, el colesterol para determinar como afectan a los lípidos y lipoproteínas del suero.

### **Grasa total**

Es la suma de la grasa saturada, “trans”, monoinsaturada y poliinsaturada en los alimentos. Los alimentos tienen una mezcla variable de estos tipos de grasa. El factor de la dieta que más influye en sus niveles de colesterol LDL es el tipo de grasa que se consume.

**Grasas saturadas/Ácidos grasos saturados:** Tienden a elevar el colesterol sanguíneo en todas las fracciones de lipoproteínas. Los ácidos grasos más hipercolesterolémicos o aterógenos son: los ácidos láurico (12:0) mirístico (C14:0) y palmítico (C16:0).

El ácido mirístico es el más potente, seguido del palmítico y luego del láurico.

El mirístico se encuentra principalmente en la grasa de manteca y en los aceites de coco y palma.

El palmítico se encuentra en la leche, queso, manteca, cordero.

El ácido esteárico es una excepción porque se desatura rápidamente en ácido oleico. Este se encuentra en la carne vacuna, y en la grasa del cacao.

Actúan reduciendo el número de receptores celulares para las LDL y aumentando la síntesis intracelular de colesterol y tienen un efecto trombogénico.

La grasa saturada es generalmente sólida a temperatura ambiente. La mayoría se encuentra en el reino animal y pocas en el vegetal, como aceites de coco y palma y la grasa del cacao.<sup>16</sup>

Son fuentes de grasas saturadas de origen animal: carne vacuna, cordero, cerdo, margarinas sólidas, grasa láctea, piel de pollo, manteca, embutidos.

---

<sup>16</sup> López, L.B.; Suárez, M. M. Op Cit., p. 124-146.

**Grasa insaturada:** Esta grasa se encuentra en aceites vegetales, nueces y otros frutos secos, aceitunas, palta y en la grasa de pescados grasos.

Hay dos tipos de grasas insaturadas: **monoinsaturadas y poliinsaturadas**. La diferencia es que la grasa monoinsaturada puede elevar los niveles de HDL, mientras que la grasa poliinsaturada los reduce.

Grasa monoinsaturada: El ácido oleico es el más representante. Los ácidos grasos monoinsaturados reducen el colesterol en suero, el colesterol de LDL y los niveles de triglicéridos.

El efecto de los AGMS (ácidos grasos monoinsaturados) sobre el colesterol HDL depende del contenido total de grasa de la dieta. Cuando es alto el consumo de ácidos grasos monoinsaturados (> 15% del total de las calorías) y de grasa total (> 35 % de las calorías) no se modifica o, aumenta un poco el colesterol de HDL, a diferencia de lo que se observa con una dieta mas baja en grasas. Al nivel de grasas recomendados (<30% del total de las kilocalorías y 15% de ácidos grasos monoinsaturados), se reducirán los niveles de colesterol de HDL.

Se encuentra en alimentos de origen vegetal especialmente en las aceitunas, la palta, el aceite de oliva, de maní, de canola, en los frutos secos, y en alimentos de origen animal, la yema de huevo y la piel de pollo.

Existen tres clases diferentes de aceite de oliva: aceite de oliva, aceite de oliva virgen y aceite de oliva extra virgen. Estos dos últimos se obtienen del prensado en frío de la aceituna, sin manipulación térmica ni química. Esto permite que no se pierdan los componentes minoritarios, en especial los antioxidantes y compuestos fenólicos que son sustancias con cualidades protectoras sobre la salud cardiovascular. También tiene un alto aporte de vitaminas liposolubles, especialmente la vitamina E. Estas cualidades del aceite virgen le dan un valor añadido frente al “aceite de oliva” que es una mezcla de

aceite de oliva refinado y aceite de oliva virgen o virgen extra. El aceite de oliva virgen, es el constituyente básico de la dieta mediterránea.

Grasa poliinsaturada: Están en el reino vegetal, a excepción de los pescados y mariscos.

Son componentes imprescindibles de las membranas celulares y precursores de las prostaglandinas. Dentro de este grupo de grasas se encuentran los “ácidos grasos esenciales” conocidos como omega-6 y omega-3. Estos no pueden ser sintetizados por el organismo, y por lo tanto deben obtenerse a partir de la dieta. Un buen equilibrio entre ambos reduce el riesgo de enfermedad cardiovascular.

Se encuentra en aceites vegetales, especialmente en el de girasol, maíz y soja, así como en las nueces y otros frutos secos. Se recomienda: una relación omega-3: omega 6 entre 1:5-1:10.

Los ácidos grasos *omega-6* (ácidos Linoléico y araquidónico) abundan en los aceites vegetales de maíz, girasol y soja. Y también se encuentran en el aceite de oliva. Los ácidos grasos *omega-3* (ácido linolénico, de origen vegetal y ácido Eicosapentaenoico y docosahexaenoico origen animal) se encuentran fundamentalmente en los pescados grasos o azules, como salmón, sardina, boquerones, atún, caballa etc. y en algunos alimentos como las nueces.

Los omega 6 reducen los niveles de colesterol LDL y también el de HDL.

Los omega 3 reducen los triglicéridos del plasma y tienen efecto antitrombótico, disminuyen la tendencia a formar trombos (inhiben la producción de tromboxano A2 en las plaquetas).

**Grasa “trans”:** La grasa “trans”, o ácidos grasos “trans”, se encuentra principalmente en alimentos que han sido hidrogenados. La hidrogenación es un proceso en el cual el hidrógeno es añadido a la grasa insaturada para hacerla más estable y sólida a

temperatura ambiente, y más adecuada para su empleo en la preparación y procesado de alimentos. Su objetivo es conservar la duración de los alimentos, mejorar su sabor o favorecer la estabilidad en la fritura. Algunas grasas “trans” también se encuentran de forma natural en grasas animales, como productos lácteos y algunas carnes.

El ácido elaídico, es el isómero *trans* del ácido oleico, es hipercolesterolémico en comparación con los ácidos grasos poliinsaturados, pero hipocolesterolémico cuando se compara con los mirístico y láurico.

El consumo de ácidos grasos *trans* (3% de las calorías) eleva el colesterol de las LDL.

La grasa “trans” se encuentra en aceites utilizados para la fritura en sitios de comida rápida, alimentos precocinados, pastelería y galletitas, papas fritas “de bolsa”, snacks, grasas lácteas. Las galletitas dulces y saladas tienen entre 3-9% de ácidos grasos trans.

Las grasas “trans” también pueden estar en lugares insospechados como en los suplementos dietéticos.

Grasas hidrogenadas o aceites vegetales parcialmente hidrogenados, indican la presencia de grasas “trans”.

### ***Colesterol alimentario***

Es una sustancia grasa que se encuentra solo en los productos animales.

El colesterol alimentario si se consume en exceso aumenta el colesterol total y el de las LDL, pero en menor medida que los Ácidos grasos saturados. Mediante la disminución de la afinidad o/ y de los receptores-LDL.

Un aumento de 25 mg en el colesterol alimentario aumentaría el colesterol en suero en 1 mg/dl. Cuando el consumo llega a 500mg/día, pueden incluso ocurrir

pequeños incrementos en el colesterol sanguíneo. Por tanto, hay un umbral para una respuesta del colesterol del plasma al colesterol alimentario.

La capacidad de respuesta del colesterol varía entre los individuos, ya que algunos son hiporreactivos y otros hiperreactivos. Los primeros al parecer su nivel de colesterol no aumenta con la ingesta de colesterol, lo contrario ocurre con los otros.

El colesterol y los ácidos grasos saturados, en conjunto, disminuyen la síntesis de receptor para LDL y la actividad de los mismos, incrementan todas las lipoproteínas y disminuye el tamaño de los quilomicrones, relacionado positivamente con el riesgo de cardiopatía.<sup>17</sup>

### **Recomendaciones nutricionales**<sup>18</sup>

Normas dietoterápicas ATP III para el control de las dislipemias y enfermedades cardiovasculares:

- **VCT:** ajustado para mantener peso deseable.
- **Hidratos de Carbono** (50%-60% del V.C.T.): la reducción de Hidratos de carbono simples debe ser <10% del V.C.T, sustituyéndolos por carbohidratos complejos.
- **Proteínas** (15 % del VCT): predominantemente de origen vegetal, 0.8 g/ Kg. de peso /día.
- **Grasas:** (25 -30% del V.C.T) Se distribuirán así:
- **Grasas Saturadas** 7% o menos de las calorías totales.
- **Grasas monoinsaturadas** hasta el 20% de las calorías totales.
- **Grasas poliinsaturadas** hasta el 10% de VCT.
- **Ac. Gr. Trans** menos del 1% de las calorías totales
- **Poli/ sat:** 1 a 2.
- **Acidos Grasos Esenciales Omega 6/Omega 3** de 5 a 1.
- **Colesterol** debe ser menor a <200 mg/día.

<sup>17</sup> Mahan K., Escott-Stump. S. Op Cit., p. 627-630.

<sup>18</sup> Torresani, M. Elena; Somoza M. Ines. Op Cit., p. 311.

- **Vitaminas:** ácido fólico 1mg/día, (espinaca, espárragos, hígado, lentejas), Vitamina C: 150 mg/día (cítricos, pimiento, berro, kiwi, repollo, coliflor). Vit. E: 400mg/día, (semillas, aceites vegetales).
- **Fibra soluble:** 10 a 25 g. por día. Presente en hortalizas, hollejos, semillas, pulpa de frutas, legumbres, y salvado de avena.
- **Isoflavonas:** 40-50 mg/día. Soja.
- **Esteroles vegetales:** 2g/ día. Presentes en productos de origen vegetal. Frutas, verduras y frutos secos.
- **Agua:** 1 ml/ Kcal. Cantidad aconsejada: 2 a 2 ½ litros por día.

### *Selección de alimentos<sup>19</sup>*

**Leche, yogur.** Deben indicarse descremados, si bien no son ricos en colesterol ni en grasas saturadas, pero contribuyen a elevar el “pool” de grasa de la dieta.

**Quesos.** Se restringen por su alto contenido de grasa total, colesterol y grasa saturada; se permiten quesos blandos y blancos descremados.

**Carnes.** Una ración diaria de aproximadamente 200g, preferentemente blanca: ave sin piel 2 veces por semana y carne vacuna magra 3 veces por semana.

El pollo sin piel y el pescado tienen menos grasa total; el pescado a su vez tiene el 30% de sus grasas como poliinsaturadas.

El cerdo y el cordero son ricos en grasa saturada, lo mismo que los fiambres, razón por la cual no es permitido su consumo.

**Mariscos.** Los bivalvos (almejas, cholgas, mejillones) son los más recomendados porque son pobres en colesterol y en grasas. El calamar en cambio tiene más colesterol.

---

<sup>19</sup> Longo, E; Navarro, E. Op Cit., p 277-280.

**Huevo.** La variable que limita su consumo es el colesterol de la yema, se indican 2 por semana. La clara puede emplearse como sustituto del huevo entero.

**Hortalizas.** Todas están permitidas. La palta contiene 15% de grasas, de las cuales 2,5 g. son saturadas y 9,6 g son monoinsaturadas, puede permitirse en pequeñas porciones.

**Frutas.** Todas están permitidas. Solo pueden estar limitadas si hay obesidad.

Las frutas secas son altas en grasas, mono y poliinsaturadas, pero como el consumo es ocasional, pueden permitirse, lo mismo que la aceituna.

**Legumbres.** Son un buen recurso, ya que aportan proteínas vegetales de mediano valor biológico, hidratos de carbono complejos y fibra soluble.

**Pan.** Están permitidos los de tipo francés y la galleta marinera. Los de salvado son dudosos por probable contenido de grasa, animal o vegetal hidrogenada. Los de Viena, envasados lacteados contienen grasas en cantidades que van de 2-5 %.

**Cereales.** Todos, especialmente los integrales, igual que las harinas y la avena.

Se deberá tener precaución con los fideos al huevo, pastas rellenas, tapas de empanadas, tartas, etcétera.

**Galletitas.** Se permiten las de agua, salvado, soja, solo como variante ocasional de pan, ya que todas contienen cantidades variables de grasa del 4-16 %, animal o vegetal hidrogenada. Las galletitas dulces no se permiten por la misma razón.

**Azúcar y dulces.** Se reducirán en caso de obesidad. El dulce de leche no está permitido.

**Manteca y crema de leche.** No están permitidos, por su contenido de grasas saturadas y colesterol.

**Margarinas sólidas y untables.** Las sólidas tienen mayor proporción de grasas trans que las blandas. Se indican estas últimas ya que tienen menos colesterol que la manteca, con límite de cantidad y las de bajo tenor graso.

**Aceites.** Tienen cantidades variables de grasas según el tipo. La recomendación actual es seleccionar los ricos en ácidos grasos poliinsaturados (maiz, girasol) e incorporar el de oliva, de canola y de soja por ser ricos en ácidos grasos monoinsaturados.

Se debe tener en cuenta que los aceites por acción de calor, se modifican sus ácidos grasos, razón por la cual no se pueden permitir formas de preparación como: frituras, salteados, horneados con aceite.

**Bebidas.** Las gaseosas y jugos azucarados solo limitados si hay exceso de peso.

### ***Consumo de alcohol***<sup>20</sup>

El consumo moderado de alcohol se asocia con reducción significativa del riesgo de enfermedades cardíacas, pero no se recomienda el consumo de alcohol como una estrategia de intervención.

El alcohol debe limitarse 30 gramos/día en hombres (2 copas = 680 g de cerveza, 284 g de vino o 85 g de whisky de 40°) y 15 gramos/día en las mujeres (1 copa), puesto que el mismo eleva la presión arterial.

### ***ATP III:***<sup>21</sup>

El tercer informe del panel de expertos sobre detección, evaluación y tratamiento de la hipercolesterolemia en adultos, constituye las pautas clínicas actualizadas del National Cholesterol Education Program (NCEP) para la evaluación y manejo del colesterol.

La principal característica nueva que propone el ATP III, es un enfoque sobre la prevención primaria en personas con múltiples factores de riesgo.

---

<sup>20</sup> Mahan, L.K.; Escott-Stump, S. Krause Dietoterapia. 12a ed. España: Elsevier-Masson. 2009, p 872.

<sup>21</sup> Foro argentino de lípidos, Sociedad científica. *Dislipidemias, Metabolismo de lípidos*, [en línea] <http://www.dislipemias.com.ar/index.html> [consulta junio 2010].

### **Nuevas características del ATP III:**

- 1) Eleva a las personas con diabetes y sin enfermedad coronaria, al nivel de equivalente de riesgo de cardiopatía coronaria.
- 2) Utiliza las proyecciones del Score de Framingham para determinar el riesgo (a 10 años) al que esta expuesto el paciente.
- 3) Identifica a personas con múltiples factores de riesgo metabólico (sme. metabólico) como candidatos para los cambios intensificados en el estilo de vida.
- 4) Identifica un nivel mas bajo de CoL-LDL (100mg/dl) como valor cercano al óptimo.
- 5) Eleva el valor de CoL-HDL hasta 40 mg/dl (La última revisión aumenta a 50 mg/dl el valor límite aceptable para las mujeres).
- 6) Reduce los puntos de corte de la clasificación de los triglicéridos para dar más atención a las elevaciones moderadas.
- 7) Recomienda un perfil completo de lipoproteínas (CoL-T, LDL, HDL, TG) como la prueba inicial preferida.
- 8) Recomienda el uso de de estanoles/esteroles vegetales y fibra (viscosa) soluble como opciones nutricionales terapéuticas para la disminución del CoL-LDL.
- 9) Intensifica las pautas para la adherencia a los cambios en el estilo de vida.
- 10) Recomienda el tratamiento mas allá de la reducción del colesterol LDL para las personas con triglicéridos > 200 mg/dl.

## **Prevención cardiovascular**<sup>22</sup>

La prevención en estas patologías debe analizarse desde dos aspectos:

**a) Prevención primaria:** Indicada a sujetos que no han sufrido todavía complicaciones de la aterosclerosis, hayan sido sintomáticas o no.

Para evitar la incidencia de estas patologías en la población en general.

Las medidas de salud pública son:

1. Mejorar el perfil lipídico (importancia de medidas dietéticas)
2. Controlar o prevenir la obesidad
3. Controlar la diabetes
4. Aumentar la actividad física
5. Controlar la hipertensión
6. Evitar el consumo de cigarrillos

**b) Prevención secundaria:** es el manejo a largo plazo de las personas que han padecido de un IAM o de aquellas con alto riesgo de sufrir un evento coronario isquémico.

Estos pacientes están sometidos a un elevado riesgo de padecer otros eventos.

**El tratamiento** consta de tres pilares:

- Fármacos para mejorar el pronóstico.
- Cambios en el estilo de vida.
- Rehabilitación cardiovascular.

La **rehabilitación coronaria** o cardiaca puede definirse como el ejercicio y asesoramiento que disminuirá los síntomas y mejorará la función cardiaca. En un sentido más amplio la OMS la define como “El conjunto de actividades necesarias para

---

<sup>22</sup> Longo, E; Navarro, E. Op Cit. p. 300-301.

asegurar a los cardiopatas 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".<sup>23</sup>

Los beneficios de los Programas de Rehabilitación Cardíaca se deben a los hábitos de vida saludables que el paciente "aprende" durante la realización del Programa, abandono del tabaco, cambios en la dieta, realización habitual de ejercicios y que, si se mantienen durante los primeros años tras el IAM tienen una alta probabilidad de perdurar a largo plazo.

La *Asociación Americana de Cardiología* publicó en 1993 **las normas de una dieta óptima para la prevención de cardiopatías**, las que también son válidas para nuestro país, las mismas se transcriben a continuación:<sup>24</sup>

- ❖ El total de las grasas debe proveer menos del 30 % del valor calórico total (VCT).
- ❖ La ingestión de grasas saturadas debe cubrir menos del 10 % del VCT.
- ❖ Las grasas poliinsaturadas no deben exceder el 10 % del VCT.
- ❖ Los hidratos de carbono deben cubrir el 50 % o más del VCT con énfasis en los complejos.
- ❖ Las proteínas completarán el resto.
- ❖ La ingestión de sodio no debe exceder los 3 g/día (< de 7,5 g de sal).
- ❖ El consumo de alcohol debe ser menor de 14 ml etanol/día.
- ❖ El VCT será el suficiente para mantener el peso deseable del individuo.
- ❖ La dieta debe contener la más amplia variedad de alimentos.

---

<sup>23</sup> Navarro Asunción Ajenjo, et al. *Guía de prevención secundaria de infarto de miocardio en atención primaria*. Grupo de trabajo de patología cardiovascular de la sociedad valenciana de medicina familiar y comunitaria. 2007, p. 27.

<sup>24</sup> Longo, E y Navarro, E. Op Cit. p 301.

Las “Recomendaciones de Dieta y Estilo de Vida para Reducir el Riesgo de Enfermedades Cardiovasculares, de la American Heart Association”. Se presentan a continuación:<sup>25</sup>

- Mantener un balance entre el consumo de calorías y la actividad física para mantener un peso saludable.
- Llevar una dieta rica en vegetales y frutas.
- Elegir alimentos de grano entero con alto contenido de fibra.
- Comer pescado, preferiblemente pescado graso, al menos dos veces a la semana.
- Limitar el consumo de grasa saturada a menos de 7% de la energía consumida, la grasa trans a menos de 1% de la energía consumida, y el colesterol a menos de 300 mg/día al elegir carnes magras y alternativas vegetales; productos lácteos sin grasa, de 1% o bajos en grasa; y con un mínimo consumo de grasas hidrogenadas.
- Minimizar el consumo de bebidas y alimentos con azúcar añadida.
- Elegir y preparar alimentos con poco o nada de sal.
- En caso de consumo de alcohol, deber ser con moderación.

### **Factores de riesgo<sup>26</sup>**

Son características que aumentan la posibilidad de que una persona desarrolle una enfermedad, puede que desempeñen un papel en la patogénesis de la enfermedad o simplemente sean un marcador del riesgo para el desarrollo de esta.

El *riesgo cardiovascular expresa* la probabilidad de padecer una enfermedad cardiovascular en un determinado período de tiempo, generalmente 10 años.

---

<sup>25</sup> Mahan K.; Escott-Stump. S. Krause *Dietoterapia*. 12a ed. España: Elsevier-Masson, 2009, p. 852.

<sup>26</sup> Mahan K., Escott-Stump. s. Nutrición y Dietoterapia de Krause. 9ª ed. Mexico: McGraw Hill Interamericana. 1998, p. 607.

Dentro del concepto de *riesgo cardiovascular* se incluye la probabilidad de padecer las enfermedades ateroscleróticas más importantes: cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular y arteriopatía periférica.

Los pacientes que han sufrido un IM o padecen una angina inestable, tienen un riesgo de un 5% o más al año de padecer un nuevo infarto o de muerte por cardiopatía isquémica.

Los cambios en el estilo de vida de una persona tienen efectos significativos en la prevención secundaria de la enfermedad cardiovascular que sigue después del evento vascular.

Los pacientes con múltiples factores de riesgo presentan el máximo riesgo de padecer enfermedad obstructiva de las arterias coronarias, y por tanto, más posibilidades de angina o infarto.

Para la *cardiopatía coronaria*, los principales factores de riesgo son:

#### **I- Factores personales no modificables:**

- Sexo masculino
- Edad avanzada (mayor a 65 años)
- Herencia o antecedentes personales de arteriopatía coronaria

#### **II –Factores modificables:**

**Directos:** son aquellos que intervienen de una forma directa en los procesos de desarrollo de la enfermedad cardiovascular.

- Niveles de colesterol total y LDL elevados
- Niveles de colesterol HDL bajos
- Tabaquismo
- Hipertensión

- Diabetes
- Tipo de alimentación: rica en grasas

**Indirectos:** son aquellos que se han relacionado a través de estudios epidemiológicos o clínicos con la incidencia de ECV pero que no intervienen directamente en la génesis de la ECV, sino a través de otros factores de riesgo directos.

- Sedentarismo
- Obesidad
- Estrés

### **Cálculo de riesgo<sup>27</sup>**

La evaluación del riesgo para determinar la probabilidad de desarrollar enfermedad coronaria, se lleva a cabo utilizando el Score de Framingham. Los factores de riesgo incluidos son: edad, colesterol total, colesterol HDL, presión arterial, tratamiento de la hipertensión arterial y tabaquismo.

Los valores de colesterol total y de HDL deben ser el promedio como mínimo de 2 mediciones obtenidas a partir del análisis de las lipoproteínas. El valor de presión arterial utilizado debe ser el obtenido en el momento de la consulta. Tabaquismo implica cualquier consumo crónico o en el último mes.

El riesgo a los 10 años de presentar infarto de miocardio y muerte de causa coronaria se estima a partir de los puntos totales y la persona es categorizada de acuerdo con el riesgo obtenido a través del score:

Riesgo Máximo a 10 años: > 20%

Riesgo Moderado a 10 años: entre 10 y 20%

Riesgo Bajo a 10 años: 0 - 10%

---

<sup>27</sup> Foro argentino de lípidos, sociedad científica. *Op Cit.*

### **Factores de riesgo no modificables<sup>28</sup>**

- El *sexo masculino* es uno de ellos, la frecuencia de muerte prematura en hombres de 35 a 44 años de edad es tres veces más alta que la frecuencia en mujeres de la misma edad. En las mujeres el mayor riesgo se presenta después de los 55 años de edad, corresponde en la mayoría con la etapa de la menopausia.
- La *edad* es otro factor, conforme aumenta ésta, se observan mayores tasas de mortalidad por esta enfermedad en todas las razas y en individuos de uno y otro género.
- Un *antecedente familiar de enfermedad prematura*, es positivo cuando ocurre infarto de miocardio o muerte súbita de los 45 años de edad en un pariente masculino de primer grado, o a la edad de 55 años en un pariente femenino de primer grado (padres, hermanos, hijos).

### **Factores modificables**

- *Colesterol LDL elevado*, está vinculado con el desarrollo de aterosclerosis, por lo tanto de cardiopatía coronaria. Los factores que aumentan el LDL son el envejecimiento, factores genéticos, dieta, niveles de estrógenos reducidos, diabetes, obesidad, algunos agentes esteroides y antihipertensivos. Las que más prevalecen son una dieta rica en grasas y la obesidad. Los niveles de LDL se clasifican: como convenientes (<130 mg/dl), de alto riesgo limítrofe (130 a 159 mg/dl) o de alto riesgo (> 160 mg/dl).
- *Colesterol de HDL bajo*, disminuye con la inactividad física, tabaquismo, obesidad, esteroides andrógenos, factores alimentarios, genéticos.
- *Tabaquismo*: el riesgo se incrementa conforme aumenta el número de cigarrillos que se fuman cada día. La nicotina y sus productos del humo intervienen en el

---

<sup>28</sup> Mahan K., Stump. s. Nutrición y Dietoterapia...Op Cit., p.620-625.

inicio y la progresión de la aterosclerosis. Aumenta los niveles de LDL y glucemia y disminuye los de HDL.

- *Hipertensión*: se define como una presión arterial de 140/90 mmHg. Contribuye al desarrollo de la enfermedad coronaria al ocasionar lesión vascular y estrés miocárdico. Cuanta más alta la presión arterial más alto es el riesgo de cardiopatía.
- *Diabetes*: Incrementa el riesgo presentándose a edades más tempranas. Se atribuye a la presentación concomitante de otros factores de riesgo, parte del mayor riesgo de la cardiopatía coronaria que se observa en diabéticos, como dislipemia, hipertensión y obesidad.
- *Sedentarismo*: las personas sedentarias corren el doble de riesgo de desarrollar cardiopatía isquémica que las que se mantienen activas. La actividad física reduce el riesgo de cardiopatía coronaria al retardar la aterogénesis, aumentar la vascularidad del miocardio y la fibrinólisis, al modificar otros factores como el incremento de HDL, ayudar al control del peso, reducir la presión arterial y al mejorar la tolerancia a la glucosa y la sensibilidad a la insulina.
- *Obesidad*: no está claro como influye en la aterogénesis pero es probable que esta relacionada con los factores de riesgo concomitantes que se observan en pacientes obesos como hipertensión, dislipemia, diabetes. La distribución de la grasa, (la obesidad central) también predice el riesgo de cardiopatía coronaria y afecta los niveles de lípidos y la tolerancia a la glucosa.

## **CONSIDERACIONES SOBRE LOS PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULARES Y LA INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA SOBRE ELLOS**<sup>29</sup>

El *ejercicio regular* es cualquier actividad física (p. e., caminar rápido, aeróbica, correr, montar en bicicleta, nadar, remar, etc.), realizada para aumentar la salud o mejorar el estado físico. Tal actividad se debe realizar 3 a 5 veces a la semana por 20 a 60 minutos en cada sesión.

### **Tabaquismo**

- El tabaquismo es la principal causa individual de morbimortalidad prevenible en los EE.UU. Está asociado a un aumento en el número de eventos cardiovasculares en pacientes con patologías como infartos miocárdicos recurrentes, muerte súbita. En personas sin enfermedad coronaria, el tabaquismo puede provocar cáncer pulmonar, enfermedad pulmonar crónica y conducir a enfermedad coronaria.
- El monóxido de carbono producido al fumar, constituye un verdadero veneno para los vasos sanguíneos, que daña su endotelio y predispone a la formación de la placa de ateroma. Además, el monóxido de carbono bloquea el transporte de oxígeno (O<sub>2</sub>) disminuyendo en 10% la concentración de O<sub>2</sub> en la sangre en relación a un no-fumador, con lo que fácilmente puede producirse isquemia miocárdica si se asocia a algún grado de estenosis coronaria. El tabaco igualmente impide el aumento de colesterol-HDL inducido por el ejercicio aeróbico de resistencia.

---

<sup>29</sup> Escobar F. María Cristina; Zacarías H. Isabel. *Programa de Actividad Física para la Prevención y Control de los Factores de Riesgo Cardiovasculares*. Chile: Ministerio de Salud. Organización Panamericana de la Salud. 2004, p 10-14.

- Por otro lado, la nicotina aumenta los niveles de catecolaminas circulantes, que provocan un aumento de la frecuencia cardíaca y de la presión arterial que llevan a un aumento del trabajo cardíaco. Junto a esto, la nicotina aumenta la activación plaquetaria, produce efectos adversos en el perfil lipídico, que incluye una disminución del HDL y un aumento en la oxidación del LDL, que se presume promueve la aterogénesis.
- Si un fumador deja de fumar, a los 2 años el riesgo de enfermedad coronaria será el mismo de un no-fumador. En personas luego de un infarto miocárdico, el riesgo de reinfarcto desciende a un 50% al primer año de dejar de fumar y se iguala al riesgo de un no-fumador a los 10 años.

### **Hipertensión arterial**

- Es otro de los factores de riesgo modificables mayores y de alta prevalencia en nuestra población. Se considera hipertenso al paciente que presenta presiones arteriales mayores o iguales a 140/90 mmHg en al menos tres controles.
- La modificación de los hábitos de vida es fundamental en el tratamiento de la hipertensión arterial y como parte de ello, la actividad física resulta de gran importancia.
- Dos grandes estudios han demostrado que la actividad física es capaz de prevenir el desarrollo de la hipertensión arterial. Además el ejercicio regular, debidamente dosificado, produce una reducción de la presión arterial. Es así como la presión arterial permanece más baja durante 8-12 horas después de la sesión de ejercicios y en promedio se mantiene más baja los días en que se realiza ejercicio en comparación a los días de inactividad.
- El ejercicio aeróbico de resistencia produce una reducción promedio de 10 mmHg en la presión arterial sistólica y diastólica en personas hipertensas etapas 1 y 2 según la clasificación del Joint National Committee on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure, 2003.

## **Diabetes mellitus**

Las personas con diabetes tienen el doble de riesgo de enfermedades cardiovasculares comparadas con la población general y cuatro veces el riesgo de mortalidad por causa cardiovascular. Hoy en día, la diabetes es considerada un factor de riesgo mayor, con un riesgo equivalente al de la enfermedad coronaria para efectos de su tratamiento. La diabetes mellitus tipo 2 generalmente tiene sus inicios en la edad adulta y se caracteriza por una resistencia a la insulina más que por una deficiencia insulínica. Está frecuentemente asociada a obesidad, hipertensión arterial, dislipidemia y alteraciones de la coagulación, combinación conocida como “síndrome X o metabólico”.

El ejercicio debidamente prescrito es una de las medidas terapéuticas más eficaces, que si se suman a dieta y reducción de peso nos proporcionan los siguientes beneficios:

- Disminución de la producción de glucosa por parte del hígado.
- Mejora la sensibilidad a la insulina y reduce los requerimientos de fármacos. Esto se traduce en una reducción en las dosis de insulina o agentes hipoglicemiantes.
- El ejercicio junto a una restricción calórica moderada se considera la manera más efectiva para bajar de peso.
- Reducción del estrés. El estrés puede perturbar el control de la diabetes aumentando los niveles de las hormonas contra-regulatorias, cetonas, ácidos grasos libres y el volumen de orina, haciendo que la reducción del estrés sea una parte importante del cuidado de la persona con diabetes.
- Prevención de la diabetes tipo 2. Está demostrado que el ejercicio junto con la dieta puede prevenir hasta un 58% incidencia de diabetes tipo 2 en personas intolerantes a la glucosa. Aquellas personas con el antecedente de diabetes gestacional o una historia familiar de diabetes tipo 2 se benefician en forma especial con un programa regular de ejercicio aeróbico.

- Aumento en la utilización de la glucosa por parte de un mayor número de fibras musculares que reemplazan al tejido adiposo y que a su vez provocan una disminución del peso.
- Lo anterior nos conduce a una disminución de la glicemia y, por lo tanto, a reducir los requerimientos de fármacos hipoglicemiantes.

El ejercicio practicado en forma regular y debidamente dosificado, reduce el riesgo cardiovascular al mejorar el perfil lipídico, reducir la presión arterial y disminuir la obesidad.

### **Dislipidemia**

- El efecto del ejercicio aeróbico sobre los niveles de lípidos es un área que se encuentra bajo activa investigación. Existe una amplia variedad de resultados en este campo.
- Un metaanálisis de 95 estudios, concluyó que el ejercicio lleva a:
  - 6,3% de reducción del colesterol total,
  - 10,1% de reducción del colesterol LDL,
  - 13,4% de la relación colesterol total/colesterol HDL y
  - 5% de aumento del colesterol HDL.

Es importante destacar que las intensidades de ejercicio aeróbico para producir efectos sobre los niveles de lípidos no necesitan ser tan altos, (aproximadamente entre 1000 y 1200 Kcal/semana), como los requeridos para mejorar la condición física. El colesterol HDL pareciera aumentar con intensidades que se mueven en un amplio espectro.

La gran mayoría de los estudios coinciden en la importancia de abordar la Dislipidemia con una estrategia terapéutica que incluya ejercicio aeróbico debidamente dosificado, más dieta y fármacos. El mayor beneficio del ejercicio estaría dado sobre el colesterol-

HDL, siempre y cuando la persona no fume, ya que el efecto se vería anulado por la nicotina. El mayor incremento se observa en personas sedentarias con niveles bajos de HDL, que incrementan sus niveles al cabo de 3 - 6 meses de ejercicio programado.

En resumen, aunque existe gran inconsistencia entre los estudios que han examinado la relación entre el perfil de lípidos y el riesgo cardiovascular, la mayor parte de la evidencia muestra que el ejercicio aeróbico tiene un efecto favorable en el perfil lipídico y el riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV). El cambio observado más frecuente es el aumento del colesterol-HDL, factor protector de las ECVs. Se estima que por cada 1 mg/dL de incremento en el nivel de colesterol-HDL, el riesgo de ECV se reduce en un 2% en los varones y al menos en un 3% en las mujeres. Con el entrenamiento también se observan reducciones en el nivel del colesterol-total, colesterol-LDL y triglicéridos. En general, una reducción en el nivel del colesterol- LDL de un 1% se asocia con una reducción en un 2-3% en la ECV. Por otra parte, el entrenamiento físico atenuaría la reducción del colesterol-HDL que se observa como consecuencia de una disminución en la ingesta de grasa saturada y colesterol para promover una reducción del colesterol-LDL.

## **Obesidad**

La obesidad es definida como el incremento en la cantidad de grasa corporal producida por un balance positivo de energía, ocasionado por una ingesta excesiva asociada habitualmente a un bajo gasto energético.

En un individuo obeso lo más destacable es su baja capacidad de trabajo físico. Es frecuente que la obesidad se asocie con otras enfermedades o factores de riesgo cardiovasculares tales como hipertensión, diabetes y dislipidemia.

En el proceso de acumulación de grasa durante la génesis de la obesidad, es importante señalar que la acumulación de triglicéridos intramusculares marca el inicio de la

alteración funcional del tejido muscular, dando origen a la resistencia tisular a la acción de la insulina (insulino-resistencia). Esta acumulación se ve favorecida con la inactividad física.

Existe una relación inversa entre el nivel de actividad física y el índice de obesidad en la mayoría de los estudios poblacionales en los EE.UU. Pocos estudios han revisado la relación entre actividad física y la distribución de grasa corporal, los que sugieren una relación inversa entre el nivel de actividad física y la grasa corporal. La evidencia indica que el aumento de la actividad física favorece la pérdida de peso, y que adicionalmente las restricciones dietéticas ayudan a alcanzar y mantener la pérdida de peso y de grasa corporal.

Por tales motivos, se hace necesario incluir el ejercicio físico adecuado como base de un programa de promoción de la salud y de prevención y tratamiento de las enfermedades crónicas.

### **Efectos y beneficios del ejercicio**

- Mayor reducción del peso corporal que con dieta únicamente.
- Preserva o aumenta la masa muscular que se pierde con la dieta.
- Aumenta el metabolismo basal, lo que consume más energía.
- Suprime temporalmente el apetito.
- Disminuye el tejido adiposo abdominal, que se asocia a un mayor riesgo cardiovascular.
- La reducción de peso está asociada en el obeso a una mejoría en el perfil lipídico y en el metabolismo de la glucosa, una disminución en la presión arterial e incremento en la capacidad de ejercicio, con lo que se produce una intervención múltiple que claramente mejora el perfil de riesgo coronario.

No hay restricciones para la práctica de ejercicio físico en los sujetos obesos, siempre y cuando esté considerada la condición física y las limitaciones o enfermedades asociadas al exceso de peso.

El entrenamiento físico puede ser efectivo en reducir el peso corporal en una obesidad moderada, pero puede no ser tan efectivo en una obesidad mórbida. La reducción del peso corporal a través de un ejercicio dinámico regular reduce la grasa corporal mientras la masa magra se mantiene o aumenta.

La actividad física afecta la distribución de la grasa corporal promoviendo una pérdida de grasa en el abdomen. Esto reduce en forma significativa aquellas enfermedades asociadas a una distribución centrípeta de la grasa corporal.

La actividad física puede ser uno de los factores de mayor importancia en mantener la pérdida de peso; directamente a través de un aumento del gasto energético, o en forma indirecta, en que el cambio conductual positivo de hacer ejercicio pueda influir en una reducción en la ingesta calórica.

En las personas obesas el entrenamiento físico tiene efectos profundos en el metabolismo de la glucosa, destacando los siguientes:

- Reducción de los niveles de glicemia en ayunas.
- Reducción de los niveles de insulina en ayunas.
- Aumento de la tolerancia a la glucosa.
- Reducción de la resistencia a la insulina.

Estos cambios se han observado en algunas oportunidades sin cambios en el peso o grasa corporal. Los cambios más dramáticos en el metabolismo de la glucosa se han observado en aquellos sujetos que tuvieron una reducción importante en la grasa abdominal profunda.<sup>28</sup>

## **Dislipemias**<sup>30</sup>

Las Dislipemias consisten en alteraciones cualitativas o cuantitativas en las diversas familias de lipoproteínas plasmáticas.

Las Dislipemias Primarias son aquellas que se deben a errores genéticos que afectan a las apoproteínas, a las enzimas involucradas en el proceso metabólico (Lipoproteín lipasa -LPL-, Lipasa Hepática -LH-, Lecitina Colesterol Aciltransferasa -LCAT-) o a los receptores celulares de las lipoproteínas.

Las Secundarias, en cambio, se producen por alteraciones adquiridas en la función de alguno de estos componentes por efecto del tipo de alimentación, de fármacos o por patologías subyacentes. (Hipotiroidismo, trastornos renales, etc.)

## **Cardiopatía coronaria**

Se debe a la falta de flujo sanguíneo hacia la red de vasos que rodean al corazón y que nutren el miocardio. La causa fundamental es la aterosclerosis, es la principal causa de ataques cardíacos.

### **Infarto agudo de miocardio: Ataque cardíaco**

Se presenta cuando los vasos sanguíneos que irrigan el corazón se bloquean, impidiendo la llegada de suficiente oxígeno a este órgano. El músculo cardíaco muere o resulta dañado en forma permanente.

#### *Causas*

La mayoría de los ataques cardíacos son provocados por un coágulo que bloquea una de las arterias coronarias, las cuales llevan sangre y oxígeno al corazón. Si el flujo

---

<sup>30</sup> Sociedad Argentina de Cardiología. Comisión de dislipemias. *Revista argentina de cardiología*, 69 (2001): 1-9.

sanguíneo se bloquea, el corazón sufre por la falta de oxígeno y las células cardíacas mueren.<sup>31</sup>

La *aterosclerosis*, es una enfermedad progresiva y lenta que comienza en la infancia. La patogénesis es multifactorial. Esta produce cambios estructurales y de composición en la capa íntima de las grandes arterias. Es una reacción inflamatoria y proliferativa a las lesiones de la pared arterial.

Los factores que causan lesiones a nivel del endotelio arterial son: la hipercolesterolemia, LDL oxidadas, hipertensión, obesidad, diabetes, tabaquismo, dietas ricas en colesterol y grasas saturadas.<sup>32</sup>

Las lesiones arterioscleróticas están constituidas por dos estadios definidos<sup>33</sup>:

1. Estría grasa, la cual puede estar presente desde la niñez e incluso desde la vida fetal (hijos de madres dislipidémicas homocigotos). Está constituida por la acumulación de colesterol (ésteril de colesterol) de macrófagos, linfocitos T y células de músculo liso junto a los complejos lipoproteína-proteoglicano ingeridos por las células espumosas, y
2. La placa arteriosclerótica, la cual está constituida por un núcleo lipídico rodeado por una capa fibrosa que se forma a partir de la síntesis de colágeno, elastina y proteoglicanos, sintetizados por las células del músculo liso y los macrófagos que han migrado a la íntima.

### **La formación de la placa arteriosclerótica**

La formación de la estría grasa es un proceso dinámico. El hecho de que progrese a mayor velocidad en el tiempo depende de los factores de riesgo asociados, del período de exposición a los mismos y de la carga genética. Las moléculas biológicamente

---

<sup>31</sup> Zieve, David. Ataque cardíaco [en línea]. *Medline plus*. 21 octubre 2010.

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000195.htm> [consulta 22 noviembre 2010]

<sup>32</sup> Mahan K., Escott-Stump. s. Nutrición y Dietoterapia ... Op Cit., p.610.

<sup>33</sup> Melgarejo Rojas E. *Enfermedad Arterial Coronaria. El endotelio como órgano vascular*. Colombia: Sociedad Colombiana de Cardiología. 1994, p. 391-393.

activas involucradas en la aterogénesis participan en la activación y proliferación de la placa arteriosclerótica, en la cual se involucran no solo el endotelio, sino las plaquetas, el músculo liso, los monocitosmacrófagos, las citoquinas y, a su vez, los diferentes factores de crecimiento y moléculas de adhesión, cuya lista de por sí ya es extensa.

Una vez que las células espumosas debido a su alto contenido de grasa “estallan”, liberan su contenido, constituyendo el núcleo lipídico o core de la placa. A su vez, la proliferación y la migración de células del músculo liso al espacio subendotelial va a constituir la capa fibrosa al tratar de “cubrir” este núcleo lipídico. La suma del núcleo lipídico y la capa fibrosa constituye la placa arteriosclerótica, que no es otra cosa que la resultante del proceso de aterosclerosis (grasa) y esclerosis (fibrosis). Esta placa arteriosclerótica puede presentar un amplio espectro variando desde una placa blanda lipídica a una placa fibrocalcificada y, por ende, dura.

En la placa grasosa o lipídica blanda, la subíntima contiene macrófagos henchidos de grasa (células espumosas), depósitos de lípidos extracelulares y pocas células de músculo liso.

A medida que la placa progresa, puede contener un núcleo necrótico con desechos, depósitos de colesterol y el desarrollo de trombos que pueden organizarse dentro de la placa. Sobre este trombo organizado se produce un depósito de matriz que, a su vez, estimula la proliferación celular, haciendo que la placa progrese de una manera cíclica hasta producir oclusión o, en caso de fisura o ruptura, un trombo mayor, desencadenando eventos isquémicos agudos, manifestados en forma de muerte súbita, infarto agudo o angina inestable. En este proceso de microtrombosis o de microhemorragia en la placa, la plaqueta es la gran responsable, permitiendo que paulatinamente vaya creciendo esta placa, hasta ocluir significativamente la luz del vaso, o que se produzca un trombo masivo.

Por otro lado, la resolución del trombo o su lisis puede ser responsable de la “regresión” de la placa, tal como se puede observar en seguimiento angiográfico dando la falsa imagen de “regresión de la enfermedad”.

### **Conversión de la placa a una lesión compleja**

Este proceso involucra los mecanismos de trombosis oclusiva, ruptura de la placa y vasoespasmos.

Las placas arterioscleróticas complejas llegan a ser calcificadas y están constituidas por una matriz de tejido conectivo con necrosis del núcleo lipídico.

La progresión del proceso trombótico y la fisura o ruptura de la placa es la responsable de los eventos isquémicos agudos.

### **La placa complicada**

Por estímulos geológicos, físicos, humorales o de estrés, la placa (especialmente si su núcleo lipídico es muy blando o inmaduro, o si su capa fibrosa es muy débil), puede fracturarse, exponiendo este material, además del colágeno y, en general, los constituyentes de la neoíntima al torrente sanguíneo, activando el proceso de coagulación y propendiéndose por la formación del trombo que puede ocluir totalmente la luz del vaso, manifestándose en forma de muerte súbita (arrítmica) o infarto agudo. Si la luz se ocluye parcialmente, se va a producir la asociación de trombovasoespasmos, manifestada clínicamente como angina inestable.

## 6. ESTADO ACTUAL SOBRE CONOCIMIENTOS DEL TEMA

Álvarez Leiva M.I. (2007) En este estudio realizado por un grupo de enfermeras del Hospital Universitario Virgen Macarena de Sevilla, España se pretendió evaluar el cumplimiento del tratamiento y el mantenimiento a largo plazo de las modificaciones en el estilo de vida de los pacientes que realizaron el Programa de Rehabilitación Cardíaca. Los resultados obtenidos ponen de manifiesto que los pacientes, una vez que realizan el Programa de Rehabilitación modificaron total o parcialmente sus factores de riesgo cardiovascular y asumen los cambios de estilo de vida, obteniendo los mejores resultados en el abandono del tabaco y, en la actividad física.<sup>34</sup>

Una revisión Cochrane en la que se incluyeron hombres y mujeres de todas las edades que habían padecido un IAM, revascularización, angina o enfermedad coronaria diagnosticada por angiografía, que analizaba el efecto del ejercicio físico sólo y de la rehabilitación cardíaca integral frente a la atención clínica habitual, demostró una reducción de la mortalidad total, mortalidad cardiovascular, morbilidad cardiovascular y resultados combinados.<sup>35</sup>

Según el estudio PRESEA (2000) las sociedades científicas han publicado normatizaciones con el propósito de orientar a los profesionales de la salud sobre la aplicación de medidas para modificar los factores de riesgo coronario (FRC). No está suficientemente investigado como se implementan y se cumplen estas normas en nuestro país. Uno de los objetivos del estudio (Prevención Secundaria en la Argentina) que se propuso determinar en pacientes hospitalizados por cardiopatía isquémica fue el manejo por parte de los médicos de los Factores de Riesgo Cardiovasculares entre los 6

---

<sup>34</sup> Álvarez Leiva M.I., [et al.]. *Estrategias de Control de Factores de Riesgo Cardíaco en Pacientes Rehabilitados*. 5° Congreso Internacional de Cardiología por Internet. Federación Argentina de cardiología. 2007. <http://www.fac.org.ar/qcvc/llave/tl022e/tl022e.pdf>

<sup>35</sup> Jolliffe JA, [et al.] *Rehabilitación basada en ejercicios para la cardiopatía coronaria*. Revisión Cochrane traducida. De *La Biblioteca Cochrane Plus*, número 3, Oxford, Update Software Ltd. 2008.

y 24 meses de seguimiento y el grado de adherencia de los pacientes a las medidas correctivas de sus FRC. Se obtuvieron como resultado un insuficiente control de los factores de riesgo coronario observado en esta población de pacientes con cardiopatía isquémica debe ser un llamado de atención para que en nuestro país se desarrollen políticas de prevención, orientadas a reducir en esta amplia franja de pacientes el riesgo de un nuevo evento cardiovascular.<sup>36</sup>

De Velasco (2004) según los Resultados del estudio PRESENTE (PREvención SEcuNdaria TEmprana) un programa de intervención para mejorar la prevención secundaria del infarto de miocardio, realizado en España, dirigido a los pacientes y a sus familiares refiere que se han mejorado las medidas de prevención secundaria al alta y su mantenimiento a los 6 meses. En el mismo se incluyó, al alta hospitalaria, a un total de 4.174 pacientes postinfarto de 110 hospitales, con una edad media de 63,7 años y un 73% de varones, a los que se ha determinado un perfil lipídico en las primeras 24 h del ingreso y se ha realizado una entrevista informativa, acompañados de sus familiares, con entrega de material educativo; posteriormente fueron revisados a los 6 meses. El programa de intervención educativa fue realizado por los médicos que atendían al paciente mediante una entrevista con él y con sus familiares. Se les instruía sobre la importancia de modificar los Factores de Riesgo Cardiovasculares, de incorporar hábitos de vida y alimentarios más adecuados y de cumplir con la medicación que se les prescribía. Se constató una buena aceptación del programa por parte de los pacientes.<sup>37</sup>

---

<sup>36</sup> Schargrotsky H. [et al]. Prevención Secundaria en la Argentina. Estudio PRESEA. *Revista Argentina de Cardiología*, 68 (2000):817-825.

<sup>37</sup> Velasco J.A, [et al]. Programa de intervención para mejorar la prevención secundaria del infarto de miocardio. Resultados del estudio PRESENTE (PREvención SEcuNdaria TEmprana) *Revista Española Cardiología*. 57 (2004): 146-154.

Sanagua J, (1999) según este autor inicialmente se indicó la rehabilitación cardíaca (RC) a pacientes que habían tenido infarto de miocardio, se habían operado de cirugía de revascularización miocárdica o tenían angina de pecho estable. Actualmente muchos programas admiten personas aparentemente sanas con múltiples factores de riesgo de enfermedad coronaria. La RC es un proceso multifactorial que incluye entrenamiento físico, educación y consejos, relacionados con la reducción de riesgo coronario, cambios a un estilo de vida saludable y modificación de la conducta. La RC debe ser integrada al cuidado global del paciente cardíopata. Los objetivos principales de la RC son mejorar el estado fisiológico y psicosocial del paciente. Dentro de los objetivos fisiológicos se encuentran: mejoría en la capacidad física, creación de hábitos de ejercicio, modificación de los factores de riesgo, mejoría del nivel lipídico y perfil lipoproteico, adecuación del peso corporal, de la glucemia, de la presión sanguínea y mejor control del tabaquismo. Los estudios controlados de RC en pacientes con IAM informaron una reducción del 25% de la mortalidad.<sup>38</sup>

Achaval Giraud. A. (2009) Para este autor el tratamiento de las dislipemias se basa en tres pilares fundamentales: dieta, ejercicio físico y medicamentos. Lamentablemente, en nuestro medio prevalece la tendencia a utilizar medicamentos como terapéutica inicial, prestando poca o ninguna atención a las medidas más sencillas, que son frecuentemente eficaces. Indica que se deben introducir en la alimentación modificaciones cualitativas, tales como reducir a un mínimo el colesterol, las grasas saturadas y los ácidos grasos "trans", incrementando el aporte de grasas monoinsaturadas, como las del aceite de oliva. Y que no se puede contar con que los pacientes, una vez instruidos acerca de la dieta, la sigan con fidelidad indefinidamente. La regla es que la abandonen parcial o totalmente después de lapsos variables, de modo

---

<sup>38</sup> Sanagua J; Acosta G; Rasmussen R. La rehabilitación en la prevención secundaria. *Revista de la Federación Argentina de Cardiología*. 28 (1999): 337-343

que es necesario interrogarlos sistemáticamente al respecto, y derivarlos nuevamente a la nutricionista si es necesario.<sup>39</sup>

Gil M, et al. (2007) En el estudio REGICOR refleja la efectividad de las medidas de prevención y de tratamiento del infarto de miocardio. Los autores concluyen que en los varones de edades 35-64 años se ha reducido la incidencia de infarto de miocardio, lo que refleja la efectividad de las intervenciones de prevención primaria y secundaria.<sup>40</sup>

Los estudios de Morris, Paffenberger y Blair (1998), muestran que individuos sedentarios o con una mala condición física que se acondicionan físicamente tienen tasas de mortalidad menores que aquellos que permanecen sedentarios o en mala condición física. En un estudio de 11.130 graduados de la Universidad de Harvard, se encontró que aquellos individuos que gastaban 1.000 kcal a la semana, el equivalente a caminar en forma enérgica 30 minutos diarios por 5 días a la semana, reducían su riesgo de accidente vascular encefálico (AVE) en un 24% y aquellos que gastaban 2.000 kcal en el mismo período de tiempo reducían el riesgo de AVE en un 46%.<sup>41</sup>

En una reciente revisión sistemática sobre la reducción de la mortalidad asociada al abandono del hábito tabáquico en pacientes con enfermedad coronaria se ha observado una reducción del RR de muerte (RRR) del 36% en pacientes con IM, tras el abandono del hábito tabáquico (RR=0,64;IC 95%: 0,58 a 0,71).<sup>42</sup>

Serrano M. (2003) en un estudio realizado en la ciudad de Navarra se concluyó que el mantenimiento del tabaquismo después de IAM (infarto agudo de miocardio) se asocia con un riesgo triple de padecer otro infarto respecto de los pacientes que dejan de

---

<sup>39</sup> Achaval Giraud, A. Hiperlipidemias y aterosclerosis. Diagnóstico y tratamiento. *Revista de la Federación Argentina de Cardiología*. 38 (2009): 7-16.

<sup>40</sup> Gil M [et al.] Análisis de la tendencia en la letalidad, incidencia y mortalidad por infarto de miocardio en Girona entre 1990 y 1999. *Rev Esp Cardiol* 60 (2007): 349-356.

<sup>41</sup> Blair S. [et al] Cambios en la condición física y la mortalidad por todas sus causas. *JAMA* 273 (1.995): 1093-1098.

<sup>42</sup> Critchley J, Simon C. Asociación en la reducción de riesgo de mortalidad con dejar de fumar en pacientes con enfermedad coronaria. Revisión sistemática, *JAMA* 290 (2003): 86-97.

fumar. El abandono del hábito tabáquico equipara al riesgo de los no fumadores antes del primer infarto.<sup>43</sup>

---

<sup>43</sup> Serrano M [et al.] Abandono de tabaco y riesgo de nuevo infarto en pacientes coronarios: estudio de casos y controles anidado. *Rev. Esp. Cardiol* 56 (2003):445-451.

## 7. PLANTEO DEL PROBLEMA

El no cumplimiento con la dietoterapia y medicación indicada, la inactividad física y el tabaquismo constituyen factores de riesgo para la recidiva de eventos cardiovasculares en aquellos pacientes con antecedentes de infarto de miocardio.

Conocer la frecuencia con la que los pacientes con antecedentes de infarto de miocardio reconocen la importancia de una modificación en el estilo de vida, que implica una alimentación saludable, actividad física y el abandono del tabaco y cumplen con la misma, permitirá desarrollar las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento cardíaco y mejorar la calidad de vida promoviendo hábitos saludables.

Problema: *¿Con qué frecuencia los pacientes con antecedente de infarto de miocardio realizan cambios en su estilo de vida?*

## **8 .OBJETIVOS DEL TRABAJO**

### **8.1. Objetivo general**

Conocer la frecuencia con que los pacientes con antecedente de infarto de miocardio producen un cambio en su estilo de vida luego del evento cardiovascular.

### **8.2. Objetivos específicos**

- Conocer si los hábitos alimentarios que llevan los pacientes son adecuados a su patología.
- Detectar hábitos alimentarios no saludables
- Verificar cuantos han abandonado el habito de fumar y cuantos no, y los que nunca lo han hecho.
- Averiguar si realizan actividad física regularmente.
- Indagar sobre si han recibido educación nutricional como parte del tratamiento medico y si la aplican.

## **9. HIPÓTESIS**

Existe baja adherencia de los pacientes para mantener a lo largo del tiempo las medidas correctivas de factores de riesgo coronarios modificables, luego de un evento cardiovascular.

## **10. METODOLOGÍA DE ESTUDIO**

### **10.1) Lugar de desarrollo y análisis de contexto**

El trabajo de campo se desarrolló entre los meses de septiembre y noviembre de 2010.

Para la selección de las personas se obtuvo información de las Historias Clínicas de los pacientes con antecedente de infarto de miocardio del cardiólogo del Hospital Municipal, los cuales sumaron un total de 35 de ambos sexos.

Se realizaron entrevistas a 35 pacientes con antecedente de infarto de miocardio, a partir de los 45 años de edad, que concurrieron a la consulta de cardiología del Hospital Municipal “Dr. Ignacio Pirovano” de la ciudad de General Arenales ciudad cabecera del partido homónimo, Provincia de Buenos Aires, Argentina.

Cada participante fue informado sobre los objetivos del estudio, beneficios previstos y su carácter estrictamente confidencial y reservado, obteniéndose así el consentimiento informado.

A medida que los datos se iban recolectando también se analizaban, mediante su codificación e interpretación.

El estudio recabó información sobre diferentes variables correspondientes a factores modificables de riesgo cardiovascular.

El partido de General Arenales se ubica en la provincia de Buenos Aires, y fue creado el 6 de setiembre de 1889 según la Ley Provincial 2165.

Se halla al norte de la Provincia de Buenos Aires, a 320 km de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (capital federal) y a 377 km de La Plata (capital provincial). Limita con los partidos de Colón, Rojas, Junín, Leandro N. Alem y la provincia de Santa Fe.

Según el Censo 2001 del INDEC, el partido encierra las localidades de General Arenales (ciudad cabecera), Arribeños, Ascensión, Delgado, Ferré, Ham, La Angelita, La Pinta y La Trinidad.

La ciudad de General Arenales, cuenta con 3.973 habitantes, Ascensión: 4.109 habitantes, Arribeños: 3.794 hab. Ferré: 1.751 habitantes. Estos datos fueron obtenidos según el INDEC de 2001.

El Hospital Municipal Dr. I. Pirovano (Administración) esta ubicado en la ciudad cabecera, General Arenales en la calle Sarmiento N° 276. Es un establecimiento de baja complejidad (Hospital Tipo 4: con menos de 100 camas de dotación, ubicado en localidades urbano-rurales de más de 10.000 habitantes con un área de influencia no superior a 30.000 habitantes, puede tener adosado un Consultorio General Urbano).

Consta de 28 plazas de internación para clínica general, 3 plazas para pediatría, 5 plazas para maternidad, 1 plaza para guardia, 2 plazas para recuperación, 30 para geriatría. Las especialidades existentes son Clínica General, Cirugía, Anestesiología, gineco-obstetricia, ecografía, Hemoterapia, oftalmología, otorrinolaringología, pediatría, Urología, Endocrinología, Alergista, Traumatología, Neurología, Cardiología, Nutrición, Radiología. El cuerpo de enfermeras esta conformado por un jefe de enfermería y las enfermeras, las cuales son diecisiete (17). Cuenta con una cocina, la cual brinda servicio de alimentación para la salas de internación, al médico de guardia y al geriátrico.

## **10.2) Diseño del estudio**

El diseño del estudio fue confeccionado como un estudio descriptivo, trasversal y observacional.

Fueron analizadas situaciones que ocurren en forma natural y en un corte transversal del tiempo – es decir sin seguimiento evolutivo – describiendo y observando la distribución de las variables bajo estudio, sin interferir en su determinación.

### **10.3) Población objetivo**

Pacientes con antecedentes de infarto de miocardio, de sexo masculino y femenino, que acudieron a la consulta en el Hospital municipal de la ciudad de General Arenales.

### **10.4) Universo**

El Universo desde el cual se extrae la población en estudio está constituido por aquellos pacientes con antecedente de infarto de miocardio que concurrieron a la consulta de cardiología desde Marzo hasta Agosto de 2010, el cual incluye a 35 personas de ambos sexos.

### **10.5) Muestra**

El muestreo fue no probabilístico y de conveniencia.

La muestra esta conformada por un total de 35 pacientes de ambos sexos, de los cuales 30 corresponden a masculinos y 5 femeninos.

Se localizó a cada paciente en su domicilio mediante información brindada por el médico cardiólogo, con previa autorización del mismo.

### **10.6) Criterios de inclusión:**

- Pacientes atendidos en el consultorio de cardiología del hospital municipal.
- Pacientes con antecedentes de Infarto agudo de miocardio.
- Sexo femenino y masculino.
- Respetando el principio de voluntariedad del paciente y sus familiares.

### **10.7) Técnica de recolección de datos**

El método de recolección de datos fue la encuesta semiestructurada. Se trabajó con el cuestionario como técnica de recolección de datos, con preguntas que en algunos casos permitían respuestas diversas entre varias opciones ya establecidas, para detectar factores de riesgo cardiovascular, y un diario de frecuencia de consumo alimentaria cuantitativo y cualitativo, donde se incluye una lista de alimentos de consumo habitual y la frecuencia de consumo semanal. En estas herramientas se evaluaron, no sólo la elección de alimentos, sino también la cantidad y las formas de preparación de los mismos.

El instrumento fue un formulario impreso, confeccionado para tal fin con preguntas abiertas y cerradas. Y el diario de frecuencia de consumo alimentaria.

## 11. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

### Encuesta

1.

Sexo	Frecuencia
Masculinos	30
Femeninos	5
total	35

El sexo masculino es más propenso a padecer Infarto de miocardio que la mujer, en las cuales aumenta la incidencia a partir de la menopausia, alrededor de los 55 años de edad, debido al déficit de estrógenos, a ello se debe un número de pacientes mas elevado de sexo masculino.

2.

Edades	Frecuencias
Menos de 50 años	2
50 a 60 años	2
61 -70 años	9
71-80 años	12
81-90 años	10

- En los pacientes estudiados el mayor número de personas se encuentra en el rango de 71-80 años (f=12). La literatura describe que se observan mayores tasas de mortalidad por enfermedad cardiovascular en todas las razas y en individuos de uno y otro género a medida que aumenta la edad.

### 3. Edad que tuvo el infarto: Masculinos

<b>Edad</b>	<b>Frecuencias</b>
<b>Menos de 50 años de edad</b>	5
<b>De 51-60 años</b>	6
<b>De 61-70 años</b>	12
<b>Mas de 71 años</b>	6

El 40 % de los pacientes masculinos con antecedente de infarto tuvo el mismo a la edad de 61 y 70 años (f=12).

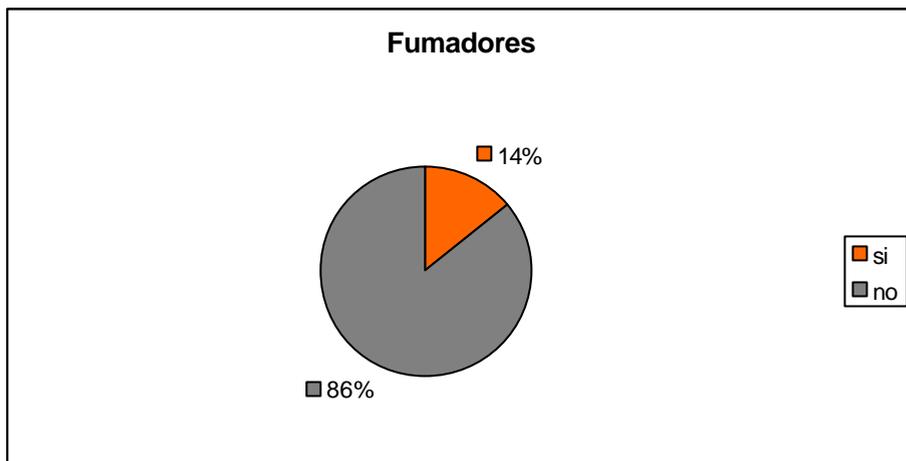
### Femeninos

<b>Edad</b>	<b>Frecuencia</b>
<b>Menos de 60 años</b>	0
<b>Mas de 60 años</b>	5

El total de la población femenina tuvo el infarto a una edad mayor de 60 años. Se correlacionan estos datos con la etapa de menopausia en la mujer, la cual es un factor de riesgo cardiovascular.

### 4.1

<b>¿Fuma?</b>	
<b>SI</b>	5
<b>NO</b>	30
<b>total</b>	35



La mayoría (30) de los pacientes no fuma.

#### 4.2

<b>¿Antes del infarto fumaba?</b>	
<b>SI</b>	<b>15</b>
<b>NO</b>	<b>15</b>

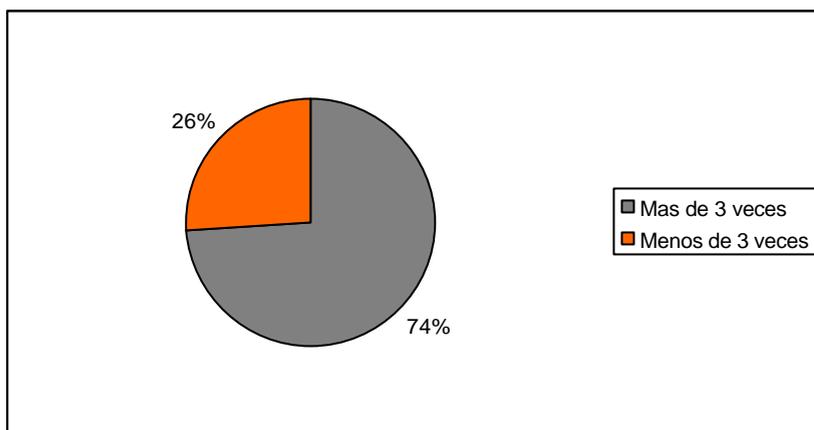
El 50% de los pacientes fumaba antes del infarto, lo que muestra una modificación positiva en el hábito de fumar, un factor modificable de riesgo cardiovascular.

#### 5.1

<b>¿Realiza alguna actividad física?</b>	
<b>Si</b>	<b>26</b>
<b>No</b>	<b>9</b>

#### 5.2 Si es si, ¿Cuántas veces por semana?

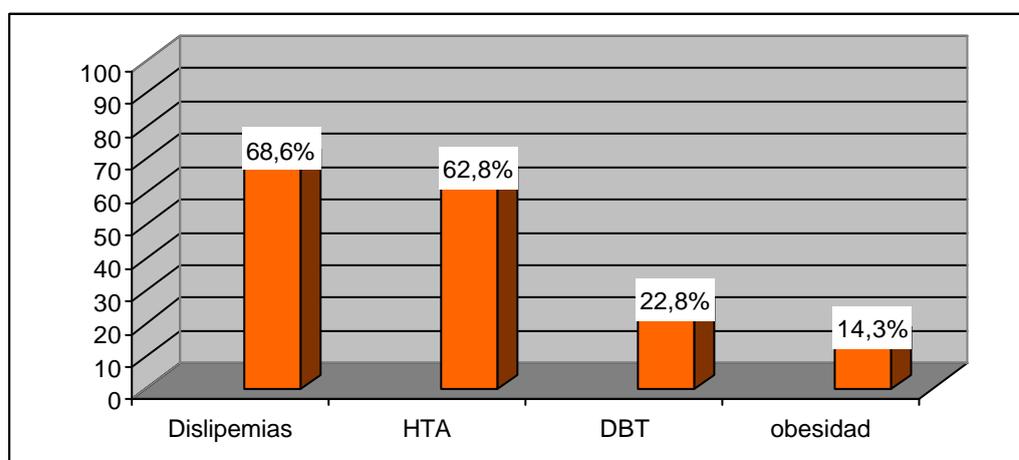
<b>N° de veces por semana (20-60 min. por sesión)</b>	<b>Frecuencia</b>
<b>Mas de 3</b>	<b>17</b>
<b>Menos de 3</b>	<b>6</b>



Un 74% de los pacientes realiza actividad física, y de igual porcentaje lo hace en una duración como mínimo de 20 minutos y una frecuencia de 3 veces y más por semana, lo que indica que han adoptado un hábito saludable y preventivo para un nuevo evento cardiovascular.

## 6.

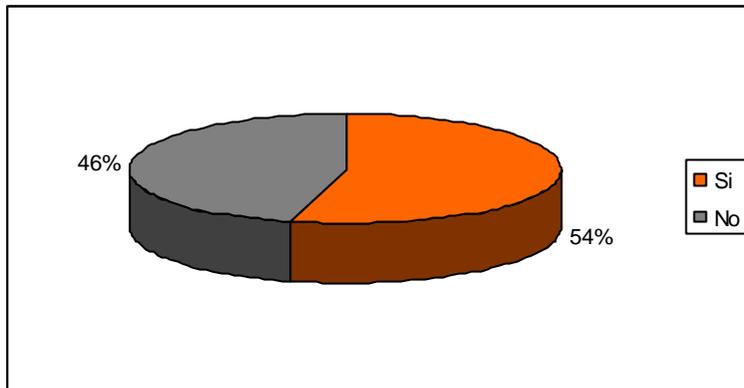
¿Presenta alguna de estas enfermedades?	
Hipertensión	22
Diabetes	8
Obesidad	5
Dislipemias	24



Un 68,6% de los encuestados presenta Dislipemias, y en segundo lugar Hipertensión arterial, los cuales son unos de los principales factores de riesgo cardiovasculares.

### 7.1

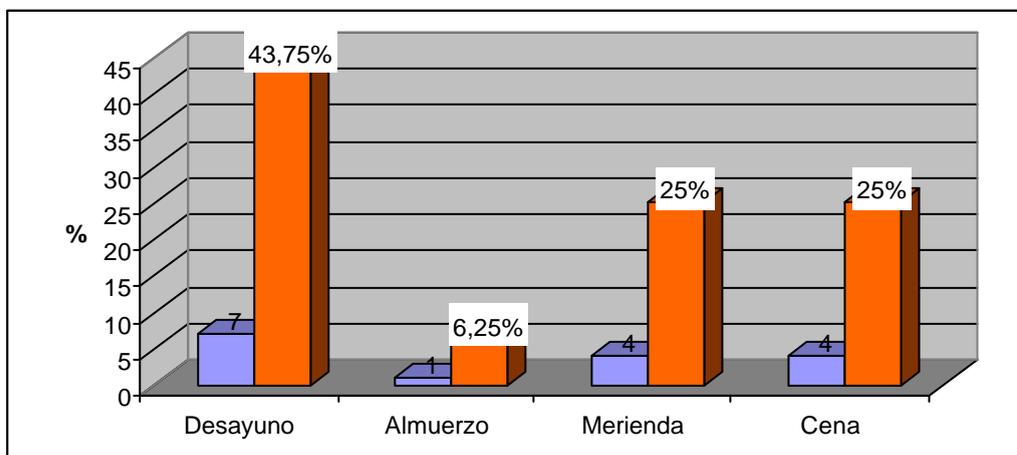
¿Realiza las cuatro comidas principales todos los días?	
Si	19
No	16



Según los datos se observa que un 54% de los pacientes realiza las cuatro comidas principales, siendo esto un hábito saludable para nuestra cultura.

### 7.2

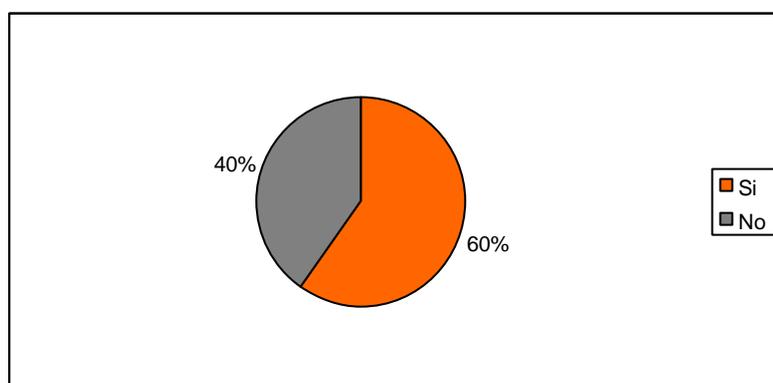
Si es no, ¿cuál omite?	Frecuencia
Desayuno	7
Almuerzo	1
Merienda	4
Cena	4



Con respecto al grupo de pacientes que contestaron omitir alguna de las comidas principales, un 43,75% refirió no desayunar, denotando un mal hábito para toda la población.

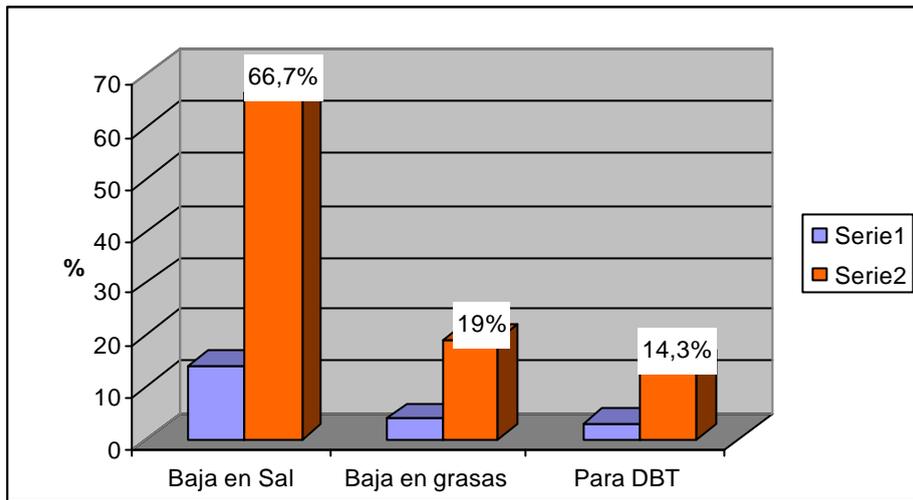
### 8.1

<b>¿Está realizando algún plan de alimentación dado por un profesional?</b>	
<b>SI</b>	<b>21</b>
<b>No</b>	<b>14</b>



### 8.2

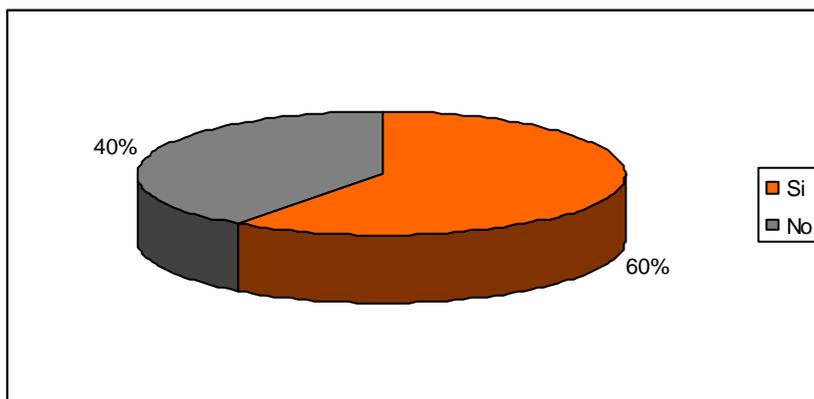
<b>Si es si, especifique:</b>	
<b>Baja en sal</b>	<b>14</b>
<b>Baja en grasas</b>	<b>4</b>
<b>Para DBT</b>	<b>3</b>



La mayoría de los pacientes de la muestra indicaron que están bajo un plan alimentario dado por un profesional (Nutricionista, Cardiólogo, Diabetólogo), y específicamente bajo en sal.

**9.**

<b>¿Su alimentación cambio luego del infarto?</b>	
<b>SI</b>	<b>21</b>
<b>NO</b>	<b>14</b>



El 60% de los pacientes dice que su alimentación cambió luego del infarto, siendo un cambio positivo para su estado de salud.

10.

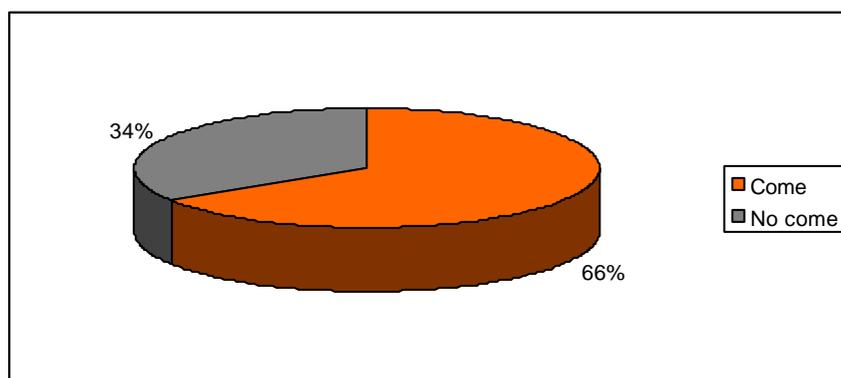
<b>¿Como esta preparada habitualmente su alimentación?</b>	
<b>Hervidos</b>	<b>33</b>
<b>Asados</b>	15
<b>Fritos</b>	12
<b>Horneados</b>	<b>26</b>
<b>Crudos</b>	22
<b>A la plancha</b>	16

Se les permitió a los pacientes la opción de poder seleccionar diferentes métodos de elaboración. De aquí se pudo escrutar que el 94,3% eligió alimentos hervidos, 74% horneados, siendo estas opciones las mas saludables. Solamente un 34 % refirió optar por los fritos, la opción menos saludable.

### **CUESTIONARIO DE FRECUENCIA**

#### **Leche**

Come	<b>23</b>
No come	12

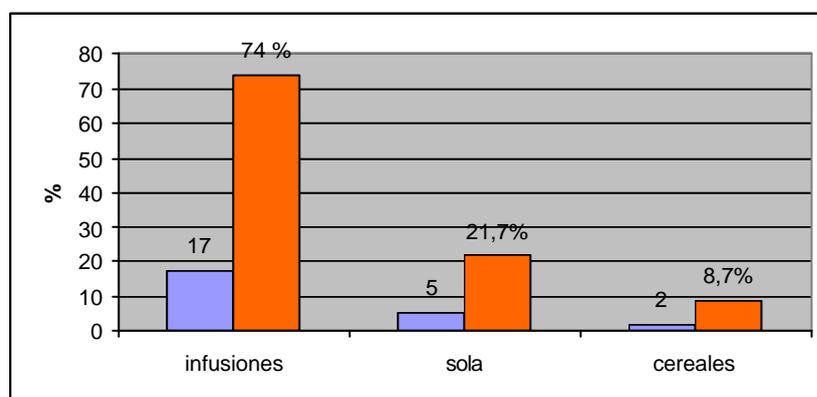


Clasificación	Frecuencia
Entera	7
Descremada	<b>16</b>

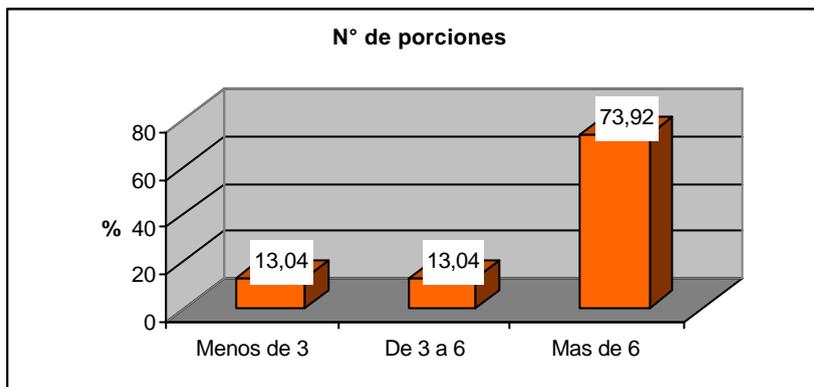
La mayoría ( $f=16$ ) optó por leche descremada, siendo esta la recomendada para el consumo en esta población.

### Agregados

Infusiones (te, matecocido, café, malta)	<b>17</b>
Sola	5
Cereales (sémola, arroz)	2



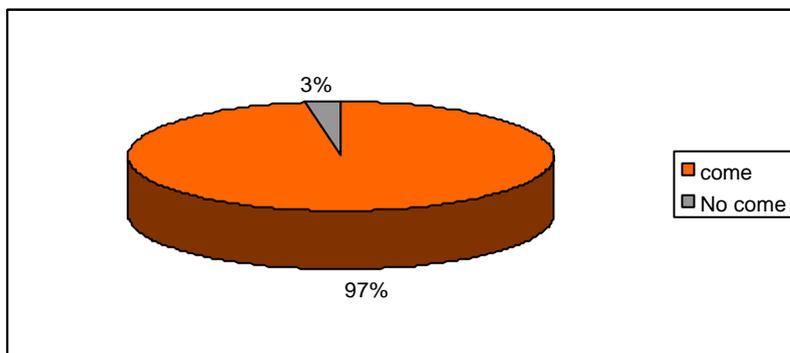
N° de porciones por semana	Frecuencia
Menos de 3 porciones	3
Entre 3 y 6 porciones	3
Mas de 6 porciones	<b>17</b>



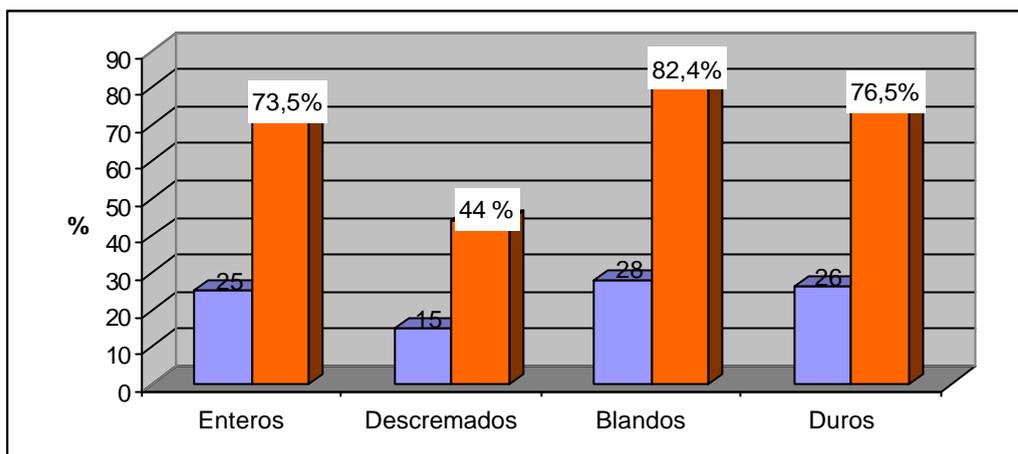
Un 74% de los pacientes consume este alimento más de seis porciones en la semana. El consumo de leche es el adecuado para esta población.

### Quesos

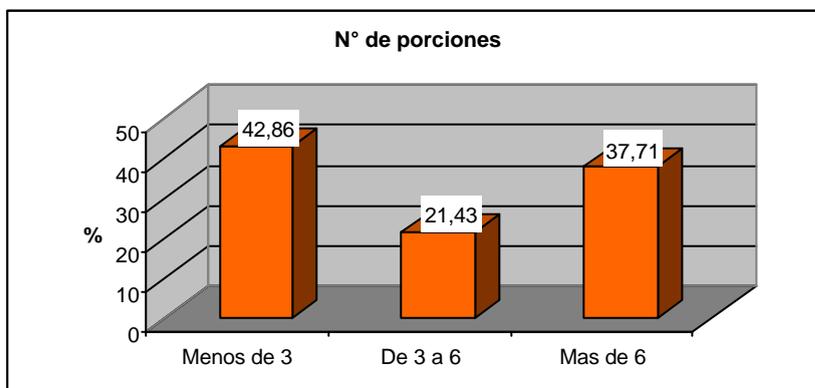
Come	<b>34</b>
No come	1



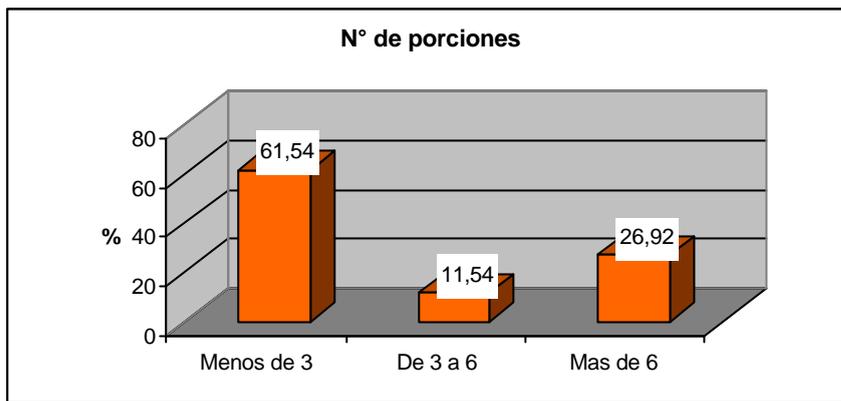
Clasificación	Frecuencia
Enteros	<b>25</b>
Descremados	15
Blandos	<b>28</b>
Duros	26



<b>N° de porciones por semana de quesos blandos</b>	<b>Frecuencia</b>
Menos de 3	12
De 3 a 6	6
Mas de 6	10



<b>N° de porciones por semana de quesos duros</b>	<b>Frecuencia</b>
Menos de 3	16
De 3 a 6	3
Mas de 6	7



Se puede observar que a pesar de que un alto porcentaje 82,4% elige quesos blandos y duros un 76,5%, lo hacen en cantidades pequeñas (menos de 3 porciones semanales), sin embargo estos últimos son ricos en grasa y sodio, por lo que su consumo no está aconsejado.

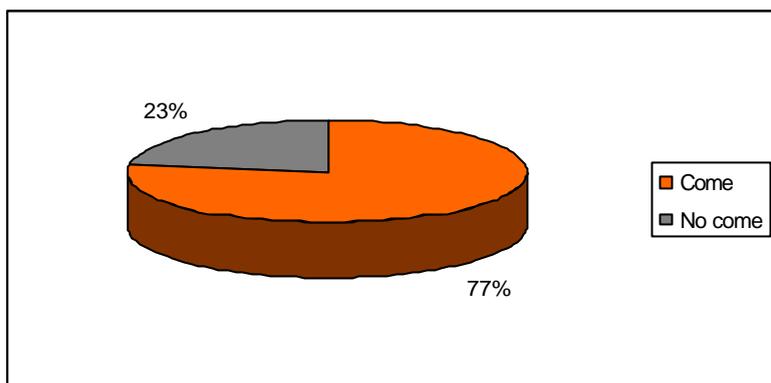
#### **Agregados**

<b>Pan/tostadas/galletitas</b>	<b>19</b>
<b>Pizza</b>	<b>7</b>
<b>Pasta</b>	<b>15</b>
<b>Sopa</b>	<b>2</b>

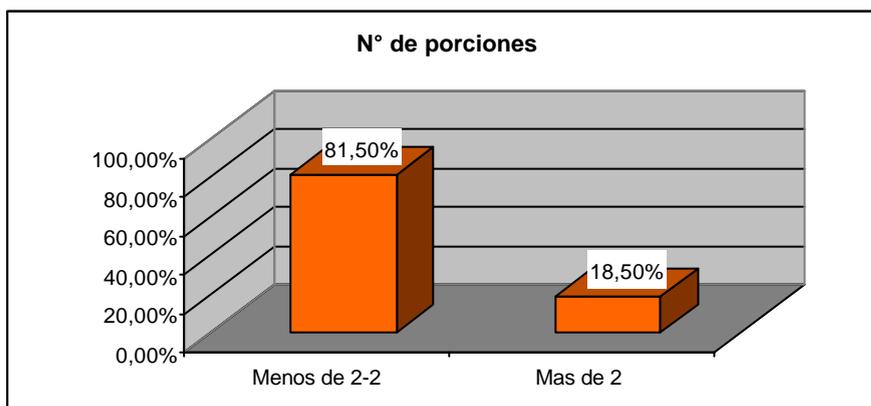
Un 44% come este alimento con pan y un 35% con las pastas.

#### **Huevo**

<b>Come</b>	<b>27</b>
<b>No come</b>	<b>8</b>



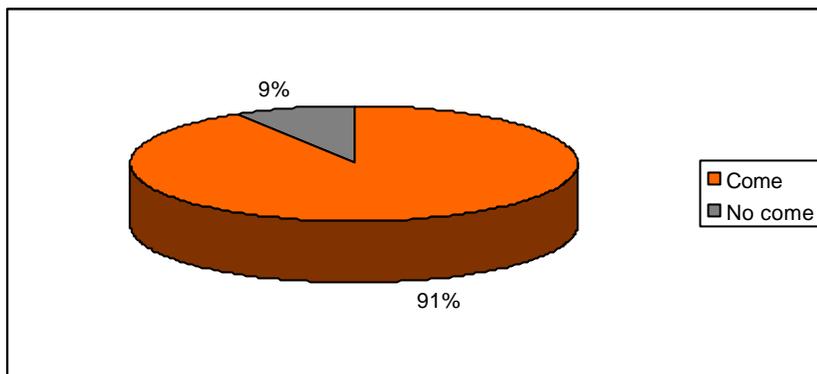
N° de porciones por semana	Frecuencia
Menos de 2-2	22
Mas de 2	5



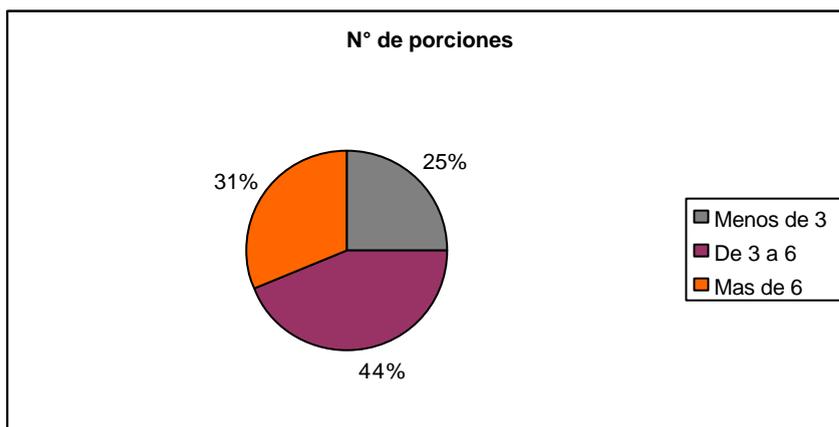
Un 77% de los pacientes consume huevos y la mayoría solo 2 porciones o menos por semana, por lo que su consumo es adecuado, según las recomendaciones nutricionales para enfermedades cardiovasculares. Se limita el consumo a la parte central del huevo, yema (500mg%), por su contenido alto en colesterol.

### Carne vacuna

Come	32
No come	3

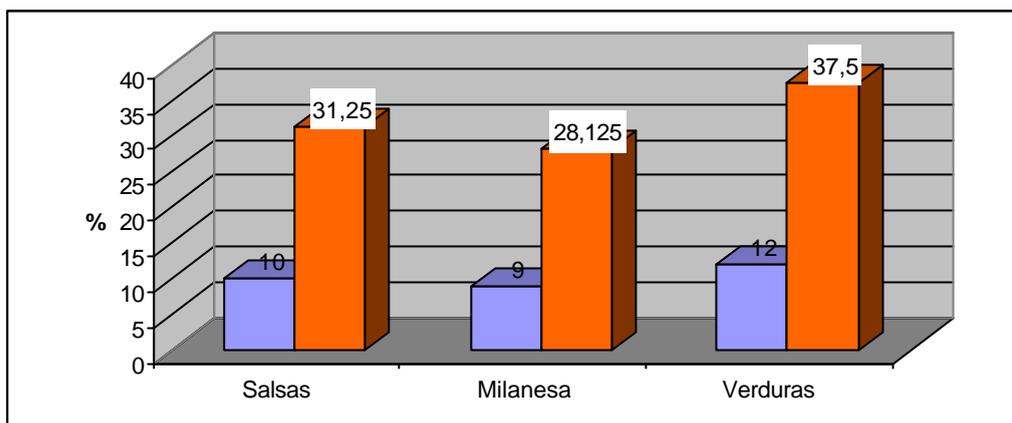


<b>N° de porciones por semana</b>	<b>Frecuencia</b>
<b>Menos de 3</b>	<b>8</b>
<b>De 3 a 6</b>	<b>14</b>
<b>Mas de 6</b>	<b>10</b>



### **Agregados**

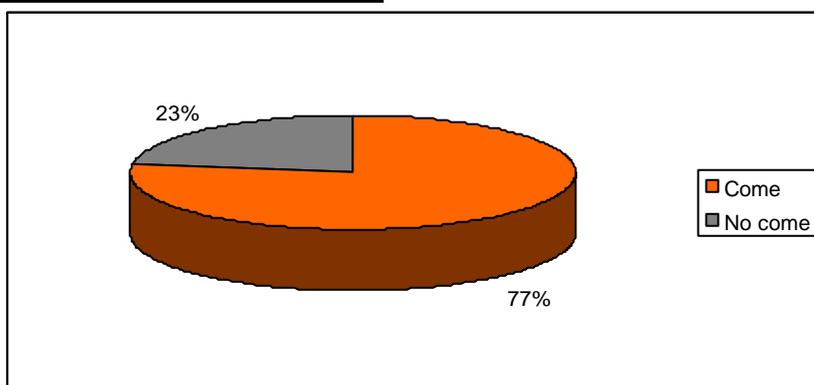
<b>Salsas</b>	<b>10</b>
<b>Milanesa</b>	<b>9</b>
<b>Verduras</b>	<b>12</b>



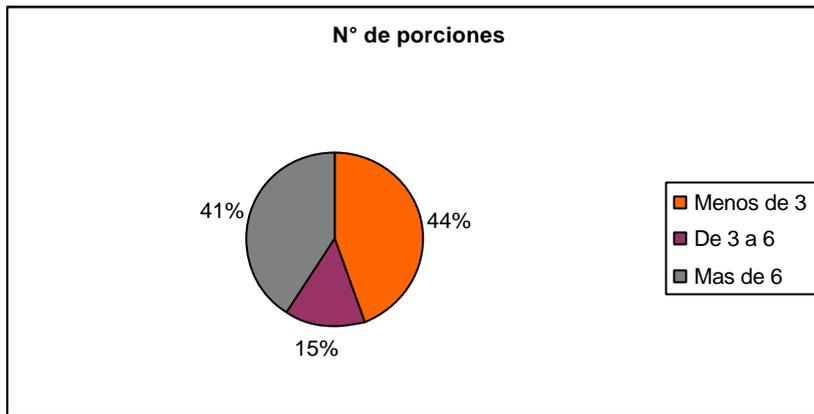
La mayoría consume carne vacuna, entre 3 y 6 porciones en la semana, lo que indica un consumo elevado. Para esta población lo recomendado es 3 porciones en la semana. Y como agregados indicaron a las verduras como las más elegidas, siendo esta una opción positiva.

### Fiambres

<b>Come</b>	<b>27</b>
<b>No come</b>	<b>8</b>



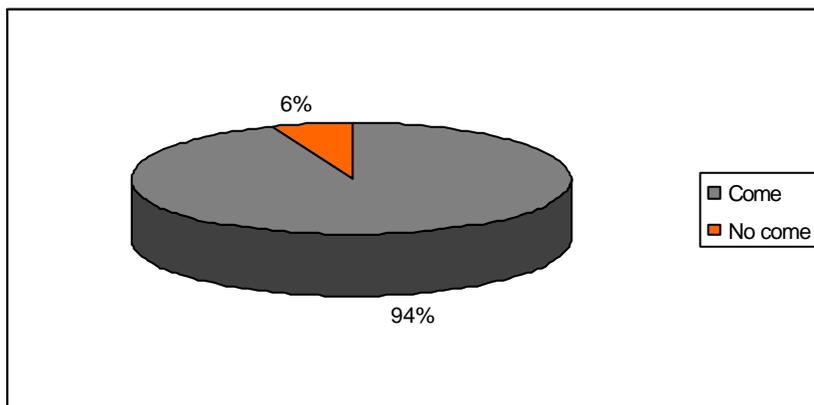
<b>N° de porciones por semana</b>	<b>Frecuencia</b>
<b>Menos de 3</b>	<b>12</b>
<b>De 3 a 6</b>	<b>4</b>
<b>Mas de 6</b>	<b>11</b>



Un alto porcentaje de los encuestados consume fiambres, indicando un mal hábito para esta población en estudio, ya que los mismos están restringidos por su alto contenido de grasas y sal.

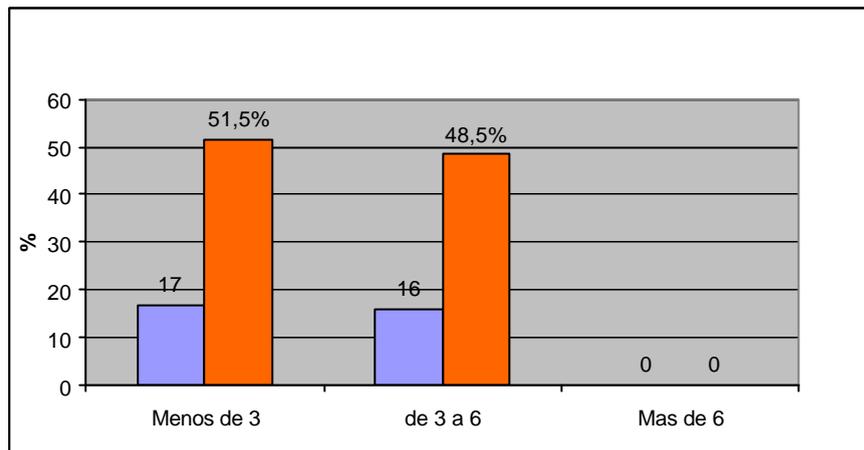
### Carne de pollo

<b>Come</b>	<b>33</b>
<b>No come</b>	<b>2</b>



<b>Con piel</b>	<b>5</b>
<b>Sin piel</b>	<b>30</b>

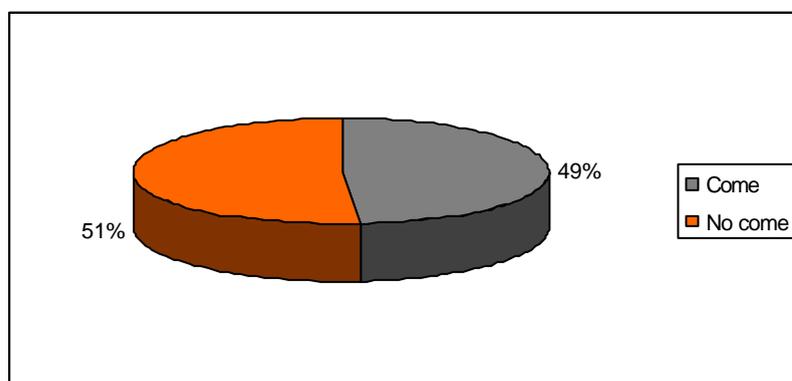
<b>N° de porciones por semana</b>	<b>Frecuencia</b>
<b>Menos de 3</b>	<b>17</b>
<b>De 3 a 6</b>	16
<b>Mas de 6</b>	0



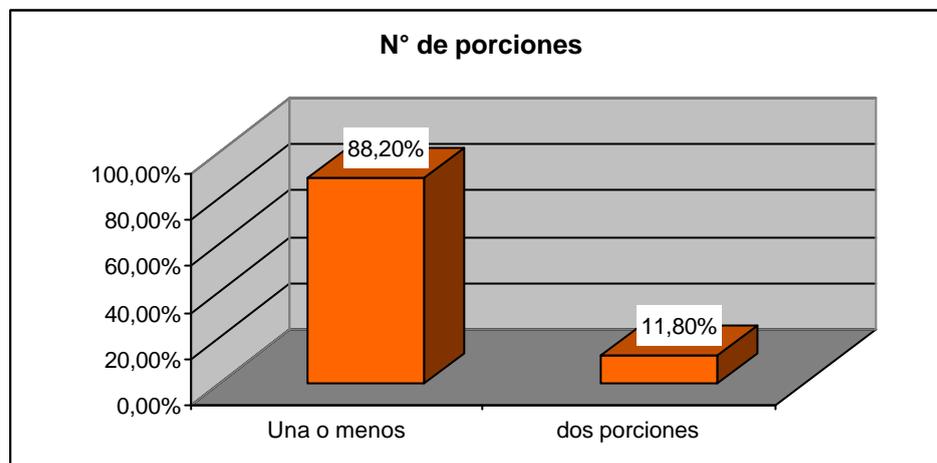
El consumo de pollo es de un 91% de los pacientes, los cuales un 86% lo prefiere sin piel, y menos de 3 porciones semanales, indica una ingesta adecuada y saludable.

### **Pescado**

<b>Come</b>	<b>17</b>
<b>No come</b>	18



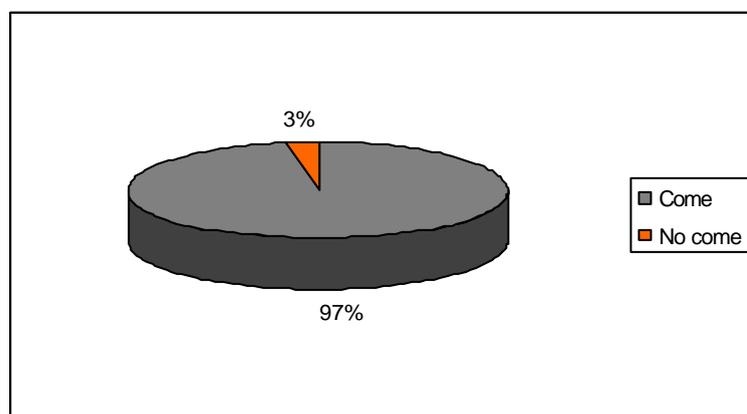
<b>N° de porciones por semana</b>	<b>Frecuencia</b>
<b>Una porción o menos</b>	<b>15</b>
<b>1 a 2 porciones</b>	<b>2</b>



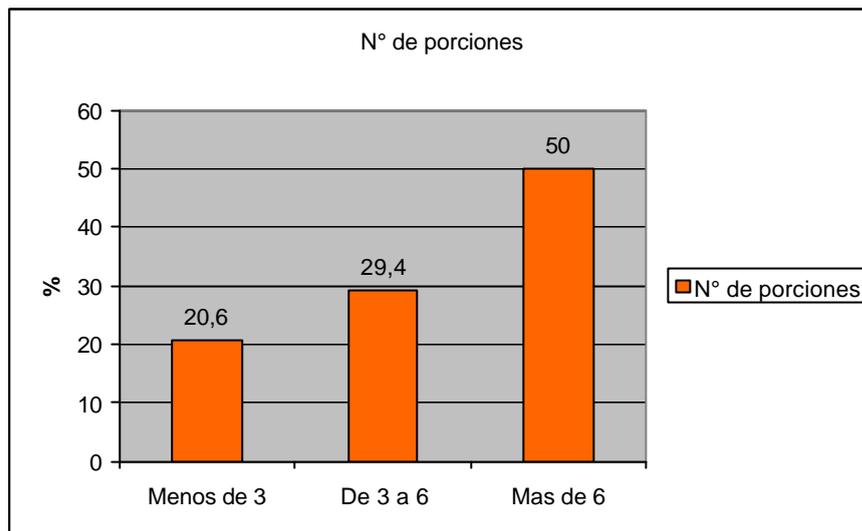
La ingesta de pescado es de un 49%, y solo 1 porción o menos por semana, indicando un consumo muy bajo en la población estudiada.

### **Verduras**

<b>Come</b>	<b>34</b>
<b>No come</b>	<b>1</b>



N° de porciones por semana	Frecuencia
Menos de 3	7
3 a 6 porciones	10
Mas de 6	17

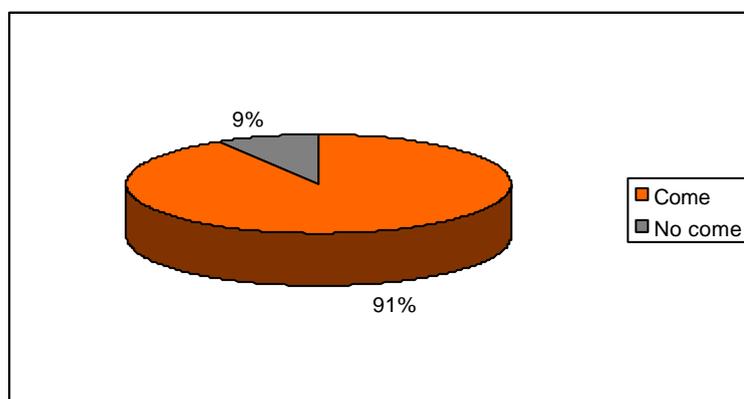


Casi la totalidad de los encuestados consume verduras, un 50% mas de 6 porciones.

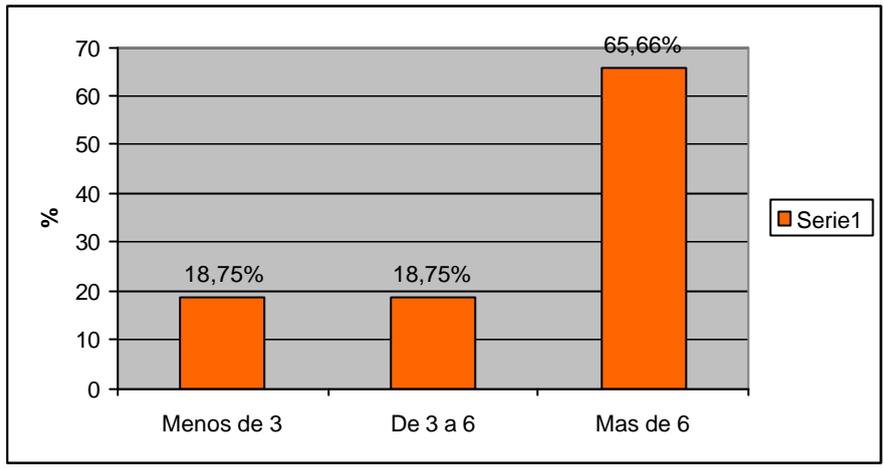
Indica un consumo adecuado de las mismas.

### Frutas

Come	32
No come	3



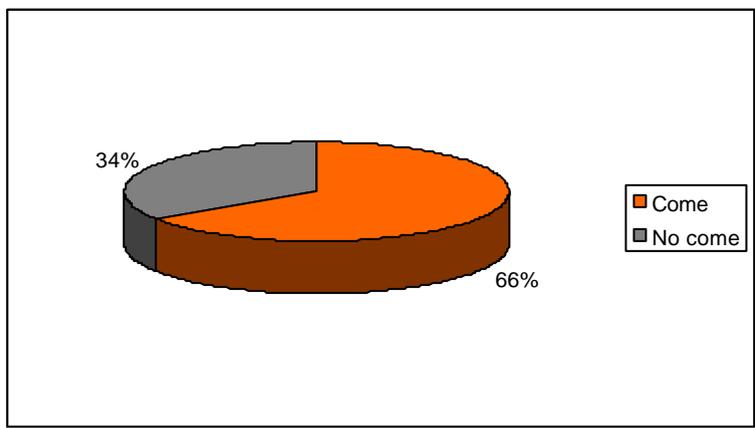
N° de porciones por semana	Frecuencia
Menos de 3	6
De 3 a 6	6
Mas de 6	21



Un 91% de los pacientes consume frutas, de los cuales un 65% más de 6 porciones semanales, indicando lo adecuado.

### Pan

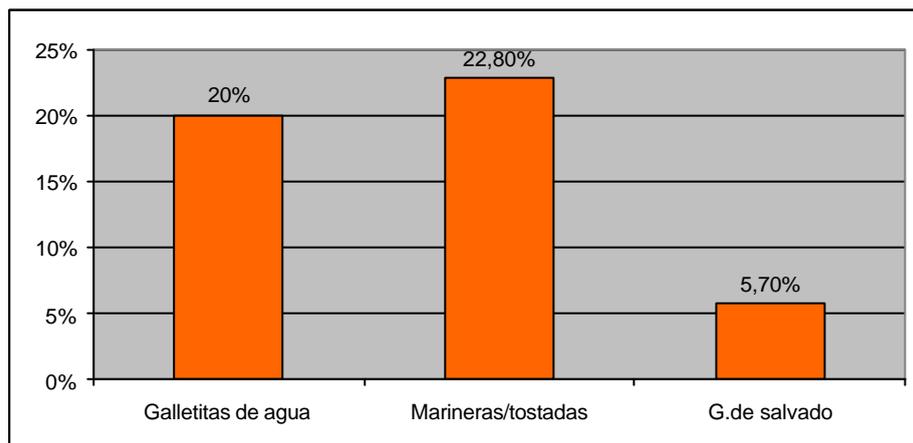
Come	23
No come	12



<b>Con sal</b>	<b>27</b>
<b>Sin sal</b>	<b>8</b>

Un 66% consume pan, de los cuales solo un 23% lo elige sin sal agregada, siendo este ultimo una opción saludable.

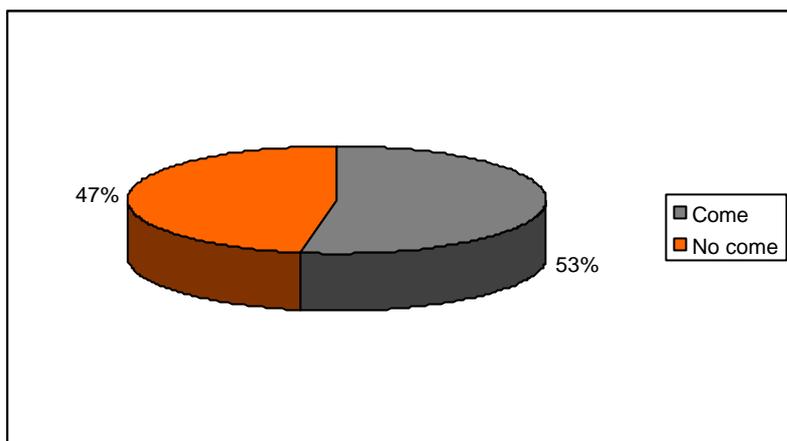
<b>Otros</b>	<b>Frecuencia</b>
<b>Galletitas agua</b>	<b>7</b>
<b>Marineras/tostadas</b>	<b>8</b>
<b>De salvado</b>	<b>2</b>



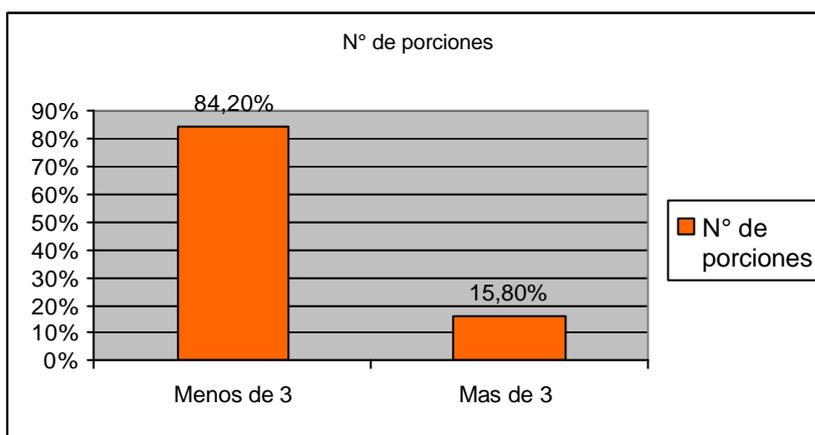
Solo un 20% de los pacientes elige galletitas de agua, las cuales poseen mas grasa que el pan.

#### **Galletitas dulces/facturas/tortas**

<b>Come</b>	<b>19</b>
<b>No come</b>	<b>17</b>



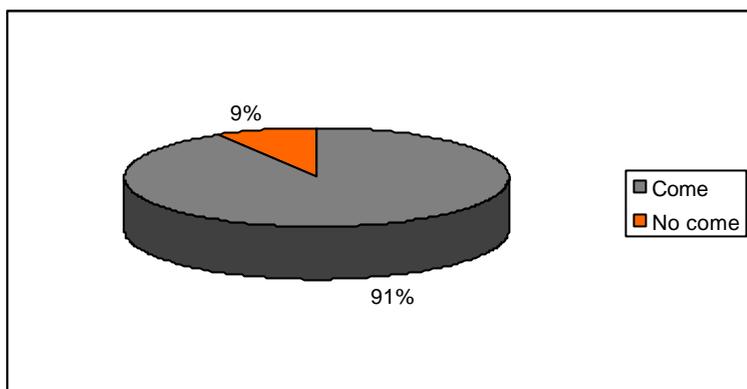
N° de porciones por semana	Frecuencia
Mas de 3	3
Menos de 3	16



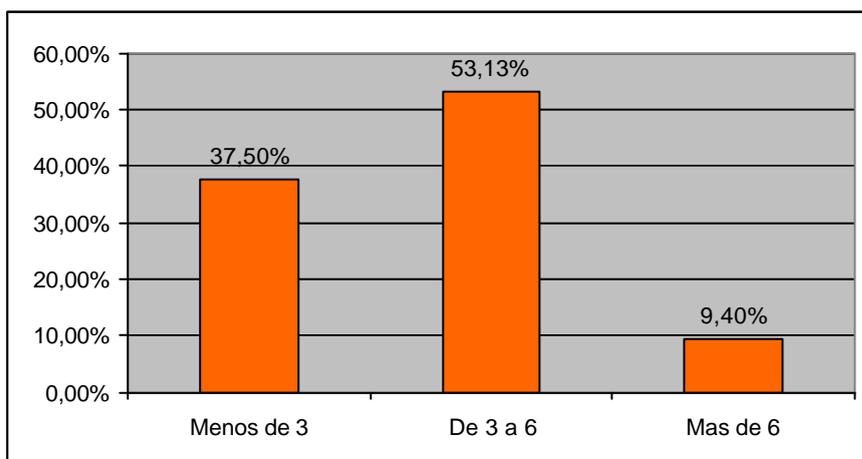
Son consumidas por un 53% de los pacientes estos alimentos ricos en grasa y azucares refinados (tortas, facturas y galletitas dulces), pero un 84% solo consume 3 o menos porciones en la semana, indicando que el consumo es bajo.

#### Arroz- pastas

Come	32
No come	3



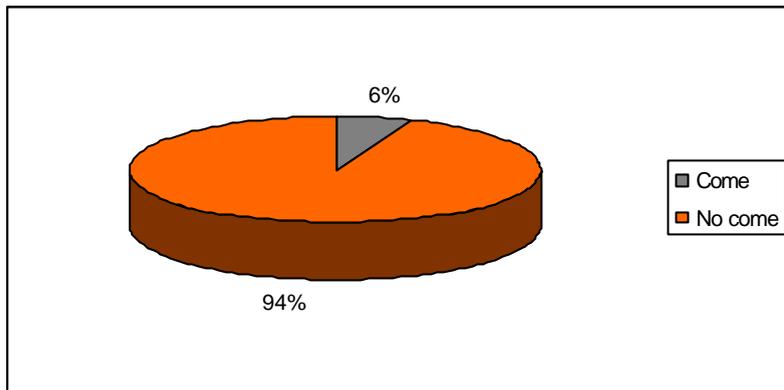
<b>N° de porciones por semana</b>	<b>Frecuencia</b>
<b>Menos de 3</b>	<b>12</b>
<b>De 3-6</b>	<b>17</b>
<b>Mas de 6</b>	<b>3</b>



La mayoría (f=32) consume cereales (arroz/pastas) de 3 a 6 porciones semanales. Es un consumo adecuado.

### **Arroz integral**

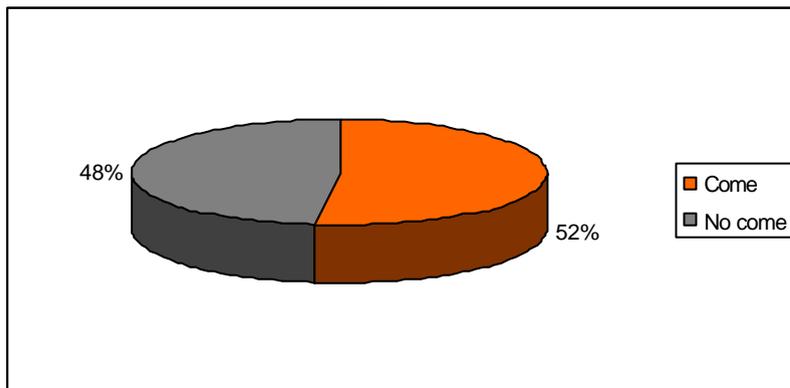
<b>Come</b>	<b>2</b>
<b>No come</b>	<b>33</b>



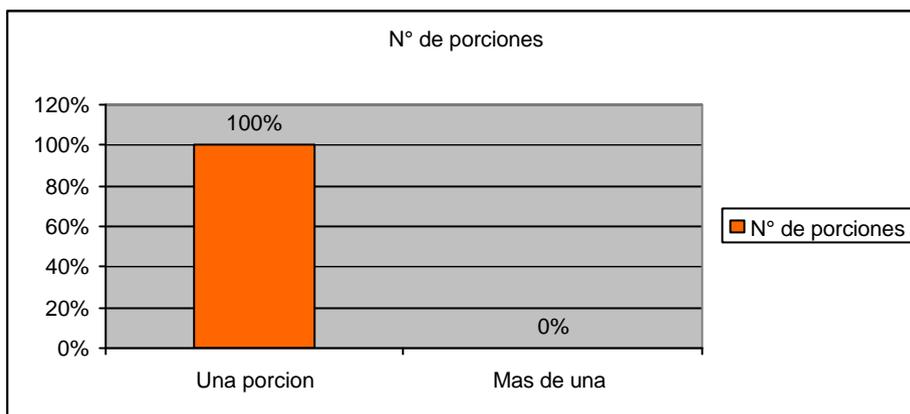
Según los datos el arroz integral es consumido por una minoría (f=2) de esta población en estudio.

### Legumbres

<b>Come</b>	<b>13</b>
<b>No come</b>	<b>12</b>



<b>N° de porciones por semana</b>	<b>Frecuencia</b>
<b>Una porción</b>	<b>13</b>
<b>Mas de 1</b>	<b>0</b>

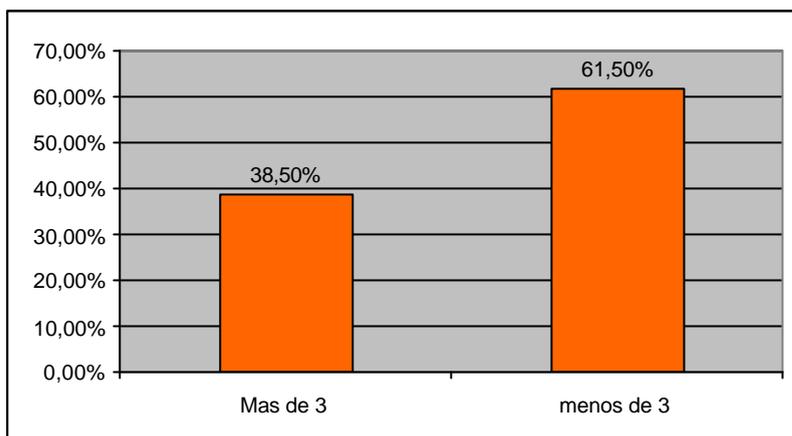


El consumo de legumbres es muy bajo en esta población, solo un 52%, y los mismos consumen una porción semanalmente.

### Comidas rápidas

N° de porciones por semana	Frecuencia
Menos de 3	16
Mas de 3	10

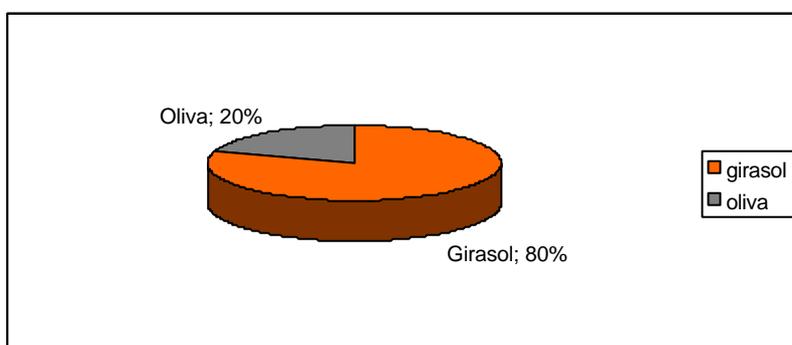
Comidas	Frecuencia
Empanadas-tartas	26
Pizza	16
Papas fritas	10
Milanesas	8
Hamburguesas	2



El consumo de comidas rápidas por los encuestados es de un 74%, con preferencia por las empanadas y tartas. La mayoría consume menos de 3 porciones semanales. Estos alimentos están restringidos por su contenido elevado de grasas.

### Aceites

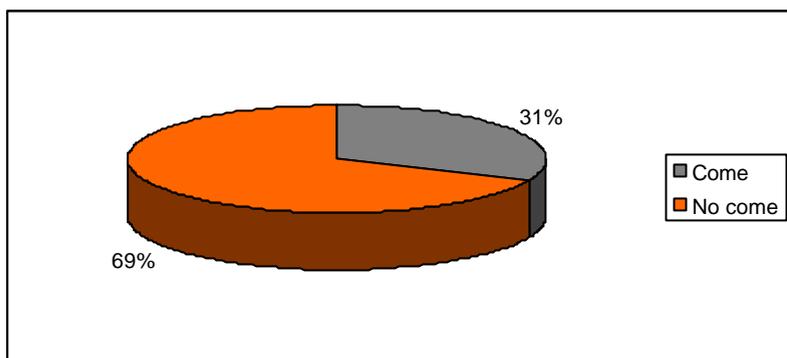
<b>Girasol</b>	<b>28</b>
<b>Oliva</b>	<b>7</b>



El aceite mas consumido por la muestra es el de girasol y solo un 20% opta por el de oliva.

### Manteca/margarina/mayonesa/crema

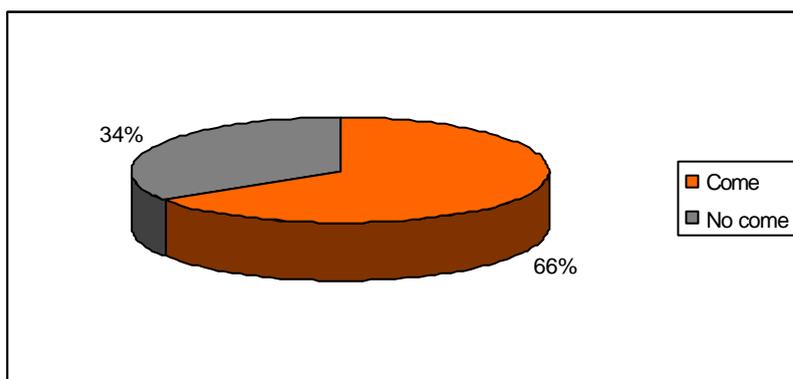
<b>Come</b>	<b>11</b>
<b>No come</b>	<b>24</b>



Un alto porcentaje no come estos alimentos fuente de grasas, por lo que marca un hábito saludable.

### Mermelada-dulce

<b>Come</b>	<b>23</b>
<b>No come</b>	<b>12</b>

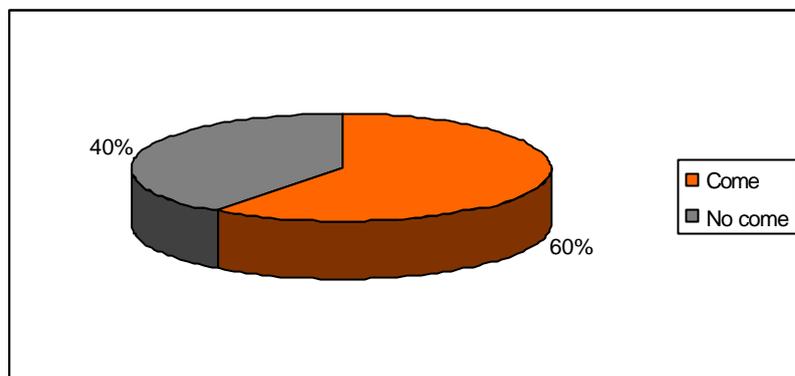


<b>N° de porciones por semana</b>	<b>Frecuencia</b>
<b>Menos de 3</b>	<b>3</b>
<b>De 3 a 6</b>	<b>15</b>
<b>Mas de 6</b>	<b>5</b>

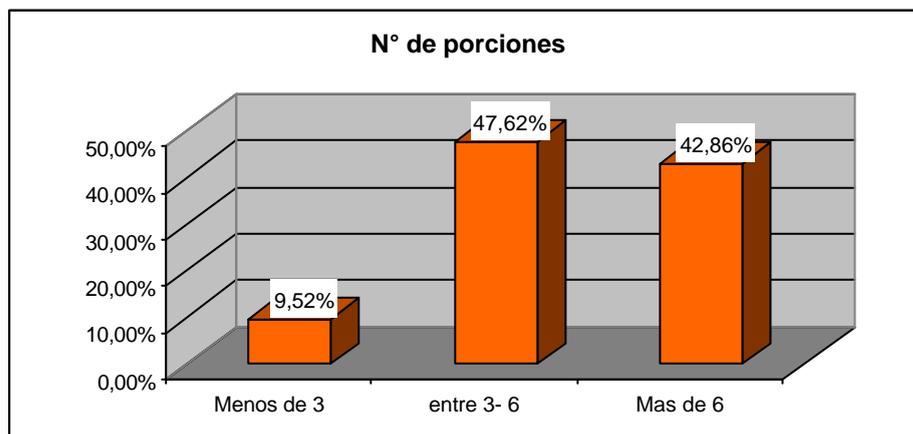
Un 66% indicó comer mermeladas y dulces de los encuestados, los cuales consumen entre 3 a 6 porciones semanales, indicando ingesta adecuada.

## Azúcar

<b>Come</b>	<b>21</b>
<b>No come</b>	<b>14</b>



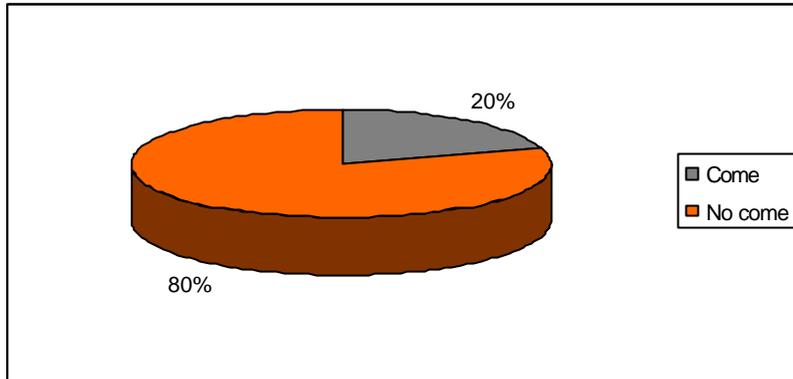
<b>N° de porciones por semana</b>	<b>Frecuencia</b>
<b>Menos de 3</b>	<b>2</b>
<b>De 3 a 6</b>	<b>10</b>
<b>Mas de 6 porciones</b>	<b>9</b>



El consumo de azúcar es de un 60% de la totalidad, y un 47% entre 3 a 6 porciones semanales, y un 42% más de 6 porciones de este alimento en el mismo tiempo, indicando un moderado a elevado consumo.

### **Edulcorantes no nutritivos**

<b>Come</b>	<b>7</b>
<b>No come</b>	<b>28</b>

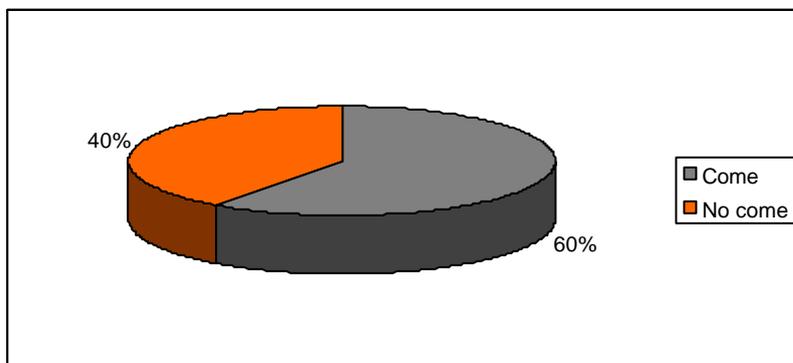


Los edulcorantes no nutritivos solo son consumidos por una minoría, mientras el azúcar es consumido en mayor cantidad por los pacientes.

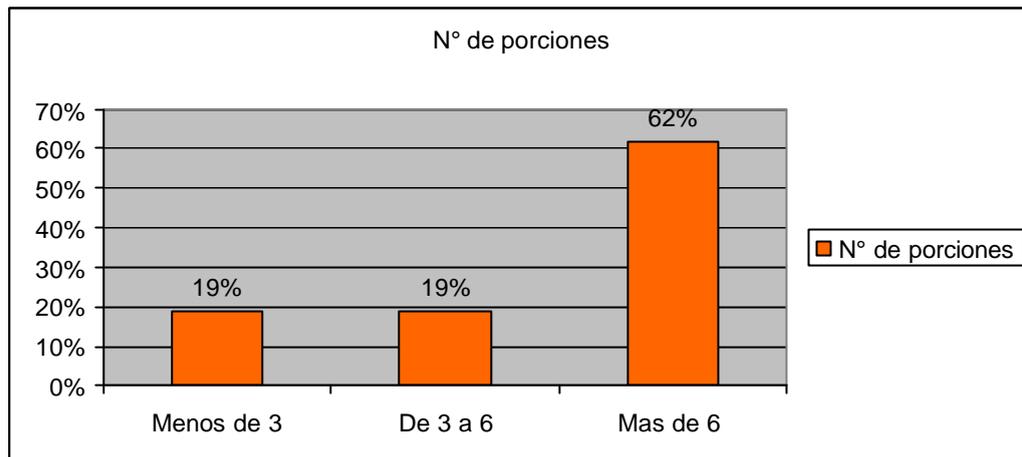
### **Bebidas**

#### **Agua**

<b>Come</b>	<b>21</b>
<b>No come</b>	<b>14</b>



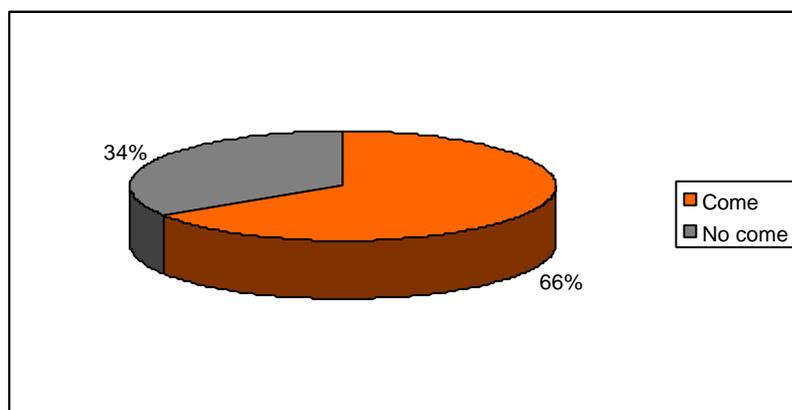
<b>N° de porciones por día</b>	<b>Frecuencia</b>
<b>Menos de 3</b>	<b>4</b>
<b>De 3 a 6</b>	<b>4</b>
<b>Mas de 6</b>	<b>13</b>



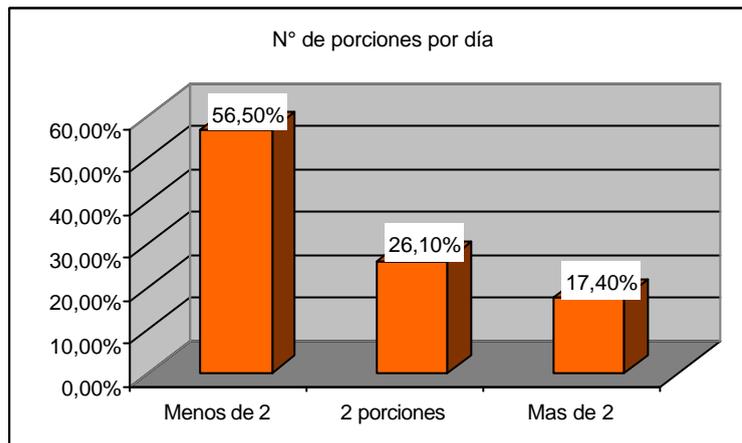
El consumo de agua es de un 60%, lo que indica que es muy bajo en esta muestra.

### **Bebidas alcohólicas (vino tinto)**

<b>Come</b>	<b>23</b>
<b>No come</b>	<b>12</b>



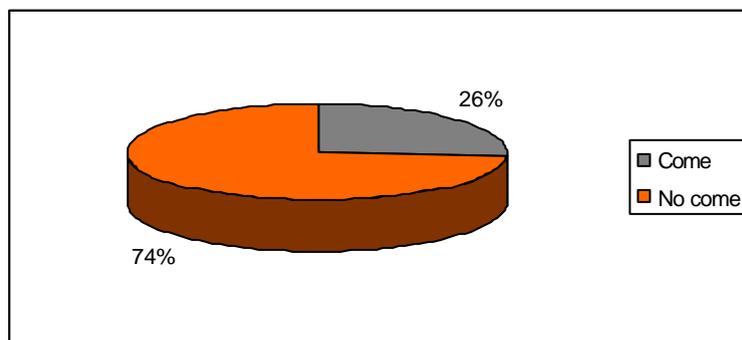
<b>N° de porciones por día</b>	<b>Frecuencia</b>
<b>Menos de 2</b>	<b>13</b>
<b>2 porciones</b>	<b>6</b>
<b>Mas de 2</b>	<b>4</b>



El consumo de bebidas alcohólicas es de un 66% de los pacientes, con un consumo menor a 2 porciones por día, en un 56%. Lo cual es lo recomendable, siendo una copa/día para las mujeres y dos copas/día para los hombres.

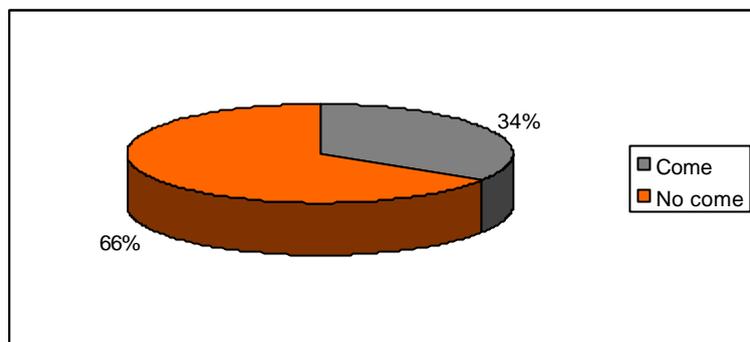
### **Gaseosas/jugos**

<b>Come</b>	<b>9</b>
<b>No come</b>	<b>26</b>



### Gaseosas/jugos light

<b>Come</b>	<b>12</b>
<b>No come</b>	<b>23</b>



### Soda

<b>Come</b>	<b>3</b>
<b>No come</b>	<b>32</b>

Con respecto a las bebidas no alcohólicas lo que más consume la población estudiada son las gaseosas o jugos light, indicando la opción mas saludable.

## 12. CONCLUSIONES:

Tras los resultados obtenidos se puede inferir en que los pacientes con antecedente de infarto de miocardio han cambiado medianamente sus hábitos de vida para mejorar su calidad, luego de haber ocurrido el evento cardiovascular, por lo que llevan una alimentación variada, la mayoría ha abandonado el hábito de fumar, y realizan actividad física regularmente.

A pesar de que la mayoría recibió información nutricional por un profesional, y evita la sal agregada en las preparaciones correspondiendo a lo recomendado, algunos hábitos no saludables se continúan realizando, como el consumo elevado de fiambres y carne vacuna, los primeros por su elevado aporte de sal y grasa, deberían ser retirados de su alimentación habitual, otro hábito a destacar no saludable es omitir el desayuno y en esta investigación un alto porcentaje de los encuestados refirió hacerlo, el consumo de agua es muy bajo, cuando la recomendación es de 2 ½ litros/día, como también el consumo de legumbres, fuente importante de fibras.

Con respecto al consumo de lácteos, verduras, frutas y cereales, se encuentra dentro de los parámetros recomendados para la población.

Podemos concluir que esto se debe a que las cuestiones culturales son muy difíciles de modificar y mantener a largo plazo, a pesar de que este en cierto riesgo el estado de salud.

Resulta particularmente importante, difundir que los pacientes con antecedente de infarto adopten prácticas alimenticias y estilos de vida que minimicen el riesgo adicional de mala salud y potencien las perspectivas de un envejecimiento activo y saludable.

### 13. BIBLIOGRAFÍA

1. Achaval Giraud, A. Hiperlipidemias y aterosclerosis. Diagnóstico y tratamiento. *Revista de la Federación Argentina de Cardiología* 38 (2009): 7-16.
2. Álvarez Leiva [et al.]. Estrategias de Control de Factores de riesgo cardíaco en pacientes rehabilitados. 5° Congreso de cardiología por Internet. *Federación Argentina de Cardiología*. 2007.
3. Blair, S [et al.]. *Cambios en la condición física y la mortalidad por todas sus causas*. JAMA. (1995).
4. Calañas Contiente AJ. *Alimentación Saludable basada en la evidencia*. *Endocrinología y nutrición*. Córdoba. España, 52 (2005):8-24.
5. Cornatosky. M A [et al.] Hábitos alimentarios de adultos mayores de dos regiones de la provincia de Catamarca. Buenos Aires: DIAETA, 27(2009) 11-17.
6. Critchley J; Simon C. *Asociación en la reducción de riesgo de mortalidad con dejar de fumar en pacientes con enfermedad coronaria*. Revisión sistemática. JAMA (2003).
7. Cuervo Estupiñán LD; Garzón Guevara MM. *Cambios en el estado de vida adoptados por las personas que asisten a los programas de prevención de factores de riesgo cardiovasculares*. Colombia: Actual Enferm.2003.
8. Escobar F Maria cristina; Zacarias H Isabel. *Programa de actividad física para la prevención y control de los factores de riesgo cardiovasculares*. Chile: Organización panamericana de la salud. 2004.
9. Foro Argentino de Lípidos. Sociedad científica. Dislipemias, metabolismo de lípidos. [en línea]. <http://www.dislipemias.com.ar/index.html> [consulta junio 2010].
10. Fundación Cardiológica Argentina. La mitad de los argentinos con riesgo cardíaco por comer mal. *Intramed*. [en línea] 2008.

<http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=57076> [consulta: 13 de octubre 2010]

11. Gil M. [et al.] Análisis de la tendencia en la letalidad, incidencia y mortalidad por infarto de miocardio en Girona den 1990 y 1999. *Rev. Esp. Cardiol* (2007).
12. Joliffe JA [et al.] *Rehabilitación basada en ejercicios para la cardiopatía coronaria*. Revisión Cochrane traducida. De la biblioteca Cochrane Plus, numero 3, Oxford. Update software ltd (2008)
13. Longo, E; Navarro, E. *Técnica dietoterapica*. Buenos aires: el ateneo, 2002.
14. López, LB; Suárez MM. *Fundamentos de la nutrición normal*. 1a ed. Buenos aires: El ateneo, 2002.
15. Mahan, L.K; Escott-Stump S. *Nutrición y dietoterapia de Krause*. 9a ed. México: Mc Graw Hill Interamericana. 1998.
16. Mahan, L.K.; Escott-Stump, S. *Krause Dietoterapia*. 12a ed. España: Elsevier-Masson. 2009
17. Melgarejo Rojas E. Enfermedad arterial coronaria. El endotelio como órgano vascular. Colombia: *Sociedad Colombiana de Cardiología*.1994, p. 391-393.
18. Navarro Asunción Ajenjo [et al.] *Guía de prevención secundaria de infarto de miocardio en atención primaria*. Grupo de trabajo de patología cardiovascular de la Sociedad Valenciana de medicina familiar y comunitaria. 2007.
19. Organización Mundial de la Salud. *Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas*. Ginebra: OMS. 2003.
20. Sanagua J; Acosta G; Rasmussen R. La rehabilitación en la prevención secundaria. *Revista de la Federación Argentina de Cardiología*, 28 (1999): 337-343.
21. Schargrodsky H [et al.] Prevención Secundaria en la Argentina. Estudio PRESEA. *Revista Argentina de Cardiología*, 68 (2000):817-825.

22. Serrano M [et al.] Abandono de tabaco y riesgo de nuevo infarto en pacientes coronarios: estudio de casos y controles anidado. *Rev. Esp. Cardiol*,56 (2003):445-451.
23. Sociedad Argentina de cardiología. Comisión de dislipemias. *Revista Argentina de Cardiología*, 69 (2001): 1-9.
24. Suárez Soler, S. *Experiencias de autocuidado en la prevención de los riesgos cardiovasculares en las personas hipertensas*. [en línea] Portales Médicos. 27 octubre 2010.  
<http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/2472/3/Experiencias-de-autocuidado-en-la-prevencion-de-los-riesgos-cardiovasculares-en-las-personas-hipertensas> [consulta 2 diciembre 2010].
25. Torresani, M. Elena, Somoza M. Inés. *Lineamientos para el cuidado nutricional*, 2ª ed. Buenos Aires: Eudeba, 2003.
26. Veslacoa JA [et al.] Programa de intervención para mejorar la prevención secundaria del infarto de miocardio. Resultados del estudio Presente (prevención secundaria temprana). *Revista española de cardiología*, 57 (2004): 146-154.
27. Zieve, David. Ataque cardiaco. *MedlinePlus*. 2010.  
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000195.htm> [consulta 22 noviembre 2010].

# *Anexo*

## 14. Anexo

### Encuesta

**“Estilo de vida en pacientes con antecedentes de infarto de miocardio, que asistieron al consultorio cardiológico en el Hospital Municipal de la ciudad de General Arenales”.**

**Sexo:**  Femenino  Masculino

**Edad:**.....

### Antecedentes personales

1. ¿Qué edad tenía cuando tuvo el infarto? .....

2. a. ¿Fuma?  Sí  No

2. b. ¿Antes del infarto fumaba? Si  No

3. a. ¿Desarrolla actividad física como caminar, nadar?

- Tres o más de 3 veces
- Menos de 3

4. Antecedentes de enfermedad:

- DBT
- HTA
- Dislipemias
- Obesidad

### Formas de comer y actitudes sobre las comidas

5. a. ¿Realiza las cuatro comidas principales (Desayuno- Almuerzo- Merienda- Cena) todos los días?  Sí  No

5. b. ¿Si es no, cual no?.....

6. a. ¿Esta realizando algún plan de alimentación dado por un profesional?  Sí  No

b. Especifique tipo:

- Baja en sodio (sal)
- Baja en grasas
- Para DBT

7. ¿Su alimentación cambio luego del infarto? Si  No

8. ¿Como esta preparada su alimentación habitualmente?

- Hervido
- Asado
- Frito
- Horneado
- Crudo (ensaladas)
- Plancha

## Cuestionario de frecuencia alimentaria semicuantitativo

Alimento	Come	No Come	Agregados	N° de porciones por semana/día	Tamaño porción (gramos)
Leche entera/desc					
Quesos Blandos (cremoso)/light					
Duros y semiduros					
Carne roja					
Bife (cuadril, Costeleta)					
Pollo sin piel					
Pollo con piel					
Pescado , atún					
Fiambres					
Huevo					
Hortalizas A					
Hortalizas B					
Hortalizas C					
Frutas					
Pan blanco /sin sal					
Tostadas/marineras					
Galletitas agua/salvado					
Galletitas dulces					
Tortas fritas, Bizcochos, tortas					
Arroz/fideos/pastas					
Arroz integral					
Legumbres					
Mermelada/dulce					
Azúcar					
Tartas/ Empanadas					
Pizzas					
Papas fritas					
Milanesas					
Hamburguesa comercial					
Aceite De oliva					
Aceite Girasol					
Margarina/light					
Manteca/light					
Bebidas					
Agua/soda					
Vino					
Gaseosas/jugos					
Gaseosas/jugos light					

Hortalizas A: acelga, achicoria, ají, apio, berenjena, berro, brócoli, coliflor, escarola, espinaca, espárrago, hongos, lechuga, pepino, rabanito, rúcula, repollo, repollitos de brucas, zapallitos, tomate.

Hortalizas B: alcaucil, arvejas, cebolla, cebolla de verdeo, brotes de soja, chauchas, calabaza, habas, nabo, palmitos, puerro, remolacha, zanahoria, zapallo.

Hortalizas C: batata, choclo, mandioca, papa.

**REFERENCIAS: Equivalencias y porciones de alimentos (Las utilizadas en la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud de la República Argentina)**

- ✓ Una porción de leche es igual a un vaso de 200 CC
- ✓ Una porción de queso untable es igual a 1 cuchara de sopa colmada o 25 gr.
- ✓ Una porción de queso blando es igual a un cassette de 60 gr.
- ✓ Una porción de queso rallado es igual a una cuchara de sopa al ras o 5 gr.
- ✓ Una porción de huevo es igual a una unidad, 50 gr. aproximadamente.
- ✓ Una porción de carne es igual a un bife angosto, aproximadamente 150 a 180 gr.
- ✓ Una porción de pollo es igual a un filete entre 150 y 200 gr.
- ✓ Una porción de pescado es igual a una unidad entre 100 y 150 gr.
- ✓ Una porción de verdura es igual a una unidad o 200 gr.
- ✓ Una porción de fruta es igual a una unidad o 150 gr.
- ✓ Una porción de cereales es igual a un plato o 180 gr.
- ✓ Una porción de legumbres es igual a un plato o 70 gr. En crudo.
- ✓ Una porción de pan es igual a un mignon de 40 gr.
- ✓ Una porción de galletita es igual a una unidad de 5 gr. aproximadamente.
- ✓ Una porción de azúcar es igual a una cucharada tipo postre de 10 gr.

Aproximadamente.

- ✓ Una porción de dulce es igual a una cucharada sopera de 20 gr. aproximadamente.

- ✓ Una porción de aceite es igual a una cucharada sopera de 15 gr. aproximadamente.

- ✓ Una porción de manteca o margarina es igual a dos cucharadas tipo té o 10 gr. aproximadamente.
- ✓ Una porción de tarta es igual a una porción doble tapa o 70 gr.
- ✓ Una porción de empanada es igual a una unidad o 60 gr.
- ✓ Una porción de papas fritas es igual a una porción de 1 papa de 150 g o 60 g.
- ✓ Una porción de hamburguesa es igual a una unidad de 80 gr.
- ✓ Una porción de bebidas azucaradas es igual a un vaso de 200 mL.
- ✓ Una porción de bebidas alcohólicas es igual a una copa de 100 mL.