



*Universidad de Buenos Aires
Escuela de Nutrición
Cátedra de Nutrición Normal*

TRABAJO MONOGRÁFICO

LA ALIMENTACIÓN DE LOS ADVENTISTAS DEL SÉPTIMO DIA COMO MODELO DE UNA DIETA OVOLACTEOVEGETARIANA

AUTORES

CACCIABURE, María Fernanda, MALENDIA, Analía
Beatriz, PALEO, Mariela Noemí, PEÑALBA, Andrea
Juliana, PROCOPIO Gilma Erica

TUTORA:

Lic. PINTO KRAMER, Agustina

Buenos Aires, Noviembre de 2005

I. DIETAS VEGETARIANAS

1. Introducción

Avances en investigaciones en nutrición durante las últimas décadas han cambiado los pensamientos acerca de la contribución de las dietas vegetarianas en la salud y enfermedad en los seres humanos.

Con la evolución de los conocimientos científicos, se fueron presentando tres modelos, basados en paradigmas diferentes, describiendo los riesgos y los beneficios de las dietas vegetarianas y de las dietas basadas en alimentos de origen animal, y su relación con la salud de la población.

El principio básico del primer modelo es que una población que sigue una dieta vegetariana presenta alto riesgo de desarrollar enfermedades por deficiencias nutricionales. Este fue, y todavía es, el caso de países pobres donde un bajo consumo de carne es asociado a malnutrición energética-proteica.

El segundo modelo plantea que, para disminuir el riesgo de las deficiencias nutricionales, estas dietas excluyentes de carne incorporaran porciones generosas de otros productos animales como huevos, leche y productos lácteos.

En este modelo se focaliza solamente en los riesgos de la salud por deficiencia de nutrientes y no en los beneficios potenciales de las dietas vegetarianas.

Avances científicos recientes parecen haber concluido en un cambio de paradigma: dietas vegetarianas bien equilibradas, son vistas más como para mejorar la salud que como causantes de enfermedad. Las mismas pueden incluso prevenir las deficiencias de nutrientes, como también las enfermedades crónicas y, en algunos casos pueden aumentar la longevidad; pero cuando son restrictivas o desbalanceadas pueden producir malnutrición. Este sería el tercer modelo.

Sin embargo, más conocimientos científicos son necesarios para concluir la relación entre dietas vegetarianas y la nutrición humana.

La adhesión a las dietas vegetarianas obedece a varias causas: intereses filosóficos, fundamentos religiosos, situación socioeconómica y búsqueda de un estilo de vida más saludable.

Datos epidemiológicos, particularmente de los estudios realizados en los Adventistas del Séptimo Día, indican menores tasas de diabetes tipo II, cáncer de mama y colon y enfermedades cardiovasculares; pero aún los datos no son suficientes para probar que una dieta omnívora (*), bien planificada y combinada con un estilo de vida saludable, no sea igualmente benéfica.

En general, algunos aspectos de la dieta vegetarianas concuerdan con las nuevas pautas alimentarias, donde se hace hincapié en el menor consumo de grasas saturadas y colesterol, así como un mayor aporte de fibra dietética. (1-2-37)

A partir de la búsqueda de información sobre dietas vegetarianas se encontró una amplia cantidad de datos acerca de la población adventista, por lo cual se decidió iniciar una investigación más detallada sobre la dieta ovolactovegetariana que practica la gran mayoría de este grupo religioso, así como también las causas que determinan la elección de este tipo de alimentación.

Objetivos:

- Ubicar la dieta practicada por los Adventistas del Séptimo Día en la clasificación de las dietas vegetarianas.
- Identificar cuáles son los fundamentos que motivan a los Adventistas del Séptimo Día a realizar una dieta ovolactovegetariana.
- Describir los hábitos alimentarios y el estilo de vida de los miembros de la Iglesia Adventista del Séptimo Día.

(*) Dieta omnívora: dieta en la cual no hay restricción o limitación en el consumo de alimentos de origen animal. (2)

- Conocer si una dieta ovolactovegetariana cubre las necesidades nutricionales de una persona adulta normal.
- Analizar los resultados de los estudios epidemiológicos realizados sobre la población adventista.
- Identificar las consecuencias en la salud que resultan de la práctica de la dieta ovolactovegetariana en los Adventistas del Séptimo Día.

2. Clasificación de las dietas vegetarianas

Las dietas vegetarianas se clasifican según el grado de restricción del aporte de los alimentos de origen animal.

Cuadro 1. Tipos de vegetarianos

Vegetarianos	Tradicionales	. Totales, estrictos o vegans	
		. Semivegetarianos	. Lactovegetarianos . Ovevegetarianos . Ovolactovegetarianos . Pescovegetarianos . Pollovegetarianos
	Nuevos vegetarianos	. Adventistas del Séptimo Día . Yogui vegetarianos . Hare Krishnas o Krishnas . Macrobióticos	
Otros vegetarianos	. Frugívoros . Consumidores de alimentos crudos . Consumidores de alimentos naturales		

Fuente: adaptado de Ref. 2

2.1. Tipos de vegetarianos

Vegetarianos tradicionales:

1. Vegetarianos totales, estrictos o vegans: no consumen ningún producto de origen animal. Realizan una dieta vegetariana pura, siendo ésta la más limitada en cuanto a su aporte nutricional. Sólo consumen granos, semillas, legumbres, hortalizas, frutas frescas y secas.
2. Semivegetarianos: excluyen el consumo de algunos productos de origen animal, especialmente las carnes rojas. También se los llama vegetarianos parciales o moderados; dentro de este grupo se encuentran:
 - Lactovegetarianos: no consumen carne, pescado, aves ni huevos, pero incluyen leche, quesos y otros productos lácteos.
 - Ovevegetarianos: no consumen ningún tipo de carne ni productos lácteos, pero incluyen huevos.

- Ovolactovegetarianos: no consumen ningún tipo de carne pero incluyen huevos y productos lácteos.
- Pescovegetarianos: de los alimentos de origen animal sólo consumen pescado y alimentos marinos.
- Pollovegetarianos: de los alimentos de origen animal sólo consumen pollo.

Nuevos vegetarianos:

Han surgido en las últimas décadas y realizan a veces dietas atípicas. Corresponden a variedades modificadas del vegetarianismo tradicional. Generalmente son grupos con creencias religiosas y filosóficas.

1. **Adventistas del Séptimo Día:** la mayoría son ovolactovegetarianos; una pequeña porción de ellos son vegans y algunos consumen carne menos de una vez por semana.
2. Yogui vegetarianos: consumen con frecuencia una dieta ovolactovegetariana y emplean generalmente alimentos naturales, no procesados.
3. Hare Krishnas o Krishnas: consumen una dieta ovolactovegetariana, acompañada de la utilización de alimentos orgánicos y naturales.
4. Macrobióticos: consumen una dieta vegetariana pura, carente por completo de todo producto animal. Se caracterizan por el consumo variado de cereales y alimentos orgánicos y naturales. Es frecuente la restricción de líquidos y el empleo de diversas algas marinas, miso y tamari.

Otros vegetarianos:

1. Frugívoros: consumen exclusivamente frutas, con etapas de monodietas con un solo tipo de fruta.
2. Consumidores de alimentos crudos: consumen frutas y todo tipo de vegetales crudos, aceptando también el consumo de granos blandos, ablandados por remojo o por fermentación láctica, sin cocción.

3. Consumidores de alimentos naturales: consumen alimentos orgánicos y eliminan de su dieta todos aquellos que sean procesados. (2-3)

3. Guías alimentarias para vegetarianos

3.1. Evolución de las guías alimentarias norteamericana y canadiense para vegetarianos

Hasta 1992, cuando la pirámide del USDA (*) (Figura 1) y la guía alimentaria saludable de Canadá con su representación gráfica de arco iris fueron introducidas, el interés de las guías alimentarias estaba centrado en cubrir las necesidades nutricionales.

Las guías de 1992 fueron las primeras en considerar los efectos dañinos de la sobrealimentación y la importancia de los alimentos vegetales en la dieta. Sin embargo, no incluían lineamientos para planificar las dietas vegetarianas. La guía alimentaria del USDA no era apropiada para los vegetarianos.

En las últimas décadas se han desarrollado guías en forma de pirámide o arco iris a partir de las versiones del USDA y la guía alimentaria de Canadá.

En el diseño de una nueva guía alimentaria para vegetarianos se apuntó a lo siguiente:

- Ayudar a los vegetarianos a elegir dietas que cubrieran las recomendaciones nutricionales establecidas por el Institute of Medicine (Instituto de Medicina).
- Dictar lineamientos sobre nutrientes críticos en las dietas vegetarianas.
- Incluir una amplia variedad de alimentos.
- Concientizar acerca de la disponibilidad de calcio en alimentos no lácteos.

Conforme a lo anterior se determinó la inclusión de 8 consejos para la planificación de un plan alimentario que ayudara a los vegetarianos a realizar dietas saludables; éstos son:

1. Elegir una variedad de alimentos incluyendo: cereales integrales, vegetales, legumbres, frutas frescas y secas, semillas y, según el tipo de dieta, productos lácteos y huevos.
2. Las porciones de cada grupo son las ingestas mínimas diarias recomendadas.

(*) USDA: Departamento de Agricultura de los Estados Unidos

3. Una porción del grupo de alimentos ricos en calcio aporta un 10 % de los requerimientos diarios para el adulto, por lo tanto incluir 8 o más porciones diarias.
4. Incluir dos porciones diarias de alimentos que aporten ácidos grasos $\omega 3$, los cuales se encuentran en el grupo de legumbres y frutas secas y en el grupo de grasas. Una porción equivale a 1 cucharada de té de semillas de lino, o 3 cucharadas de té de aceite de soja o canola, o ¼ taza de nueces.
5. Las semillas y frutas secas se usarán en reemplazo de las grasas.
6. Asegurar la exposición diaria al sol o el consumo de alimentos fortificados o suplementos para cubrir las recomendaciones de vitamina D.
7. Incluir tres fuentes de vitamina B₁₂ por día tales como levadura, leche de soja fortificada, leche de vaca, yogurt, huevo, cereales fortificados y análogos de carne fortificados (*).
8. Moderar el consumo de alcohol y dulces. (5)

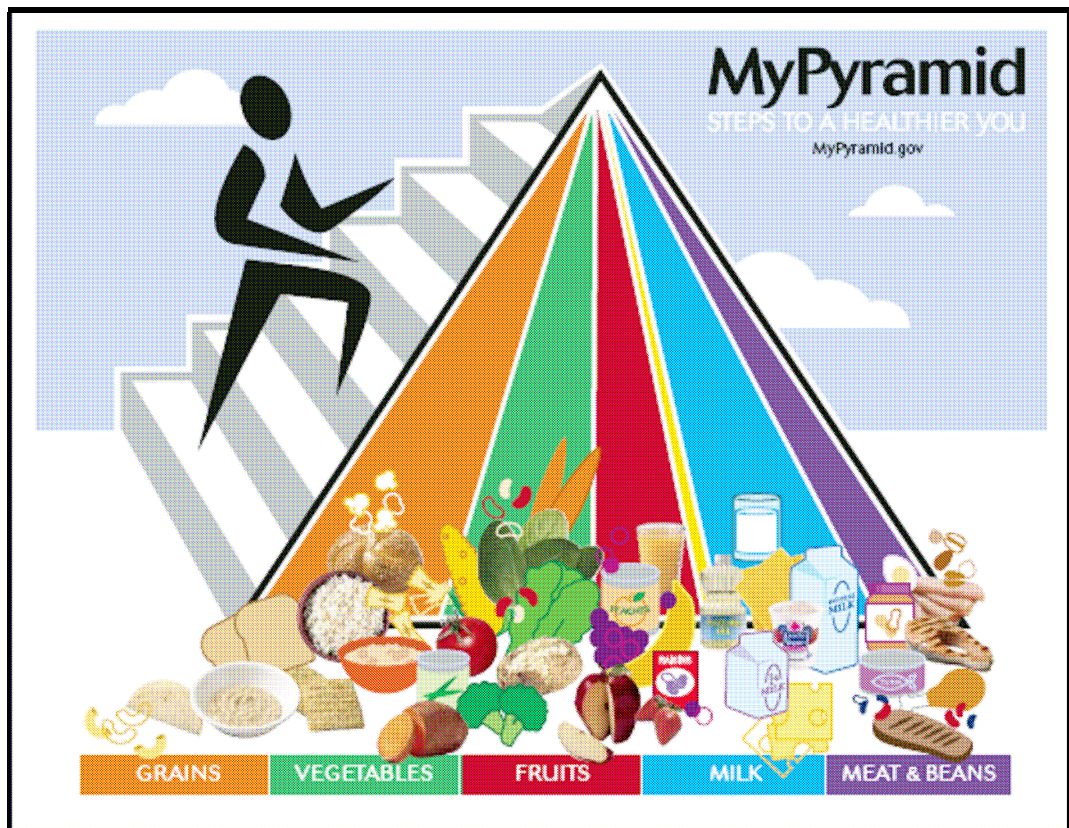
Para planificar dietas vegetarianas se utiliza la pirámide alimentaria del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) adaptada, ya que hay nutrientes presentes en los alimentos de origen animal que no se encuentran en los alimentos de origen vegetal o en los análogos de la carne, o bien no son tan biodisponibles como los de origen animal.

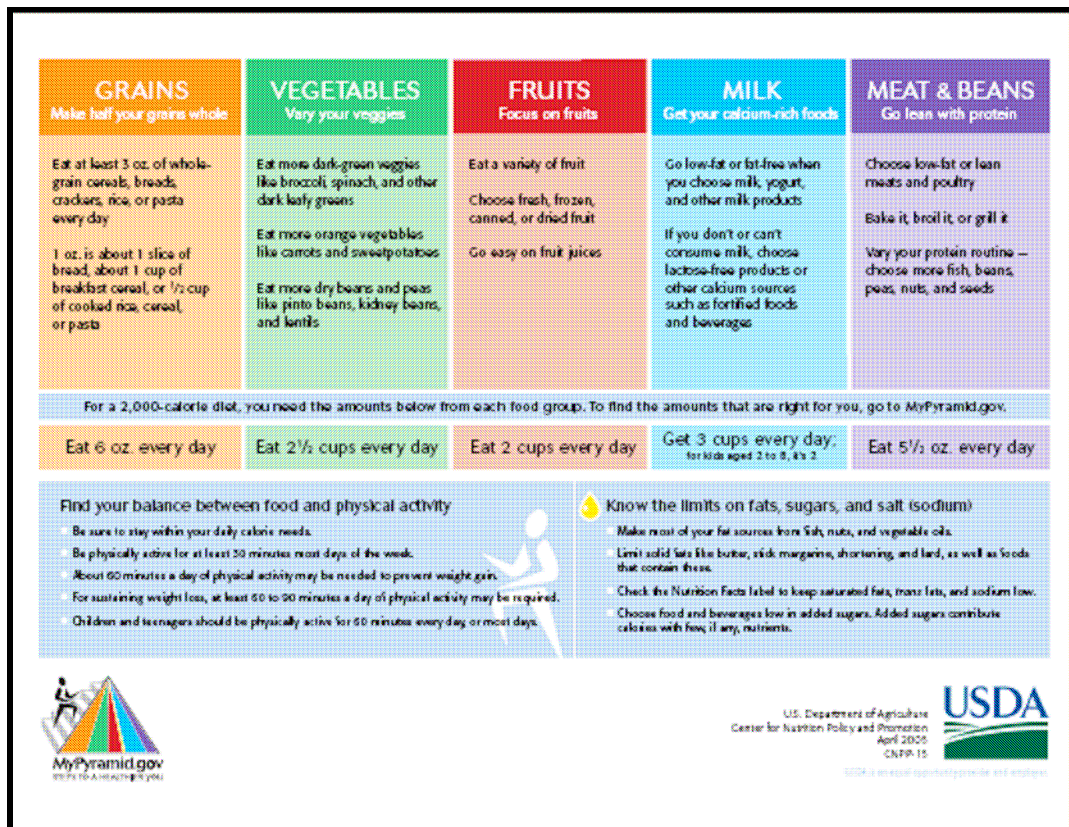
Las dietas vegetarianas necesitan una consideración especial dado que omiten alguno o todos los productos animales, por lo que la organización de una guía alimentaria exclusiva para vegetarianos debe poner énfasis en alimentos específicos, tales como productos fortificados o grupos de alimentos ricos en los nutrientes carentes o menos

biodisponibles.

(*)Análogos de carne: son productos que presentan características organolépticas y valor nutricional similar al de la carne, en donde las proteínas cárnicas son sustituidas por proteínas de soja. (30)

Figura 1. Pirámide del Departamento de Agricultura de Estados Unidos.





3.2. Guía alimentaria canadiense para vegetarianos

El gobierno de Canadá diseñó una guía tanto en forma de pirámide (Figura 2) como en forma de arco iris (Figura 3); éste último es el gráfico utilizado en Canadá. Ambos tienen los mismos grupos de alimentos y las mismas porciones para cada grupo y presentan opciones alternativas a los productos lácteos para cubrir las necesidades de calcio. Aunque no valorizan una fuente de calcio más que otra, sugieren que otros componentes de los vegetales, como las isoflavonas en los productos de soja y el potasio y la vitamina K de frutas y vegetales, favorecerían la salud ósea (Ver Anexos: artículo diario Clarín)

Esta nueva guía alimentaria para vegetarianos presenta ventajas respecto a las anteriores ya que está basada en las últimas recomendaciones. Aporta información de como cubrir las necesidades de calcio para las dietas ovolactovegetarianas y veganas, promueve los conceptos de variedad y moderación y está focalizada en los alimentos más frecuentemente consumidos por los vegetarianos. (5-40)

Además, los siguientes lineamientos pueden ayudar a planificar dietas vegetarianas saludables:

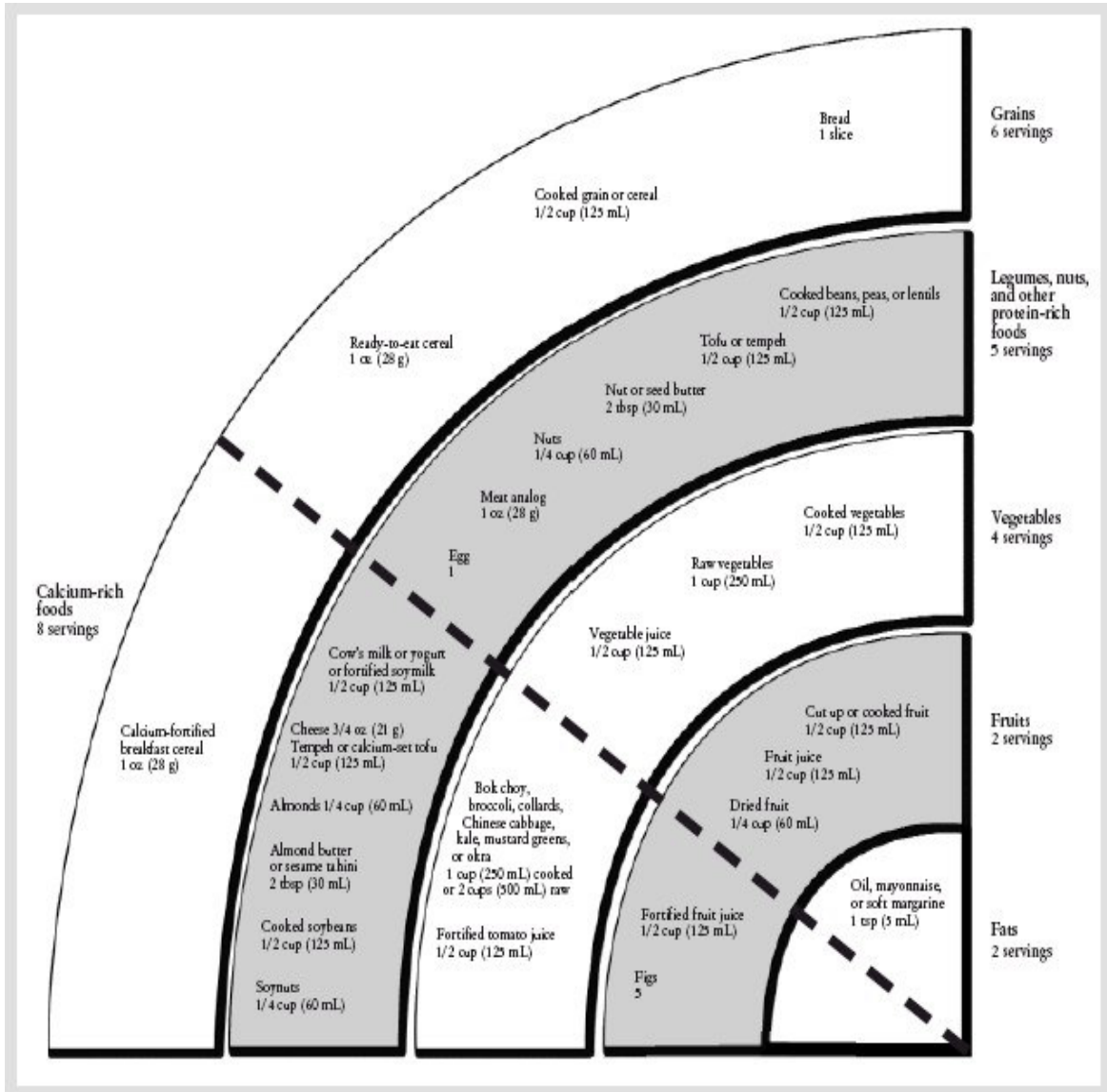
- Elegir una variedad de alimentos incluyendo cereales integrales.
- Optar a menudo por alimentos integrales, no refinados, y minimizar la ingesta de alimentos dulces, grasos y muy refinados.
- Consumir una gran variedad de frutas y vegetales.
- Si se usan productos animales, como lácteos y huevos, elegir productos descremados y consumir ambos en forma moderada.

3.3 Grupos de alimentos propuestos en la guía alimentaria canadiense para vegetarianos

Los grupos de alimentos de la guía alimentaria canadiense son los siguientes:

- **Cereales:** se encuentran en la base de la pirámide y en la parte más amplia del arco iris. Aportan energía, hidratos de carbono complejos, fibras, hierro y vitaminas del complejo B. Los cereales integrales son una fuente importante de zinc y otros minerales.
- **Vegetales y frutas:** los vegetales han sido agrupados por separado de las frutas para alentar el consumo de una amplia variedad y debido a la mayor densidad de nutrientes y al mayor contenido de fitoquímicos de éstos comparados con las frutas.
- **Legumbres, frutas secas y alimentos ricos en proteínas:** en este grupo hay alimentos con alto contenido en proteínas, vitaminas del complejo B y minerales. Se incluyen alimentos tales como, leche de soja, tofu, semillas, huevos y análogos de carne. Aquí se agrupan lácteos y otros alimentos que contienen una cantidad similar de proteínas por porción, de manera que las

Figura 3. Arco Iris Vegetariano Canadiense.



II. ADVENTISTAS DEL SEPTIMO DIA

1. Historia de la Iglesia Adventista del Séptimo Día

La Iglesia Adventista del Séptimo Día tuvo sus comienzos hace más de un siglo, debido a la creencia compartida por muchos miembros de distintas iglesias cristianas, de que Cristo regresaría al mundo en una fecha definida: el 22 de octubre de 1844; estaban convencidos del pronto advenimiento de Cristo y de la importancia de la conservación del Sabbath del Séptimo Día.

El principal exponente de esta creencia en Norteamérica, y por lo tanto el primer hombre que sirvió como instrumento de este movimiento adventista, fue un agricultor neoyorquino que empezó a estudiar la Biblia, llamado Guillermo Miller. El siguiente contribuyente al movimiento fue José Bates, que no había demostrado interés en la religión hasta que su esposa le entregó un Nuevo Testamento entre los libros que él llevaba para ocupar sus momentos de ocio. Finalmente, la persona cuyas interpretaciones formaron la verdadera base de las creencias adventistas fue Elena White.

Los miembros de este movimiento cristiano se dedicaron a la interpretación de la Biblia. En esta investigación de la Biblia hallaron pensamientos y doctrinas fundamentales; una de esas doctrinas fue el cuarto mandamiento, que establece que es el sábado el séptimo día de la semana, y el día sagrado de reposo, y no el domingo.

Al principio trataron de predicar su mensaje a los miembros de otras iglesias protestantes. Pero a medida que más adventistas se unían en la observancia del sábado, iban atrayéndose naturalmente entre sí.

A partir de mediados del siglo XIX, los Adventistas del Séptimo Día, que así se distinguían de los adventistas observadores del domingo y de los miembros de la

Iglesia Bautista del Séptimo Día, empezaron a construir templos en diferentes comunidades.

En septiembre de 1860 se debatió la cuestión de fundar una Iglesia que contara con personería jurídica. El primero de octubre los delegados se pusieron de acuerdo en legalizar su Iglesia, y adoptaron el nombre Adventista del Séptimo Día por considerar que expresaba más acertadamente las creencias de la nueva Iglesia.

La Asociación General, el organismo superior mundial de la nueva Iglesia, fue organizada en 1866.

La primera expansión de la obra adventista en el extranjero ocurrió en forma natural. Los adventistas norteamericanos que tenían amigos y parientes en Europa, empezaron a enviar noticias de este nuevo movimiento religioso.

Actualmente más de 10 millones de adventistas se han establecido en diferentes países alrededor del mundo. (8-9)

2. Fundamentos religiosos de los adventistas

Algunas de las creencias formales de la Iglesia, basadas en la interpretación literal de la Biblia, son las siguientes:

1. Jesucristo es el hijo de Dios, sólo por medio de Cristo es posible la salvación.
2. Cristo regresará a la tierra y su venida será visible para toda la humanidad.
3. Los Diez Mandamientos revelan la voluntad de Dios y son preceptos inmutables, ordenados para todos los hombres. El cuarto mandamiento, que establece la santidad del séptimo día, debe ser obedecido literalmente desde el viernes a la puesta del sol hasta el sábado a la puesta del sol.
4. Los adventistas están convencidos de que conocen el futuro del mundo. Su creencia se basa enteramente en la palabra bíblica. La Iglesia, siempre a la cabeza en la diseminación de publicaciones, tiene folletos que presentan sus creencias, sostenidas con pasajes bíblicos.
5. Los adventistas creen que Cristo regresará. (8- 21- 41)

3. Estilo de vida de los adventistas

La Biblia es la base que establece las creencias y prácticas de los adventistas.

Este grupo religioso considera al ser humano como una unidad bio-psico-espiritual indisoluble. Según ellos, Dios desea que el Hombre tenga salud física y espiritual; el cuerpo humano es el templo del Espíritu Santo y por lo tanto, para glorificar a Dios y prepararse para la llegada de Jesús, el cuidado del cuerpo es primordial. Por este motivo, los adventistas se abstienen de consumir tabaco y alcohol, realizan actividad física regularmente y cumplen con las horas de sueño necesarias para un buen descanso. (8- 21- 41)

4. La comunidad adventista

Los miembros de la Iglesia Cristiana Adventista del Séptimo Día se encuentran en 204 países. Hay más de diez millones de adventistas en todo el mundo y cerca de un millón de ellos en los Estados Unidos.

En el mundo entero poseen más de 150 hospitales y sanatorios, 330 clínicas y dispensarios, 80 hogares de ancianos y 16 orfanatos.

En Buenos Aires existen 206 Iglesias, 6 colegios, 1 sanatorio, 1 editorial, 2 fábricas de alimentos, 1 restaurante vegetariano, 2 centros recreativos y 1 servicio de salud prepago.

Los adventistas destacan la importancia de la educación y fundamentalmente la educación para la salud; por este motivo cuentan con sus propias escuelas, universidades, con facultades de Medicina y Ciencias de la Salud, donde se preparan profesionales y se capacitan para servir a la comunidad, y otras instituciones educativas.

En Argentina existe una Universidad Adventista en Entre Ríos, donde se ha inaugurado recientemente la carrera de Licenciatura en Nutrición.

En las iglesias locales se llevan a cabo cursos de alimentación, nutrición y cocina. Además, la comunidad adventista cuenta con un programa de televisión por cable y dos programas radiales educativos.

Actualmente la sede mundial y cuerpo coordinador de la Iglesia Adventista del Séptimo Día ubicada en Washington, se conoce con el nombre de “Asociación General”.

En el mundo hay 13 zonas llamadas “Divisiones”, cada una con sus administradores y directores. Las Divisiones son: Norteamérica, Interamérica, Sudamérica, Europa Meridional, Europa Central, Europa Septentrional, Rusia, Oriente Medio, Asia Meridional, China, Lejano Oriente, Australasia (*) y Sudáfrica.

Cada División se compone a su vez de dos o más “Uniones”, con sus administradores elegidos cada 4 años, igual que en las Divisiones. Una “Asociación” local está compuesta de un país, estado o provincia, según el tamaño y la feligresía adventista.

Las congregaciones individuales o Iglesias, eligen sus propios dirigentes: diáconos, diaconisas, directores departamentales, secretario y tesorero. El pastor de la iglesia, al cual se refieren con el título de “Pastor”, es designado por la Asociación Local. (8)

Las iglesias que se encuentran en Buenos Aires forman la Asociación Bonaerense. Las distintas asociaciones están coordinadas por una entidad denominada Unión Austral, conformada por asociaciones de Uruguay, Paraguay y Argentina.

La organización eclesiástica consiste en un sistema colegiado representativo democrático. En las clínicas y en las escuelas existe un ministro religioso llamado Capellán. El mismo es un pastor que estudia teología y se ordena al pastorado. Pastor es sinónimo en otras religiones a Clérigo o Sacerdote. (8)

(*) Australasia: es el área que incluye Australia, Nueva Zelanda, Nueva Guinea, y varias islas, muchas de las cuales se encuentran al este de Indonesia (42).

III. LA ALIMENTACION DE LOS ADVENTISTAS DEL SEPTIMO DIA

1. Introducción

Los adventistas siguen en general, una **dieta ovolactovegetariana**; un 3% lleva una dieta vegetariana estricta y un 20 % consume carne menos de una vez por semana.

Los efectos de sus costumbres son tan llamativos, en cuanto a una mejor salud y una mayor longevidad, que han atraído la atención de todo el mundo.

Los beneficios de los estudios epidemiológicos en este grupo incluyen su deseo de participar en la investigación debido a su interés en la promoción de la salud. Además, como un muy bajo porcentaje de adventistas consume alcohol o tabaco, los cuales pueden ser factores de confusión en estudios, constituyen una población ideal para realizar dichos estudios.

Considerando la importancia de hábitos saludables como parte de su desarrollo espiritual, este grupo religioso recomienda incluir el ejercicio físico en forma regular.

Las más prestigiosas revistas científicas han publicado estudios sobre la salud de los adventistas. Se han realizado más de 150 trabajos de investigación sobre adventistas de diferentes razas y culturas que demuestran que llevar un estilo de vida sano tiene efectos beneficiosos sobre la salud.

Organismos internacionales como la American Dietetic Association (Asociación Americana de Dietética), el National Research Council (Consejo Nacional de Investigación) y el National Institute of Nutrition (Instituto Nacional de Nutrición) de Canadá consideran que la dietas vegetarianas son una alternativa viable, si están bien planificadas. (10)

2. Las bases de la alimentación de los Adventistas del Séptimo Día

Los adventistas analizan el tema de la alimentación desde una perspectiva cristiana y alegan que el vegetarianismo fue la “dieta original” de Dios. Según esta postura, el ser humano fue diseñado para vivir sin necesidad de utilizar la carne como alimento. El segundo argumento se basa en evidencias científicas que muestran que la dieta vegetariana es la más saludable.

De acuerdo a las creencias adventistas, la alimentación que Dios estableció para el Hombre estaba originalmente basada en semillas, cereales, frutas frescas y secas. Según los adventistas, luego que Adán y Eva pecaron, Dios permitió incluir el consumo de otros alimentos vegetales, y a partir del Diluvio Universal, admitió la inclusión de ciertas carnes, prohibiendo consumir grasa y sangre.

De acuerdo a la Biblia, los animales que no están permitidos para ser consumidos son camello, conejo, liebre y cerdo, pero sí aquellos con pezuña hendida que sean rumiantes. Las aves están permitidas, excepto aquellas que figuran en la Biblia como inmundas; tampoco están permitidos los mariscos por ser considerados como impuros. Los adventistas consideran que es fundamental moderar las cantidades de alimentos; también le dan importancia al orden y horario de las comidas. Por otro lado, evitan las bebidas cafeinadas como café, té y gaseosas por estimular el envenenamiento y abuso, tal como sucede con el tabaco y las drogas.

La obediencia de los adventistas a todas estas condiciones, se debe a que confían en que obedecer a Dios es una manera de adorarlo y de acceder a una mejor salud y felicidad (8).

3. Nutrientes claves en la dieta ovolactovegetariana

3.1. Proteínas

El valor nutritivo de las proteínas está dado por dos factores: el valor biológico y la digestibilidad.

El valor biológico de una proteína se define como el porcentaje de proteínas absorbidas que son realmente retenidas por el organismo, que va a depender del contenido en aminoácidos esenciales (*) y de su digestibilidad (32). La digestibilidad es la relación del nitrógeno absorbido en función del nitrógeno ingerido (33).

Debido a que las proteínas vegetales tienen una menor digestibilidad con respecto a las de origen animal, las necesidades de ellas en los vegetarianos adultos pueden estar aumentadas entre 15% y 20%, en comparación con adultos no vegetarianos.

Dado que la calidad de las proteínas vegetales varía, se utiliza la tasa corregida de la digestibilidad de los aminoácidos como método estándar para determinar la calidad de ellas. Por ejemplo, la proteína aislada de soja puede cubrir las necesidades proteicas tan efectivamente como la proteína animal, mientras que la proteína de trigo ingerida sola, puede ser utilizable un 50 % menos que la proteína animal (7).

Cuando los productos lácteos, cereales integrales, legumbres, frutos secos y semillas, son la principal fuente de proteínas en la dieta, la digestibilidad proteica es del 90%. Por lo tanto la recomendación debería incrementarse en un 20% para los vegetarianos, lo cual equivale a 1gr/Kg./día o a 75 gr/día y 60gr/día para el hombre y la mujer, respectivamente (4).

Cuadro 2. Valor Nutritivo de las proteínas.

Proteínas	Valor Biológico	Digestibilidad
Animales		
Carne Huevos Lácteos	Elevado	Elevada
Vegetales		
Cereales Legumbres	Bajo a moderado	Variable (**)

Fuente: Cuidado Nutricional Pediátrico

(*) Aminoácidos esenciales: leucina, isoleucina, valina, triptófano, fenilalanina, tirosina, metionina, cisteína, treonina, lisina, histidina.

(**) Según procesos culinarios y formas de preparación.

La proteína vegetal puede satisfacer las necesidades nutricionales cuando se consume una gran variedad de alimentos vegetales y se cubren las necesidades energéticas (7). Las dietas ovolactovegetarianas no presentan inconvenientes en cuanto a la cantidad de proteínas sino en su calidad proteica, ya que las proteínas vegetales presentan deficiencias en algunos aminoácidos esenciales y requieren una planeación cuidadosa para proporcionar los complementos necesarios para la síntesis adecuada de proteínas (26). Las investigaciones indican que una variedad de alimentos vegetales ingeridos durante el curso de un día puede proporcionar todos los aminoácidos esenciales y asegurar una retención de nitrógeno adecuada en adultos sanos, de modo que no es necesario que las proteínas complementarias se consuman en la misma comida (7). La combinación de cereales y legumbres, que son bajos en lisina y metionina respectivamente, dará por resultado una mezcla adecuada para la síntesis de proteínas (26).

Cuadro 3. Complementación Proteica.

Grupos de Alimentos	Aminoácido esencial en bajo nivel (limitante)	Aminoácido esencial en alto nivel
Legumbres	Metionina, Cistina y Triptófano	Lisina y Treonina
Granos	Lisina e Isoleucina	Cistina, Metionina, Treonina y Triptófano
Frutas secas	Cistina e Isoleucina	Metionina y Triptófano
Vegetales	Cistina, Metionina e Isoleucina	Lisina y Triptófano

Fuente: adaptado de ADA.

La adición de leche y huevos a una comida a base de cereales o legumbres también aumentará la eficiencia de las proteínas. Por ello, la dieta ovolactovegetariana es perfectamente satisfactoria y quienes la siguen no corren ningún riesgo de sufrir carencias. (24)

3.2. Grasas

Comúnmente se cree que las dietas vegetarianas son reducidas en grasas. Sin embargo, el consumo de grasa en la población vegetariana varía extensamente, desde un 15 % hasta un 40 % de la energía diaria.

Ciertos estudios indican que el tipo de grasa es más importante que la cantidad total en la dieta, en relación con el riesgo de padecer enfermedades coronarias (27).

Los ovolactovegetarianos reciben el aporte de grasas monoinsaturadas a través de los siguientes alimentos: aceite de soja, de oliva, de canola, palta, aceituna, yema de huevo y frutas secas. Dentro de los poliinsaturados, los ácidos grasos esenciales (*)

Son los ω 6 (linoleico y araquidónico), cuya fuente son aceites y semillas, y los ácidos grasos ω 3 (linolénico, EPA** y DHA***) aportados por la soja y las frutas secas.

Los vegetarianos que no consumen pescado requieren pequeñas cantidades de ácidos grasos ω 3 de origen vegetal ya que las investigaciones sugieren que un moderado consumo de éstos podría reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares y contribuir al control del peso. (5)

3.3. Fibra Alimentaria

Los vegetarianos consumen entre un 50% y un 100% más de fibra que los no vegetarianos. La dieta ovolactovegetariana practicada por los adventistas incluye alimentos poco refinados como cereales integrales. Los mismos contienen el germen del grano (rico en vitaminas B y E, y aminoácidos esenciales) y su cubierta o salvado (rica en fibra vegetal). También podemos encontrar fibra en verduras, frutas frescas y secas.

Con respecto al riesgo de padecer enfermedades, los cereales integrales se relacionan con un menor riesgo de enfermedad cardíaca, algunos tipos de cáncer, diabetes y obesidad (1- 6- 24).

(*) Ácidos grasos esenciales: son aquellos ácidos grasos que no puede producirlos el cuerpo y deben proporcionarlos la dieta.

(**)EPA: eicosapentaenoico.

(***)DHA: docosahexaenoico.

3.4. Vitaminas

3.4.1. Vitamina A

La dieta vegetariana aporta amplia cantidad de vitamina A. Con una alimentación vegetal se cubren satisfactoriamente las necesidades de esta vitamina en forma de caroteno. Por otro lado, no existe riesgo de sobredosificación ya que el organismo produce a partir de él únicamente la vitamina A que necesita.

Los carotenoides (como el beta-caroteno o el licopeno de origen vegetal) son excelentes antioxidantes, cosa que no sucede con el retinol (origen animal).

Los carotenoides podrían reducir el riesgo de cáncer y de enfermedad cardiovascular y prevenir el desarrollo de cataratas y degeneración macular. Además, el beta-caroteno parece tener efectos sinérgicos con otra vitamina con función antioxidante: la vitamina E. Algunos estudios sugieren que los carotenoides mejoran el sistema inmunitario.

Las necesidades de vitamina A (700 μg /día en las mujeres y 900 μg /día en los hombres) pueden ser cubiertas añadiendo tres raciones al día de verduras de color amarillo oscuro o naranja, vegetales de hojas verdes o frutas ricas en beta-caroteno (damasco, melón cantalupo, mango, calabaza) (7- 24).

3.4.2. Vitamina B₁₂:

La falta de vitamina B₁₂ en los vegetales ha sido una de las objeciones mas serias que se han hecho en contra de la alimentación vegetariana. Con la dieta lacto vegetariana y ovolactovegetariana, generalmente no existe riesgo de deficiencia de vitamina B₁₂, pues las necesidades quedan cubiertas con leche y huevo aunque no se consuman diariamente.

Sin embargo, algunos ovolactovegetarianos podrían tener un consumo inadecuado. Por este motivo, el Institute of Medicine (Instituto de Medicina) recomienda que personas mayores de 50 años de edad consuman suplementos y alimentos fortificados

para una óptima absorción. La cantidad diaria ecomendada para los hombres y mujeres es de 2.4 μμg/día.

Algunas investigaciones afirman que por contaminación bacteriana, el alga espirulina contiene abundante vitamina B₁₂ y en menor cantidad la levadura de cerveza. También se encuentran pequeñas cantidades de vitamina B₁₂ en productos de soja de consumo frecuente por los adventistas (5-24-34-38).

Tabla 3 Fuentes alimenticias vegetarianas de Vitamina B₁₂

Nutriente	Cantidad por porción
VITAMINA B12	mcg
Cereales de desayuno enriquecidos, 1 oz. (28 g)	0.6-6.0
Leche de vaca, 1/2 taza (125 ml)	0.4-0.5
Huevo, 1 unidad grande (50 g)	0.5
Levadura nutricional (Red Star Vegetarian Support Formula), minicopos, 1 cucharada (3 g)	1.5
Batido de Soja u otros batidos vegetales enriquecidos, 1/2 taza(125ml)	0.4-1.6
“Carne” vegana enriquecida, 1 oz (28 g)	0.5-1.2

Fuente: ADA position: Vegetarian Diets

3.4.3. Vitamina C

Debido a que la vitamina C se encuentra en gran cantidad en los vegetales, la población vegetariana no presenta carencia de la misma. Por ejemplo, una naranja contiene 50 mg de vitamina C y un tomate puede llegar a los 130 mg, con lo cual se cubren los 30 mg diarios que recomienda la FAO/OMS.

La vitamina C es muy sensible al calor y a la luz. Por lo tanto, si los alimentos se someten a cocción pierden una buena parte de su contenido, lo mismo ocurre con las

conservas. Por esta razón deben consumirse alimentos frescos y crudos que contengan ésta vitamina.

Los vegetarianos consumen diariamente entre 500 y 1200 g de frutas frescas y vegetales y así reciben abundante cantidad de vitamina C en su alimentación. Informes sobre el consumo de vitamina C demuestran que la población adulta vegetariana supera ampliamente las recomendaciones, presentando un porcentaje de adecuación de entre 198% y 973%.

La absorción del hierro no hemínico depende de un aporte de vitamina c en la misma comida; de esta manera se asegura una adecuada fuente de hierro.

En muchas dietas vegetarianas el efecto facilitador del ácido ascórbico en la absorción del hierro no hemínico, no compensa la ausencia de los factores facilitadores presentes en las carnes. Por otro lado, la absorción del hierro no hemínico es inhibida por la presencia del ácido fítico en los cereales integrales, legumbres y frutas secas. Polifenoles como el ácido clorogénico y los taninos presentes en el té, café, vino tinto, algunos cereales, vegetales, especias, huevos y la proteína de soja (independientemente del ácido fítico presente en la soja) también inhiben la absorción del hierro no hemínico.

El alto consumo de alimentos ricos en vitamina C se relaciona con un bajo riesgo de presentar cardiopatía coronaria. Debido a su efecto antioxidante sobre el colesterol LDL se previene el desarrollo de aterosclerosis. (5- 11-13- 24- 35-37)

3.5. Minerales

3.5.1. Hierro y Zinc

El hierro y el zinc en las dietas vegetarianas son generalmente menos biodisponibles que en las dietas no vegetarianas, debido al menor contenido de carne, así como también por la tendencia a incluir más ácido fítico y otros inhibidores de la absorción del hierro y del zinc de origen vegetal. Sin embargo, no está claro que esta menor biodisponibilidad tenga consecuencias funcionales.

Hierro

El hierro de la dieta se encuentra en forma de hierro hemínico y hierro no hemínico. El hierro hemínico, presente en las carnes, se absorbe de un 15% a un 40%, mientras que el no hemínico se absorbe de un 1% a un 15%.

El hierro no hemínico es más sensible que el hemínico, tanto a los inhibidores como a los facilitadores de la absorción de hierro, y menos biodisponible para la absorción por presentar diferencias en su estructura química. Por este motivo, el contenido total de hierro de una dieta no aporta información suficiente acerca de su biodisponibilidad.

Según las IDR (Ingestas Dietéticas de Referencia) propuestas recientemente, los vegetarianos necesitan un incremento del 80% del hierro para compensar una menor biodisponibilidad en las dietas vegetarianas. La RDA (Recomendación Dietética) para vegetarianos hombres adultos y mujeres premenopáusicas fueron recientemente establecidas en 14 y 33 mg de hierro por día respectivamente, por el Food and Nutrition Board (Comité de Alimentación y Nutrición).

La absorción del hierro de una dieta vegetariana puede ser mejorada modificando la selección de alimentos, las formas de preparación y las combinaciones de alimentos.

Estudios demuestran que la absorción de hierro se reduciría significativamente si la dieta fuese alta en inhibidores y baja en estimuladores, y relacionan la ingesta elevada de vitamina C con la mejor absorción de hierro.

Los inhibidores de la absorción del hierro son: fitato, calcio, té (incluyendo algunas infusiones de hierbas), café, cacao, algunas especias y fibra (lignina). El principal inhibidor es el fitato.

La vitamina C y otros ácidos orgánicos que se encuentran en frutas y verduras, consumidos al mismo tiempo que la fuente de hierro, pueden ayudar a reducir los efectos inhibitorios del fitato.

La OMS recomienda el consumo abundante de duraznos, ciruelas, uvas y pasas como fuentes de hierro por su fácil digestión y absorción. Las frutas secas, las legumbres y

los cereales son fuentes de hierro no hemínico. El alga espirulina, la levadura de cerveza y el polen son, junto con la soja, los alimentos vegetales más ricos en hierro.

Algunos estudios indican que los vegetarianos tienen menores depósitos de hierro que los no vegetarianos. Sin embargo, habría una mayor eficiencia en la absorción de hierro no hemínico cuando sus depósitos son bajos, porque se absorbe de manera inversamente proporcional a los depósitos corporales. Por este motivo, no se encuentra una mayor incidencia de anemia en ellos (2-4-7-28).

Tabla 6. Fuentes alimenticias vegetarianas de Hierro

Nutriente	Cantidad por porción
HIERRO	mg
Derivados de soja	
Soja hervida, 1/2 taza (125 mL)	4.4
Soja tostada (granos de soja), 1/4 taza (60 mL)	1.7
Batido de soja, 1/2 taza (125 mL)	0.4-1.0
Tofu, 1/2 taza (126 g)	6.6
“Carnes” veganas enriquecidas, 1 oz (28 g)	0.5-1.9
Legumbres (cocidas, 1/2 taza, 125 mL)	
Alubias Azuki	2.3
Alubias vegetarianas cocidas y en conserva	1.7
Alubias negras	1.8
Garbanzos	2.4
Alubias “del norte” (o “haricot”, o blancas)	1.9
Frijoles	2.6
Lentejas	3.3
Alubias blancas navy	2.3
Alubias pintas	2.2
Frutos secos, semillas y sus respectivas mantecas	
Almendras, 1/4 taza (60 mL)	1.5
Crema de palta, 2 cucharadas (30 mL)	0.6
Semillas secas de calabaza, 1/4 taza (60 mL)	0.8
Tahini (crema de sésamo), 2 cucharadas (30 mL)	5.2
Semillas de girasol tostadas (pipas), 1/4 taza (60 mL)	2.7
Panes, cereales y granos	
Cebada perlada cocida, 1/2 taza (125 mL)	1.0
Cereales de desayuno enriquecidos, 1 oz (28 g)	2.1- 18
Crema de trigo cocido, 1/2 taza (125 mL)	5.1

Harina de avena enriquecida cocida y instantánea, 1/2 taza (125 mL)	4.2
Harina de avena, instantánea, cocinada, 1/2 taza (125 mL)	1.6
Quínoa cocida, 1/2 taza (125 mL)	2.1
Germen de trigo, 2 cucharadas (14 g)	0.9
Pan de integral de trigo o pan blanco enriquecido, 1 rebanada (28 g)	0.9
<hr/>	
Fruta (desecada, 1/4 taza, 60 mL)	
Durazno	1.5
Higos secos	1.1
Ciruelas secas	1.1
Uva pasa	1.1
<hr/>	
Verduras (cocidas, 1/2 taza, 125 mL a menos que se indique de otro modo)	
Repollo chino (Col china)	0.9
Brócoli	0.7
Col rizada	0.6
Papa cocida sin piel, 1 pieza mediana (173 g)	2.3
Jugo de tomate	0.7
Hojas de nabo	0.6
<hr/>	
Otros alimentos	
Melaza, 1 cucharada (15 mL)	3.5

Fuente: ADA position: Vegetarian Diets

Zinc

Más de la mitad del zinc de la dieta deriva de los alimentos de origen animal, específicamente de la carne. Entre los alimentos vegetales, los cereales integrales, las semillas, las legumbres, las frutas secas, y los productos poco refinados, son los que contienen zinc en mayores cantidades, pero al contener también ácido fítico y fibra, las dietas vegetarianas tienen menor biodisponibilidad que las dietas no vegetarianas porque estos factores dificultan la absorción del zinc. Además, la proteína animal aumenta la absorción del zinc. Por ello, su biodisponibilidad total parece ser menor en las dietas vegetarianas.

Aunque la deficiencia clara de este mineral no se haya observado en los vegetarianos, se sabe poco acerca de los efectos de las ingestas marginales de zinc.

La RDA de zinc para hombres y mujeres vegetarianos son 14 mg y 10 mg por día respectivamente. (4-7)

3.5.2. Calcio

El calcio está presente tanto en alimentos de origen animal como de origen vegetal. Entre los primeros, sólo la leche y sus derivados contienen importantes cantidades de calcio. Los resultados del consumo de productos lácteos en los Estudios de Salud en Adventistas han revelado que un 20% de los adventistas adultos consume 3 o más porciones de leche por día, comparado con un 3% de los no adventistas de similar nivel socioeconómico.

Entre los alimentos de origen vegetal, el calcio es un mineral también abundante, especialmente en frutas secas, legumbres y algunas hortalizas de hoja, como acelga y espinaca. En el caso de las verduras, sin embargo, la biodisponibilidad puede ser baja debido a la presencia de factores como oxalatos, fitatos y componentes de la fibra. Si bien el cacao, la espinaca y la acelga son alimentos ricos en ácido oxálico, también contienen abundante calcio, por lo cual es prudente incorporarlos en pequeñas cantidades cuando se requiere una dieta alta en calcio.

Vegetales bajos en oxalato como brócoli, hojas verdes de nabo, entre otros, proporcionan calcio con una alta biodisponibilidad entre un 49% y un 61%, en comparación con el tofu enriquecido en calcio, los jugos de fruta fortificados, y la leche de vaca que tienen una biodisponibilidad entre un 31% y un 32%.

Según las guías alimentarias canadienses para vegetarianos, las necesidades de calcio se cubren a través del consumo de alimentos de diferentes grupos. Por ejemplo, una taza de verduras de hoja verde cocidas se considera una porción del grupo de alimentos ricos en calcio. Por otro lado, existen alimentos fortificados en calcio como jugos de frutas y productos a base de soja que ayudan a cubrir las recomendaciones diarias de calcio. (4-5-7-9-24).

Tabla 8 Fuentes alimenticias vegetarianas de Zinc**Derivados de la soja**

Soja hervida, 1/2 taza (125 mL)	1.0
Soja tostada (granos de soja), 1/4 taza (60 mL)	2.1
Batido de soja, 1/2 taza (125 mL)	0.3
Batido de soja enriquecido, 1/2 taza (125 mL)	0.5-1.0
Tofu, 1/2 taza (126 g)	1.0
"Carne" vegana enriquecida, 1 oz (28 g)	1.2-2.3

Legumbres (cocidas, 1/2 taza, 125 mL)

Alubias Azuki	2.0
Alubias vegetarianas cocidas y en conserva	1.8
Alubias negras	1.0
Garbanzos	1.3
Alubias "del norte" (o "haricot", o blancas)	0.8
Lentejas	1.2
Alubias Navy	2.3

Frutos secos, semillas y sus respectivas mantecas

Almendras, 1/4 taza (60 mL)	1.2
Crema de palta, 2 cucharadas (30 mL)	0.9
Palta tostados, 1/4 taza (60 mL)	1.2
Semillas secas de calabaza, 1/4 taza (60 mL)	2.6
Tahini (crema de sésamo), 2 cucharadas (30 mL)	1.4
Semillas de girasol tostadas (pipas), 1/4 taza (60 mL)	1.8

Panes, cereales y granos

Cebada perlada cocida, 1/2 taza (125 mL)	0.6
Cereales de desayuno enriquecidos, 1 oz (28 g)	0.7-1.5
Quínoa cocida, 1/2 taza (125 mL)	0.8
Germen de trigo, 2 cucharadas (14 g)	1.8
Pan integral de trigo, 1 rebanada (28 g)	0.5

Verduras (cocidas, 1/2 taza, 125 mL)

Guisantes	1.0
-----------	-----

Productos lácteos y huevos

Leche de vaca, 1/2 taza (125 mL)	0.5
Queso Cheddar, 3/4 oz (21 g)	0.7
Huevo, 1 unidad (50 g)	0.5
Yogur, 1/2 taza (125 mL)	0.8-1.1

Tabla 10 Fuentes alimenticias vegetarianas de Calcio

Nutriente	Cantidad por porción
CALCIO	mg
<i>Derivados de soja</i>	
Yogur de soja enriquecido, 1/2 c (125 mL)	367
Soja hervida, 1/2 taza (125 mL)	88
Soja tostada, (producto comercial), 1/4 taza (60 mL)	60
Soja verde, 1/2 taza (125 mL)	130
Batido de soja enriquecido, 1/2 taza (125 mL)	100-159
Tofu enriquecido en calcio, 1/2 taza (126 g)	120-430
<i>Legumbres (cocidas, 1/2 taza, 125 mL)</i>	
Alubias negras	46
Garbanzo	40
Alubias “del norte” (o “haricot”, o blancas),o alubias navy	60-64
Alubias pintas	41
Alubias vegetarianas en conserva	64
<i>Frutos secos, semillas y sus respectivas mantecas</i>	
Almendras, 1/4 taza (60 mL)	88
Crema de almendra, 2 cucharadas (30 mL)	86
Tahini (crema de sésamo), 2 cucharadas (30 mL)	128
<i>Panes, cereales y granos</i>	
Cereales de desayuno enriquecidos, 1 oz (28 g)	55-315
<i>Frutas</i>	
Higos secos, 5 unidades	137
Naranja, 1 pieza grande	74
Jugos de naranja enriquecido, 1/2 taza (125 mL)	150
<i>Verduras (cocidas, 1 taza, 250 mL)</i>	
Repollo chino (Col china)	167-188
Brócoli	79
Col rizada	99
Hojas de nabo	208
<i>Otros alimentos</i>	
Melaza, 1 cucharada (15 mL)	172
<i>Productos lácteos</i>	
Leche de vaca, 1/2 taza (125 mL)	137-158
Queso Cheddar, 3/4 oz (21 g)	153
Yogur natural, 1/2 taza (125 mL)	137-230

Fuente: ADA position: Vegetarian Diets

IV. LA ALIMENTACION DE LOS ADVENTISTAS Y SU RELACION CON LA PREVENCION DE ENFERMEDADES

1. Particularidades de la dieta de los Adventistas del Séptimo Día

1.1. Consumo de frutas secas

Los Adventistas del Séptimo Día consumen más frutas secas que la población en general.

A mediados de la década del 80 el mensaje principal de la pirámide del USDA había sido reducir el consumo de grasas y aceites, entre ellos el de frutas secas, de manera que su consumo disminuyó. Luego de una década de investigación epidemiológica y estudios clínicos, se ha modificado la imagen que se tenía con respecto a las mismas; han pasado de ser snacks hipercalóricos a ser considerados alimentos saludables para el corazón.

El primer estudio epidemiológico sobre el consumo de frutas secas se basó en una investigación llevada a cabo en el estado de California, conocida como el Estudio de Salud en Adventistas. Se analizaron los hábitos dietéticos de 25.000 Adventistas del Séptimo Día. Los resultados mostraron que el riesgo de padecer un infarto en los adventistas es menor del resto de la población. Además, aquellos que consumen nueces 5 o más veces por semana tienen un 50 % menos de riesgo de sufrir insuficiencia cardíaca, en comparación con aquellos adventistas que consumen nueces menos de una vez por semana.

Las frutas secas contienen grasa, pero la mayoría de ésta es monoinsaturada y poliinsaturada, rica en ácido linolénico. En muchos estudios prospectivos, una mayor ingesta de ácido linolénico se ha asociado a un menor riesgo de enfermedades coronarias, posiblemente debido a su efecto antitrombótico y antiarrítmico.

Se ha demostrado en varios estudios que dietas ricas en nueces, maní y almendras disminuyen significativamente el colesterol LDL y la relación de colesterol total/HDL.

Además de este efecto beneficioso sobre los lípidos sanguíneos, las frutas secas podrían prevenir las enfermedades cardiovasculares a través de otros mecanismos. La mayoría de las frutas secas son ricas en arginina, que es un precursor del óxido nítrico; éste es un potente vasodilatador que inhibe la adhesión y agregación plaquetaria.

Otro beneficio que tienen es su alto contenido en magnesio, cobre, ácido fólico, potasio, fibra y vitamina E.

En otro estudio se evaluó el efecto de una ingesta de 320 kcal por día aportada por almendras sobre el peso corporal. El suplemento de almendras aportaba un 15% de las calorías diarias. Se encontró una ganancia de peso no significativa de 400 gramos en el total de la muestra. Este estudio demostró que, incorporar frutas secas regularmente en la dieta no conduce a un aumento de peso. Sin embargo, no se estudió en forma concurrente a otro grupo que no recibiera el suplemento. Las frutas secas pueden aumentar el gasto energético debido a su alto contenido proteico y de grasas insaturadas, produciendo de esta manera un menor depósito de grasa en el organismo. Por otro lado, dado su poder de saciedad, podrían jugar un importante rol en el mantenimiento del peso.

Los datos disponibles muestran que el consumo de frutas secas no está asociado con un IMC (Índice de Masa Corporal) más alto en individuos que consumen frutas secas en comparación con aquellos que no las consumen, a pesar de que se trata de alimentos concentrados en energía y grasas. El reemplazo de un alimento por frutas secas en igual cantidad de calorías no conduce necesariamente a un mayor peso. Se necesita una investigación más profunda sobre los efectos que directamente derivan del consumo de frutas secas en el equilibrio de energía, el peso corporal y los parámetros antropométricos.

Hasta la actualidad no hay datos puntuales que indiquen que personas que consumen frecuentemente estos alimentos tengan un BMI más alto o aumenten su peso. (9-23-27-31)

Tabla 11: Composición de grasas de frutas secas por porción (1 porción = 28 gr)

Alimento	Grasa total (gr)	Ácidos grasos Saturados (gr)	Ácidos grasos Monoinsaturados (gr)	Ácidos grasos Poliinsaturados (gr)
Almendras	14.5	1.5	10	3.0
Avellanas	18	1.0	15	2.0
Maní	13.5	2.0	7.0	4.5
Pistacho	14	2.0	8.0	4.0
Nueces	18	2.0	5.0	11

Fuente: adaptado de la referencia 27.

1.2. Consumo de soja

La población adventista es particularmente adecuada para estudiar la relación entre el consumo de soja y la incidencia de enfermedades crónicas, dado que presenta un amplio consumo de soja y derivados.

Las isoflavonas constituyen el componente no nutritivo más importante de la soja. Son fitoestrógenos (estrógenos vegetales) que ejercen una acción similar a la de los estrógenos y tienen sus mismos efectos beneficiosos sobre los huesos y el corazón.

Las más importantes son la genisteína y la daidzeína.

Debido a su contenido en isoflavonas, el consumo de soja o sus derivados (tofu, bebida de soja, harina de soja) favorecen el equilibrio hormonal de la mujer. La alimentación a base de soja constituye una alternativa válida y eficaz a la terapia de reemplazo hormonal con estrógenos. Investigaciones realizadas en la Universidad del Sur de California, Estados Unidos, muestran que a mayor consumo de tofu (queso de soja) menor riesgo de cáncer de mama.

El tofu es el producto de soja más rico en fitoestrógenos del tipo isoflavonas; estas sustancias actúan como citostáticos, es decir, detienen in vitro el crecimiento de células cancerosas de la mama.

La hipótesis primaria fue que la soja y sus derivados eran factores protectores en algunas circunstancias, como luego de la menopausia; cuando los niveles de

estrógenos endógenos están bajos o con altas dosis de fitoestrógenos de la soja, los efectos estrogénicos podrían ser dominantes e incluso incrementar el riesgo de cáncer de mama. Los hallazgos sobre un mayor riesgo de cáncer de mama asociado a dietas vegetarianas de larga duración necesitan ser estudiados más detalladamente.

La relación entre el consumo de leche de soja y la incidencia de cáncer de próstata fue evaluada en el Estudio de Salud de Adventistas en 1976 donde se vio una asociación inversa poco significativa, aunque los hombres que consumieron leche de soja más de una vez por día, presentaron un riesgo menor de cáncer de próstata.

Varios fitoquímicos como los flavonoides son potentes moduladores del sistema enzimático responsables de metabolizar carcinógenos, con lo cual pueden disminuir la incidencia de cáncer.

Otros fitoquímicos presentes en la soja son los fitoesteroles, que son sustancias similares al colesterol pero de origen vegetal, que impiden la absorción del colesterol contenido en los alimentos, reduciendo así su nivel en sangre.

En un meta-análisis se demostró que al consumir de 30 a 50 gramos diarios de proteína de soja en sustitución de proteína animal, se reduce el colesterol total en un 9.3%, el LDL en un 12.9%, aumenta un 2.4% el HDL y disminuyen un 10.5% los triglicéridos plasmáticos. En otro estudio reciente se demostró que una dieta rica en fitoesteroles, proteínas de soja y fibras reduce el LDL en un 29% y la relación LDL/HDL en un 26,5 %. También predominan en la soja los ácidos grasos insaturados que contribuyen a disminuir el nivel de colesterol LDL.

En general las proteínas de todas las leguminosas son deficitarias en el aminoácido esencial azufrado, metionina. Sin embargo, las proteínas de la soja contienen una proporción suficiente, como para poder decir que se trata de proteínas completas. (9-12-23-27)

Tabla 12: Composición química de productos de soja por 100 g de alimentos*

Productos de soja	Kcal.	HC (g)	PR (g)	GR (g)	Fibra (g)	Ca (g)	P (mg)	Na (mg)	Fe (mg)
Milanesas de soja (Kofu)	188	n/d	15.0	3.0	n/d	193.1	n/d	463.1	n/d
Quesos de soja (Tofu)	84	2.4	13.2	2.4	0.8	53.0	36.3	2.3	0.8
Bebida de soja Ades saborizada	44	10.0	0.6	0.2	0.1	10.5	10.5	27.8	0.3
Bebida de soja Ades natural	40	3.0	3.1	1.7	0.2	13.0	43.0	83.0	0.8
Bebida de soja Ades light	19	3.7	0.6	0.2	0.2	11.0	11.0	30.0	0.3
Alimento bebible de soja saborizado So Natural	44	10.0	0.6	0.2	0.2	10.5	10.0	9.2	0.2
Alimento bebible de soja Light So Natural	19	3.8	0.6	0.2	0.2	11.0	7.3	7.0	0.2

***Cuidado Nutricional Pediátrico.** Torresani María Elena. Buenos Aires. 2001

2. Estudios en la población adventista

El Cuarto Congreso Internacional de Nutrición Vegetariana llevado a cabo del 8 al 11 de abril de 2002, Loma Linda estado de California, brindó la oportunidad de ver las contribuciones de los estudios hechos en Adventistas del Séptimo Día y considerar temas aún no resueltos que podrían investigarse. Lo importante para esta investigación es que las dietas consumidas por los adventistas difieren de aquellas consumidas por la población en general dado que la población adventista incluye un amplio porcentaje de vegetarianos que a su vez siguen dietas que van desde un bajo consumo de carne a dietas vegetarianas estrictas. Los estudios hechos en esta población son importantes tanto para los adventistas, como para la población en general, ya que aportan información sobre algunos aspectos de la dieta que pueden ser utilizados universalmente.

En más de 300 artículos relacionados con estudios de investigación sobre la salud de los Adventistas del Séptimo Día se han descrito las dietas y resultados bioquímicos en adventistas vegetarianos y no vegetarianos.

Estudios recientes en adventistas documentaron tanto diferencias en las dietas como en las tasas de enfermedades de este grupo comparado con la población en general. Las tasas de mortalidad en la población Adventista disminuyeron, lo cual podría deberse a ciertos aspectos de la dieta y del estilo de vida.

El cáncer de pulmón, fue poco frecuente debido a que los adventistas no fuman, y la tasa de cáncer de colon fue de la mitad, comparado con el resto de la población, lo cual podría estar relacionado con la dieta. A pesar del bajo consumo de carne y del estilo de vida sano, las tasas de cáncer de mama y próstata no fueron diferentes a las del resto de la población. Por lo tanto, fue importante estudiar con mayor detalle estas dietas para relacionarlas con el riesgo de enfermedades.

El primer Estudio de salud en Adventistas, que empezó en 1960 y continuó hasta 1980 fue un cuestionario de consumo que consistía en 21 alimentos. A pesar de que se trató de un cuestionario limitado, aportó importantes resultados relacionados a alimentos específicos y riesgo de enfermedad. Luego el cuestionario se amplió para permitir el cálculo de la ingesta de otros nutrientes y éste fue usado en el segundo Estudio de Salud en Adventistas que se inició en 1976 entre 31.208 hombres y mujeres, y aún continua. Este cuestionario está siendo utilizado en el tercer estudio sobre la dieta y riesgo de enfermedad en los adventistas.

Los resultados de los Estudios de Salud en Adventistas han establecido que dietas saludables pueden tener un mayor impacto en la salud particularmente sobre las enfermedades cardiovasculares. Los descubrimientos incluyen los beneficios de las frutas secas y los efectos adversos del consumo de carne. Sin embargo, hay aún temas no resueltos como las altas tasas de cáncer de mama y próstata.

El Estudio de Salud en Adventistas iniciado en el año 2001 en La Universidad de Loma Linda aportará evidencias importantes acerca de los efectos de los productos de soja, el consumo de calcio y otros aspectos de la dieta. (9-39)

2.1 Sobrepeso y Obesidad

En el Estudio de Salud en Adventistas, que comparó a vegetarianos y no vegetarianos, se demostró que el Índice de Masa Corporal (IMC) se incrementó en forma directamente proporcional a mayor consumo de carne tanto en hombres como en mujeres.

En un estudio realizado en 4000 hombres y mujeres de Inglaterra se comparó la relación entre consumo de carne y obesidad en cuatro grupos de personas: los que consumían carne, los que consumían pescado, los ovolactovegetarianos y los veganos. La media de IMC fue más alta en el grupo de personas que consumía carne y más baja en el grupo de veganos. El IMC fue más bajo en aquellos ovolactovegetarianos y veganos cuya adherencia a la dieta tenía una antigüedad de 5 años o más.

En otro estudio realizado en Oxford sobre 11.004 hombres y mujeres británicos los datos obtenidos mostraron que el IMC del grupo de consumidores de carne era el más alto, siendo el de los veganos el más bajo y el de los vegetarianos y consumidores de pescado los valores intermedios. Además, los vegetarianos consumían menos alcohol y grasas saturadas y más grasas poliinsaturadas que los consumidores de carne. Esto se corroboró con otro estudio realizado entre Adventistas del Séptimo Día ovolactovegetarianos y los Mormones consumidores de carne.

(7-16)

2.2. Enfermedades cardiovasculares

Hay evidencias que indican que dietas vegetarianas, que incluyen cereales integrales como su principal fuente de carbohidratos, un predominio de grasas insaturadas respecto al total de la grasa dietaria, una abundante cantidad de frutas y vegetales y cantidades adecuadas de frutas secas, pueden jugar un rol importante en la prevención de enfermedades cardiovasculares.

Estudios de cohorte prospectivos indican que el alto consumo de estos alimentos de origen vegetal está asociado a un menor riesgo de enfermedades coronarias e infarto,

dado el efecto protector que presentan, debido a su contenido en vitaminas antioxidantes, minerales, fitoquímicos, fibra, ácidos grasos monoinsaturados y poliinsaturados, ácidos grasos ω 3 y proteínas de origen vegetal. Estudios hechos sobre la población vegetariana mostraron una incidencia de infartos 45% menor que en el resto de la población.

Dentro de las vitaminas antioxidantes, las vitaminas C y E, podrían reducir la oxidación del colesterol LDL y así prevenir el riesgo de enfermedad cardiovascular.

Además, evidencia epidemiológica sugiere que el alto consumo de fibra está asociado con un riesgo más bajo de padecer enfermedades cardiovasculares, debido a que la fibra insoluble reduce el colesterol LDL.

Una revisión de 9 estudios encontró que, en comparación con no vegetarianos, los ovolactovegetarianos y los veganos tenían una media del nivel de colesterol en sangre de un 14% y de un 35% menos, respectivamente.

En un estudio realizado en 5.000 mujeres y 4.300 hombres Adventistas del Séptimo Día demostraron la baja incidencia de mortalidad por enfermedades coronarias en esta población, el porcentaje de mortalidad fue del 0,34% en mujeres y del 0,46 % en hombres (7-12-15-19-27).

2.3. Cáncer

Un análisis del Estudio de Salud de los Adventistas no encontró diferencias entre vegetarianos y no vegetarianos con respecto al cáncer de pulmón, mama, útero y estómago, pero sí se observó en este estudio que los no vegetarianos tendrían un riesgo 54% mayor de cáncer de próstata y un riesgo 88% mayor de cáncer colon y recto.

La alta ingesta de fibra por parte de los vegetarianos se cree que protege frente al cáncer de colon, aunque no todas las investigaciones lo apoyan. El entorno del colon de los vegetarianos es diferente al de un no vegetarianos, ya que éstos tienen una menor concentración de ácidos biliares potencialmente carcinogénicos y menor cantidad de bacterias intestinales que convierten el ácido biliar primario en ácido biliar

secundario carcinogénico. A su vez, las deposiciones más frecuentes aumentan la eliminación de potenciales factores carcinogénicos.

El hierro hemínico conduciría a la formación de factores citotóxicos en el colon aumentando el riesgo de padecer cáncer de colon; éste sería otro de los beneficios de la dieta ovolactovegetariana dado que no incluye carne.

(7-25).

2.4. Diabetes

Las dietas vegetarianas pueden ser útiles en el tratamiento de la diabetes. Algunas investigaciones sugieren que las dietas con mayor contenido en alimentos vegetales reducen el riesgo de padecer diabetes tipo 2. Esto se debe al alto contenido de fibra, la cual al disminuir el índice glucémico de las comidas traería beneficios en la prevención de la diabetes, reduciendo la incidencia de la misma en un 40%. La fibra produce mayor saciedad, lo que está indirectamente relacionado con la incidencia de obesidad, que sería un factor de riesgo de padecer diabetes tipo 2 (12).

En el Estudio de Salud en Adventistas, se demostró que las tasas de diabetes de adventistas fueron menos de la mitad que las de la población en general, y, los adventistas vegetarianos tuvieron menores tasas de diabetes que los no vegetarianos, además el riesgo de desarrollar diabetes en hombres vegetarianos, semivegetarianos y no vegetarianos fue de 1.00, 1.35 y 1.97, respectivamente, y en mujeres fue de 1.00, 1.08 y 1.93, respectivamente.

Las posibles explicaciones del efecto protector de la dieta vegetariana son el menor IMC de los vegetarianos y la mayor ingesta de fibra; ambos factores mejoran la sensibilidad a la insulina. Sin embargo, en los hombres adventistas vegetarianos estudiados el riesgo de diabetes fue un 80% más alto que el de los no vegetarianos.

En el mismo estudio se vio que el consumo de carne estuvo asociado directamente con un incremento en el riesgo de padecer diabetes, en los hombres, mientras que en las mujeres, el riesgo incrementó sólo cuando el consumo de carne excedía las cinco raciones por semana (7)

2.5. Expectativa de vida

Los adventistas tienen en general un 50 % menos de riesgo de contraer enfermedades cardíacas, ciertos tipos de cáncer, infarto y diabetes.

Los hombres adventistas que siguen una dieta vegetariana viven al menos 3 años más que los hombres adventistas que consumen carne.

En una población de 34.192 adventistas de California, que se estudió desde 1976 a 1988, se observó que la combinación de no fumar, mantener un peso normal, practicar actividad física, seguir una dieta vegetariana y consumir frutas secas, tendría un mayor potencial para aumentar la expectativa de vida hasta en 10 años más, que si se consideraran estos factores independientemente.

Los hombres adventistas de esta población vivieron 7.3 años más que el promedio de los hombres blancos californianos, mientras que las mujeres adventistas vivieron 4.4 años más. (9)

V. CONCLUSION

Es de destacar el potencial que presentan, tanto la dieta ovolactovegetariana como el estilo de vida de los adventistas, para prevenir enfermedades, así como también para aumentar la expectativa de vida.

Considerar la importancia de la prevención, a través de la incorporación de hábitos alimentarios y de vida más saludable que disminuyan los factores de riesgo, en lugar del tratamiento farmacológico, podría incrementar el impacto en la salud e incluso a un menor costo.

A pesar de que existen numerosos estudios, tantos clínicos como epidemiológicos en la población adventista, que demuestran los beneficios de la dieta ovolactovegetariana en la salud, aún no puede precisarse con exactitud si la menor tasa de enfermedad y la mayor longevidad se deben a los factores nutricionales o bien a la combinación de éstos con la práctica regular de actividad física, una vida libre de tabaco y alcohol, y la consideración de la persona en su integridad física, mental y espiritual.

VI. RESUMEN

Esta monografía trata sobre la alimentación de los Adventistas del Séptimo Día, los cuales practican en su mayoría una dieta ovolactovegetariana. Su alimentación está fundamentada en principios religiosos que sostienen que la persona es una unidad indivisa que consiste en cuerpo, mente y alma y que el bienestar es fundamental para esperar el advenimiento de Jesús. La elección de una dieta sin carne depende de su fiel creencia en que es lo establecido por Dios y que puede leerse en la Biblia.

A su vez, los adventistas se caracterizan por llevar un estilo de vida saludable, el cual se ha asociado, en numerosos estudios realizados sobre esta misma población, a una mayor expectativa de vida y a un menor riesgo de padecer enfermedades crónicas.

También se exponen los nutrientes más cuestionados de las dietas vegetarianas (proteínas, grasas, hierro, zinc, calcio y vitamina B12) y se mencionan aquellos que se encuentran en mayor cantidad respecto a dietas no vegetarianas (vitamina C y β -carotenos) y las particularidades de la dieta ovolactovegetariana que ellos practican.

Se han descrito brevemente cada uno de estos nutrientes.

Por otro lado, se presentan resultados de estudios que demuestran de qué manera una dieta ovolactovegetariana bien planificada, puede cubrir ampliamente las recomendaciones de nutrientes, e incluso prevenir otras complicaciones a través de la inclusión de alimentos poco consumidos por otras poblaciones.

Por último, se mencionan las consideraciones especiales necesarias para llevar adelante una dieta de este tipo, y los últimos avances en la investigación sobre este tema y sus implicancias en la salud.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Mahan k, Arlin M. Krause Nutrición y Dietoterapia. Novena Edición. México 1998. 294.
2. Torresani María Elena. Cuidado Nutricional Pediátrico. Buenos Aires. 2001. 721-727
3. Esteves Jorge Valentín, Salas Hernan. Guía para una Nutrición Evolutiva Segunda Edición. Buenos Aires. 1998. 27-28.
4. Venti C, Johnston C. Modified Food Guide Pyramid for Lactovegetarian and Vegans. J Nutr 2002; 132: 1050-1054.
5. Messina V, Vesanto M, Mangels A. A new food guide for North American Vegetarians. Can J Diet Prac Res 2003; 64: 82-86.
6. Haddad E, Sabaté J, Whitten C. Vegetarian Food guide pyramid: a conceptual framework. Am J Clin Nutr 1999; 70: 615S-619S.
7. Mangels A, Messina V, Vesanto M. ADA position: Vegetarian Diets. J Am Diet Assoc. 2003; 103: 748-765
8. Herndon Booton. El Séptimo Día. Buenos Aires. 1963. 41-160.
9. Willett W. Lessons from dietary studies in Adventists and questions for the future. Am J Clin Nutr 2003; 78: 539S-543S.
10. Binkley J, Jensen G. Diet., Life Expectancy and Chronic Disease: Studies of Seventh-day-Adventists and Other Vegetarians by Gary E. Fraser. Am J Clin Nutr 2004; 79 525-526.
11. Hunt J. Bioavailability of iron, zinc and other trace minerals from vegetarian diets. Am J Clin Nutr 2003; 78: 633S-639S.
12. Rarajaram S, Sabaté J. Health Benefits of a Vegetarian Diet. Nutr 2000; 16: 531-533.
13. Rauma A, Mykkänen H. Antioxidant Status in Vegetarians Versus Omnivores. Nutrition 2000; 16: 111-119.
14. Singh P, Sabaté J, Fraser G. Does low meat consumption increase life expectancy in humans? Am J Clin Nutr 2003; 78: 526S-532S.
15. Sabaté J. The contribution of vegetarian diet to health and disease: a paradigm shift? Am J Clin Nutr 2003; 78: 502S-531S.
16. Appleby P, Davey G, Key T. Hypertension and blood pressure among meat eaters, fish eaters, vegetarians and vegans in EPIC- Oxford. Public Health Nutr 2002; 5: 645-654.
17. Willet W. Convergence of philosophy and science: the Third International Congress on Vegetarian Nutrition. Am J Clin Nutr 1999; 70: 434S-438S.

18. Fraser G. Associations between diet and cancer: ischemic heart disease and all cause mortality in non-Hispanic White California Seventh Day Adventist. *Am J Clin Nutr* 1999; 70: 532S-538S.
19. Oh R, Brown D. Vitamin B 12 Deficiency. *Am Fam Physician* 2003; 67: 979-986
20. Lampe J Spicing up a Vegetarian Diet: Chemopreventive Effects of Phytochemicals. *Am J Clin Nutr* 2003; 78: 579S-583S.
21. www.adventists.org
22. Foster Vernon W. ¡Retorne a lo Natural! Viva más y mejor. Buenos Aires 1988. 357-358.
23. Pamplona Roger Jorge. El Poder medicinal de los alimentos. Buenos Aires 2003. 74-77, 254-263.
24. Pamplona Roger Jorge. ¡Disfrútalo! Alimentos que curan y previenen. Segunda edición. Buenos Aires. 2003. 27-104.
25. www.abo.org.ar
26. Mahan k, Arlin M. Krause Nutrición y Dietoterapia. Octava Edición. México 1997. 66-67.
27. Hu F. Plant-based foods and prevention of cardiovascular disease: an overview. *Am J Clin Nutr* 2003; 78:544S-551S.
28. Portela María Luz P. M. Vitaminas y minerales en Nutrición. Buenos Aires. 1993. 10-19, 87-96.
29. Murphy S, Allen L. Nutritional Importance of Animal Source Foods. *J Nutr* 2003: 3932s- 3935s.
30. <http://html.rincondelvago.com/tratamiento-de-productos-carnicos.html>
31. Sabate J. Nut consumption and body weight. *Am J Clin Nutr.*2003; 78: 47S–50S
32. <http://es.geocities.com/bonidavi/nueva/nutri3.html>
33. López Laura Beatriz, Suárez Marta María. Alimentación Saludable Guía Practica para su realización. Buenos Aires. 2002. 34.
34. A´sok A. Vegetarianism and vitamin B-12 (cobalamin) deficiency. *Am J Clin Nutr* 2003; 78: 3–6.
35. Kneks P, Ritz J, Pereira M, O'Reilly E, Augustsson K, Fraser G, Goldbaurt U, Heitmann B, Hallmans G, Liu S, Pietinen P, Spiegelman D, Stevens J, Virtamo J, Willett W, Rimm E, Ascherio. *Am J Clin Nutr* 2004. A Antioxidant vitamins and coronary heart disease risk: a pooled analysis of 9 cohorts; 80:1508-1520
36. López Laura Beatriz, Suárez Marta María. Fundamentos de Nutrición Normal Teórico. Buenos Aires. 2002. 282-289.
37. Cook J, Reddy M. Effect of ascorbic acid intake on nonheme-iron absorption from e complete diet. *Am J Clin Nutr* 2001; 73: 93-98

38. www.nas.edu
39. www.llu.edu/llu/health/about.html
40. www.clarin.com
41. www.adventist.org
42. <http://en.wikipedia.org/wiki/Australasia>