



Universidad Abierta Interamericana

Antioxidantes

Consumo de Antioxidantes Naturales en
Adultos Mayores de entre 65 y 75 años
con Dislipidemia

Tutor: Raúl Álvarez Lemos

Tesista: María Eugenia Sánchez

Título: Licenciatura en nutrición

Facultad: Facultad de Medicina y Ciencias de la salud

Fecha: Julio de 2013

INDICE

INDICE	2
ANTIOXIDANTES NATURALES.....	4
Resumen	4
Prólogo.....	6
Agradecimientos	8
1. Introducción	9
1.1 Problema.....	9
1.2 Objetivos	12
Objetivo General.....	12
Objetivos Específicos.....	12
1.3 Hipótesis.....	12
2. Marco Teórico	12
2.1 Los Antioxidantes.....	12
2.2 Estrés Oxidativo	21
2.2.1 Radicales Libres.....	22
2.2.2 Defensas Antioxidantes	23
2.2.3 Las especies reactivas del oxígeno.....	24
2.2.4 Las especies reactivas del nitrógeno.....	25
2.3 Adulto Mayor	26
2.3.1 El envejecimiento.....	26
2.3.2 Teorías del envejecimiento	27
2.3.3 Déficit funcional	28
2.3.4 Envejecimiento y estrés oxidativo	30
2.4 Dislipidemia.....	31
Dislipidemia Mixta	34
Modificación del estilo de vida	34
Efectos del tratamiento sobre lípidos y lipoproteínas plasmáticas.....	35
Tratamiento farmacológico.	35
2.5 Los esteroides vegetales	36
2.6 Alimentación saludable y dieta mediterránea.....	40
3.2 La defensa antioxidante y su relación con diferentes enfermedades	42
Sistemas de defensa antioxidante	43

Terapias antioxidantes	44
3.3 Dislipidemia en el anciano	44
4. Esquema de la investigación	45
4.1 Área de estudio	45
4.2 Tipos de estudios realizados	46
4.3 Población objetivo	46
4.4 Universo	46
4.5 Muestra	46
Grupo de inclusión	47
Grupo de exclusión	47
4.6 Técnicas de recolección de datos	47
El instrumento utilizado:	47
La encuesta	48
El Formulario de frecuencia de alimentos	48
5. Trabajo de Campo	48
5.1 Resultados obtenidos	52
Conclusión	86
Bibliografía	95
Bibliografía de Libros	95
Bibliografía de Internet	96
Anexos	99
Anexo 1	99
Anexo 2	100
Anexo 4	103

ANTIOXIDANTES NATURALES

Resumen

El objetivo general de la investigación fue conocer los hábitos alimentarios del adulto mayor con dislipidemia en relación con los alimentos con efectos antioxidantes, ya que se considera a las personas de la tercera edad un grupo de riesgo desde el punto de vista nutricional porque están expuestos a tener estado nutricional marginal y a presentar deficiencia del mismo ante situaciones de estrés o problemas de salud, siendo estos factores favorables en el proceso de fragilización del individuo.

Los alimentos antioxidantes son muchos y muy variados, pudiéndolos encontrar en un gran número de alimentos. Sin embargo, la mayor parte de la población no es consciente de su existencia, y mucho menos de sus beneficios. Por ello, se intentará demostrar el nivel de conocimiento de la población seleccionada y, a su vez, el nivel de consumo que llevan a cabo.

El presente trabajo tiene la finalidad de poder acercar la información necesaria para orientar a la población hacia una alimentación más saludable.

El presente trabajo se realizó mediante un estudio descriptivo, transversal y cuali-cuantitativo realizado en los consultorios externos del Hospital Centenario de la ciudad de Rosario. Para dicho estudio se incluyeron adultos mayores de ambos sexos de entre 65 y 75 años de edad con dislipidemia.

Se determinó que dentro de la población estudiada, el 60% pertenece al sexo femenino y el 40% restante al sexo masculino.

Se pudo identificar que la hipótesis planteada ha sido verificada, debido a que se observó un escaso consumo de antioxidantes naturales, no pudiendo cumplimentar las recomendaciones tanto sea en frecuencia como en calidad de los mismos.

Es importante resaltar que la conducta alimentaria en esta edad es difícil de modificar debido a diferentes factores. Ya sea por tradición cultural o costumbre, sus estilos de vida y hábitos alimentarios suelen estar muy arraigados, lo cual sumado a la escasez de recursos, conllevan a una alimentación deficiente.

Palabras claves: Hábitos alimentarios- Adulto mayor- Dislipidemia-Antioxidantes naturales- Salud- Calidad de vida.

Prólogo

Esta investigación ha sido realizada con la finalidad de conocer los hábitos alimentarios del adulto mayor con Dislipidemias, en relación a los alimentos con efectos antioxidantes, para poder luego acercar la información necesaria para que la población conozca qué son los antioxidantes naturales y esteroides vegetales, dónde se encuentran, qué alimentos tienen propiedades antioxidantes, la forma de poder aprovechar sus nutrientes mediante el consumo en forma natural de los mismos, la cocción adecuada o combinación apropiada, posibilitando un efecto sinérgico, gracias a la interacción de las distintas sustancias que componen los alimentos, facilitando su metabolización y absorción de nutrientes, y cómo podrían contribuir a la prevención primaria o para el control posterior de diversas patologías ya instaladas.

Es habitual observar en la población en general el escaso consumo de variedad de frutas, hortalizas, legumbres, siendo entre otros, los principales alimentos fuente de antioxidantes naturales, especialmente en la población adulta, por distintos motivos que acompañan las distintas etapas de evolución del adulto mayor:

Factores físicos como problemas de masticación, salivación y deglución, discapacidad y minusvalía, deterioro sensorial, hipofunción digestiva.

Factores fisiológicos como disminución del metabolismo basal, trastornos del metabolismo de hidratos de carbono de absorción rápida, cambios en la composición corporal, interacciones fármacos - nutrientes, menor actividad física, soledad, depresión, aislamiento y anorexia.

Factores psicosociales: pobreza, limitación de recursos, inadecuados hábitos alimentarios.

Estos aspectos contribuyen a la fragilización del individuo, entendida ésta como una condición que se encuentra con frecuencia y genera una morbilidad y mortalidad importante. ¹.

Agradecimientos

Agradezco:

A mi familia, que sin su apoyo incondicional no hubiese podido lograrlo.

A mi tutor Dr. Raúl Álvarez Lemos, que generosamente, con su paciencia y apoyo, me ha orientado para poder realizar la tesis quien además me permitió, la asistencia al Hospital, para poder realizar dicha investigación.

A mi asesora metodológica Lic. Laura Sanchez quien generosamente me ha brindado las herramientas necesarias y el seguimiento constante para poder realizar dicha investigación.

A los pacientes encuestados por el aporte y colaboración

A todos los profesores, que han colaborado; gracias a su enseñanza, me han brindado el conocimiento, para poder desarrollarme como profesional.

A los profesores que me orientaron en forma constante, durante el Taller de Tesis, Dr. Mario Groberman y Mgr. Ps. Ignacio Sáenz.

A la estadista Paola Severi quien colaboró en el análisis estadístico.

A mis amigos y compañeros de la vida por estar a mi lado siempre !

1. Introducción

1.1 Problema

¿Es adecuado el consumo de antioxidantes naturales en la población de adultos mayores?

Diferentes estudios epidemiológicos realizados han demostrado que existe una correlación significativa entre el consumo de frutas y hortalizas y la disminución en la incidencia de enfermedades coronarias, algunos tipos comunes de cáncer y otras enfermedades degenerativas. Recientemente se ha podido atribuir el efecto de una dieta rica en frutas y hortalizas al alto poder de acción contra los radicales libres o capacidad antioxidante que éstas poseen. En efecto, los antioxidantes naturales como las vitaminas C y E, compuestos fenólicos (que incluyen los flavonoides), carotenoides y antocianinas poseen la capacidad de contrarrestar el efecto en el organismo de los radicales libres, resultantes de las reacciones oxidativas que acompañan el metabolismo y que pueden inducir al cáncer, enfermedades cardiovasculares o inmunodeficiencias, cataratas oculares, aterosclerosis, diabetes, artritis, envejecimiento y disfunciones cerebrales².

Nuestra salud, el bienestar y la longevidad están muy relacionados con la diversidad bioquímica de los alimentos que consumimos. La relación entre los alimentos y la salud es un buen ejemplo. Hasta hace poco considerábamos a los alimentos eran poco más que una fuente de energía y elementos estructurales respecto a unos requerimientos esenciales de vitaminas y minerales que creíamos bien establecidos. El gran interés despertado por los alimentos enriquecidos con esteroides vegetales se debe, principalmente, a que intervendrían en la disminución de las concentraciones sanguíneas de colesterol. Por lo tanto, sería muy importante el cambio de hábitos, en especial alimentarios, para mantener un buen estado de salud ⁽²⁾.

Diferentes estudios, indican que en pacientes con dislipidemia la disminución de lípidos séricos en pacientes ancianos, se asocia con la reducción en la incidencia de cardiopatía isquémica.

Siendo el oxígeno un elemento esencial para los organismos aerobios; puede resultar tóxico debido a los radicales libres que se originan a partir de él. Los radicales libres son especies químicas que contienen uno o más electrones desapareados en sus orbitales externos. Estas especies químicas son muy reactivas e inestables porque, inmediatamente después de que se forman, extraen un electrón de otras moléculas cercanas. Para contrarrestar los efectos nocivos de los radicales libres de oxígeno, las células disponen de sistemas de defensa antioxidante ⁽¹⁾.

Las sustancias antioxidantes se han clasificado en dos principales sistemas, el sistema enzimático y el sistema no enzimático; también conocidos como endógenos y exógenos respectivamente, los cuales pueden actuar tanto en el espacio intracelular como en el extracelular. El sistema no enzimático o exógeno está integrado principalmente por sustancias como las vitaminas A, E, C, carotenoides y los minerales selenio y zinc, que incorporamos con la alimentación.

El sistema oxidante enzimático o endógeno está basado en enzimas que se encuentran en nuestro organismo, las cuales en su mayoría utilizan elementos trazas como cofactores para sus reacciones; este sistema antioxidante protege a los tejidos de los efectos de los radicales libres³. Entre ellas se encuentran:

La superóxido dismutasa (SOD) (transforma el oxígeno en peróxido de hidrógeno)

La glutatión peroxidasa (GPX) (convierte el peróxido de hidrógeno y los peróxidos lipídicos, en moléculas inofensivas, evitando la formación de radicales libres)

La catalasa (CAT) (cataliza la reacción de reducción del peróxido de hidrógeno en agua y en oxígeno)⁷

A medida que vamos envejeciendo estos agentes antioxidantes endógenos, van disminuyendo, por lo tanto esto resulta en un desbalance antioxidante-prooxidante, provocando así el indeseable estrés oxidativo, pareciendo ser crucial en la aterogénesis, debido al daño que provocaría en la pared vascular, debido a la penetración al espacio subendotelial de las LDL (lipoproteína de baja densidad).

Hay estudios epidemiológicos que han demostrado una disminución en las enfermedades, especialmente cardiovasculares, en pacientes adultos mayores que consumen una dieta balanceada y rica en alimentos con efectos antioxidantes.

Además de lo expuesto, cabe destacar la importancia de la incorporación diaria en la alimentación de Esteroles vegetales, íntimamente relacionados a la familia de antioxidantes.

Los Esteroles vegetales, según estudios realizados, tendrían un efecto hipocolesterolémico, reduciendo selectivamente el colesterol LDL, ya que éstos al poseer una estructura similar, actuarían por un mecanismo de competición, por lo tanto tendrían un efecto inhibitorio de la absorción intestinal del colesterol dietético y como así también el que llega hacia el intestino a través de la bilis [\(2\)](#).

1.2 Objetivos

Objetivo General

- Evaluar, el consumo de antioxidantes naturales en una población de adultos mayores de 65 a 75 años con dislipidemia.

Objetivos Específicos

- Determinar la frecuencia de consumo de alimentos con propiedades antioxidantes.
- Identificar el consumo, tanto sea en cantidad, como el modo de preparación de frutas, hortalizas, y esteroides vegetales.

1.3 Hipótesis

El consumo de antioxidantes naturales y esteroides vegetales es deficiente en la población de adultos mayores, ya que no consumen las cantidades recomendadas de frutas, hortalizas y legumbres, los cuales poseen dicha propiedad.

2. Marco Teórico

2.1 Los Antioxidantes

Los antioxidantes son sustancias que cuando están presentes, retardan e inhiben la oxidación de sustratos susceptibles al ataque de las Especies reactivas del oxígeno (ROS).

Todos los seres vivos que utilizan el oxígeno para obtener energía, liberan radicales libres, lo cual es incompatible con la vida a menos que existan mecanismos celulares de defensa que los neutralice. A estas defensas se les denomina antioxidantes y se pueden clasificar en endógenos o exógenos ⁽¹⁾.

Dentro de los Antioxidantes Endógenos, se encuentran tres enzimas que son fundamentales en esta actividad: La Superóxido dismutasa, la Glutación peroxidasa y la Catalasa.

- **Superóxido dismutasa (SOD)** cataliza la disminución del radical superóxido para formar peróxido de hidrógeno. Esta enzima está presente en el citosol (dependiente de Cobre y Zinc Cu-Zn) y en la mitocondria (dependiente de Manganese Mn). Estas enzimas dismutan el oxígeno para formar peróxido de hidrógeno y su principal función es la protección contra el anión superóxido.
- **Glutación peroxidasa (GPx)** es una proteína tetramérica que posee 4 átomos de selenio y necesita como sustrato esencial al glutatión, el cual es capaz de conjugarse con compuestos potencialmente tóxicos, solubilizar y facilitar su excreción biliar. Se encarga de la reducción de hidroperóxidos intracelulares, peróxido de hidrógeno, grandes moléculas de peróxidos lipídicos procedentes del ataque de los radicales libres de oxígeno sobre los lípidos poliinsaturados de las membranas, y sobre productos derivados de las reacciones catalizadas por la enzima lipooxigenasa.
- Es una enzima selenio-dependiente se localiza en: citosol (eritrocitos), lisosomas (neutrófilos, macrófagos y otras células del sistema inmune).
- **Catalasa (CAT)** es una hemoproteína tetramérica que presenta hierro en su núcleo. Está localizada a nivel celular en mitocondrias en los peroxisomas, con una doble actividad (catalasa y peroxidasa), la cual cataliza la reacción de reducción del peróxido de hidrógeno, y se encuentra también en el citosol (eritrocitos).

Tiene una amplia distribución en el organismo humano, alta concentración en hígado y riñón, baja concentración en tejido conectivo y epitelios, prácticamente nula en tejido nervioso⁵.

Dentro de los Antioxidantes Exógenos: Las vitaminas E y C, Betacaroteno o pro-vitamina A, los Flavonoides, los Licopenos, los cuales se incorporan al organismo mediante la alimentación.

- **La vitamina E** está constituida por varios tipos de compuestos naturales, de los cuales el α -tocoferol tiene la mayor actividad biológica (antioxidante y estabilidad de las membranas). Se calcula que cada molécula de vitamina E es capaz de proteger 500 moléculas de fosfolípidos. Representa la principal defensa contra el daño oxidativo de la membrana en los tejidos humanos.

La vitamina E es absorbida en la porción media del intestino delgado en presencia de sales biliares y lipasa pancreática; la absorción depende de la capacidad del individuo para absorber la grasa. Se absorbe aproximadamente el 50% de una ingesta diaria normal (5-15 mg/día).

Funciones antioxidantes:

- Neutralizar el oxígeno singlete
- Capturar radicales libres hidroxilo
- Capturar O₂
- Neutralizar peróxidos⁵

Contenido aproximado de vitamina E en algunos alimentos:

Alimento	Vitamina E (mg/ 100g)
Aceite de Gérmen de Trigo	> 50
Aceite de girasol, aceite de maíz, margarina, mayonesa, frutos secos	50 - 20
Aceite de canola, aceite de oliva, germen de trigo	20 - 10
Repollo, brócoli, tomate	< 10

Fuente: Referencia ⁽³⁾

Ingesta recomendada de Vitamina E:

Hombres y Mujeres	Mg / día
50 - 70 años	15
> 70 años	15

Fuente: Referencia ⁽⁵⁾

- **La vitamina C** es un antioxidante hidrosoluble con un alto poder reductor. Participa en el metabolismo intermediario y oxidativo, en la reabsorción de hierro, es necesaria para la respuesta inmune, actúa como cofactor para numerosas enzimas implicadas en la biosíntesis de colágeno, carnitina y algunos neurotransmisores, y puede atrapar una gran variedad de especies reactivas del oxígeno y del nitrógeno en medios acuosos. La vitamina C se considera esencial, ya que no puede ser sintetizada por los humanos, debido a que carecen de la enzima que cataliza la etapa final de oxidación; por lo tanto, debe adquirirse la vitamina a través de la alimentación.

Estudios in vitro han confirmado que la vitamina C, a una concentración de 0,8 mg/dl, inhibe la oxidación de las LDL provocada por metales. Esta propiedad de la vitamina C se debe a su capacidad de secuestrar especies reactivas del oxígeno y del nitrógeno protegiendo a las LDL de su ataque.

Esta vitamina se halla muy extendida en la naturaleza, pero se encuentra principalmente en los alimentos de origen vegetal, en los que aparece de manera natural bajo dos formas químicas interconvertibles: ácido ascórbico (forma reducida) y ácido dehidroascórbico (forma oxidada); ambas formas poseen similar acción biológica.

Algunos estudios reflejan la capacidad antioxidante de esta vitamina en los leucocitos, en los que se generan gran cantidad de radicales libres durante la fagocitosis y la activación de los neutrófilos como consecuencia de procesos inflamatorios e infecciosos.

Funciones antioxidantes:

- Neutralizar el oxígeno singlete
- Capturar radicales libres de hidroxilo
- Capturar O₂
- Regenerar la forma oxidada de la vitamina E⁵

Un hecho importante a destacar es el efecto sinérgico que puede existir entre los antioxidantes lipofílicos y los hidrofílicos. Se ha demostrado que la vitamina C mantiene los niveles de vitaminas E y A en el medio, disminuyendo el estrés oxidativo al secuestrar radicales libres.⁽²⁾

Contenido aproximado de Ácido ascórbico en algunos alimentos:

Alimento	Vitamina C (mg / 100g)
Pimiento verde crudo, berro, kiwi	100-130MG/D
Brócoli, repollito de Bruselas, hojas de nabo, fresas, coliflor, naranja	50-100MG/D
Repollo, pomelo, acelga, espinaca, frutilla, tomate	20-50MG/D
Papas, frutas no cítricas, zanahoria, apio, lechuga	< 20MG/D

Fuente: Tabla de composición química de los alimentos. Recopilación de datos analíticos del Instituto Nacional de Nutrición Pedro Escudero (1997) Ref.: [\(5\)](#)

Ingestas diarias recomendadas para la Vitamina C:

Hombres	Mg / día	Mujeres	Mg / día
50-70 años	90	50-70 años	80
> 70 años	45	> 70 años	85

Ref.: [\(2\)](#)

- **Los Betacarotenos o provitamina A:** son precursores metabólicos de la vitamina A que actúan de forma independiente en diversas funciones celulares. Constituyen pigmentos de las plantas de color amarillo, naranja y rojo, y una vez ingeridos se transforman en el hígado y en el intestino delgado en vitamina A.

Posee conjuntamente las propiedades de la vitamina A y de los antioxidantes que actúan sobre los radicales libres. Recientemente se ha demostrado su papel en la prevención de las cataratas y su efecto beneficioso en procesos inflamatorios y en los relacionados con el envejecimiento.

Función antioxidante:

- Neutralizar el oxígeno singlete

Contenido aproximado de betacarotenos en algunos alimentos:

Alimentos	β-carotenos (ug/100g)
Espinaca, hinojo, perejil, zanahoria, batata, durazno desecado	4.000-9.300
Remolacha, Ají rojo. Melón , zapallo, durazno fresco, achicoria, acelga	2.200-3.600
Tomate crudo, porotos frescos, apio, brócoli, jugo de tomate, puerro, lechuga, pomelo rosado	520-1.300
Mandarina, ciruela pasa, ají amarillo, melón , ají verde, aceituna, albahaca, ciruela, lechuga, repollito de Bruselas, espárrago	100-500
Pepino fresco, jugo de naranja, pomelo blanco, repollo colorado, manzana, palta, berenjena, uvas, kiwi, naranja, maíz amarillo, repollo blanco, durazno fresco	< 100

Ref. [\(5\)](#)

Ingestas diarias recomendadas para la Vitamina A en ug de retinol equivalente:

Hombres	Ug de Retinol	Mujeres	Ug de Retinol
>18 años	600	>18 años	500

Fuente: FAO 1989 referencia [\(5\)](#)

- **Fenoles** (Flavonoides) son fitoquímicos que protegen a las plantas del daño oxidativo.

Los Flavonoides:(Quercetina, Isoflavona) son pigmentos de plantas azules, violetas y azul-rojizo, los cuales depuran compuestos de radicales libres (anión superóxido y el oxígeno singlete) también secuestran iones de metales.

Quercetina: es el principal flavonoide que inhibe la oxidación y la citotoxicidad de las LDL.

Alimentos fuente: cebollas moradas y amarillas, brócoli, naranja sanguínea, manzana y cereales.

Los flavonoides fenólicos se hallan en alimentos tales como: jugos de naranja y vino tinto (resveratrol) disminuirían el riesgo de cardiopatías, al actuar como antioxidantes, para la protección del colesterol total, el de las LDL, y también la inhibición de la agregación plaquetaria con alimentos tales como el té, cebolla, manzana.

Al depurar mutágenos activados y carcinógenos, los flavonoides disminuirían el riesgo de cánceres.

- **Las Isoflavonas:** otro flavonoide, dentro de este grupo encontramos:

Fitoestrógenos, y Fitoesteroles.

Alimentos fuente: granos, semillas, aceites y leguminosas (principalmente la soja).

- **Licopeno:** poderoso antioxidante de la familia de los carotenoides, su pigmento es de color rojo. Supresor biológico del oxígeno singlete, desapareado, para destruir a los radicales libres y disminuiría el riesgo de cáncer de próstata.

Alimentos fuente: tomates principalmente, también en frutas y hortalizas de color rojo.

- **Limonoides:** (monoterpenos) son agentes quimioprotectores contra distintos tipos de cánceres, que inducirían a la formación de enzimas en el sistema hepático de destoxicación de las fases I y II (éste sistema destoxifica entre otras sustancias de desecho, a carcinógenos, volviéndolos hidrosolubles, para facilitar su excreción).

Alimentos fuente: Frutos cítricos, tales como limón, naranja, pomelo, mandarina. ⁽⁸⁾

Además de las vitaminas, los **oligoelementos** como el cobre, el zinc, el manganeso, el selenio y el hierro son necesarios incorporarlos al organismo a través de la dieta, porque conforman la parte activa del núcleo de las enzimas antioxidantes.

Oligoelementos

Selenio (Se): Relacionado con un menor riesgo de tumores de piel, hígado, colon y mama. Asimismo vinculado al funcionamiento de 4 glutatión peroxidasa selenio dependientes (enzima antioxidante de nuestro organismo).

Alimentos fuente: carnes, pescados, mariscos, cereales, integrales, huevos, frutas y verduras.

Ingestas recomendadas: 55 ug en ♂ y ♀

Zinc (Zn): Favorece la formación de nuevas proteínas (renovación celular), participa en la lucha contra los radicales libres y en la síntesis de enzimas, interviene en el sistema inmune o de defensas y favorece el buen estado de piel y mucosas (tonicidad y elasticidad de la piel).

Alimentos fuente: germen de trigo, lentejas (> a 5mg/100g de alimento) las carnes y vísceras, los pescados, los huevos, los cereales integrales y las legumbres (< a 5mg/100mg de alimento).

Ingestas recomendadas: 11mg♂ y 8mg♀

Cobre (Cu): Potencia el sistema inmune, participa en la formación de enzimas, proteínas y neuro-transmisores cerebrales (renovación celular y estimulante del sistema nervioso) y es un agente antiinflamatorio y antiinfeccioso. Y facilita la síntesis de colágeno y elastina (necesarios para el buen estado de los vasos sanguíneos, del cartílago, de los pulmones y de la piel), actúa como antioxidante protegiendo las células de los efectos tóxicos de los radicales libres y facilita la fijación del calcio y del fósforo.

Alimentos fuente: *Legumbres, hongos, chocolates, semillas, nueces, hígado, pescado, mariscos, cereales integrales y vegetales verdes.*

Ingesta recomendada: 1,2mg/día en ♂, 0,9 mg/día en ♀

Manganeso (Mn): Componente de varias enzimas, Mn-superóxido dismutasa, que previene el daño tisular debido a la oxidación de las grasas. También interviene en numerosas enzimas, concretamente en las que están situadas en la mitocondria.

Alimentos fuente: *maní, ananá, avena, trigo, cereales integrales, habas, arroz, espinaca, batata, y pan integral.*

Ingesta recomendada: 3mg/día

Hierro (Fe): Forma parte del sistema antioxidante del organismo, ya que contribuye a eliminar grupos peróxidos. Sin embargo, su capacidad de cambiar de valencia fácilmente (2+/3+) hace que pueda también intervenir, dependiendo del medio, en la formación de radicales libres.

El hierro está presente en varias enzimas en forma no hemínica y es necesaria para la actividad de muchas enzimas.

Los citocromos en especial la C, (interviene en la transferencia de electrones en las reacciones de óxido- reducción) que contiene un solo átomo de hierro, es indispensable para la producción de energía celular en forma de ATP.

Ingesta recomendada: 18 mg en ♂, 8 mg en ♀

Alimentos fuente de hierro no hemínico: Hortalizas y legumbres ⁽⁵⁾

Aminoácido Cisteína: aminoácido no esencial, nuestro cuerpo puede fabricarlo sin problemas. Es importante para la producción de enzimas contra los radicales libres, como la glutatión peroxidasa.

El hígado y nuestras defensas lo utilizan para desintoxicar el cuerpo de sustancias químicas y otros elementos nocivos.

La cisteína, que se encuentra en carnes, pescados, huevos y lácteos, es un detoxificante potente contra los agentes que deprimen el sistema inmune, como el alcohol, el tabaco y la polución ambiental.

Con el envejecimiento, los niveles tisulares de antioxidantes que se producen de forma natural como las vitaminas E y C, el glutatión y la catalasa se reducen y por lo tanto, el estado antioxidante total esta disminuido.

Muchos estudios han demostrado que el aporte de antioxidantes naturales, con la dieta, reduce la incidencia de ciertas enfermedades y mejora el estado de salud de los ancianos.

2.2 Estrés Oxidativo

Es un estado del organismo causado por un exceso de concentración de radicales libres.

El oxígeno es un elemento necesario para la vida, las células lo necesitan para producir energía revitalizante y poder cumplir sus funciones vitales pero también el oxígeno puede provocar daño a las células.

El organismo dispone de defensas antioxidantes de tal manera que siempre que exista una agresión oxidante se intenta neutralizar con una defensa antioxidante, pero cuando la agresión supera la defensa estamos ante una situación de estrés oxidativo.

Es decir, hay un desequilibrio entre las velocidades de producción y destrucción de las moléculas tóxicas que da lugar a un aumento en la concentración celular de radicales libres.

Las especies de mayor longevidad tienen una mayor resistencia innata a la oxidación, y por consiguiente menor daño oxidativo. De ahí la necesidad de mantener una nutrición adecuada que permita mantener una elevada concentración de antioxidantes y a través de estilos de vida adecuados evitar los efectos de los prooxidantes y la generación de radicales libres.

2.2.1 Radicales Libres

Son moléculas inestables de alta energía con electrones desapareados en sus orbitas exteriores que tienden a reaccionar con otros compuestos, en especial con los ácidos grasos poliinsaturados; esto debido a que las moléculas inestables tienen electrones apareados. Sin embargo si un electrón no se encuentra apareado con otro se vuelve muy reactivo e inestable, por lo que buscará a otro electrón para emparejarse con él. Cuando los radicales especialmente (OH) y (O^2) producen radicales alquilperóxido facilitan la perpetuación de la cadena de reacciones de oxidación de los lípidos con daños similares sobre las proteínas y los ácidos nucleicos. En el proceso de captación de un electrón o la formación de pares de electrones se produce una reacción entre moléculas, y una de las moléculas puede convertirse en otro radical libre y perpetuar el proceso.

Aunque los radicales libres son de vida muy corta (del orden de una milésima de segundo), son tremendamente reactivos, por ejemplo un radical libre puede dañar un millón de moléculas mediante este proceso de auto-perpetuación.

Los radicales libres son producidos especialmente por células fagocíticas activadas como, los monocitos macrófagos y neutrofilos, incluyendo diversos compuestos oxidados como el peróxido de hidrogeno (H^2O^2), el anión superóxido O^2 , y el óxido nítrico NO.

Otras fuentes muy importantes en la producción de radicales libres son: la exposición a ciertos compuestos químicos, el estrés oxidativo propio del ejercicio físico intenso contaminantes del aire, radiaciones ionizantes y no ionizantes, drogas, alcohol, bacterias y virus.

Los radicales libres pueden encontrarse en el interior o exterior de las células, o incluidos diseminados por todo el organismo manteniendo la actividad biológica al oxidarse, dañando principalmente el tejido conjuntivo, proteínas, enzimas, lípidos, membranas celulares, fibras de colágeno, ADN Y ARN entre otros, y su acción también la puede ejercer sobre los leucocitos favoreciendo su acción anómala, por lo cual están implicados en la producción de enfermedades degenerativas como el cáncer, enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares.

Nuestro organismo bajo el curso normal de su metabolismo produce radicales libres, y aunque puede canalizarlos hacia la producción de energía, e incluso en algunas células ser utilizados como armas para destruir virus y bacterias.

2.2.2 Defensas Antioxidantes

La defensa del organismo frente a los radicales libres se hace a través de sistemas antioxidantes de protección enzimática y sistemas de protección no enzimática. La defensa antioxidante se basa en: a) producción propia de antioxidantes por parte del organismo y b) antioxidantes de la dieta.

El Comité permanente para la evaluación científica de los aportes dietéticos de referencia y antioxidantes dietéticos y compuestos relacionados con ellos del Instituto de Medicina de Washington, ha dado la siguiente definición para los antioxidantes: “un antioxidante dietético es una sustancia contenida en los alimentos que disminuye de un modo significativo los efectos adversos de las especies oxígeno-reativas (ROS), de las especies nitrógeno-reativos (RNS) o de ambas sobre las funciones fisiológicas normales en humanos”.

Los mecanismos defensivos frente a ROS y RNS comprenden los aspectos siguientes:

- Disminución de la formación de ROS y RNS.
- Quelación de los iones metálicos necesarios como catalíticos para la obtención de ROS.
- Barredores de ROS, RNS y de sus precursores.
- Regulación alta de las enzimas defensivas actuando como antioxidantes endógenos.
- Reparación del daño oxidativo a las moléculas tales como glutatión peroxidasas o glicosilasas ADN específicas.
- Influenciando y manteniendo una alta regulación de las enzimas reparadoras.

2.2.3 Las especies reactivas del oxígeno

Incluyen iones de oxígeno, radicales libres y peróxidos tanto inorgánicos como orgánicos. Son generalmente moléculas muy pequeñas altamente reactivas debido a la presencia de una capa de electrones de valencia no apareada.

Estas especies se forman de manera natural como subproducto del metabolismo normal oxígeno y tienen un importante papel en la señalización celular. Sin embargo en épocas de estrés ambiental sus niveles pueden aumentar en gran manera lo cual puede resultar en daños significativos a las estructuras celulares.

Oxígeno singlete u oxígeno de orbital único

Es un estado de excitación del oxígeno molecular generado química o fotoquímicamente el oxígeno singlete reacciona con distintas moléculas biológicas como los Ácidos Nucleicos y los lípidos causando daños oxidativos.

Es el nombre común utilizado para la forma diamagnética del oxígeno molecular (O^2), con dos electrones apareados en el orbital de energía más alta (orbital antienlazante). Es menos estable que el oxígeno triplete normal, conteniendo una energía adicional de 22kcal/mol.² Debido a sus propiedades inusuales, el oxígeno singlete puede persistir durante más de una hora a temperatura ambiente, en función del entorno.

2.2.4 Las especies reactivas del nitrógeno

Son una familia de moléculas antimicrobianas derivadas del óxido nítrico (NO) producido por la actividad enzimática de la óxido nítrico sintasa (NOS2). La cual es expresada principalmente en macrófagos luego de la inducción por citoquinas y productos microbianos particularmente interferón-gamma (IFN- γ) y lipopolisacáridos (LPS) son producidos en animales a través de la reacción de la ácido nítrico (NO) con Superóxido (O_2^-) para formar Peroxinitrito ($ONOO^-$). Actúan en conjunto con la especies reactivas del oxígeno en el daño celular provocando estrés nitrosativo. ⁽⁷⁾

Existen algunas circunstancias en que también se producen radicales libres como son:

- Dieta hipercalórica
- Dieta insuficiente en antioxidantes.
- Procesos inflamatorios y traumatismos.
- Fenómenos de isquemia y reperfusión.
- Ejercicio extenuante.
-

2.3 Adulto Mayor

Se entiende como adulto mayor a toda persona de 65 años o más, la cual se encuentra en una etapa con presencia de deficiencias funcionales, como resultado de cambios biológicos, psicológicos y sociales, condicionados por aspectos genéticos, estilos de vida y factores ambientales.(OPS 1994)

Envejecer se constituye en un proceso cambiante tanto a nivel fisiológico como social. En un sentido más amplio, se puede asumir que el envejecimiento resulta de la suma de todos los cambios que ocurren a través del tiempo en todos los organismos desde su concepción hasta su muerte.

2.3.1 El envejecimiento

Es un proceso continuo que se inicia con la concepción y termina con la muerte. Es el conjunto de modificaciones morfológicas y fisiológicas que aparecen como consecuencia de la acción del tiempo sobre los seres vivos, que supone una disminución de la capacidad de adaptación en cada uno de los órganos, aparatos y sistemas, así como de la capacidad de respuesta a los agentes lesivos (noxas) que inciden en el individuo.

Se puede decir que el envejecimiento debe verse como un proceso inevitable de involución que debe conllevarse con un buen grado de conformidad y serenidad.

Envejecemos porque las macromoléculas que componen nuestro organismo (ácidos nucleicos, proteínas y lípidos) van acumulando daños que van provocando su pérdida de función. Debido a estas alteraciones, el funcionamiento normal de las células se modifica, lo cual va a alterar a su vez el funcionamiento de los diferentes órganos. Nuestro organismo es un sistema dinámico, en estado de degradación y reparación permanente.

El envejecimiento corresponde a una ruptura de ese equilibrio, cuando la acumulación de daños sobrepasa la capacidad de reparación. En la ruptura del equilibrio dinámico, intervienen factores muy variados: influencias genéticas, comportamentales y ambientales que pueden afectar de manera positiva o negativa en cada lado de la balanza.

En el proceso de envejecimiento se considera que los radicales libres producen cambios degenerativos en el sistema inmune y esto podría conducir a la formación de cataratas, placa aterosclerótica, artritis, enfermedad de Parkinson; además de neoplasias y de la enfermedad de Alzheimer.

En resumen, el envejecimiento está asociado con dos procesos que se superponen y que finalmente llevan a la muerte del organismo: la degeneración progresiva de las células y la pérdida de la capacidad regenerativa. Tanto la degeneración como la regeneración de las células son procesos que ocurren en cada una de las etapas de la vida y permanecen en un perfecto equilibrio en condiciones normales, no patológicas. Los ‘puntos de control’ y los mecanismos de reparación celulares permiten que las células dañadas sean reemplazadas, preservándose así la integridad funcional de tejidos y órganos.

2.3.2 Teorías del envejecimiento

- **Teoría celular:** los factores ambientales producen cambios degenerativos en los componentes celulares pudiendo formar enlaces cruzados entre las macromoléculas afectando por ejemplo, el paso de sustancias a través de las membranas celulares, como así también introducir errores en el programa genético.
- **Teoría del error:** relaciona el envejecimiento con el daño ambiental al templete del ADN, lo que conduce a errores en el programa genético.

- **Teoría del programa:** propone que las células se pueden reproducir así mismas un número de veces finito y programado, luego mueren.
- **Teoría de los radicales libres:** (teoría sobresaliente del envejecimiento). Implica la formación continua de radicales libres como resultado de la exposición a oxígeno, radiación de fondo y otros factores ambientales. Los efectos del estrés oxidativo dependen de la magnitud de estos cambios, si la célula es capaz de superar las pequeñas perturbaciones y de recuperar su estado original.

Sin embargo el estrés oxidativo severo puede causar la muerte celular y aun una oxidación moderada puede desencadenar la apoptosis, mientras que si es muy intensa puede provocar la necrosis. ⁽⁸⁾

2.3.3 Déficit funcional

Como se ha mencionado anteriormente, el adulto mayor se enfrenta a cambios físicos que determinan o condicionan su consumo de alimentos y su estado nutricional. La mayoría de ellos disminuyen la fuerza de contracción de los músculos de masticación y pierden progresivamente piezas dentales debido a caries no tratadas o enfermedades periodontales.

También muy a menudo se ven alterados los umbrales olfatorios y del gusto. La pérdida de la vista y del olfato son más comunes en la personas mayores de 60 años.

Las discapacidades y las minusvalías disminuyen la capacidad para su cuidado personal y en muchas ocasiones no cuentan con un apersona que se encargue de su alimentación o de su cuidado.

Los adultos mayores presentan una mayor resistencia periférica a la utilización de la glucosa, posiblemente por modificaciones en sus receptores y menor rendimiento de las concentraciones de insulina.

El sistema cardiovascular y el riñón también se ven afectados por la edad, el primero por la pérdida de la elasticidad de los vasos sanguíneos y el aumento de la resistencia periférica, ocasionando en muchos casos la hipertensión.

Otros cambios fisiológicos a resaltar son la disminución de la secreción salival (xerostomía), las secreciones biliares y pancreáticas, se ven cambios en la función motora del estomago por modificaciones en las estructuras nerviosas de los plexos intramurales, disminuyen las hormonas gastrointestinales y las enzimas, se pierden algunas reacciones simpáticas y parasimpáticas y todo conlleva a la disminución de los procesos de síntesis de algunas sustancias, y a la deficiencia de nutrientes. Un ejemplo es la dificultad de absorción de la vitamina B12 por la disminución del factor intrínseco, también se ven afectados la absorción de hierro, calcio, ácido fólico, cinc y vitaminas como A y D.

Estos factores sumados al bajo consumo de calorías y nutrientes aumentan el riesgo de deficiencias nutricionales en este grupo de edad. ¹

2.3.4 Envejecimiento y estrés oxidativo

El envejecimiento y la disminución de la longevidad parecen ser debidos en parte a la acción de los radicales libres encargados de diversas reacciones de oxidación enzimática. Los radicales libres de oxígeno son altamente reactivos y todas las células pueden ser lesionadas por los siguientes mecanismos:

1. Alteraciones oxidativas en el colágeno, la elastina y el DNA
2. Ruptura de mucopolisacáridos mediante la degradación oxidativa.
3. Ruptura de sustancias metabólicamente inertes, como ceras y pigmentos y fibrosis de arteriolas capilares.

Acciones sobre los lípidos

La acción de los radicales libres de oxígeno sobre los lípidos tiene lugar fundamentalmente sobre los ácidos grasos polinsaturados, lo que provoca su peroxidación que deriva en consecuencias, como: pérdida de la flexibilidad y de las funciones secretoras, ruptura de los gradientes iónicos transmembrana.

Los productos finales de los procesos de peroxidación lipídica son aldehídos, gases hidrocarbonados y varios residuos químicos, incluido el malondialdehído. Estos productos de degradación pueden difundir lejos del sitio de las reacciones y producir edema celular, además de influir sobre la permeabilidad vascular, inflamación y quimiotaxis.

Asimismo, pueden alterar la actividad de fosfolipasas e inducir la liberación de ácido araquidónico, con la subsiguiente formación de prostaglandinas y endoperoxidos.

El malondialdehído, a su vez puede reaccionar con lípidos y proteínas durante la peroxidación lipídica para formar bases schiff conjugadas, productos fluorescentes insolubles que se acumulan en el interior de los lisosomas y forman el pigmento de envejecimiento conocido con el nombre de lipofucsina (reconocido marcador morfológicos de envejecimiento porque se acumula en los tejidos con la edad).⁶

2.4 Dislipidemia

Las Dislipidemias son alteraciones en el metabolismo lipídico que cursan con un aumento de los niveles plasmáticos de colesterol, triglicéridos, o de ambos.

Durante las dislipidemias se dan una serie de diversas condiciones patológicas cuyo único elemento común es una alteración del metabolismo de los lípidos, con su consecuente alteración de las concentraciones de lípidos y lipoproteínas en la sangre.

Las dos clasificaciones más utilizadas son: **la fenotípica**, por su utilidad en la formación de un criterio general, y la clasificación **etiopatogénica**, más detallada, que facilita el diagnóstico y su tratamiento.⁽¹⁰⁾

Clasificación según Fredrickson de las hiperlipoproteinemias más frecuentes:

Tipo de Hiperlipoproteinemias	Denominación	Alteraciones analíticas
Tipo I	Hipertrigliceridemia exógena TG > 1000mg/dl	Existen quilomicrones en ayunas
Tipo IIa	Hipercolesterolemia CT > 300mg/dl	Aumentan las LDL
TIPO IIb	Hiperlipemia combinada CT y TG	Aumentan las LDL y VLDL
Tipo III	Disbetalipoproteinemia CT y TG 300-500 mg/dl	Aparecen Lipoproteínas remanentes B- VLDL
Tipo IV	Hipertrigliceridemia endógena TG 100-200mg/dl	Aumentan las VLDL
Tipo V	Hiperlipemia mixta CT > 300mg/dl TG > 1000mg/dl	Aparecen los quilomicrones y aumentan las VLDL

Ref: (10)

Clasificación de las Dislipidemias según el fenotipo y la etiopatogenia:

	Primaria Genética	Secundaria A	
		Patologías	Factores Ambientales
Hipercolesterolemia	Familiar Poligénica Dislipidemia familiar combinada	Hipotiroidismo Síndrome nefrótico Colestasis	Dieta rica en grasas saturadas y colesterol Drogas: Andrógenos y anabólicos
Hipertrigliceridemia	Familiar Dislipidemia familiar combinada Déficit de lipasa lipoproteica	Obesidad Diabetes Mellitus Insuficiencia renal crónica	Dieta rica en azúcares refinados y alcohol. Tabaquismo Drogas: Beta-bloqueantes, diuréticos, estrógenos

Ref: 8

Nueva clasificación de las Dislipidemias

En forma práctica, las Dislipidemias, tanto primarias como secundarias, pueden ser clasificadas, según el lípido preponderante en:

- Hipercolesterolemias (aumento del colesterol)
- Hipertrigliceridemias (aumento de los triglicéridos)
- Dislipidemias mixtas (aumento de triglicéridos y colesterol) ⁽⁸⁾

Valores de referencia del perfil lipídico según ATP III

C-Total	C-LDL	Triglicéridos	C-HDL
<200mg/dl	< 100 mg/dl	< 150 mg/dl	40 mg/dl

El tratamiento de las dislipemias engloba 3 pilares fundamentales:

- Dietoterapia
- Modificación del estilo de vida
- Tratamiento farmacológico

Normas dietoterápicas para el control de las Dislipidemias VCT

VCT	Adaptado para peso saludable
Hidratos de carbono	50 al 60% del VCT
Proteínas	15% del VCT
Grasas	25 al 30% VCT
AG saturados	< 7% del VCT
AG monoinsaturados	Hasta el 20% del VCT
AG poliinsaturados	Hasta el 10% del VCT
AG trans	Hasta el 1% del VCT
Colesterol	< a 200 mg/día
Poliinsaturadas/Monoinsaturadas	1 / 2
Vitaminas	Cubrir las RDA
Fibra soluble	10 a 25 g/día
Proteínas de soja	25 a 50 g/día
$\omega 6/\omega 3$ ideal	5/1
Esteroles/Estanoles vegetales	2 g/día

Fuente: ATP III (Adult Panel Treatment) NCEP (National Cholesterol Education Program) Ref.: [\(3\)](#)

Si el paciente presenta Hipertrigliceridemia, se deberá:

- Corregir el sobrepeso u obesidad
- Evitar el consumo de azúcares: dulces, caramelos, pasteles, helados, bebidas gaseosas, jaleas y flanes, no dietéticos; mermeladas; jugos envasados y en polvo que contengan sacarosa y fructosa; dulces en molde como membrillo, batata.
- Reducir o suprimir el consumo de alcohol
- Aumentar el consumo de fibra dietaría
- Estimular el consumo de ácidos grasos poliinsaturados y omega 3 provenientes de pescados con alto contenido graso: atún, salmón, jurel, sardinas, entre otros.
- Estimular la actividad física regular
- Dejar de fumar

Dislipidemia Mixta

En este caso, la elevación tanto del colesterol como de los triglicéridos obliga a asociar las medidas expuestas para cada una de ellas, dando prioridad al control de los niveles de Col-LDL, con las mismas metas que para la hipercolesterolemia aislada.

Modificación del estilo de vida

- Actividad física (caminar, natación, bicicleta) 3 a 5 veces/ semana de 30 a 60 minutos
- Abandono del hábito de fumar
- Comer en familia en un ambiente tranquilo y armónico ⁽⁶⁾

Efectos del tratamiento sobre lípidos y lipoproteínas plasmáticas.

	Beneficios sobre los lípidos		
Intervención	↓ C-LDL	↓ T G	↑ C-HDL
↓ C- dietético	X		
↓ Grasa Saturada	X	X	
Normalizar el peso	x	x	x
↑ Actividad física	x	x	x
Dejar de fumar			x

Fuente: ILIB (1998) Ref.: [\(3\)](#)

Tratamiento farmacológico.

Cuando no se puede modificar con los hábitos.

Drogas que reducen el C-total y C-LDL

- Estatinas (Lovastatina, Simvastatina, Pravastatina, Atorvastatina, Rosuvastatina)
- Resinas de intercambio Iónico (Colestiramina) No absorbible
- Ezetimbe (Azetidinona) Inhibidor selectivo de absorción intestinal

Drogas que reducen principalmente los Triglicéridos

- Fibratos (Clofibrato, Gemfibrozil, Fenofibrato, Bezafibrato, Ciprofibrato)
- Ácido Nicotínico
- Ácidos Grasos ω 3

Drogas que aumentan el C-HDL

- Ácido nicotínico
- Fibratos
- Estatinas ⁽³⁾

No existe una edad límite para evaluar y tratar a los pacientes dislipidémicos. Los estudios de prevención secundaria de cardiopatía coronaria han demostrado que el tratamiento es igualmente efectivo en reducir la morbimortalidad cardiovascular, tanto coronaria como cerebrovascular, en estos sujetos. Más aún, si el paciente es de edad avanzada, será más difícil modificar estilos de vida y, por consiguiente, puede estar justificada una indicación precoz (dentro de 3 meses de observación) de drogas hipolipemiantes. Evidentemente, para una correcta prescripción, debe tomarse en consideración la situación particular y las razonables expectativas y calidad de vida de cada paciente. ⁽¹⁰⁾

2.5 Los esteroides vegetales

Los esteroides vegetales o fitoesteroides son esteroides derivados de plantas con estructuras similares y funciones análogas al colesterol de los vertebrados. Como sabemos, el colesterol es el esteroide predominante en animales y desempeña importantes funciones en el organismo: es el precursor de la síntesis de diversas hormonas esteroideas, sirve para estabilizar las membranas celulares y, en forma de ésteres de colesterol (usualmente asociados con triacilglicéridos), participan en los procesos de transporte/almacenamiento de lípidos.

Las membranas de las plantas contienen poco o nada de colesterol, pero presentan varios tipos de esteroides vegetales. La mayor cantidad de fitoesteroides que provee la alimentación son: el sitosterol (C-29), campesterol (C-28) y estigmasterol (C-29).

En general se cree que estas sustancias actúan como componentes estructurales de las membranas vegetales a la vez que sirven de intermediarios para la biosíntesis de celulosa y numerosos productos vegetales secundarios, como los alcaloides, entre otros.

Son compuestos estructuralmente similares al colesterol, que se encuentran naturalmente en aceites vegetales (girasol, maíz, uva), en legumbres, cereales y frutos secos.

Los Esteroles vegetales, según estudios realizados, tendrían un efecto hipocolesterolémico, reduciendo selectivamente el colesterol LDL, ya que éstos al poseer una estructura similar, actuarían por un mecanismo de competición, de la incorporación del colesterol en las micelas, al ser los Esteroles vegetales más hidrofóbicos que el colesterol, pueden desplazarlo de las micelas de absorción por lo tanto tendrían un efecto inhibitorio de la absorción intestinal del colesterol dietético (300mg/día) y como así también el que llega hacia el intestino a través de la bilis (900mg/día).

Por ende el hígado reacciona incrementando el número de receptores de LDL, a fin de captar colesterol para la síntesis de ácidos biliares, aumentando así la depuración de las LDL de la corriente sanguínea. Como resultado produce un cambio favorable de la relación entre colesterol LDL- HDL en plasma.

Contenido de esteroides vegetales en alimentos:

Alimento	mg/100g de porción comestible
Aceite de maíz	952
Aceite de girasol	725
Aceite de semillas de soja	221
Aceite de oliva	176
Almendras	143
Porotos	76
Maíz	70
Trigo	69
Aceite de palma	49
Lechuga	38
Banana	16
Manzana	12
Tomate	7

Ref: [\(6\)](#)

Con el consumo de al menos 30 g de aceite de maíz se ingiere 300mg de Esteroles vegetales, la cual ya posee cierta eficacia a la hora de la reducción de absorción del colesterol.

Dosis recomendada: 2 a 3 g/día, esta disminuiría un 15% c-LDL

Aunque se estima que en una dieta occidental normal de Esteroles vegetales es de 150 a 300mg/día la cual se equipara, a la ingesta de colesterol.

La prevención de la aterosclerosis mediante la alimentación debe centrarse en diversos aspectos, entre ellos, además de reducir la colesterolemia (especialmente el colesterol LDL) y la trigliceridemia, es el de mantener o aumentar las cifras de colesterol transportado en las lipoproteínas de alta densidad, o colesterol HDL, también se debería reducir la sensibilidad de las LDL al daño oxidativo y, además, conseguir un perfil menos trombogénico. Aunque la relación entre las concentraciones elevadas de colesterol en sangre y el riesgo cardiovascular ha sido ampliamente demostrada (de allí la importancia de su reducción), no deberían olvidarse otros factores a la hora de seguir unos hábitos de vida cardiosaludables.

Se recomienda aumentar el consumo de legumbres, cereales, frutas y hortalizas, sustituir algunos platos de carne por pescado y utilizar aceite de oliva. Por otra parte, el consumo moderado de alcohol puede estar permitido en individuos sin hipertrigliceridemia.

Es evidente que éstas son recomendaciones generales y que puede haber muchas excepciones personalizadas según el tipo de patología. En general, estas recomendaciones se acercan a lo que conocemos como Dieta Mediterránea tradicional, que además de ayudar a mejorar el perfil de riesgo de aterogénesis y trombogénesis, aporta calcio, antioxidantes naturales y abundante fibras. ⁽⁶⁾

Alimentos cardiosaludables

Alimentos	Características	Beneficios
Frutos secos (nueces, almendras, castañas)	Ricos en grasa monoinsaturada y poliinsaturada (ω 3)	↓ c-LDL ↑c-HDL
Soja	Rica en proteínas, Ác. Linolénico y fitoestrógenos	↓ c-total ↓ TG
Ajo	Rico en sulfuro de Alilo	
	(es inestable en el proceso de extracción y almacenamiento)	(-) Agregación Plaquetaria ↑ Actividad fibrinolítica ↓ La presión sanguínea
Aceite de oliva	Rico en Ác. Oleico y compuestos fenólicos antioxidantes	↓ Lípidos plasmáticos (-) Expresión de Moléculas de adhesión y la rta. Inflamatoria endotelial
Frutas y verduras	Rica en fibras, fitoesteroles, vitaminas Antioxidantes (“C” y Carotenoides) y Ác. Fólico, (+) relación K+ y Na+, para la HTA	Protección contra enfermedades Cardiovasculares (-) Agregación Plaquetaria ↑ Actividad fibrinolítica ↓ La presión sanguínea
Vino tinto (1 a 2 vasos)	Rico en flavonoides (quercetina), derivado del hollejo de la uva	Protección contra enfermedades Cardiovasculares Antioxidante (al (+) la enzima paraoxonasa), ↓ lesión aterosclerótica Protege a las LDL de la oxidación

Ref: [\(6\)](#)

2.6 Alimentación saludable y dieta mediterránea

Es necesario destacar la importancia de la dieta mediterránea en la mejora de las enfermedades cardiovasculares, ya que de alguna manera las características de esta dieta pueden reunir todas las recomendaciones nutricionales saludables.

La dieta típica en los países del sur de Europa, desarrollados alrededor del Mediterráneo, se caracteriza por un elevado consumo de aceite de oliva, frutas y vegetales frescos, legumbres, cereales y pescado, y, por otro lado, por una baja ingesta de carnes rojas y grasas saturadas, azúcares simples y lácteos, así como por una ingesta moderada de alcohol. En términos de nutrientes, esto implica un consumo mayor de grasas insaturadas y menor de saturadas, más alimentos naturales con más fibra y sustancias antioxidantes, y una menor ingesta de proteínas, azúcares, y alcohol, lo que resume todas las características descritas para conseguir una buena salud cardiovascular, ya que hay múltiples evidencias que lo confirman.

Existe una correlación directa entre la ingesta de verduras y frutas y la reducción de la grasa de origen animal, que mejora el perfil de los pacientes propensos a sufrir estas enfermedades, además del de los diabéticos y el de los pacientes con cáncer, al mismo tiempo que ayuda al control de la obesidad, siempre que se tenga en cuenta el gasto calórico.

El estudio de los siete países fue la base científica que atribuyó virtudes saludables a la dieta mediterránea, puesto que los resultados mostraron un menor índice de mortalidad, principalmente por accidentes cardiovasculares, en las poblaciones desarrolladas alrededor de esta área.

Por este motivo se han llevado a cabo muchos estudios que han propuesto la dieta mediterránea como el prototipo de dieta para la prevención no sólo de las enfermedades cardiovasculares, sino también de otras enfermedades degenerativas, a la vez que con más expectativas de vida. Los estudios preventivos muestran un buen control de los niveles de colesterol y, en general, de los lípidos plasmáticos cuando se consumen alimentos típicos de esta dieta en comparación con los productos característicos de la dieta anglosajona, donde predominan las grasas animales y sus derivados.

Sin embargo, se ha observado una protección más acentuada de la dieta mediterránea sobre la aterosclerosis que sobre los accidentes cerebrovasculares, posiblemente debido al elevado uso de la sal en algunos alimentos típicos mediterráneos.

Se conoce que el efecto beneficioso de la dieta mediterránea se debe especialmente a que aporta factores de protección, nutrientes y otras sustancias de origen vegetal que actúan frente al estrés oxidativo. En este sentido, hay que destacar la importancia del aceite de oliva como fuente grasa en la dieta mediterránea. El principal componente graso del aceite de oliva es el ácido oleico. El aceite de oliva virgen contiene muchas sustancias de naturaleza polifenólica. Estos componentes se caracterizan por su capacidad antioxidante, lo que resulta beneficioso para multitud de enfermedades y argumenta el papel positivo que ejerce el aceite de oliva virgen sobre la salud cardiovascular. Los expertos aconsejan tomar en la alimentación diaria el equivalente a tres o cuatro cucharadas soperas de aceite de oliva virgen y no refinado, ya que, es más rico en antioxidantes y vitaminas. En el año 2004, la *Food and Drug Administration* (FDA) de los EE UU ha autorizado incluir en el etiquetado del aceite de oliva una leyenda que indica al consumidor los efectos beneficiosos sobre la salud cardiovascular.⁽⁹⁾

3. Estado actual de los conocimientos sobre el tema

3.1 Antioxidantes y enfermedades cardiovasculares

Diversos factores de riesgo se han asociado con el desarrollo de las enfermedades cardiovasculares, entre ellos el estrés oxidativo que conduce a elevadas concentraciones de productos de peroxidación lipídica.

Se ha descubierto a través de estudios epidemiológicos que la vitamina E, la vitamina C y los carotenos protegen contra la aparición de éstas enfermedades.

Está bien documentado que las partículas de colesterol LDL oxidadas contribuyen al desarrollo de la placa aterosclerótica, además de que éstas partículas pueden inducir la apoptosis directamente. Se sabe que un aumento en los procesos apoptóticos en los vasos con lesiones ateroscleróticas puede originar displasia fibromuscular focal y degeneración de la capa media de las arterias coronarias.

También las partículas LDL oxidadas pueden modificar la inflamación y los mediadores trombogénicos; por lo que la prevención de la oxidación de las LDL con antioxidantes podría usarse para inhibir la progresión de la enfermedad.²

3.2 La defensa antioxidante y su relación con diferentes enfermedades

La cardiopatía isquémica y el infarto agudo de miocardio son la expresión de un proceso que comienza con un exceso de radicales libres, los cuales inician el proceso aterosclerótico por daño en la pared vascular, provocando la penetración al espacio subendotelial de las lipoproteínas de baja densidad (LDL) y por ende, a la placa aterosclerótica.

Estudios epidemiológicos han mostrado una disminución de la incidencia de enfermedades cardiovasculares en personas con suplementación antioxidante, donde las vitaminas E y el Beta caroteno disminuyen el riesgo de accidentes fatales.

Sistemas de defensa antioxidante

La capacidad antioxidante celular está dada por mecanismos a través de los cuales la célula anula la reactividad y/o inhibe la generación de radicales libres (Thornalley y Vasak, 1985; Greenwald, 1990; Palamanda y Kehrer, 1992).³ Estos mecanismos son adecuados a la muy corta vida media de los radicales libres y comprenden moléculas pequeñas, endógenas y exógenas con capacidad antioxidante.

Los antioxidantes exógenos provienen de la dieta, y dentro de este grupo se incluyen la vitamina E, la vitamina C y los carotenoides. La vitamina C constituye el antioxidante hidrosoluble más abundante en la sangre, mientras que la vitamina E es el antioxidante lipofílico mayoritario. El selenio, el más tóxico de los minerales incluidos en nuestra dieta, actúa junto con la vitamina E como antioxidante (Kinsella *et al.*, 1993). La vitamina E se encuentra presente en aceites vegetales, aceites de semilla, germen de trigo, maní, carnes, pollo, pescados y algunas verduras y frutas, en tanto la vitamina C se puede encontrar en frutas y verduras. Los carotenoides son compuestos coloreados tales como los betacarotenos, presentes en verduras y frutas amarillas y anaranjadas, y en verduras verdes oscuras, los alfacarotenos en la zanahoria, los licopenos en el tomate, las luteínas y xantinas en verduras de hojas verdes como el brócoli, y las beta criptoxantinas en frutas cítricas.

Recientemente se han descubierto en algunos alimentos otros antioxidantes no nutrientes, los *compuestos fenólicos*. Algunas fuentes son los frijoles (isoflavonas), cítricos (flavonoides), cebolla (quercetina) y polifenoles (aceitunas). También se han encontrado algunos antioxidantes fenólicos en el café, vino tinto y té. Por esta razón, la forma de suplir los antioxidantes para proteger al organismo del efecto oxidativo producido por los radicales libres es el consumo de alimentos ricos en vitamina E, vitamina C, carotenoides y otras sustancias que tienen función antioxidante, tales como los compuestos fenólicos.

Terapias antioxidantes

Terapias antioxidantes y dietas ricas o enriquecidas en antioxidantes, parecen prevenir o al menos disminuir el deterioro funcional orgánico originado por un exceso de estrés oxidativo.

El estilo de vida y la dieta mediterránea: la realización de una actividad física de forma aguda puede producir efectos potencialmente desfavorables sobre la salud cardiovascular con aumento de la producción de los RL, aumento de la susceptibilidad de las LDL a la oxidación y tendencia a la hipercoagulabilidad.³

3.3 Dislipidemia en el anciano

El patrón mundial de aumento en la población muestra un incremento progresivo de adultos y un número cada vez mayor de personas en edades por encima de los 65 años.

Tanto la dislipidemia como la hipertensión arterial son comunes y frecuentemente coexisten en el anciano.

La meta fundamental en el tratamiento de la enfermedad arterial coronaria es la prolongación de la vida y la mejoría en la calidad de la misma. En el grupo de ancianos, lo más importante será elevar su calidad de vida con el objetivo primordial de favorecer la autosuficiencia. La disminución en los niveles de lípidos séricos se asocia con una reducción en la incidencia de cardiopatía isquémica independiente de la edad. El tratamiento deberá inicialmente constar de una prescripción dietética individualizada y modificación del estilo de vida. Cuando esto es insuficiente para lograr los niveles deseados de lípidos, el tratamiento de elección es la administración de estatinas. Cuando los triglicéridos están elevados y el C-HDL es bajo, la indicación será de fibratos.

El beneficio absoluto es mayor en los enfermos de edades más avanzadas, reduciendo el riesgo de eventos cardiovasculares que puedan afectar su independencia y su calidad de vida. (Mitchell H. 1999 & Marín Caro MM., Laviano A., Pichard C. 2007)⁷

4. Esquema de la investigación

4.1 Área de estudio

El estudio se realizó con pacientes que asistieron a los consultorios externos de las siguientes especialidades: Endocrinología, Cardiología y Clínica médica del Hospital Provincial del Centenario de Rosario, ubicado en calle Urquiza 3101.

Hospital público general de Rosario, Argentina, dependiente del Ministerio de Salud de la Provincia de Santa Fé, Argentina.



El Hospital centenario se encuentra a 30 cuadras del microcentro de la ciudad, en la calle Urquiza y Av. Francia. Este hospital y las adyacentes Facultad de Ciencias Médicas y Facultad de Odontología, de la Universidad Nacional de Rosario, comparten un cuadrilátero de 2 por 2 manzanas, y están intercomunicados por pasajes internos. El hospital tiene 183 camas y sirve al norte y noroeste de Rosario, y a localidades vecinas del oeste del Gran Rosario. Es hospital base de 9 centros de atención primaria (Área Programática II de la Zona VIII del Ministerio de Salud de Santa Fe).

4.2 Tipos de estudios realizados

- **Descriptivo:** se describe la frecuencia y las características más importantes de un problema de salud. Mediante su uso se identificó la tendencia (en este grupo de adultos mayores), de consumo de alimentos con efectos antioxidantes.
- **Transversal:** permitió estudiar a la población de adultos mayores en un momento determinado. Siendo de gran utilidad para valorar el estado de salud de esta muestra y determinar sus necesidades con respecto a los antioxidantes naturales. Se realizó mediante un método prospectivo de encuestas alimentarias.
- **Cuantitativo y cualitativo:** se pudo conocer mediante la encuesta y el cuestionario de frecuencia de comidas el consumo o no consumo de alimentos con propiedades antioxidantes, la cantidad en porciones, el modo de consumo tanto sea el método de preparación o cocción de los alimentos para poder evaluar la calidad de los mismos.

4.3 Población objetivo

Adultos mayores de ambos sexos entre 65 y 75 años con dislipidemia, que concurren a los consultorios externos del Hospital Provincial del Centenario, de las siguientes especialidades: Cardiología, y Clínica Médica.

4.4 Universo

Compuesto por 300 adultos mayores de ambos sexos que asistieron los consultorios externos de las especialidades antes mencionadas.

4.5 Muestra

La toma de muestra de una población objetivo es un proceso de reducción destinado a simplificar el desarrollo de la investigación, la misma se realizó al azar; en este caso se seleccionaron 60 adultos mayores de ambos sexos con dislipidemia.

Grupo de inclusión

- Adultos mayores de ambos sexos entre 65 y 75 años con dislipidemia.
- Adultos mayores de ambos sexos con dislipidemia que concurren al Hospital Centenario de la ciudad de Rosario.

Grupo de exclusión

- Adultos mayores que no cumplían con el rango etáreo de la edad entre 65 y 75 años.
- Adultos mayores que no presentaban dislipidemia.
- Personas que no aceptaran participar en el estudio.

4.6 Técnicas de recolección de datos

La técnica utilizada, fue la Entrevista, mediante una encuesta con preguntas estructuradas, a una población de adultos mayores de los respectivos rangos de edad ya citados, y un formulario de frecuencia de alimentos con propiedades antioxidantes, y esteroles vegetales. Se realizaron personal e individualmente.

Nota: Los prototipos del formulario realizado figuran en los [Anexos 2 y 3](#).

El instrumento utilizado:

- Encuesta compuesta por 10 preguntas, con las cuales se indagaba cuáles eran sus Hábitos, tales como: Actividad física, de fumar, si se cocinaba en el hogar, consumo de: alimentos fuera del hogar, alimentos grasos, dulces, bebidas alcohólicas; si ha cambiado su alimentación ; si está medicado por la dislipidemia y si vivía solo.
- Formulario de frecuencia de alimentos con propiedades antioxidantes, en el cuál se evaluó el consumo, cantidad y forma de cocción.

Se utilizaron las siguientes Tablas de composición química de los alimentos:

Tabla de Composición de los Alimentos para América Latina (INCAP 1961), Composition of Foods. Agric. Handbook N° 8, Cenexa: Tabla de Composición Química (1991), Productos Comerciales y artesanales; Cenexa: Tabla de Composición Química de los Alimentos (1995)

Agrupado del siguiente modo:

Frutas → frescas, oleosas, desecadas y frutos secos

- Hortalizas- Cereales- Aceites- Infusiones- Vino

La encuesta

Permitió conocer:

- Hábitos
- Actividad
- Si estaba medicado/a entre otras cosas.

El Formulario de frecuencia de alimentos

Permitió conocer:

- Consumo o no del alimento.
- N° de porciones por día/ semana/mes
- Modo de preparación del alimentos

5. Trabajo de Campo

El trabajo de campo se ha realizado durante los meses de agosto a diciembre del año 2012 en la ciudad de Rosario, en los consultorios externos del Hospital Provincial del Centenario.

Dicho trabajo se llevó a cabo con una concurrencia de 3 veces por semana, durante dos a tres horas diarias, los días lunes de 10 a 12 hs., y los martes y jueves de 16 a 18:30 o 19:00 hs aproximadamente. Fueron encuestados 60 pacientes adultos mayores de ambos sexos, de 65 a 75 años con dislipidemia, los cuales fueron atendidos en forma personal e individual en el consultorio, y citados a una segunda visita, en la que se les dio la prescripción dietoterápica correspondiente.

También se les entregaron las recomendaciones adecuadas con las porciones correspondientes, haciendo hincapié en la importancia de la incorporación de hortalizas, frutas, cereales, entre otros alimentos con poder antioxidante.

Se les indicó variedad y beneficios, como así también la forma en que deben ser consumidos para incrementar sus propiedades. Dicha tarea se realizó mediante la muestra de fotos de los alimentos con poder antioxidante, las recomendaciones de las porciones adecuadas necesarias para cubrir los requerimientos diarios.

Todos fueron representados con medidas caseras, para facilitar la incorporación de alimentos sin necesidad de tener que pesar, ni calcular volúmenes de los alimentos o bebidas. Luego, se lo citó nuevamente, para realizar el seguimiento y corroborar la adhesión al tratamiento indicado.

Para dicha tarea se utilizaron:

Encuestas con preguntas cerradas las cuales permitieron conocer hábitos de dichos pacientes, el tipo de dislipidemia, si estaba medicado, si consumía alimentos grasos, hidratos de carbono refinados, alcohol, si había cambiado su alimentación por otra más saludable, si fumaba, entre otras.

La frecuencia de alimentos, permitió conocer si consumían o no determinados alimentos con efectos antioxidantes, los cuales fueron agrupados de la siguiente manera en: Frutas frescas, oleosas, secas y desecadas. Hortalizas, Cereales, Aceites, Infusiones, Vino, (todos con poder antioxidantes), como así dependiendo del alimento su forma de cocción o preparación, las porciones y la cantidad que consumían en forma semanal y mensual.

Mediante el uso de fotos de los alimentos se le indicaba a los pacientes el tamaño de la porción prescrita, siempre utilizando medidas, como se detalla a continuación:

Una porción de Hortalizas equivale a:

- 1 plato (plato) abundante de verduras crudas. Como por ejemplo Apio, Berro Escarola, Hinojo, Lechuga, Perejil, Radicheta, Repollo, Rúcula
- 3 dientes de Ajo, 1 cebolla ,2 Tomates, 1 zanahoria ,
- 1 plato abundante de verduras cocidas de: Acelga, Espinaca, Brócoli, Espárragos, Zapallitos, Berenjena, Alcaucil, Repollitos
- 1 plato de sopa de verduras o salsa de tomates
- 1 unidad mediana o plato tipo postre de: Papa, Batata, Calabaza, Arvejas, Choclo, Pimiento, Zapallo

Una porción de frutas equivale a:

- 1 pieza de fruta de tamaño grande (salvo la banana que será de menor tamaño) de: Manzana, Naranja, Pera, Pomelo, Durazno
- 2 piezas de frutas tamaño mediano de: Mandarinas, limones
- 3 piezas de frutas tamaño mediano de: Ciruelas, Damascos, Kiwis
- 1 racimo de uvas.
- 2 tajadas de melón ó 2 de ananá ó 1 de sandía
- 1 taza (tipo té) de ensalada de frutas o 10 frutillas
- 3 orejones o 1 puñado de pasas de uvas
- 1 vaso de frutas recién exprimido
- 3 Nueces ó 10 almendras, 5 maníes con cáscara (frutos secos)

Una porción de cereales equivale a:

- 2 Rebanadas de pan integral
- 1 Barra de cereal
- 1 mignon de pan integral
- plato (tipo postre) de copos de cereal
- 4 galletas de arroz
- 1 plato de avena (Ej. Quaker)
- 1 taza (tipo té) de pochoclos

- 1 porción de tarta
- 6 galletitas
- 1 plato (tipo postre) de arroz cocido
- 1 plato (tipo postre) de polenta
- 1 plato (tipo postre) de fideos
- ½ plato de pastas rellenas
- 1 Porción de legumbres equivale a:
- 1 plato (tipo postre) de: Garbanzos, Porotos, Arvejas, Lentejas, Soja (cocidas)
- 1 milanesa de soja

1 Porción de Aceite equivale a:

- 2 cdas. soperas de: Aceite de Oliva, Girasol, Maíz, Soja, Canola
- 1 porción de infusiones equivale a:
- 3 tazas de té

1 porción de vino tinto equivale a:

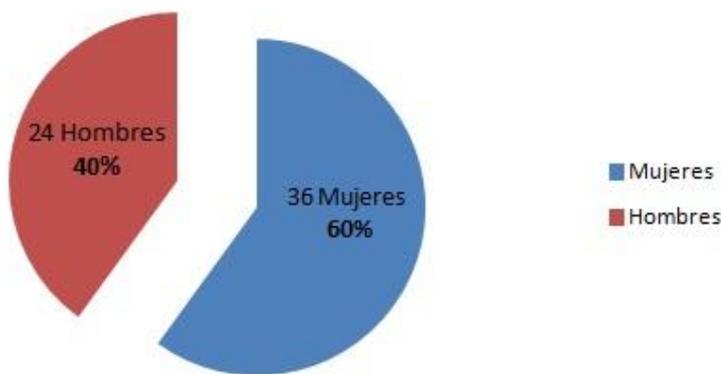
- 1 copa de vino para la mujer
- 2 copas de vino para el hombre

Nota: Se adjunta en anexos los modelos de Encuesta utilizada, la Frecuencia de consumo de alimentos, fotos y medidas caseras utilizadas para conocer con precisión las cantidades consumidas ([Anexo4](#)).

5.1 Resultados obtenidos

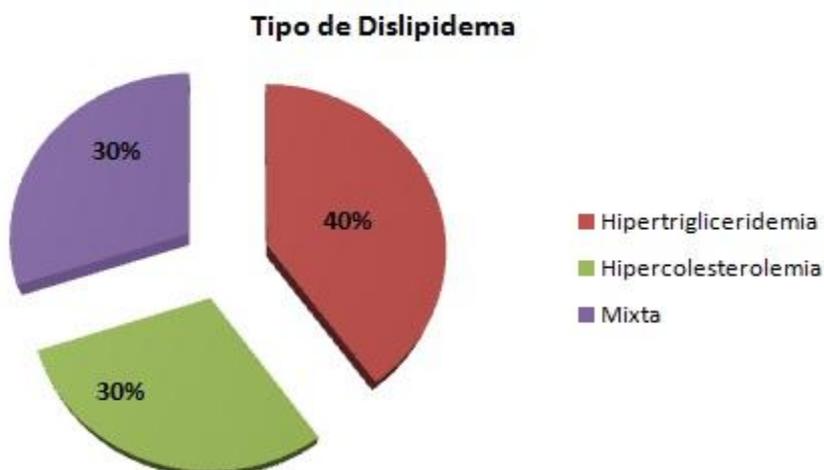
En primer lugar, cabe destacar que la concurrencia a los consultorios fue en un 60% del sexo femenino (36 pacientes), y en un 40% de pacientes de sexo masculino (24 pacientes). El grupo mayoritario femenino está compuesto por mujeres viudas, o que concurren solas al consultorio. Los hombres que concurren en general van acompañados por sus esposas.

Gráfico 1



En cuanto al tipo de dislipidemia se encontró un mayor porcentaje de Hipertrigliceridemia 40% (24 pacientes), y en iguales porcentajes, se encontró pacientes con Hipercolesterolemia o Mixta con un 30% cada una (18 pacientes cada una). Además se encontró que generalmente los pacientes con Hipertrigliceridemia tenían bajos niveles del colesterol HDL.

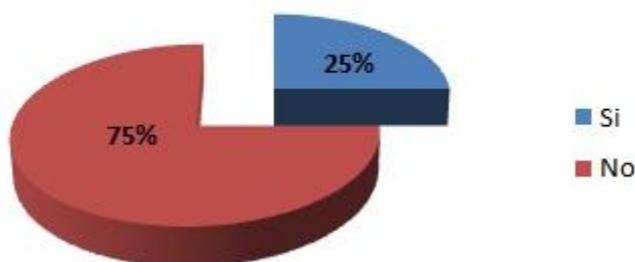
Gráfico 2



Con respecto a la realización de alguna actividad física, es bajo el porcentaje de personas que la practican, siendo que el 25% (15 pacientes) realizaban alguna actividad (caminata, bicicleta, yoga, baile), y el 75% (45 pacientes) no realizaba ninguna actividad, aduciendo que no podían realizarla debido generalmente a problemas en las articulaciones (generalmente en rodillas), problemas de la columna vertebral, agitación, entre otras; siendo éste un factor negativo para su salud.

Gráfico 3

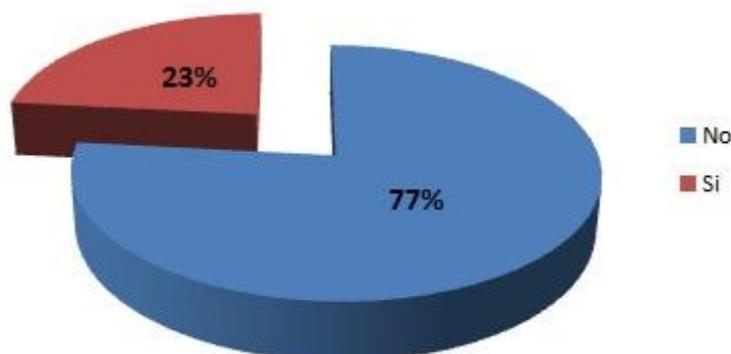
¿Realiza algún tipo de actividad física?



El hábito de fumar se observó en un reducido porcentaje del grupo encuestado, representando el 17% (14 pacientes fumadores), siendo del 77% (46 pacientes) el grupo de no fumadores. Cabe destacar que dentro del grupo de no fumadores, muchos habían abandonado el hábito de fumar.

Gráfico 4

¿Fuma?



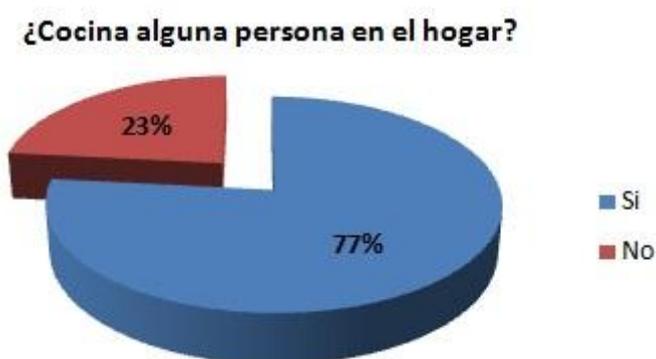
Un 20 % de las personas encuestadas vivían solas (12 pacientes) generalmente mujeres, siendo éste un factor negativo para una buena alimentación, debido a que implica sentimientos de soledad, lo cual provoca depresión, desgano, anorexia. Y en un 80% (48 pacientes) vivían con algún familiar, siendo esto favorable para el adulto mayor.

Gráfico 5



Se corroboró en un 77% (46 pacientes) que algún integrante de la familia del entrevistado, o la persona misma cocinaba en el hogar, siendo éste un factor importante para poder cambiar hábitos con respecto a la elaboración de alimentos. Por otra parte, un 23% (14 pacientes) no elaboraba alimentos, los cuales generalmente eran a veces comprados o consumían alimentos enlatados, sándwiches, facturas, entre otros alimentos.

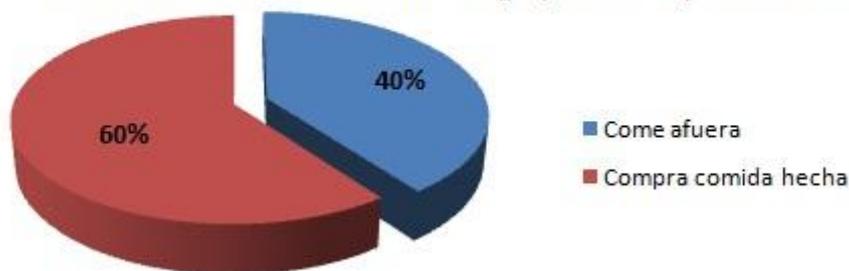
Gráfico 6



Se pudo determinar que un 40% (24 pacientes) consumían alimentos fuera del hogar siendo, en general, comidas chatarra ricas en grasas e hidratos de carbono (milanesas, empanadas, papas fritas, hamburguesas, pizzas, sándwiches, snacks, panchos, entre otras) y un 60% (36 pacientes) los compraba hechos.

Gráfico 7

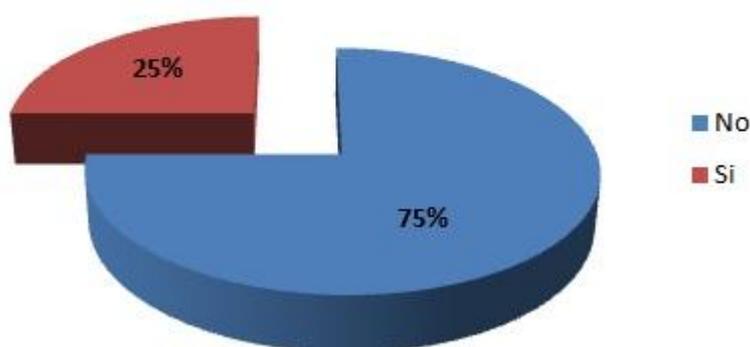
¿Consume alimentos fuera del hogar, o los compra hechos?



Con respecto a los alimentos ricos en grasa saturada, se determinó que eran consumidos en un 25% (15 pacientes), siendo esto nocivo para la salud, en especial en pacientes con Dislipidemias (carnes grasas, achuras, chorizos, embutidos, frituras, manteca, bizcochos. El 75% (45pacientes) restante, no consumían dichos alimentos, siendo en algunos casos debido a cambios de hábitos.

Gráfico 8

¿Consume frituras, manteca, embutidos, entre otros?

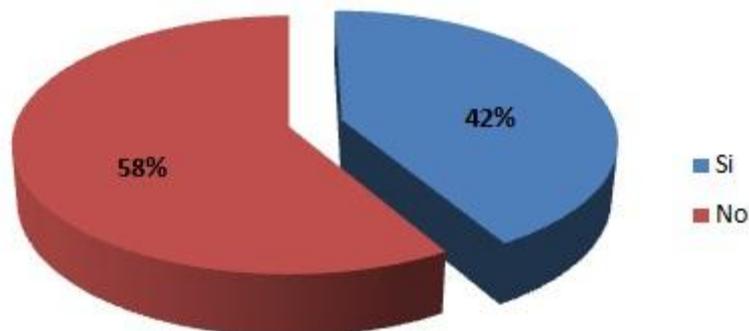


Luego se les preguntó sobre el consumo de alimentos ricos en hidratos de carbono refinados y además ricos en grasas (facturas, postres, tortas, helados de crema, chocolates, caramelos, entre otros).

El resultado fue que un 42% (25 pacientes) consumían dichos alimentos y un 58% (35 pacientes) no los consumían, en gran parte, por haber modificado sus hábitos.

Gráfico 9

¿Consume dulces, postres, facturas, golosinas, entre otros?

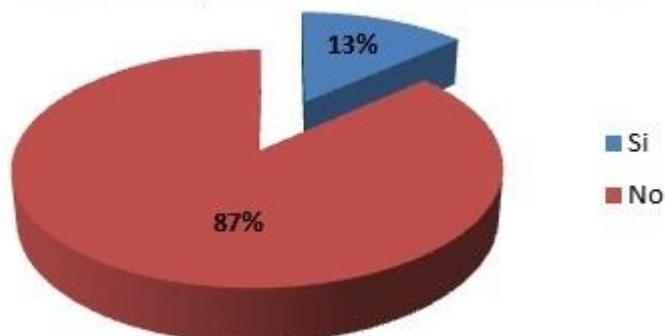


En cuanto a la ingesta de bebidas alcohólicas cabe destacar que se tomó en cuenta como consumidor de bebidas alcohólicas a los pacientes que excedían las dosis recomendadas, tanto sea de vinos como de cualquier otra bebida.

El 13% (8 pacientes) consumían bebidas alcohólicas en exceso, y 87% (52pacientes) no consumía alcohol, o lo hacía en forma moderada, siendo el vino tinto la bebida preponderante.

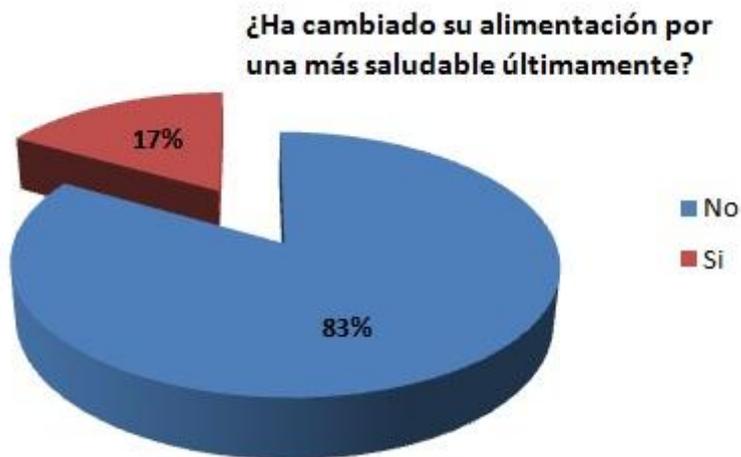
Gráfico 10

¿Consume regularmente bebidas alcohólicas?



El porcentaje de pacientes que ha cambiado su alimentación por una más saludable fue muy bajo, tan sólo el 17% (10 pacientes) de los pacientes que continuaban con el tratamiento dietoterápico prescrito previamente, lograron incorporar mayor cantidad de frutas y verduras a su alimentación, logrando disminuir su peso corporal, como así también sus niveles de colesterol sin necesidad de farmacoterapia. Por otra parte, el 83% (50 pacientes) no han cambiado su alimentación.

Gráfico 11

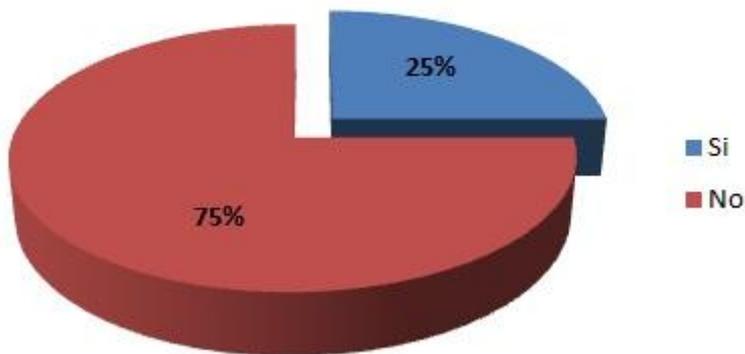


Un 25% (15 pacientes) estaban medicados debido que tenían valores muy elevados de colesterol, siendo en algunos de los casos debido a hipercolesterolemia familiar, y en otros, por una elevada ingesta de alcohol o consumo excesivo de hidratos de carbono refinados, u obesidad androide, entre otras causas.

Y el 75% (45 pacientes) de los entrevistados advirtieron no estar tomando ninguna medicación para dicha patología ya sea por falta de consulta médica o por no estar bajo supervisión médica.

Gráfico 12

¿Está medicado/a por Dislipidemia?



*Frecuencia de consumo de alimentos con poder antioxidante**Tabla 1 Consumo o no consumo de hortalizas*

Hortalizas	Consume	No consume
Acelga	60%	40%
Ajo	60%	40%
Alcaucil	20%	80%
Apio	20%	80%
Arvejas frescas	10%	90%
Batata	20%	80%
Berenjenas	25%	75%
Berro	10%	90%
Brócoli	15%	85%
Calabaza	80%	20%
Cebolla	85%	15%
Chaucha	100%	90%
Choclo	30%	70%
Escarola	10%	90%
Esparrago	15%	85%
Espinaca	50%	50%
Hinojo	10%	90%
Lechuga	40%	60%
Papa	95%	5%
Pepino	5%	95%
Perejil	90%	10%
Pimiento	20%	80%
Rabanito	2%	98%
Radicheta	20%	80%
Remolacha	50%	50%
Repollito	60%	40%
Repollo	15%	85%
Rúcula	15%	85%
Tomate	80%	20%
Zanahoria	60%	40%
Zapallito	80%	20%
Zapallo	80%	20%

Se pudo evaluar a través de las encuestas que el mayor porcentaje de consumo de hortalizas, es de papas en un 95% (57pacientes), perejil, 90% (54 pacientes), cebolla 85% (51 pacientes), calabaza, 80% (48 pacientes). Luego, en menor proporción, acelga, zanahoria y repollito, 60% (36 pacientes) y espinaca en un 50% (30 pacientes). Y en muy bajo porcentaje, el consumo del resto de las hortalizas.

(Tabla 1, gráfico 13 y 14)

Gráfico 13 Consumo de hortalizas

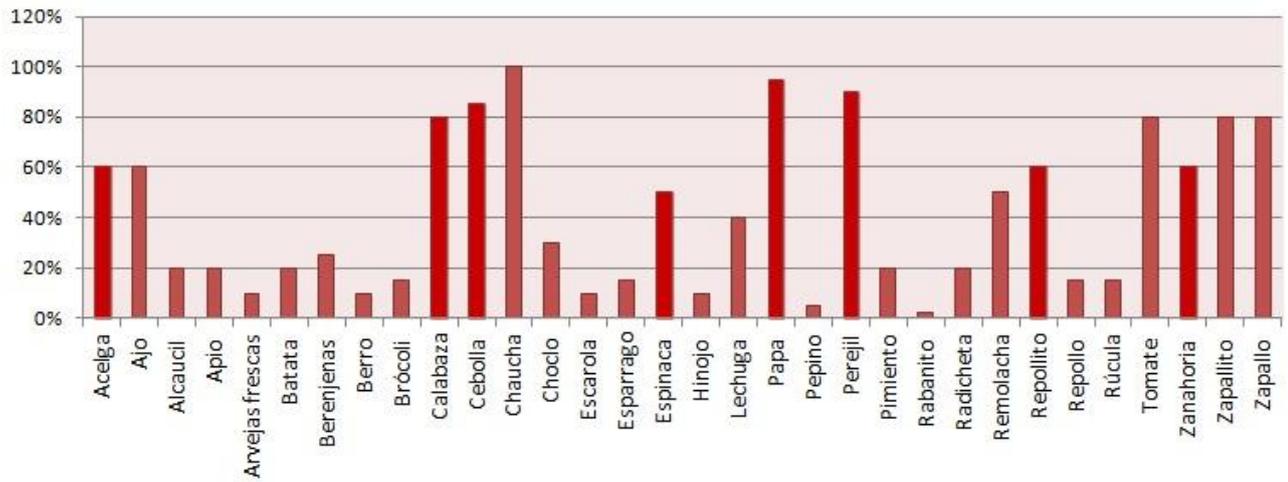


Gráfico 14 No consumo de hortalizas

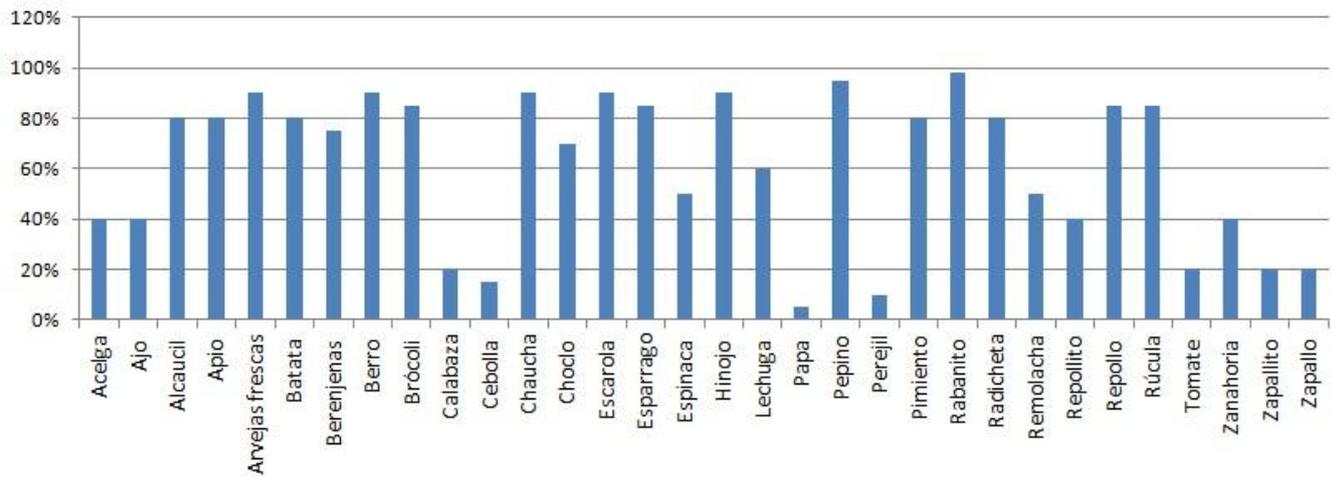


Tabla 2 Formas de preparación de hortalizas

Hortalizas	Crudas	Hervidas	Vapor	Horno	Salteadas	Fritas
Acelga		80%			20%	
Ajo	20%				70%	10%
Alcaucil		100%				
Apio	90%	10%				
Arvejas frescas		100%				
Batatas		20%		30%		50%
Berenjenas				20%		80%
Berro	100%					
Brócoli		100%				
Calabaza		80%		20%		
Cebolla	10%				90%	
Chaucha		100%				
Choclo		100%				
Escarola	100%					
Esparrago		100%				
Espinaca		90%			10%	
Hinojo	100%					
Lechuga	100%					
Papa		20%		50%		30%
Pepino	100%					
Perejil	80%				20%	
Pimiento	10%				20%	70%
Rabanito	100%					
Radicheta	100%					
Remolacha		100%				
Repollito		100%				
Repollo	100%					
Rúcula	100%					
Tomate	50%	30%				20%
Zanahoria	20%	80%				
Zapallito		100%				
Zapallo		100%				

La forma de preparación de hortalizas, (las que requerían cocción), predominó en un 100% hervido (alcaucil, arvejas frescas, brócoli, chaucha, espárragos, espinaca, remolacha, repollito, zapallo, zapallito y zapallo). Con respecto a preparaciones fritas, predomina en un 80% berenjenas, 50% batatas, 70% pimientos y un 30% papas.

(Tabla 2, gráfico 15,16, 17, 18, 19)

Gráfico 15 Modo de consumo de hortalizas: CRUDAS

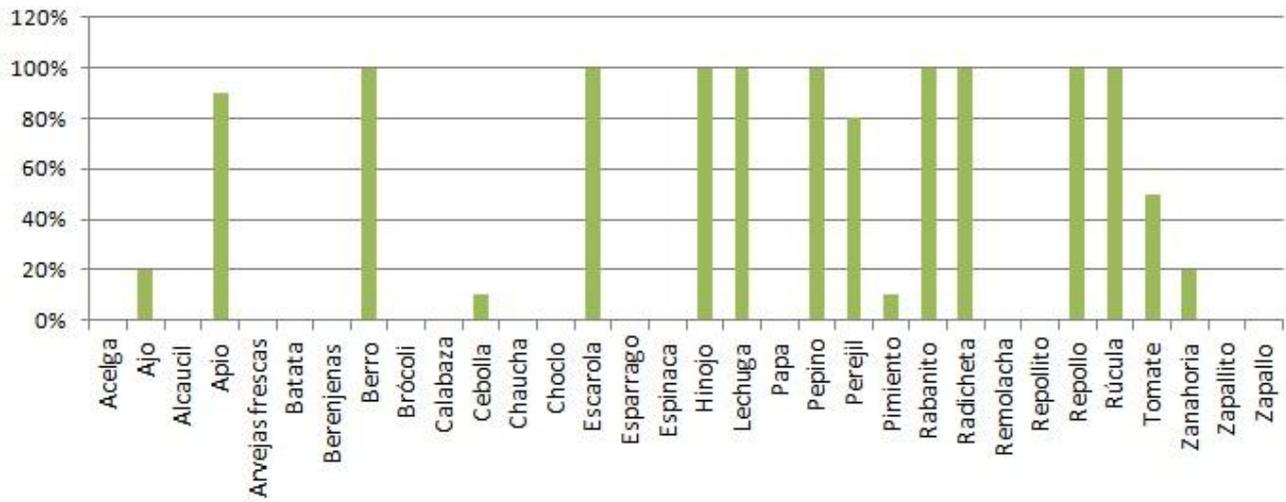


Gráfico 16 Modo de consumo de hortalizas: HERVIDAS

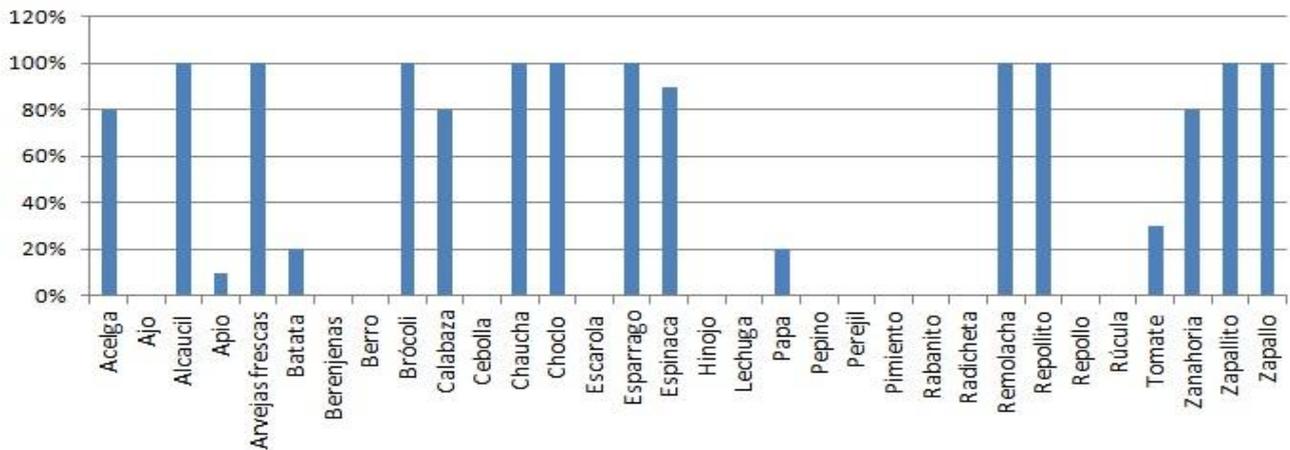


Gráfico 17 Modo de consumo de hortalizas: AL HORNO

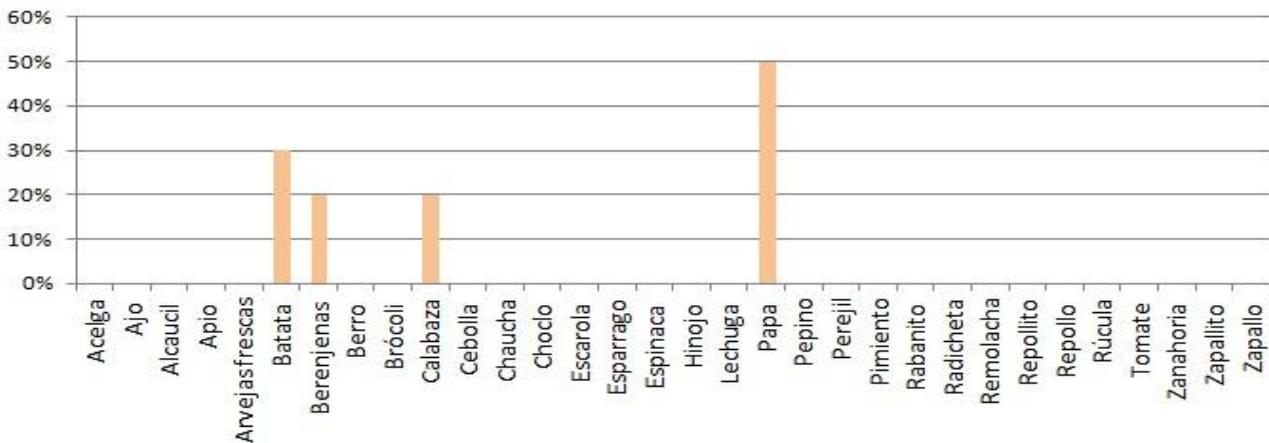


Gráfico 18 Modo de consumo de hortalizas: SALTEADAS

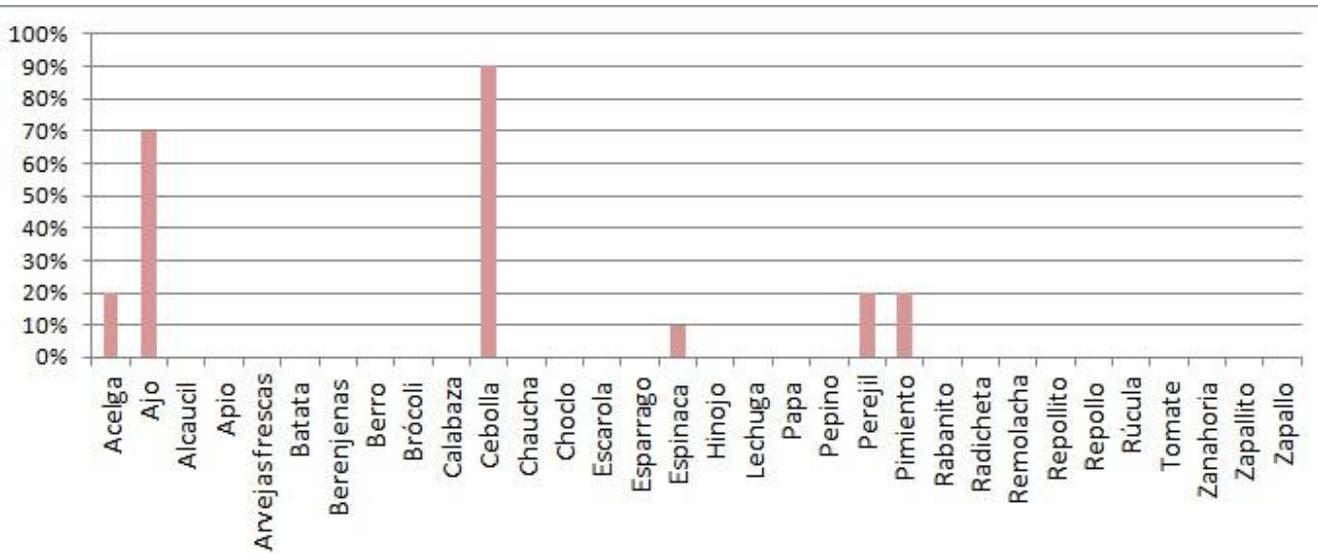


Gráfico 19 Modo de consumo de hortalizas: FRITAS

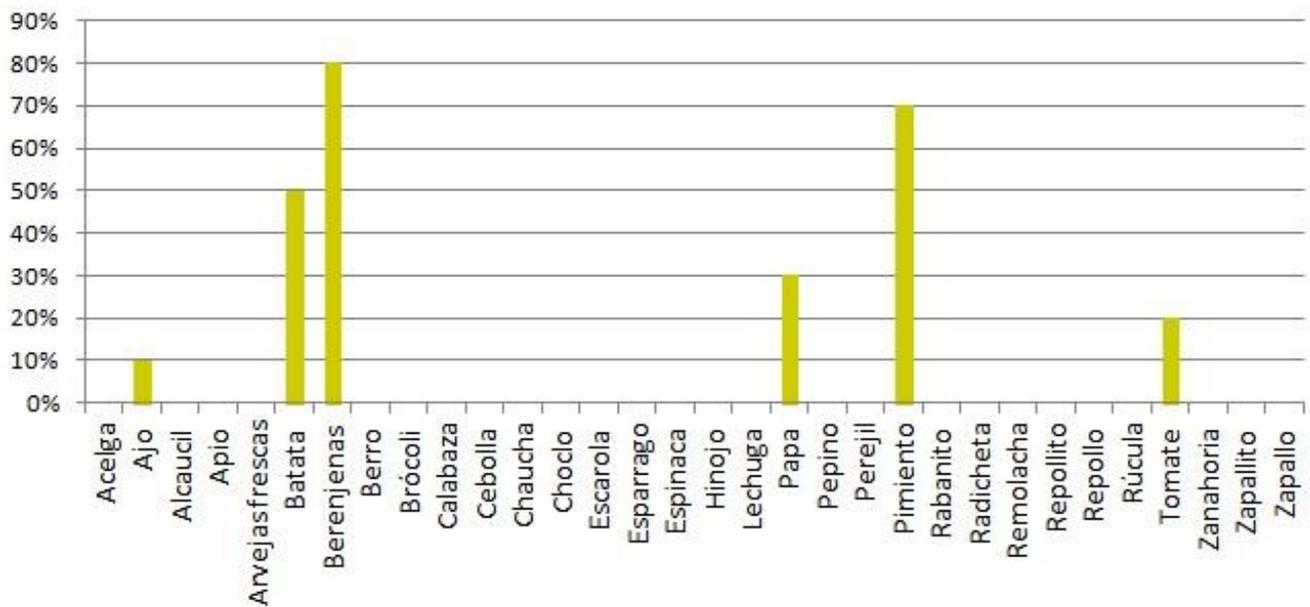


Tabla 3 Frecuencia de consumo semanal y mensual

Hortalizas	Porción Por semana	Porción Por mes
Acelga	1,5	6
Ajo	4	16
Alcaucil		1
Apio	1	4
Arvejas frescas		1
Batatas		2
Berenjenas	1	4
Berro		1
Brócoli	1	4
Calabaza	4	16
Cebolla	4,5	18
Chaucha		1
Choclo	1	1,4
Escarola		2
Esparrago		1
Espinaca	2	8
Hinojo		1
Lechuga	4	16
Papa	6	24
Pepino		1
Perejil	5	20
Pimiento	1	4
Rabanito		1
Radicheta		2
Remolacha	1	4
Repollito		2
Repollo		1
Rúcula	1	4
Tomate	4	16
Zanahoria	4	16
Zapallito	5	20
Zapallo	4	16

Con respecto a la frecuencia de consumo de hortalizas se tomó en cuenta los alimentos que se consumen por temporada, el cual se realizó mediante el cálculo de consumo medio para todo el año. Por lo tanto un alimento que se consume durante los tres meses con una frecuencia de 4 veces por semana, se toma como consumo medio de una vez por semana. Se realizó el cálculo mediante un promedio de consumo, de todos los pacientes encuestados, obteniendo el siguiente resultado:

El mayor promedio de consumo en primer lugar es la papa (6 veces por semana), luego le siguen el perejil, ajo, calabaza, cebolla, lechuga, tomate, zanahoria y zapallito (entre 4 a 5 veces por semana) y en un promedio muy bajo le siguen el resto de las hortalizas.

(Tabla 3, gráfico 20 y 21)

Gráfico 20 Frecuencia de consumo semanal de hortalizas

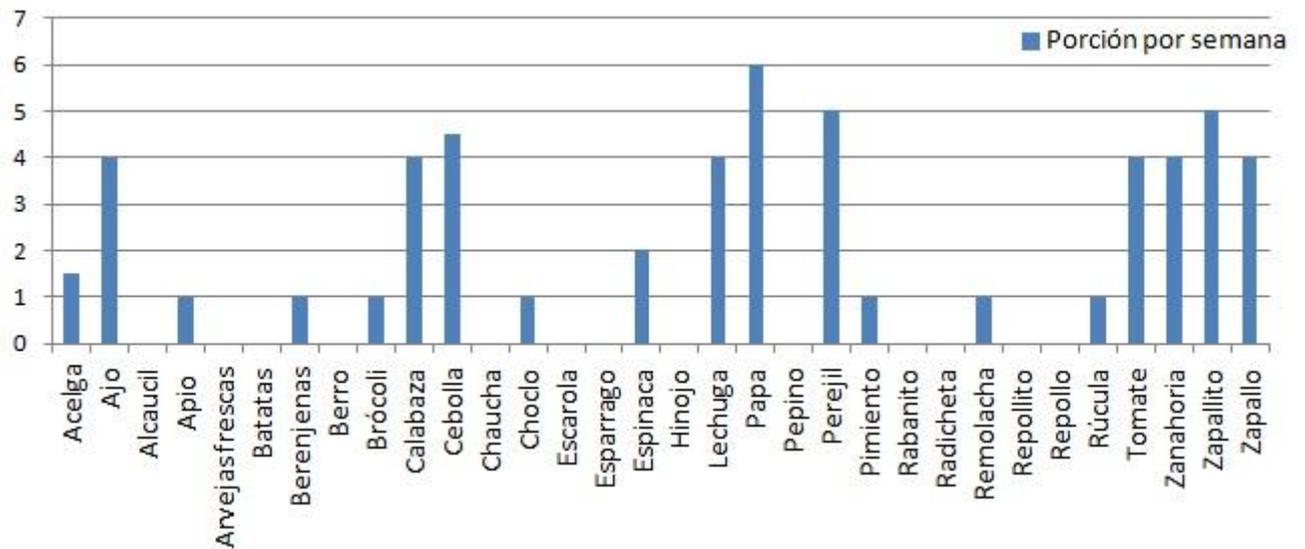


Gráfico 21 Frecuencia de consumo mensual de hortalizas

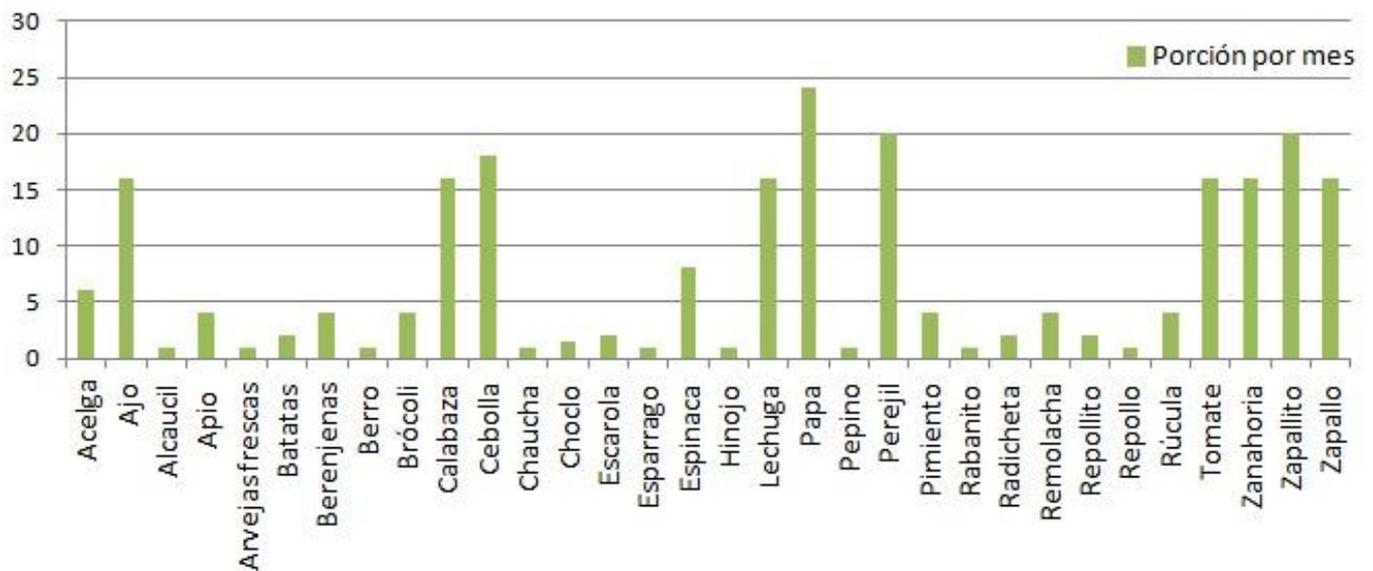


Tabla 4 Consumo o no consumo

Frutas	Consume	No consume
Ananá	23%	77%
Banana	75%	25%
Ciruela	63%	37%
Damasco	25%	75%
Durazno	83%	17%
Frutilla	50%	50%
Kiwi	25%	75%
Limón	83%	17%
Mandarina	75%	25%
Manzana	58%	42%
Melón	42%	58%
Naranja	80%	20%
Pera	75%	25%
Pomelo	25%	75%
Sandía	50%	50%
Uva	23%	77%

Las frutas que en mayor porcentaje se consumen son:

Durazno, Limón, Naranja, Pera, Banana, Mandarina, Ciruela, Manzana entre un 83 a 58% de los pacientes, el resto de las frutas, por debajo del 50% de los pacientes encuestados.

(Tabla 4, gráfico 22)

Gráfico 22 Consumo o no consumo de frutas

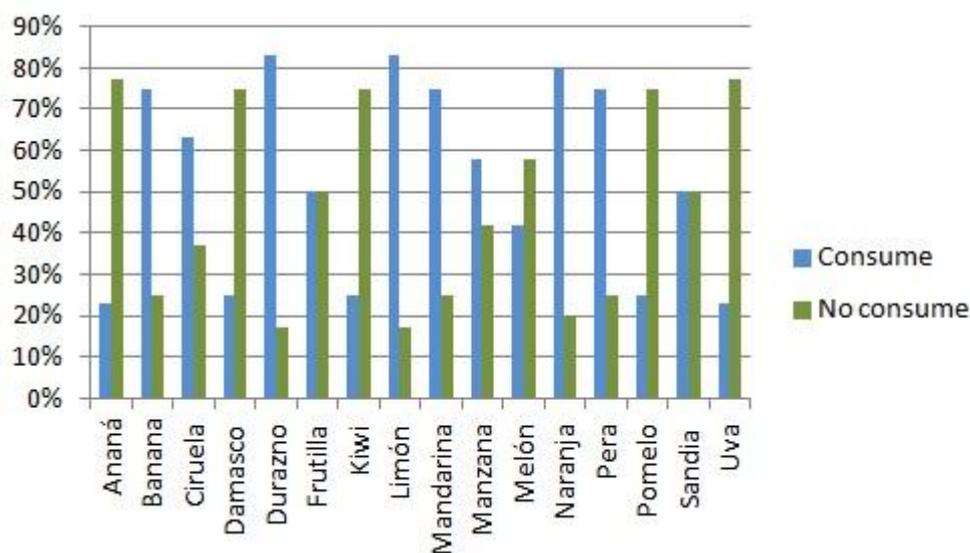


Tabla 5 Modo de consumo

Frutas	Crudas/ jugo	Lata	Compota	Mermelada
Ananá	5%	95%		
Banana	100%			
Ciruela	80%			20%
Damasco	100%			
Durazno	10%	80%		10%
Frutilla	100%			
Kiwi	100%			
Limón	100%			
Mandarina	100%			
Manzana	30%		60%	10%
Melón	100%			
Naranja	100%			
Pera	100%			
Pomelo	100%			
Sandía	100%			
Uva	100%			

Acerca del consumo de frutas, se observó que en general se ingieren crudas en un 100%, salvo el durazno y el ananá, los cuales eran consumidos en lata en un 80% y un 95% respectivamente. En el caso de la manzana, éstas son comidas crudas en un 30%, 60% es preparada en forma de compota, y un 10% en forma de mermelada.

La ciruela se consume en un 80% cruda o en jugo, y en un 20% en forma de mermelada.

(Tabla 5, Gráfico 23)

Gráfico 23 Modo de consumo de frutas

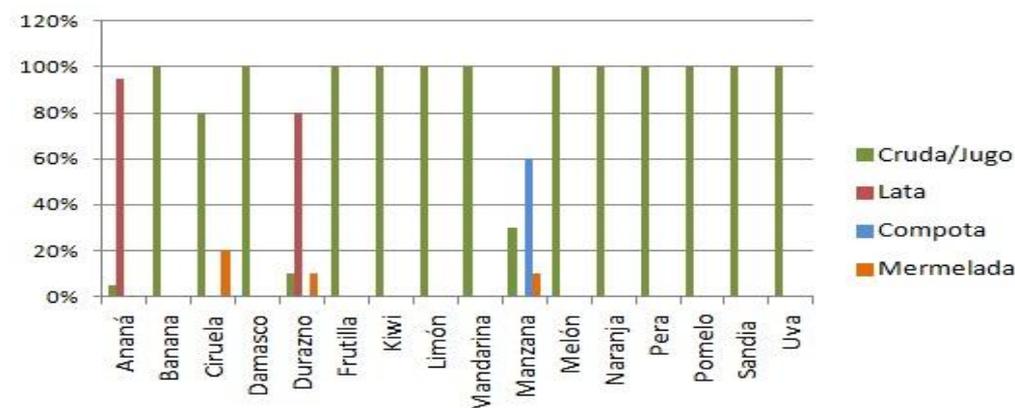


Tabla 6 Frecuencia de consumo

Frutas	Porción por semana	Porción por mes
Ananá		1
Banana	4	16
Ciruela	2,5	10
Damasco	1	4
Durazno	2	8
Frutilla	1	4
Kiwi	1	4
Limón	5	20
Mandarina	4	16
Manzana	3,5	14
Melón	1	4
Naranja	5	20
Pera	4	16
Pomelo	2	8
Sandía	1	4
Uva	1	4

Con respecto a las frutas, al igual que en las hortalizas, se consideraron las frutas de temporada, con frecuencia de una vez por semana para poder evaluar el consumo promedio. Se obtuvo el siguiente resultado: las frutas con mayor frecuencia consumidas, en un promedio de 4 a 5 veces a la semana son: Naranja, Banana, Mandarina, Limón, Pera, Manzana, y el resto de las frutas, con menor frecuencia.

(Tabla 6, gráfico 24 y 25)

Gráfico 24 Frecuencia de consumo de frutas semanal

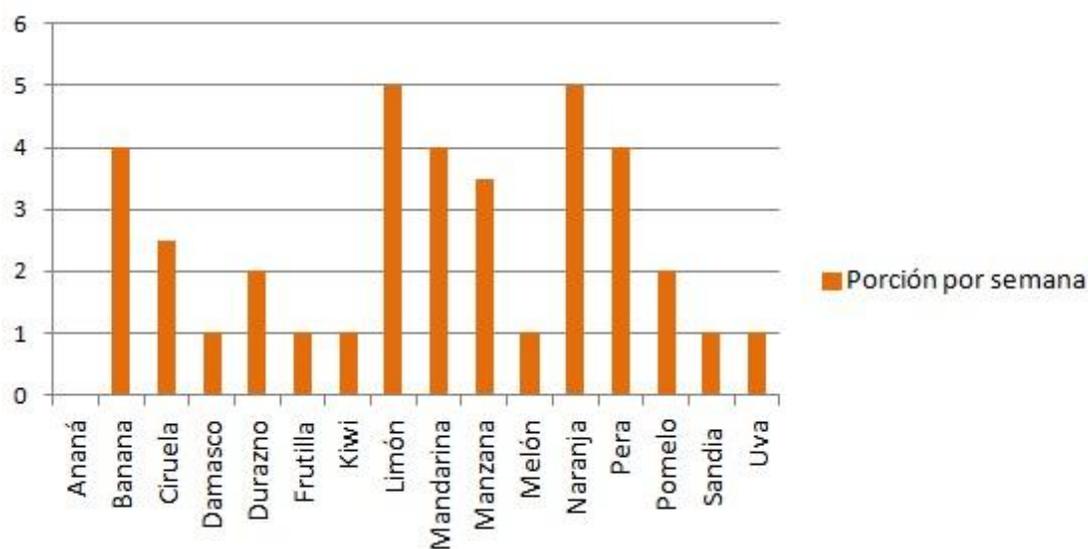


Gráfico 25 Frecuencia de consumo de frutas mensual

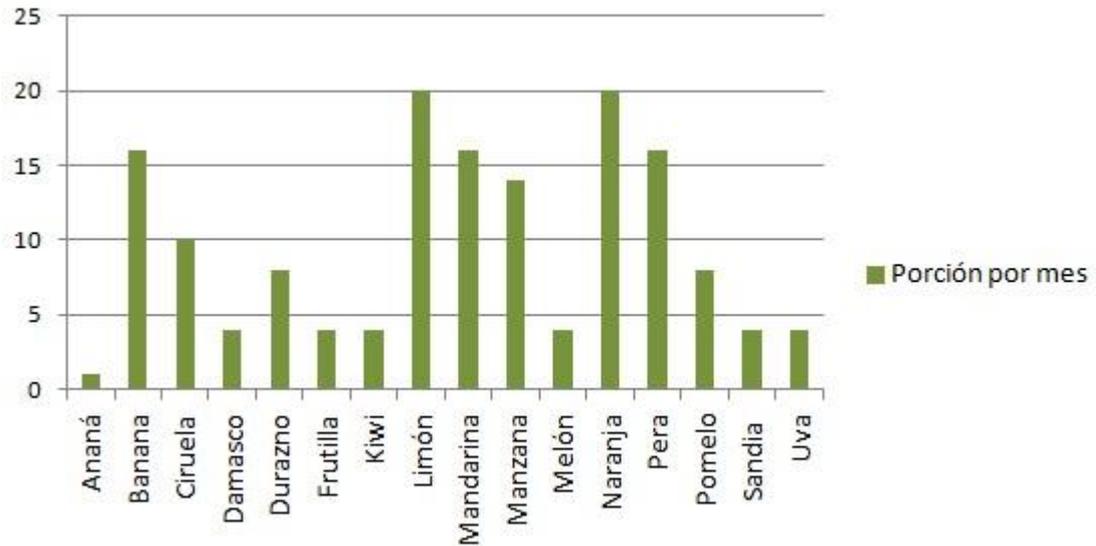


Tabla 7 Consumo o no consumo

Oleosas	Consume	No consume
Palta	20%	80%
Aceituna	30%	70%

En esta tabla se puede observar que el consumo de paltas y aceitunas fue de un 20 y 30% respectivamente (12 y 18 pacientes), esto demuestra el bajo consumo de este tipo de frutos oleosos.

(Tabla 7 y gráfico 26)

Gráfico 26 consumo o no consumo de frutas oleosas

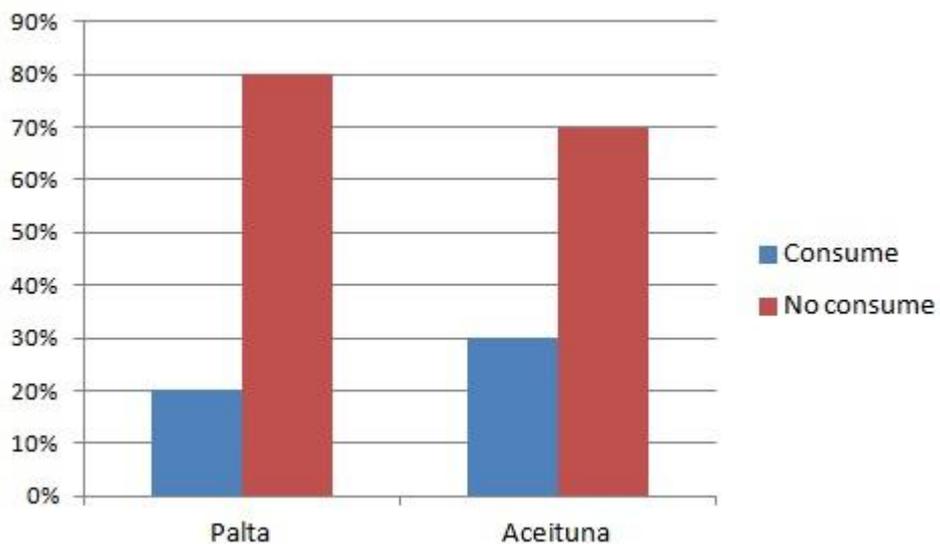


Tabla 8 frecuencia de consumo

Oleosas	Porción por semana	Porción por mes
Palta	1	4
Aceituna	2	8

Se puede observar en esta tabla que el consumo era de una (1) vez por semana y de 4 veces en el mes en el caso de la palta, y de 2 veces por semana y 8 veces al mes la porción consumida de aceitunas.

(Tabla 8 y gráfico 27)

Gráfico 27 porciones de frutas oleosas

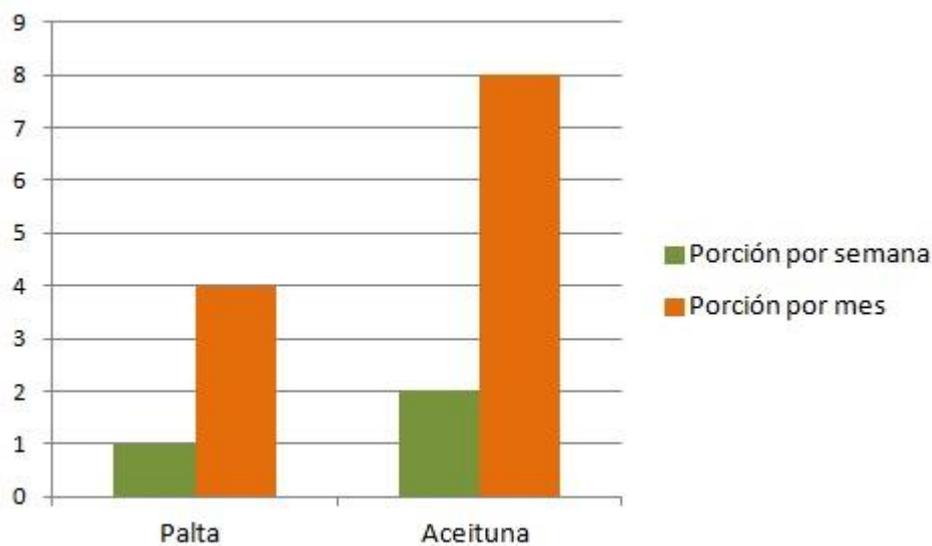


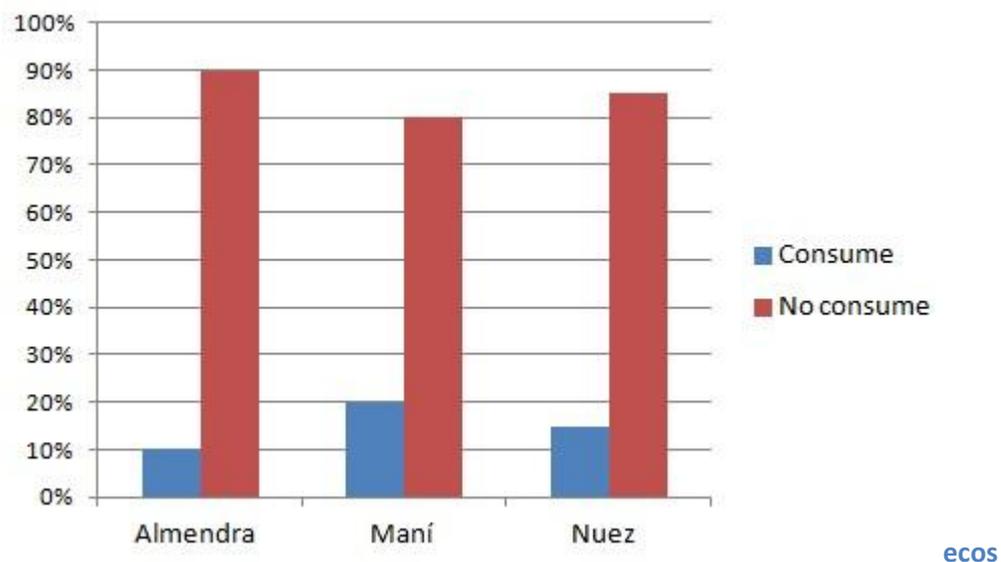
Tabla 9 Consumo o no consumo

Frutos secos	Consume	No consume
Almendra	10%	90%
Maní	20%	80%
Nuez	15%	85%

En esta tabla representada por el grupo de frutos secos se puede decir que el consumo es del 10% (6 pacientes) en el caso de las almendras, del 20% (12 pacientes) de maníes y del 15% (9 pacientes) de nueces. Los pacientes aludieron el bajo consumo al costo elevado de los mismos.

(Tabla 9 y gráfico 28)

Gráfico 28 Consumo de frutos secos



ecos

Tabla 10 frecuencia de consumo

Frutos secos	Porción por semana	Porción por mes
Almendra	0	2
Maní	2	8
Nuez	1	4

La frecuencia de consumo de frutos secos en el caso de las almendras es de 2 veces al mes; el consumo de maní es de 2 veces por semana y 8 veces al mes, y el consumo de nuez es de 1 vez a la semana y un total de 4 veces al mes.

(Tabla 10 y gráfico 29)

Gráfico 29 frecuencia de consumo de frutos secos

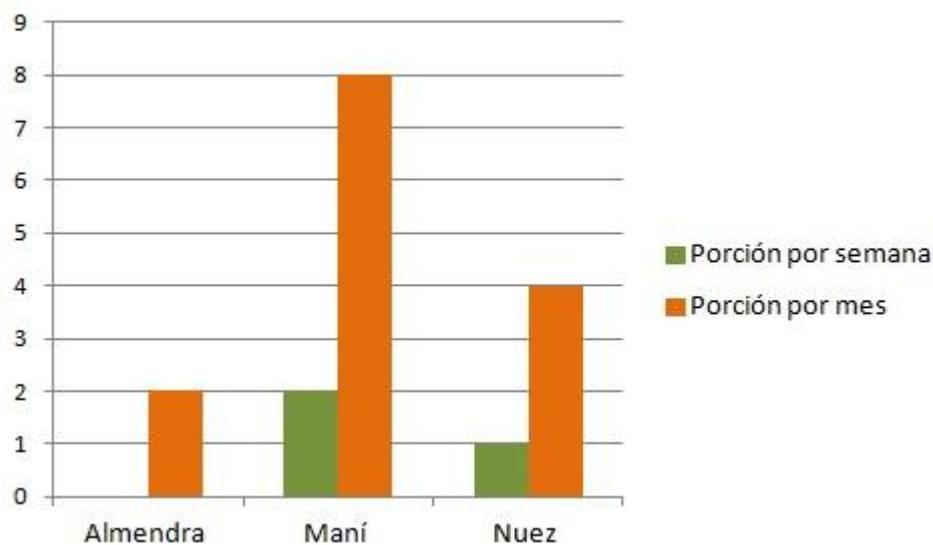


Tabla 11 Consumo o no consumo de frutas desecadas

Frutas desecadas	Consume	No consume
Ciruela	15%	85%
Damasco	5%	95%
Durazno	0%	100%
Pera	0%	100%
Uva pasa	20%	80%

Con respecto al consumo de las frutas desecadas es en un 20% (12 pacientes) de uvas pasa; un 15% (9 pacientes) de ciruelas, y un 5% (3 pacientes) de damasco; el resto no consume.

(Tabla 11 y gráfico 30)

Gráfico 30 Consumo o no consumo de frutas desecadas

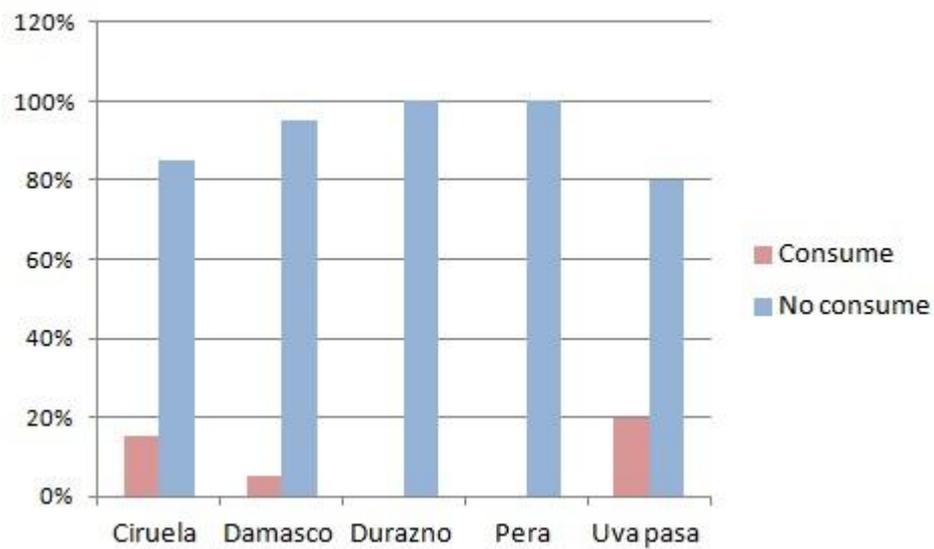


Tabla 13 Consumo o no consumo de cereales

Cereales	Consume	No consume
Granos enteros	10%	90%
Integral	0%	100%
Copos	15%	85%
Arroz común	80%	20%
Arroz parboil	20%	80%
Arroz integral	5%	95%
Otros	10%	90%

En cuanto al consumo de cereales, un 80% (48 pacientes) ingiere arroz común, le siguen en un bajo porcentaje del 20% (12 pacientes) de arroz parboil; 15% (9 pacientes) de copos, 10% (6 pacientes) de granos enteros y de otros (avena).

(Tabla 13 y gráfico 32)

Gráfico 32 Consumo o no consumo de cereales

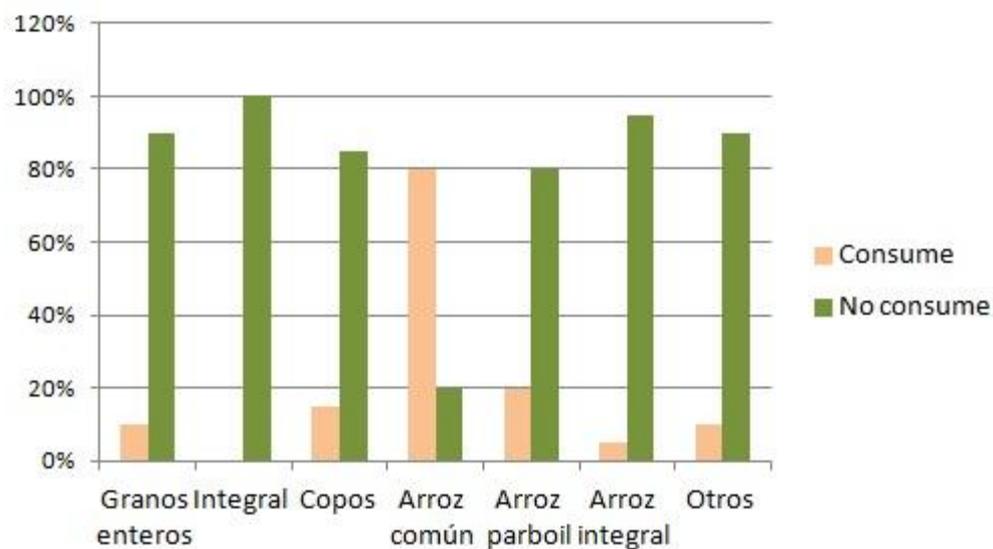


Tabla 14 Frecuencia de consumo

Cereales	Porción por semana	Porción por mes
Granos enteros	0	3
Integral	0	0
Copos	4	16
Arroz común	3	12
Arroz parboil	2	8
Arroz integral	2	8
Otros	3	12

La frecuencia de consumo con respecto a los cereales es de 4 veces por semana de copos, 3 veces de arroz y otros cereales (avena), 2 veces por semana de arroz parboil e integral, 3 veces al mes de granos enteros. No se registró consumo de integrales.

(Tabla 14y gráfico 33)

Gráfico 33 Frecuencia de consumo de cereales

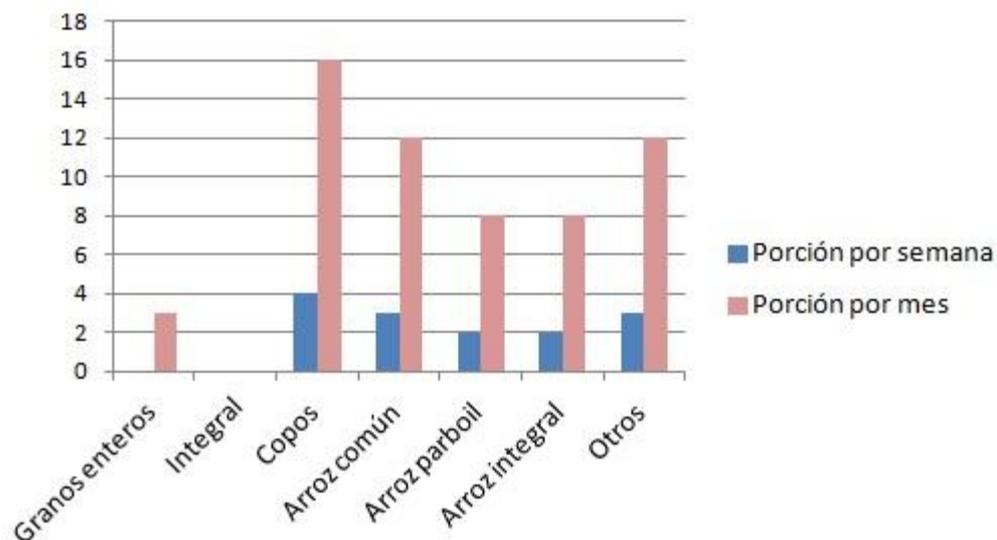


Tabla 15 Consumo o no consumo de legumbres

Legumbres	Consume	No consume
Arvejas secas	5%	95%
Garbanzo	0%	100%
Poroto	20%	80%
Lentejas	80%	20%
Soja	0%	100%

El mayor porcentaje de consumo de legumbres es el de lentejas en un 80% (48 pacientes), el resto de las legumbres es del 20% (12 pacientes) en porotos, 5% (3 pacientes) en arvejas secas, y el resto no se consume.

(Tabla 15 y gráfico 34)

Gráfico 34 Consumo o no consumo de legumbres

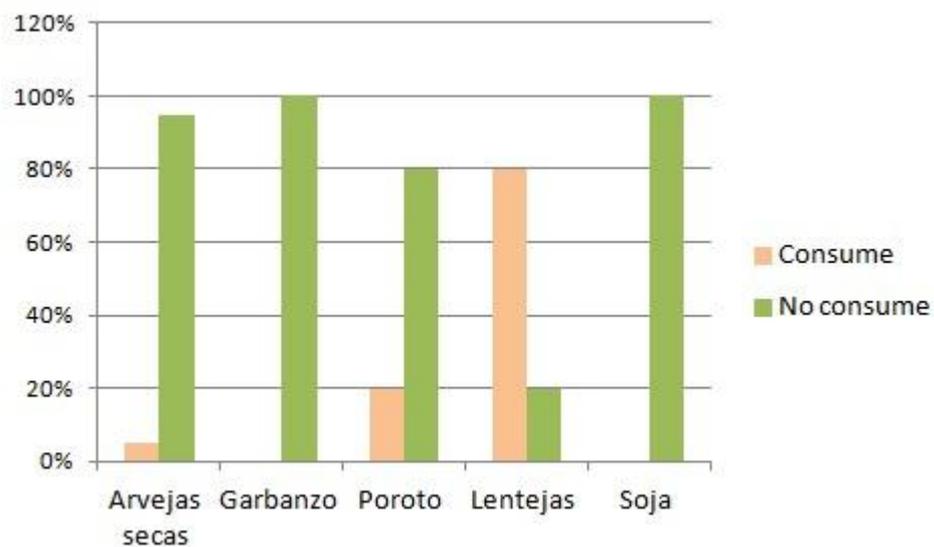


Tabla 15 Modo de consumo de legumbres

Legumbres	Latas	Secas
Arvejas	90%	10%
Lentejas	20%	80%
Porotos	10%	90%

Las legumbres arvejas y porotos se consumen en un 90% en lata, y en un 10% secas; las lentejas en un 80% se consumen secas y en un 20 % en lata, en la mayoría de los casos en guisados.

(Tabla16 y gráfico 35)

Gráfico 35 Modo de consumo de legumbres

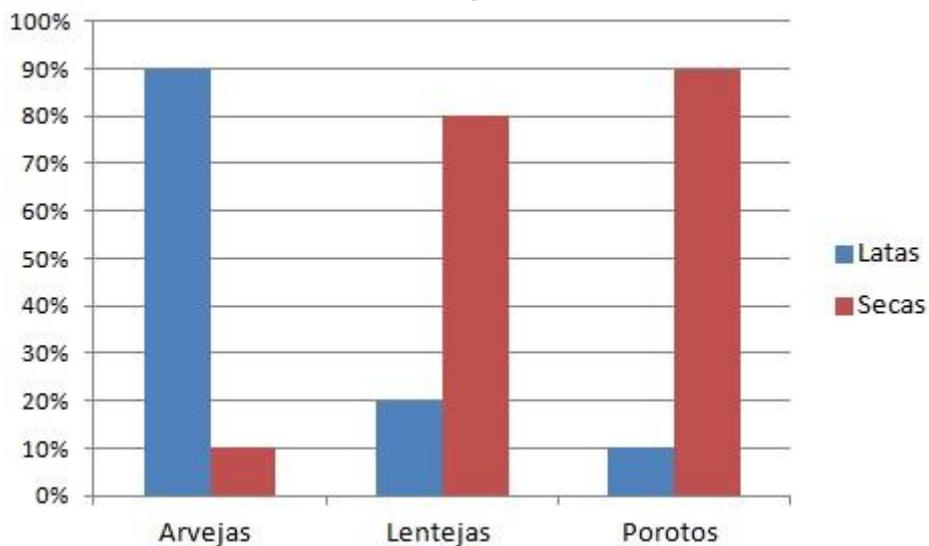


Tabla 17 frecuencia de consumo

Legumbres	Porción por semana	Porción por mes
Arvejas secas	1	4
Garbanzo	0	0
Poroto	2	8
Lenteja	3	12
Soja	0	0

Con respecto a la frecuencia de consumo de legumbres, el promedio es de 3 veces por semana en las lentejas y 12 veces en el mes consumidos en guisados generalmente; porotos 2 veces por semana y 8 veces en el mes, y de 1 vez por semana y 4 veces al mes de arvejas secas.

(Tabla 17 y gráfico 36)

Gráfico 36 Frecuencia de consumo de legumbres

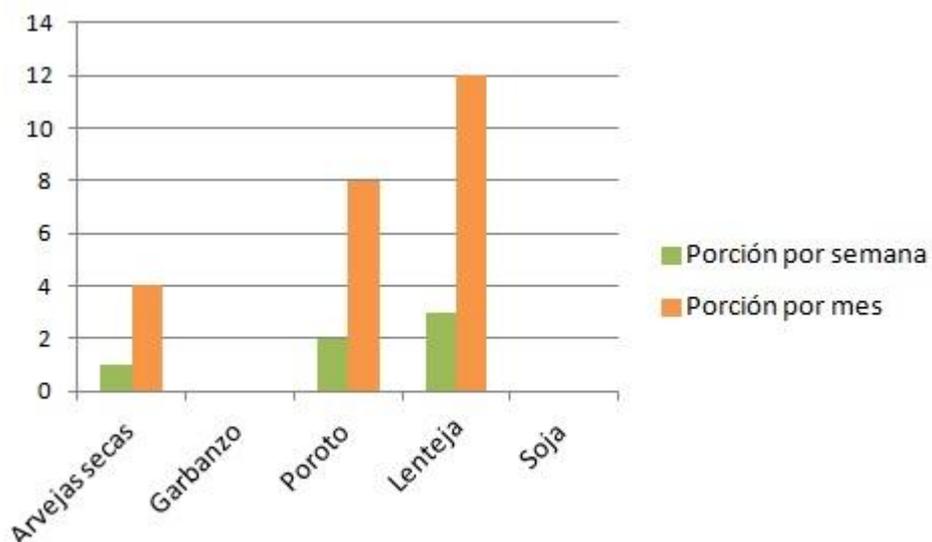


Tabla 18 Consumo o no consumo de aceites

Aceite	Consume	No consume
Girasol	95%	5%
Maíz	5%	95%
Oliva	10%	90%
Soja	0%	100%
Canola	0%	100%

El aceite más consumido es el de girasol en un 95% (57 pacientes), el consumo del resto de los aceites es muy bajo, con un 10% (6 personas). Aceite de oliva y aceite de maíz en un 5% (3 pacientes). No se registra consumo del resto de los aceites.

(Tabla 18 y gráfico 37)

Gráfico 37 Consumo o no consumo de Aceites

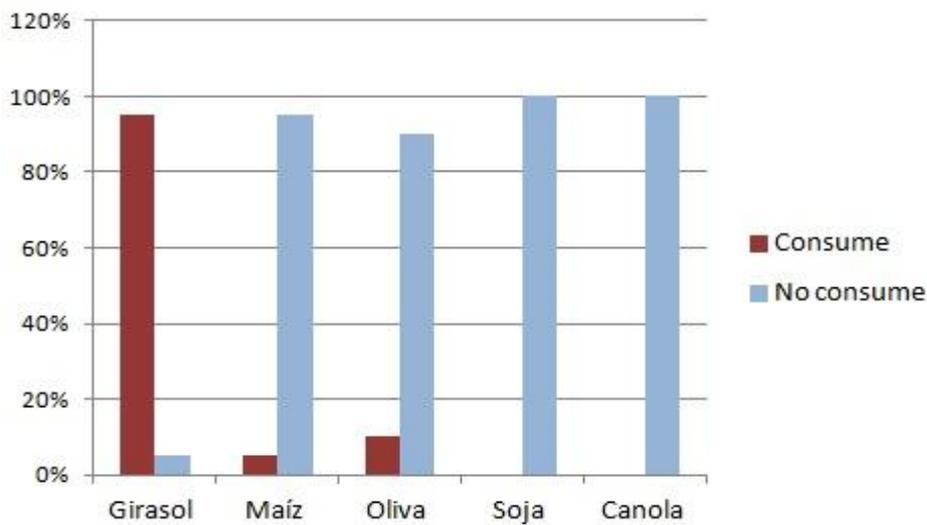


Tabla 19 Modo de preparación o consumo

Aceite	Frito	Salteado	Crudo
Girasol	30%	30%	40%
Maíz	0%	0%	100%
Oliva	10%	10%	80%

Con respecto al modo de consumo de aceites, el mayor porcentaje de consumo es en un 100% de aceite crudo de maíz, le sigue el de aceite crudo de oliva en un 80%, y en un 40% el de girasol crudo. Luego el 30% de aceite de girasol y 10% de oliva, frito o salteado.

(Tabla 19 gráfico 38)

Gráfico 38 Modo de preparación o consumo de aceites

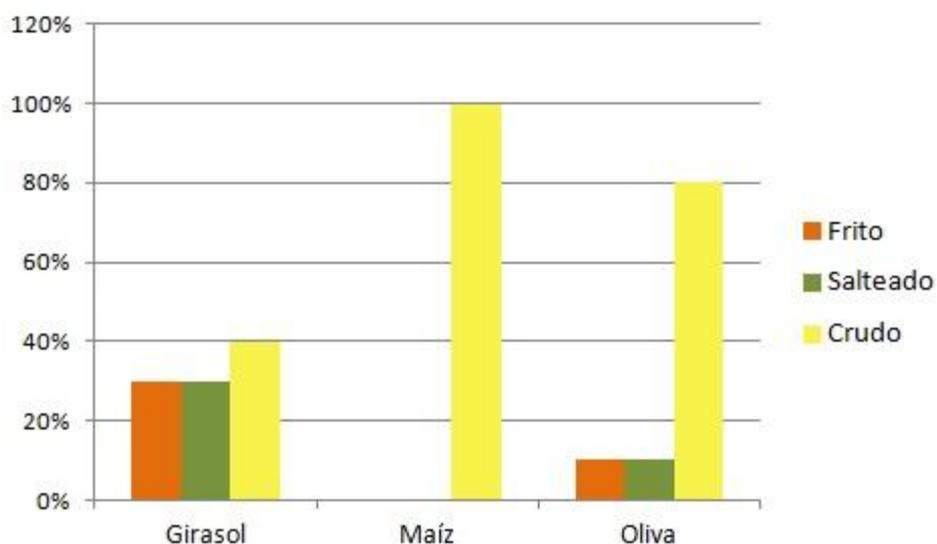


Tabla 20 Frecuencia de consumo

Aceite	Porción por semana	Porción por mes
Girasol	14	56
Maíz	2	8
Oliva	2	8

Hay un elevado consumo de aceite de girasol con una frecuencia de 14 porciones semanales, dando un promedio de 2 porciones diarias. En el caso del aceite de maíz o el de oliva, se da un consumo de 2 veces semanales solamente. En cuanto al consumo mensual en promedio fue de 56 veces al mes en girasol, 8 veces al mes en el caso del aceite de maíz, y 8 veces en el mes para el aceite de oliva.

(Tabla 20 y gráfico 39)

Gráfico 39 Frecuencia de consumo de aceites

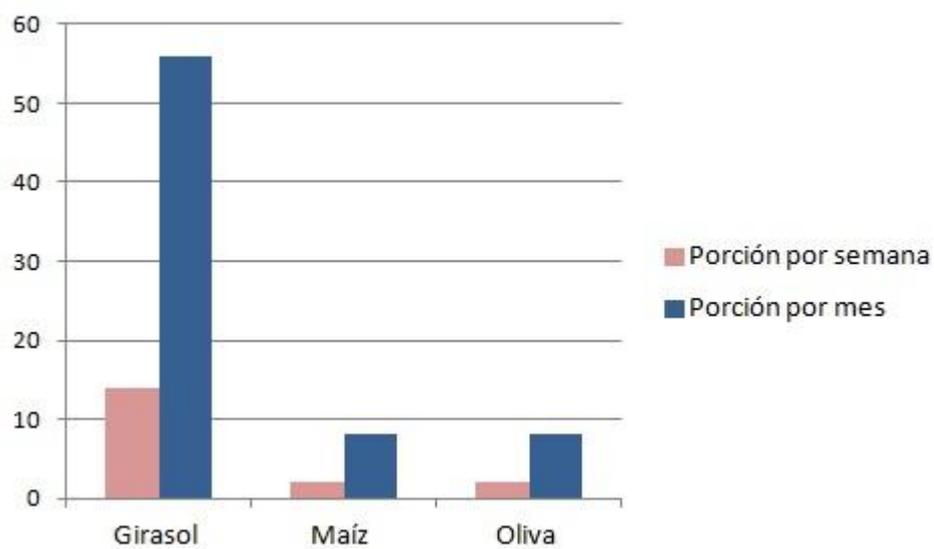


Tabla 21 Consumo o no consumo de infusiones

Infusión	Consume	No consume
Té negro	30%	70%
Té verde	5%	95%
Mate cebado/ mate cocido	80%	20%
Café	15%	85%

El consumo más de infusiones registrado es del 80% (48 pacientes) de mate cebado y mate cocido. Un 30% (18 pacientes) consumen té negro; un 15% (9 pacientes) consume café instantáneo, y un 5% (3 pacientes.) consume té verde.

(Tabla 21 y gráfico 40)

Gráfico 40 Consumo no consumo de infusiones

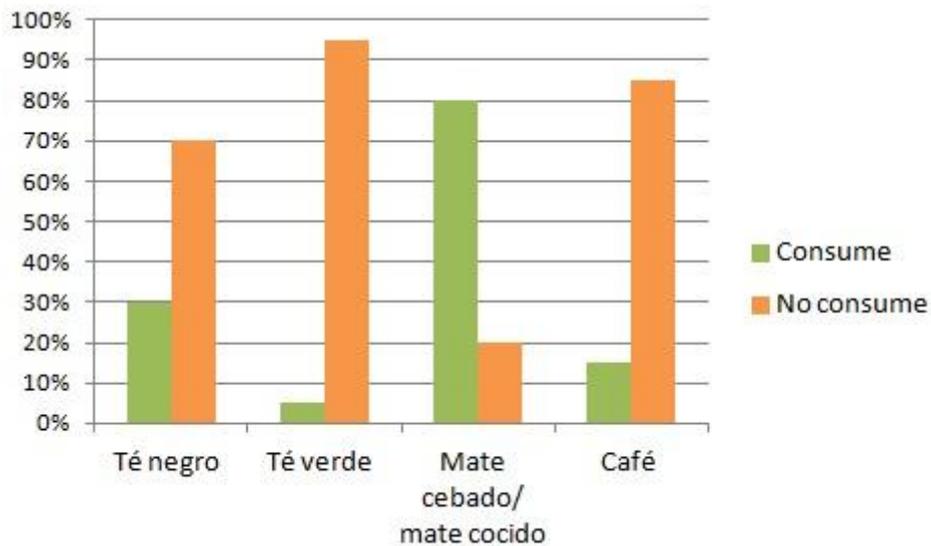


Tabla 22 Modo de consumo

Infusión	Saquito	Hoja
Te negro	90%	10%
Te verde	90%	10%
Mate/cocido	20%	80%

En cuanto al modo de consumo se tuvo en cuenta entre el saquito y la hoja siendo ésta última, la que posee efectos más benéficos.

En un 90% es consumido en saquitos, tanto el té negro como el verde, y en un 20% el mate cocido. En cuanto a los tés tanto verde como el negro son consumidos en un 10% en hoja, y en un 80% el mate cebado o cocido.

(Tabla 22 y gráfico 41)

Gráfico 41 Modo de consumo de infusiones

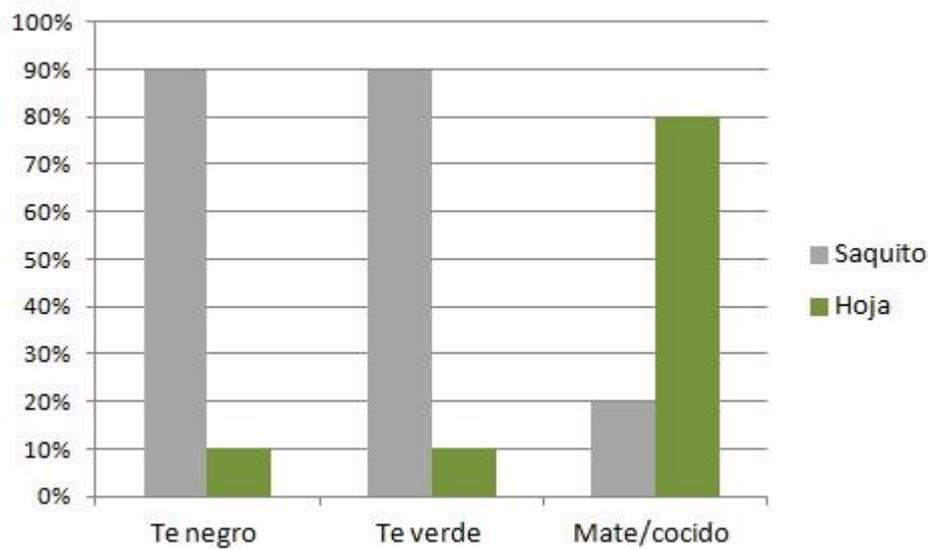


Tabla 23 frecuencia de consumo

Infusión	Porción por semana	Porción por mes
Te negro	4	12
Te verde	4	12
Mate/cocido	21	84
Café	3	12

Con respecto a la frecuencia de consumo, en el mate cebado y el mate cocido las porciones semanales son de 21, esto equivale a una frecuencia de 3 veces al día. En cambio el té negro y el té verde es consumido con una frecuencia de 4 veces a la semana, y el café es consumido con una frecuencia de 3 veces por semana.

(Tabla 23 y gráfico 42)

Gráfico 42 Frecuencia de consumo de infusiones

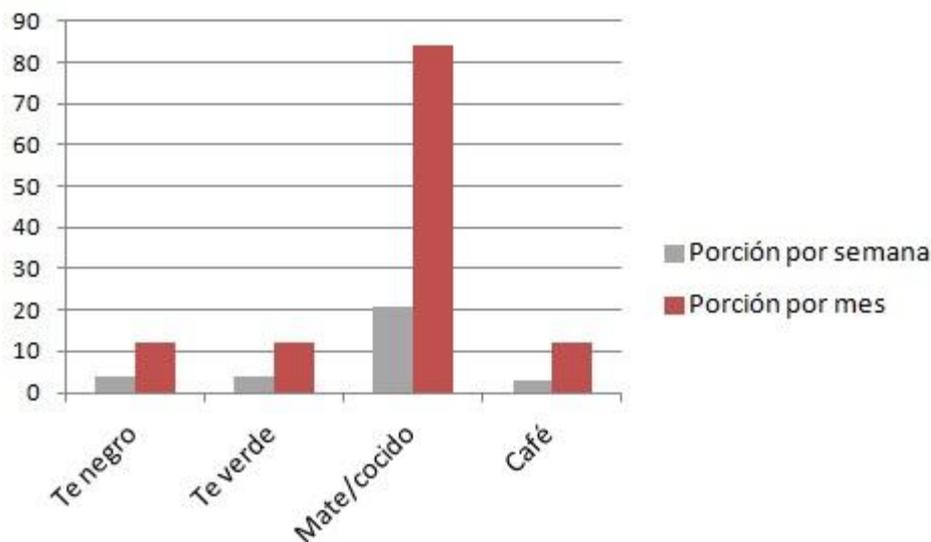


Tabla 24 consumo o no consumo de vino

Vino	Consume	No consume
Tinto	40%	60%
Blanco	10%	90%

Un 40% (24 pacientes) consume vino tinto y un 10% (6 pacientes) consume vino blanco.

(Tabla 24 y gráfico 43)

Gráfico 43 Consumo o no consumo de vino

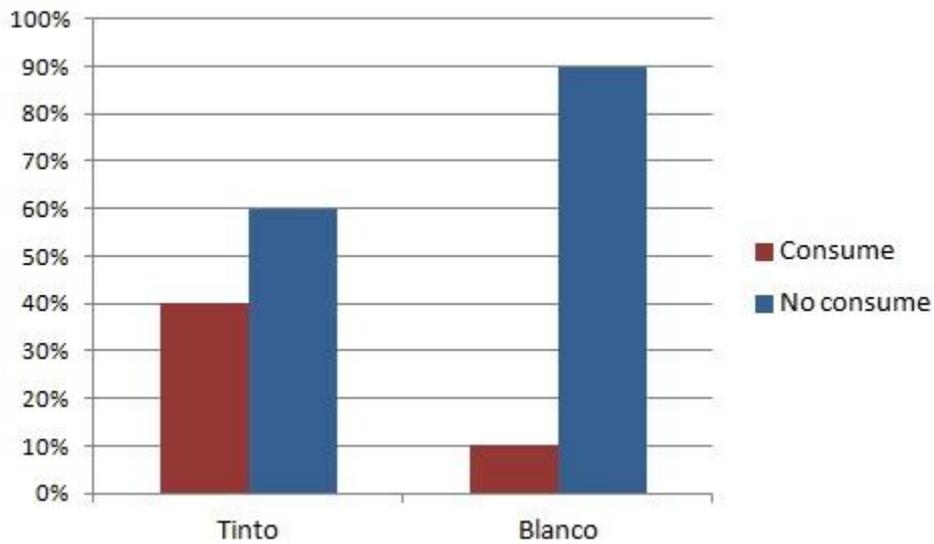


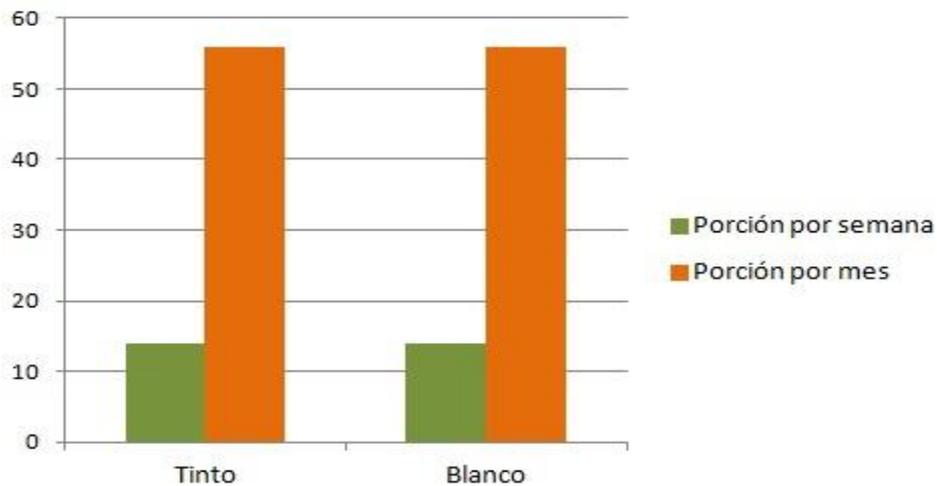
Tabla 25 Frecuencia de consumo

Vino	Porción por semana	Poción por mes
Tinto	14	56
Blanco	14	56

Con respecto a la frecuencia de consumo tanto el vino blanco como el vino tinto son consumidos con una frecuencia de 14 veces por semana, esto representa 2 vasos de vino por día, en promedio.

(Tabla 25 y gráfico 44)

Gráfico 44 Frecuencia de consumo de vino



Conclusión

El envejecimiento es un proceso individual y colectivo a la vez, en el sentido que se produce en el individuo pero es condicionado por la sociedad, por la calidad de la vida y por los modos de vida. Y que ha situado a los adultos mayores dentro de una escala de bajo reconocimiento social.

Así como la dieta modula el proceso de envejecimiento, los cambios que se suceden con el paso del tiempo tanto en la estructura como en la función del organismo, a la par de los cambios psicosociales que sobrevienen al envejecer, contribuyen a modificar el estado de nutrición.

De aquí la importancia de hacer un análisis de las condiciones alimentarias y nutricionales (en especial del consumo de antioxidantes naturales), en las que se desarrolla este grupo de población, y de acuerdo con ello realizar propuestas que permitan mejorar su calidad de vida y que contribuyan a recuperar su valor social.

Acorde al problema planteado, la presente investigación permitió verificar un escaso consumo de alimentos tales como frutas y hortalizas en este grupo de adultos mayores, tanto, sea en variedad como en cantidad, debido a escasez de recursos económicos o de accesibilidad a los mismos.

Los objetivos pudieron ser cumplidos, ya que se pudo corroborar el escaso consumo de antioxidantes naturales y esteroides vegetales, como así también la frecuencia y forma de consumo, pudiéndose así reafirmar la hipótesis planteada, y verificar que no cumplen con la frecuencia, ni con las cantidades recomendadas para una alimentación equilibrada y saludable.

En la mayor parte de los casos esto ocurrió por su bajo conocimiento sobre qué son y qué es lo que hacen. Sin embargo, se mostraron interesados en sus beneficios y preocupados por su bajo consumo.

Por lo tanto se arribó a las siguientes conclusiones:

- Un 60% (36pacientes) de los evaluados eran del sexo femenino, en primer lugar esto se debe a que generalmente las mujeres se ocupan y preocupan por su salud más que los hombres, y en segundo lugar generalmente hay mayor prevalencia de mujeres viudas en esta etapa de la vida. Con respecto al 40% restante (24 pacientes), los hombres que asistieron al consultorio, es debido aclarar que algunos lo hicieron en compañía de su esposa.
- El tipo de dislipidemia prevalente, es la:
 - **Hipertrigliceridemia** en un 40% (24p) con valores > a 200 mg/dl
 - **Hipercolesterolemia** en un 30%(18p) con valores > a 270 mg/dl
 - **Mixta** con valores iguales a los mencionados más un valor
 - < a 35 mg/dl en lo que respecta al c-HDL

Estos valores eran similares tanto en hombres como en mujeres. Los pacientes con Hipercolesterolemia (en mujeres generalmente hipotiroideas) eran mayormente de ambos sexos, quienes mantenían una dieta rica en grasas saturadas generalmente.

Y los pacientes con Hipertrigliceridemia estaban generalmente excedidos de peso, eran diabéticos, o mantenían una dieta rica en azúcares refinados, o ingerían alcohol en forma excesiva, eran pacientes fumadores, o eran sedentarios. En el caso de Dislipidemia mixta eran pacientes con un conjunto de las características mencionadas anteriormente.

- Con respecto a la práctica de actividad física, un elevado porcentaje de pacientes 75% (45 pacientes) no realizaban actividad física, ni ninguna actividad recreativa; esta quietud acentúa aún más la pérdida de masa magra, lo cual sumado a la disminución de ingesta de agua, y el bajo consumo de frutas y hortalizas, provoca complicaciones en la salud.

Sólo un 25% (15 pacientes) realizaban alguna actividad física, ya sea caminata, bicicleta, yoga, o baile. Un aumento en la actividad física implica una disminución de riesgos de enfermedades crónicas, en especial de la dislipidemia, mejora además la capacidad funcional y favorece la independencia, aumenta el apetito, mejora la depresión, sobre todo en mujeres, mejora el sueño y la sensación de bienestar, incrementa la capacidad para desarrollar tareas cotidianas y laborales.

Es necesario incrementar el ejercicio teniendo en cuenta que dicha práctica se adapte a cada persona en función de su capacidad de ejercicio, de sus limitaciones, y de los riesgos específicos para su salud.

- En cuanto al hábito de fumar es reducido el porcentaje de fumadores 17% (14 pacientes), el 77% (46 pacientes) restante no fumaban. Esto se debe a que muchos de ellos habían abandonado dicho hábito, por problemas de salud.
- Cuando se indagó acerca de si vivían solos o en compañía de alguien, el porcentaje de personas que vivían solas dio un porcentaje menor al 20% (12 pacientes), generalmente mujeres, lo cual no deja de ser preocupante, ya que en algunos casos se alejan por decisión propia de los familiares, para no ser una carga.

Todo esto produce sentimientos de soledad, siendo un posible factor desencadenante de depresión, lo cual provoca abandono de las actividades cotidianas; los pacientes prefieren quedarse solos en su casa, sienten cansancio, fatiga, falta de voluntad, por ende no tienen ganas de prepararse alimentos para ellos solos; sienten que su vida está vacía, incluso algunos manifestaron que quisieran morir, con ideas tendientes al suicidio.

Mientras que el 80% (48p) restante vivían en compañía de algún familiar.

- La importancia de que alguna persona cocine en el hogar radica en la ventaja de poder ayudar al cambio de hábitos de preparación de los alimentos, por ese motivo cuando se cita al paciente nuevamente se le solicita que concurra acompañado de la persona que cocina en el hogar, para poder garantizar y facilitar el cumplimiento de las recomendaciones dietoterápicas.

El 77% (46 pacientes) de los encuetados tenían la posibilidad de que una persona cocinara en el hogar o ellos mismos lo hacían, mientras que el 23% restante (14 pacientes) no cocinaba y generalmente compraban comidas hechas, o consumían alimentos enlatados, sándwiches, facturas, entre otros alimentos.

- Con respecto a la compra de alimentos fuera del hogar el 33% respondió que si consumían alimentos tales como pizzas, sándwiches, hamburguesas, empanadas, panchos, siendo todos estos alimentos considerados “chatarra”, y muy perjudiciales para su salud.

- En cuanto al consumo de alimentos ricos en grasas y frituras, aunque el resultado no es elevado, es igualmente preocupante. Se determinó que estos alimentos eran consumidos por un 25% (15 pacientes) siendo nocivo para su salud debido a que contribuyen a empeorar su patología, como así también en obstaculizar el cambio de hábitos.
El 75% (46 pacientes) restante no consumían dichos alimentos siendo en la mayoría de los casos a un cambio de hábitos realizado recientemente.
- Un elevado porcentaje de pacientes 42% (25 pacientes) consumía azúcares refinados (facturas, golosinas, postres, helados, etc.), siendo éste un agravante más para su dislipidemia. Mientras que el 58% restante (35 pacientes) no los consumía ya que había modificado los hábitos por padecer dicha patología.
- En cuanto a la ingesta de bebidas alcohólicas, un 13% (8 pacientes) de los encuestados consumía en exceso bebidas alcohólicas, lo cual es desfavorable, provocando un aumento de los triglicéridos. El 87% (52 pacientes) no consumía bebidas alcohólicas, o lo hacía muy eventualmente en forma moderada, siendo el vino tinto la bebida predominante.
- Con respecto al cambio de hábitos, un 17% (10 pacientes) han cambiado sus hábitos. Son pacientes que habían concurrido previamente al consultorio, y continuaban con el tratamiento dietoterápico, pudiendo lograr disminuir su peso corporal, como así también, mediante dieta y actividad física, habían logrado disminuir entre un 10 y un 20%, los valores de colesterol total y de triglicéridos, produciendo a la vez un aumento del c-HDL. El 83% (50 pacientes) no han cambiado su alimentación.

- Los pacientes ya medicados representaban el 25% (15 pacientes); se trata de pacientes con valores muy elevados de colesterol, siendo en algunos casos debido a hipercolesterolemia familiar, y en otros por una elevada ingesta de alcohol, o consumo excesivo de hidratos de carbono refinados, u obesidad androide, entre otras causas. Pero algunos de ellos poseen un concepto erróneo debido a que piensan que si están medicados, no necesitan entonces un cuidado alimentario a pesar de los consejos tanto de médicos como de nutricionistas.

El 75% (45 pacientes) desconocían sus niveles elevados de colesterol, siendo que no se habían controlado desde hace tiempo.

- El consumo de hortalizas, en general es deficiente y en promedio no cumplimentaban con las recomendaciones diarias, se pudo evaluar que el mayor consumo es de papas, calabazas, cebolla, ajo, perejil, zapallo, zapallitos y tomate, éste último generalmente en salsas, y el resto en guisados, pucheros entre otros, siendo la mayoría preparados mediante hervor, con lo cual perdería su valor nutritivo, y por otro lado en preparaciones fritas y salteados.
- De igual modo tampoco ingerían la cantidad recomendada de frutas, ni la variedad ideal. Cabe destacar un alto consumo de duraznos en lata, debido a que el bolsón que reciben en forma mensual incluye diferentes alimentos enlatados, entre ellos, el durazno. Entre las frutas más consumidas se encontró, banana, mandarina, manzana, naranja y limón.
- Con respecto a las frutas oleosas, secas y desecadas, también se observó un escaso consumo de las mismas.
- En el caso de los cereales el mayor consumo observado, es el de arroz común, el cual es el cereal que menor valor nutritivo posee.

- En cuanto al consumo de legumbres se observó que mayormente se consume lentejas, pero no obstante ello, no es ingerida con la frecuencia recomendada.
- Con respecto al aceite, es elevado el consumo diario de aceite de girasol, y en muchos casos modificado por cocción, siendo nocivo para la salud; en cuanto a los aceites de mejor calidad, su consumo es bajo, o nulo en algunos casos.
- La infusión que más se consume es el mate (tanto cebado como cocido) siendo en menor proporción el consumo de té, tanto verde como negro, los cuales se deben ingerir, al menos 3 tazas diarias para ejercer su efecto antioxidante.
- Por último, con respecto a la ingesta recomendada de vino de 2 vasos al día, se observó que se cumplía sólo por el 40% de los pacientes.

Es sabido que en este grupo poblacional, cambiar sus hábitos es una tarea ardua y difícil, pero no imposible, debido a que si a los pacientes se les explica que no tienen que cambiar sus costumbres alimentarias si no, la manera de preparar los alimentos, y combinarlos, se puede consensuar, debido a que es en beneficio a su salud y le permitirá una mejor calidad de vida.

En los grupos de adultos mayores, las diferentes patologías que enfrentan han generado modificaciones en su alimentación, que si bien dichas son importantes para mantener un buen estado de salud, para ellos representa una dificultad al tener que modificar hábitos alimentarios que tuvieron por años.

Se reconoce que la alimentación en etapas anteriores de su vida es un factor que determina su salud actual. Pese a que se identifica el valor nutricional y la importancia de algunos grupos de alimentos en esta etapa de la vida, los adultos mayores tienen limitantes para el acceso, consumo y aprovechamiento biológico de los mismos.

El bajo consumo de frutas y hortalizas se considera un factor deteriorante para el estado de salud y nutrición, y puede contribuir a su proceso de fragilización. Se ha comprobado que el consumo de estos alimentos es útil para prevenir la HTA, dislipidemia y diabetes, enfermedades de alta prevalencia en este grupo de edad.

Las frutas y hortalizas son determinantes en el aporte de fibras, a las que se les reconocen beneficios fisiológicos y metabólicos, los cuales varían de acuerdo con el tipo de fibra. Los alimentos ricos en fibra soluble han mostrado que mejoran la concentración de lipoproteínas y lípidos sanguíneos. En algunos estudios se ha encontrado que un aumento en el consumo de fibra soluble de 3 a 10 gr/día disminuye significativamente el colesterol total sanguíneo y las concentraciones de LDL sin cambiar significativamente las concentraciones de triglicéridos y HDL, de igual forma, se ha reportado una asociación inversa entre la ingesta de fibra dietaria y la presión arterial. Por su papel antioxidante se ha considerado que la mejor recomendación es consumir cinco porciones entre vegetales frescos y frutas. El mecanismo más importante atribuido a los antioxidantes es su capacidad para evitar la oxidación de las LDL y proteger el endotelio, disminuyendo su disfunción al preservar la producción y actividad del óxido nítrico.

Por todo lo expuesto, a los pacientes se le acercó la información necesaria para que conozcan acerca de los alimentos con poder antioxidante, pudiendo comprobar que en la mayoría de ellos había un desconocimiento total de los mismos.

Se les demostró que estaban al alcance de su mano; algunos pensaban que antioxidantes eran solamente suplementos.

También se les demostró que podían consumir los alimentos a los cuales tenían acceso, pero podían ser elaborados de una forma más saludable, como por ejemplo: cambiar el hervido por el vapor, utilizar aceites crudos, evitar frituras y salteados demostrándoles que podían elaborar la misma comida, con los mismos ingredientes pero de forma más saludable; la mayoría de las personas pensaba que mantener una alimentación saludable implica mayor poder adquisitivo, pero se le demostró que no.

También se les explicó, como combinarlos, para la optimización de la absorción de sus nutrientes.

En la indagación, los adultos mayores reconocen la necesidad de cambiar sus hábitos de alimentación para el manejo y control de sus enfermedades, pero igualmente plantean que esto significa una renuncia a sus preferencias alimentarias, agradables por su sabor y por lo que estos representan. Aduciendo que todo lo rico ya no lo pueden comer porque hace daño.

Las medidas a tomar fueron por una parte, explicarles a las pacientes que no tienen que cambiar sus costumbres alimentarias si no, la manera de preparar los alimentos, y combinarlos, es un beneficio y más en esta etapa de la vida.

La educación nutricional debe realizarse en un clima de respeto y afecto, utilizando estímulos de refuerzo positivo que relacionen una alimentación saludable con una mejor calidad de vida, mayor grado de autonomía y mejor potencialidad humana. Las guías de alimentación y las recomendaciones ajustadas a las necesidades de cada individuo son de gran ayuda.

En resumen podemos concluir que es necesario mantener una ingesta adecuada que asegure el aporte de macro y micronutrientes, de forma equilibrada, que contribuyan a un adecuado estado nutricional.

Bibliografía

Bibliografía de Libros

- (1) Mazzei M.E, Puchulu M.R, Rochaix M.A. (1995). *Tabla de composición química de los alimentos. Cenexa-feiden*. (2da edición). Buenos Aires, Argentina: [s.n]
- (2) Somoza M.Elena & M.I. (1999). *Lineamientos para el cuidado nutricional*. Pág. 98-99. Argentina (Buenos Aires): Eudeba.
- (3) Somoza M.Elena & M.I. (2009) Cuidado nutricional en Dislipidemias. En: *Lineamientos para el cuidado nutricional*. (3a ed. Cap.3.4, p.252-284) Argentina (Buenos Aires): Eudeba
- (4) Suarez M.M & López L.B. (2001) *Alimentación saludable. Guía práctica para su realización*. Pág.9, 26, 116. Buenos Aires, Argentina: Librería Akadia.
- (5) López, L B., Suárez, M.M. (2002) *Fundamentos de nutrición normal* (1a ed., pp. 147- 319) Buenos Aires: El Ateneo.
- (6) Oliver, A. P.[y otros] (2005) Esteroles vegetales En Oliver, A. P.[y otros] *El libro blanco de los esteroles vegetales* (2a ed., pp.73-77) España: Unilever foods S.A.
- (7) Battino, M., Mataix Verdú, J. (2005) Estrés oxidativo En Mataix Verdú, J.[y otros] *Nutrición y alimentación humana* (1era ed. vol.II p1047-1065) España: Océano/ergón.
- (8) Harris,N.G.[y otros].(2001) Nutrición en la vejez. En: Krause, M. V., Mahan,L K., Escott-Stump,S. *Nutrición y dietoterapia*. (10a ed. Cap.13, p.313-333) Méjico: McGraw-Hill.
- (9) Kimberly, M., R.D., M.S.(2005) Nutrición en la adultez En: Krause, M. V., Mahan,L K., Escott-Stump,S. *Nutrición y dietoterapia*. (10a ed. Cap.12, p.296-312) Méjico: McGraw-Hill.
- (10) Zurita, A Z. (2009) Tratamientos de las dislipidemias En Zurita, A Z. *Actualización al tratamiento farmacológico de las patologías cardiovasculares* (1a ed. Pp. 6-10) España: Famanova.

Bibliografía de Internet

1. Pérez A. M. (2008) Consumo de frutas y hortalizas: efecto benéfico de los compuestos antioxidantes sobre la salud [Documento WWW] Recuperado el 9 de octubre del 2012. De la base de datos:
<http://www.cita.ucr.ac.cr/Alimentica/EdicionesAnteriores/Volumen%205,2008/Articulo/articulo%20de%20frutas.pdf>
2. Zamora S., Juan Diego (2007) Antioxidantes: micronutrientes en lucha por la salud. *Revista chilena de nutrición* Vol. 34, N°1. Recuperado el 13 de diciembre de 2012, de la base de datos de Scielo:
http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071775182007000100002&script=sci_artext
3. Céspedes Cabrera, Teresita, Dr. Sánchez Serrano, Daniel (2000). Algunos aspectos sobre el estrés oxidativo, el estado antioxidante y la terapia de suplementación. *Revista cubana de cardiología*, Vol., 14 No 1. Recuperado el 10 de Septiembre de 2012, de la base de datos de:
http://bvs.sld.cu/revistas/car/vol14_1_00/car08100.pdf
4. Venereo Gutiérrez, J. R. (2002) Daño oxidativo, radicales libres y Antioxidantes *Revista Cubana Medicina Militar*, Vol.31 N0 2. Recuperado el 5 de junio de 2012 de la base de datos de:
http://www.bvs.sld.cu/revistas/mil/vol31_2_02/MIL09202.pdf
5. Zorrilla García, A. E. (2002) El envejecimiento y el estrés oxidativo. *Revista Cubana Investigación Biomedicina* Vol.21 N0 3 p.178-85. Recuperado 8 de marzo de 2012 de la base de datos de Scielo:
<http://scielo.sld.cu/pdf/ibi/v21n3/ibi06302.pdf>
6. Cave de la Maza [y otros] (2000) Normas técnicas Dislipidemia. *División de Salud de las Personas Departamento de Programas de las Personas Programa Salud del Adulto 2000 (Ministerio de salud de Chile)*. Recuperado el 9 de mayo de 2012. De la base de datos de:
<http://www.redsalud.gov.cl/portal/url/item/75fefc3f8128c9dde04001011f0178d6.pdf>

7. Lasses y Ojeda, L. A., Salazar, E., Torres Gutiérrez, J. L.(2004) Dislipidemia en el anciano. *Archivos de cardiología de México*, Vol. 7 N0 4. Recuperado el 10 de agosto de 2012, de la base de datos de:
<http://www.medigraphic.com/pdfs/archi/ac-2004/ac044j.pdf>

8. OMS, Serie de Informes Técnicos 916 (2003) El envejecimiento en los ancianos. En: *Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas* (cap. 4.2.5, pp. 48-50) Recuperado el 31 de agosto de 2012. De la base de datos de:
<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/006/ac911s/ac911s00.pdf>.

9. Vázquez, Marisa B. Witriw, Alicia M. (1997) Modelos visuales de alimentos: y tablas de relación peso-volumen. (Online). Pág. 3, 9, 11,12. Recuperado el 20 de diciembre del 2012. De la base de datos:
<http://es.scribd.com/doc/27166687/Modelos-Visuales-de-Alimentos>

Anexos

Anexos

Anexo 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yomanifiesto haber sido informada acerca del proyecto de investigación llamado “Consumo de antioxidantes naturales en adultos mayores de entre 65 y 75 años con dislipidemia” a realizarse utilizando mis respuestas de una encuesta anónima.

Responder si estoy Consumiendo la cantidad adecuada de antioxidantes.

Responder si estoy realizando algún tipo de actividad física en la actualidad, si estoy tomando alguna medicación, si vivo en compañía de alguien y siendo así quien cocina y realiza las compras en el hogar.

También se me hace un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos fuente de antioxidantes forma de cocción y frecuencia semanal.

Se me muestra un modelo visual de alimentos para una mejor exactitud de la porción en base a lo cuestionado.

He tenido oportunidad de preguntar con libertad sobre el estudio y se me ha informado acerca de que será respetada la confidencialidad de mis datos.

He entendido que mi participación es voluntaria, que no compromete mi atención en el establecimiento, que puedo negarme a responder y que no me ocasionará ningún tipo de gastos a mí, ni a mi obra social si la tuviera.

Por tales razones acepto participar en el estudio y presto mi conformidad para participar en el mismo.

Fecha.....Firma, nombre y apellido del participante.....

Fecha.....Firma, nombre y apellido del testigo.....

Anexo 2

ENCUESTA ALIMENTARIA

Nombre (opcional): _____

Edad: _____

Sexo: _____

Ocupación: _____

Tipo de dislipidemia: _____

1) ¿Realiza alguna actividad física?

Si ___ No ___

2) ¿Fuma?

Si ___ No ___

3) ¿Vive sola/o?

Si ___ No ___

4) ¿Cocina alguna persona en el hogar?

Si ___ No ___

5) ¿Consume alimentos fuera del hogar o los compra?

Si ___ No ___

6) ¿Consume frituras, manteca, entre otros?

Si ___ No ___

7) ¿Consume dulces, postres, facturas, golosinas entre otros?

Si ___ No ___

8) ¿Consume regularmente bebidas alcohólicas?

Si ___ No ___

9) ¿Ha cambiado su alimentación últimamente por una más saludable?

Si ___ No ___

10) ¿Está medicada/o por la dislipidemia?

Si ___ No ___

Anexo 3

Tabla de Frecuencia de Alimentos

Alimento	Consumo	No consume	Forma de cocción	Porción (cantidad)	Nº porción por semana/ mes
1. Frutas					
Ananá					
Banana					
Ciruela					
Damasco					
Durazno					
Fritilla					
Kiwi					
Limón					
Mandarina					
Manzana					
Melón					
Naranja					
Pera					
Pomelo					
Sandía					
Uva					
2. Oleosas					
Palta					
Aceituna					
3. Frutas secas					
Almendra					
Maní					
Nuez					
4. Desecadas					
Ciruela					
Damasco					
Durazno					
Pera					
Uva pasa					
5. Hortalizas					
Acelga					
Ajo					
Alcaucil					
Apio					
Arvejas frescas					
Batata					
Berenjenas					
Berro					
Brócoli					
Calabaza					
Cebolla					

Chaucha					
Choclo					
Escarola					
Esparrago					
Espinaca					
Hinojo					
Lechuga					
Mandioca					
Papa					
Pepino					
Perejil					
Pimiento					
Rabanito					
Radicheta					
Remolacha					
Repollito					
Repollo					
Rúcula					
Tomate					
Zanahoria					
Zapallito					
Zapallo					
6. Cereales					
Granos enteros					
Integral					
Copos					
Arroz común					
Arroz parboil					
Arroz integral					
7. Legumbres					
Arvejas secas					
Garbanzo					
Lentejas					
Porotos					
Soja					
8. Aceites					
Girasol					
Maíz					
Oliva					
Soja					
Canola					
9. Infusiones					
Te negro					
Te verde					
10. Vino					
Tinto					
Blanco					

Anexo 4 Medidas

Medidas de Taza



200 cc.



250 cc.

Medidas de Vaso



250 ml.



300 ml.

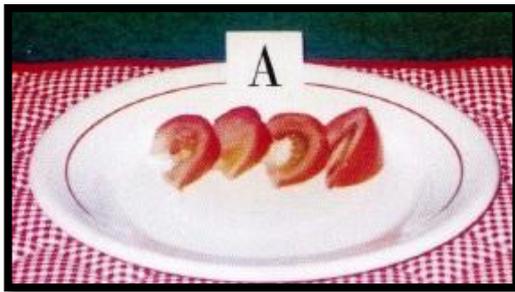
Alimentos

Hortalizas y frutas (equivalencias por unidad)

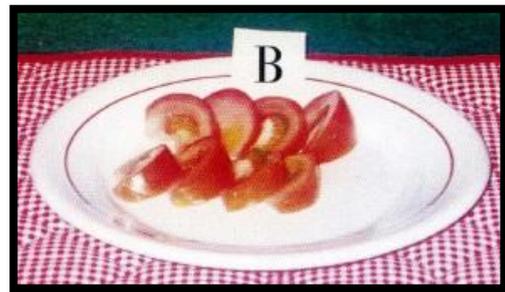
Hortalizas y frutas	GRANDE	MEDIANO	CHICO	1 PORCION (gramos)
Tomate	270	200	100	80-100
Zapallito	300	180	90	150-200
Remolacha	150	80	60	150-200
Cebolla	180	120	60	20-30
Papa	300	180	80	150-200
Batata	220	180	80	150-200
Manzana	270	200	120	150-200
Mandarina	150	100	80	100-150
Banana	180	130	90	100-130
Pomelo	300	230	150	180-220
Naranja	270	200	150	150-200

Fotos de Alimentos

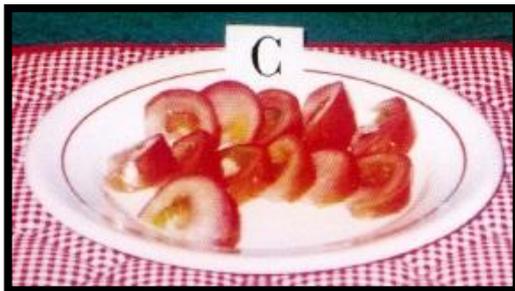
Tomate



Porción de 50 gr.



Porción de 100 gr.



Porción de 150 gr.

(Plato de 23 cm de diámetro)

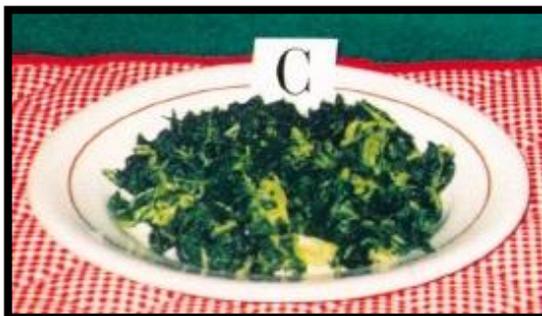
Acelga hervida y escurrida



Porción de 50 gr.



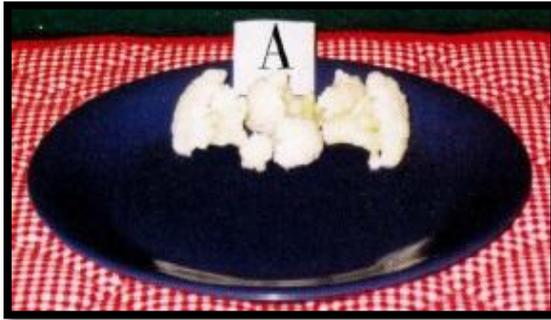
Porción de 100 gr.



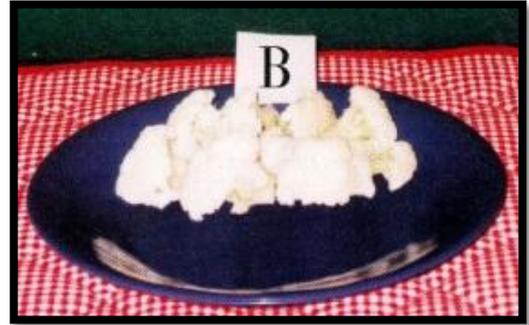
Porción de 150 gr.

400 gr peso crudo= 235 gr. Cocido y escurrido. (Plato de 23 cm de diámetro.)

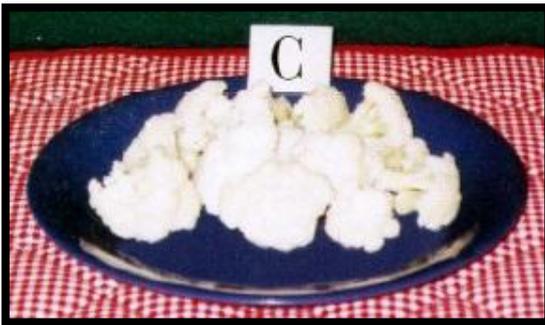
Coliflor hervido



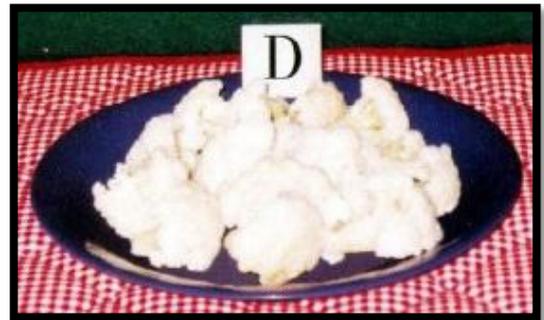
Porción de 50 gr.



Porción de 100 gr.



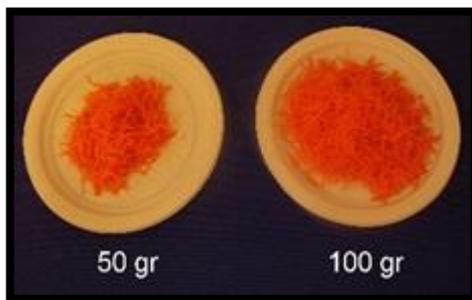
Porción de 150 gr.



Porción de 200 gr.

(Plato de 22.5 cm de diámetro.)

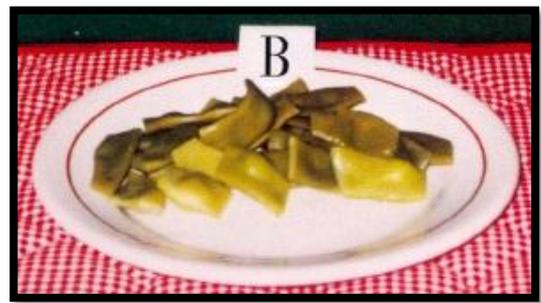
Zanahoria cruda rallada fino



Chaucha Hervida



Porción de 50 gr.



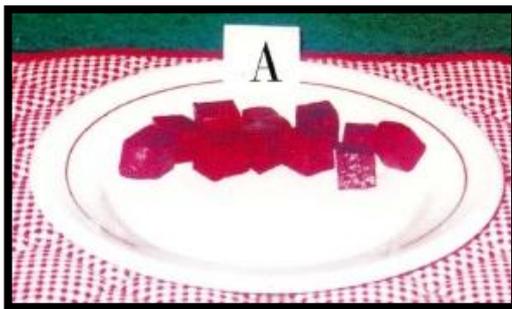
Porción de 100 gr.



Porción de 150 gr.

(Plato de 23 cm de diámetro)

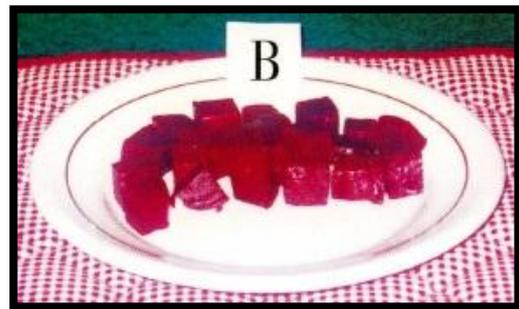
Remolacha hervida



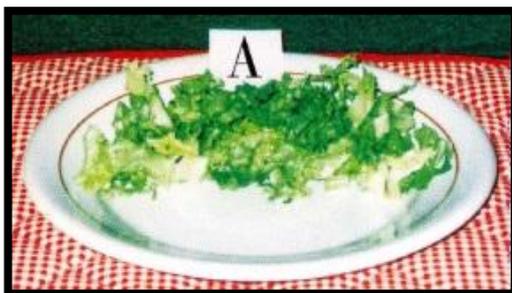
Porción de 50 gr.

(Plato de 23 cm de diámetro)

Lechuga (corte juliana)



Porción de 100 gr.



Porción de 25 gr.

(Plato de 23 cm de diámetro)

Otras hortalizas:



Porción 50 gr.



Zapallito, 170 gr.



Papa, 170 gr.



Zapallo, 140 gr.



Puré de Zapallo, 300 gr.

Batata

Chica	Mediana	Grande
100g	180g	220g

Perejil



Porción de 10 gr.



Porción de 20 gr.

Aceitunas



Porción de 10 gr.



Porción de 20 gr.

Almendras



Porción de 25 gr.



Porción de 50 gr.

Maní



Porción de 20 gr.



Porción de 40 gr.

Nueces



Porción de 35 gr.



Porción de 75 gr.

Pasas de Uva



Pasas 10 gr.



Pasas 20 gr.

Lentejas Cocidas



Porción de 50 gr.



Porción de 100 gr.



Porción de 150 gr.

(Plato de 23 cm de diámetro)

Garbanzos Cocidos



Porción de 80 gr.



Porción de 160 gr.

Porotos de Soja Cocidos



Porción de 50 gr.



Porción de 100 gr.



Porción de 150 gr.

Cereales para el Desayuno



30 gr. ó 3 cucharadas de 10 gr.

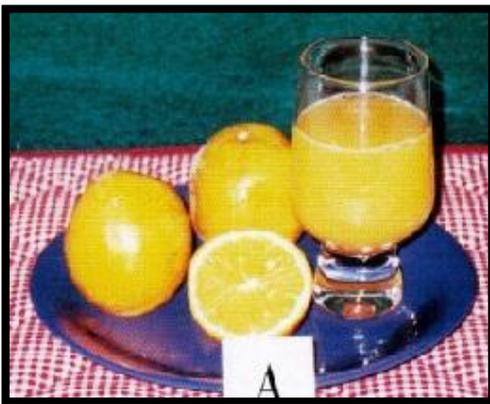


30 gr. ó 5 cucharadas de 6 gr.

Frutas

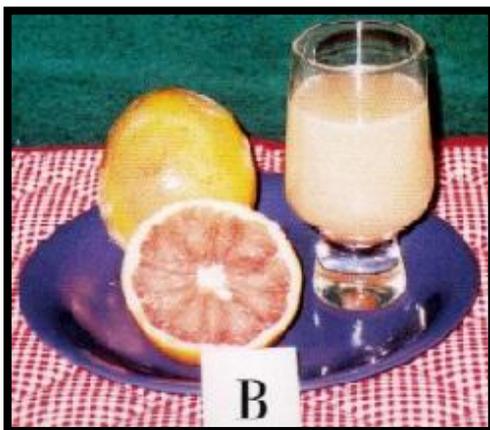
Naranja(9)

Chica	Mediana	Grande
150g	200g	300g



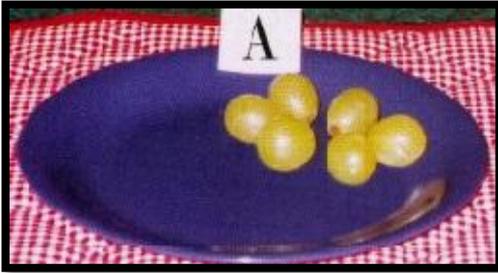
Jugo de Naranja de 200 cc., obtenido de 2 ½ naranjas de 150 gr. De peso bruto.
(Copa de vidrio de 250 cc de capacidad)

Pomelo

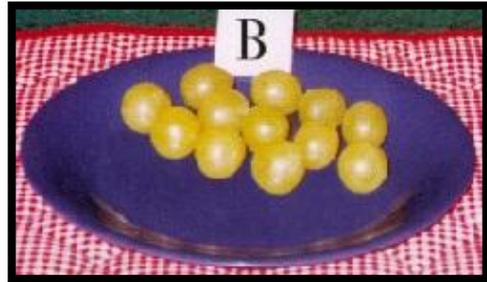


Jugo de Pomelo de 220 cc., obtenido de ½ pomelos de 300 gr. De peso bruto.
(Copa de vidrio de 250 cc de capacidad)

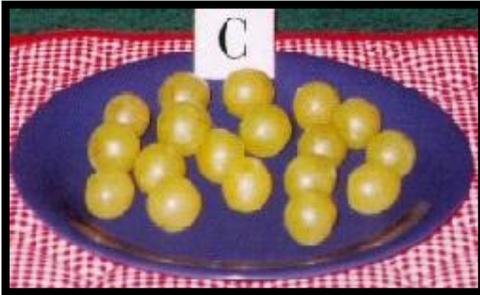
Uva Blanca



Porción de 50 gr.



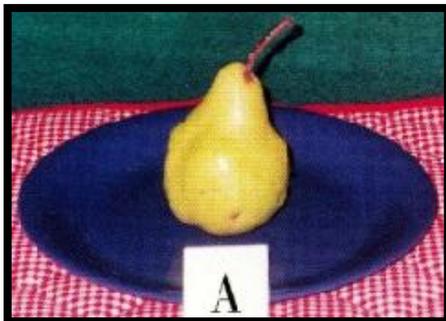
Porción de 100 gr.



Porción de 150 gr.

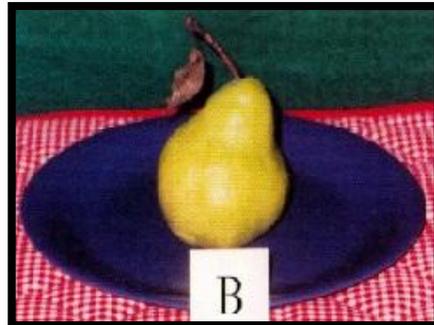
(Pato de 22.5 cm de diámetro)

Pera



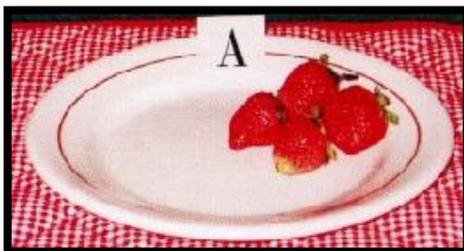
Unidad de 150 gr.

(Pato de 22.5 cm de diámetro)

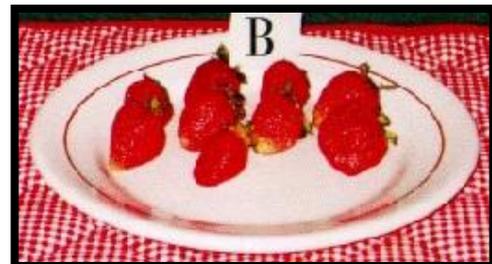


Unidad de 200 gr.

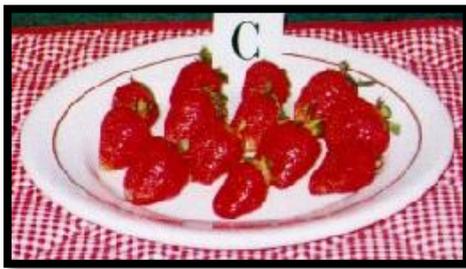
Frutilla



Porción de 50 gr.



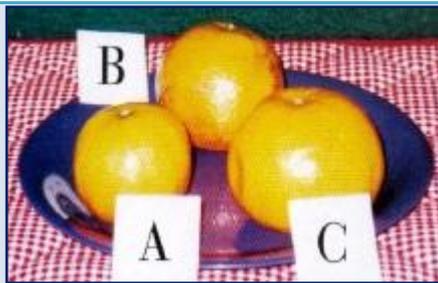
Porción de 100 gr.



Porción de 150 gr.

(Pato de 23 cm de diámetro)

Otras frutas

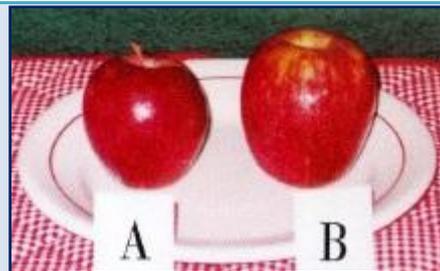


Mandarina Criolla

A: 100 gr.

B: 150 gr.

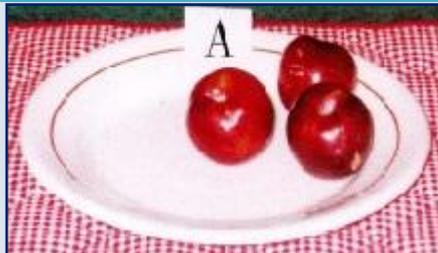
C: 200 gr.



Manzana Red Deliciosa

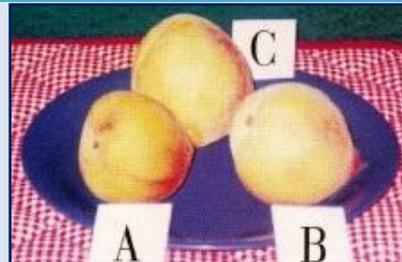
A: 150 gr.

B: 200 gr.



Ciruela Roja

A: 3 unidades de 60 gr. c/u



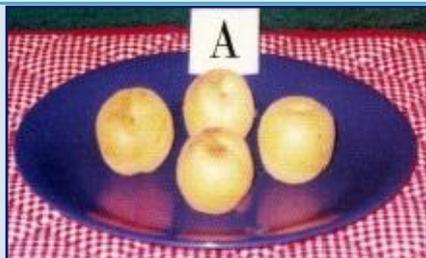
Durazno

A: 100 gr.

B: 150 gr.

C: 200 gr.

Carozo peso promedio 6 gr.



Durazno

A: 4 unidades, porción 150 gr.

Carozo promedio 2 gr.