

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

Unidad Xochimilco

División de Ciencias Biológicas y de la Salud

Licenciatura en Nutrición Humana

Proyecto de Servicio Social:
Número: 70

**Tema: “Conocimientos, actitudes y prácticas de la
alimentación en pacientes cardiópatas”**

Prestadoras de servicio social:

Andrea Zazil Díaz Pérez
Matrícula: 2142028379

Asesor: Dra. Irina Lazarevich

Lugar de Realización: UMAE H. Cardiología CMN SXXI

Fecha de inicio y terminación:
1/ agosto/ 2019 al 3/ febrero/ 2020

ÍNDICE

I. RESUMEN	1
II. INTRODUCCIÓN	2
III. MARCO TEÓRICO	3
i. Epidemiología	3
ii. Relación entre conocimientos, actitudes y prácticas del paciente cardiópata con la adherencia al tratamiento nutricio en su vida cotidiana.....	3
iii. Yema del huevo y ECV.....	5
iv. Anticoagulantes y ECV	8
v. Edulcorantes y ECV.....	9
vi. Sal y ECV	11
vii. Café y ECV.....	13
viii. Alimentos de origen animal y ECV	16
IV. METODOLOGÍA	22
V. OBJETIVO GENERAL	23
VI. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	23
VII. HIPÓTESIS:.....	23
VIII. RESULTADOS	24
IX. CONCLUSIÓN.....	32
X. OBJETIVOS Y METAS ALCANZADAS	32
XI. RECOMENDACIONES.....	32
XII. ANEXOS.....	33
XIII. BIBLIOGRAFÍA	36

I. RESUMEN

La alimentación se encuentra estrechamente relacionada con el tratamiento y seguimiento de las enfermedades cardiovasculares (ECV), las cuales representan una de las principales causas de mortalidad en México.

Se realizó una extensa búsqueda bibliográfica de los últimos 10 años sobre temas selectos de nutrición relacionados con ECV. Se diseñó y aplicó una herramienta escrita con el objetivo de analizar las actitudes, conocimientos y prácticas sobre alimentación y nutrición de los pacientes cardiopatas en la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Cardiología en el Centro Médico Nacional Siglo XXI. Finalmente se brindó orientación nutricional con la finalidad de unificar criterios y resolver dudas.

Se demostró que el conocimiento de los pacientes cardiopatas sobre temas de nutrición relacionados con las ECV es diverso, confuso y en ocasiones nulo, por lo que es de suma importancia sustentar la información brindada en evidencia científica actual y unificarla para influir positivamente en las prácticas diarias.

Para concluir es importante mencionar que la buena alimentación puede mejorar el estado de salud, contribuir a la disminución de posibles complicaciones, reingresos hospitalarios y disminuir la mortalidad en México.

Palabras clave: educación nutricional, enfermedades cardiovasculares, nutrición, corazón y alimentación.

II. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) se definen como: el conjunto de trastornos del corazón y de los vasos sanguíneos. Dentro de las ECV más relevantes, se señalan a los síndromes coronarios agudos, enfermedad cerebrovascular (apoplejía), HTA, vasculopatías periféricas, cardiopatía reumática, cardiopatías congénitas e insuficiencia cardíaca.¹

Son responsables de 17.5 millones de defunciones al año en todo el mundo según datos de la OMS, y se estima que para el 2030 las muertes por ECV aumenten hasta 23.3 millones. En México las ECV representa la tercera causa de muerte en adultos jóvenes, mientras que en adultos mayores es la primera causa. Simultáneamente la sobrevida y el aumento de las ECV representan un alto costo para los servicios de salud.²

La etiología con la que se relacionan es multifactorial ya que influyen aspectos biológicos no modificables (hereditarios, innatos, raciales) y características conductuales modificables (aspecto socioeconómico, hábitos alimenticios, actividad física, toxicomanías).³

La alimentación es un factor modificable e importante en el tratamiento y seguimiento de pacientes cardiopatas, por lo tanto, la orientación nutricional puede influir positivamente o negativamente en la adherencia al tratamiento nutricional y con ello impactar en la enfermedad del paciente.³

La real academia de la lengua española define⁴ al conocimiento como “tener en la mente información de algo”, a la práctica como “la realización de una actividad de manera continua” y actitud “a la disposición para realizar alguna actividad”.

Los conocimientos y actitudes con los que el paciente cardiopata cuenta derivados de diversas fuentes, influyen en las prácticas alimentarias cotidianas e intervienen en su salud.

Se ha demostrado que en la adherencia al tratamiento nutricional intervienen diversos factores: el contexto socioeconómico, la complejidad del tratamiento, las condiciones de la enfermedad, la participación, estilo de vida y actitud del paciente hacia la orientación nutricional y conocimiento que le brinda el profesional de la salud.^{5,6}

La información brindada en el momento oportuno, actualizada y basada en estudios científicos aumenta la capacidad de adherencia al tratamiento nutricional, dando como resultado múltiples beneficios para el paciente cardiopata, entre ellos: disminuir las complicaciones de la cardiopatía, reducir la farmacodependencia, mejorar la calidad de vida, disminuir el reingreso hospitalario y con ello los costos que implica la enfermedad para el sector salud.⁵

III. MARCO TEÓRICO

i. Epidemiología

La Organización Mundial de la Salud (OMS)¹ define a las enfermedades cardiovasculares como el conjunto de trastornos que afectan al corazón y a los vasos sanguíneos, las cuales se sitúan dentro de las primeras causas de morbilidad a nivel mundial, y la primera causa de muerte en países industrializados.¹

Dentro de las ECV más relevantes, se señalan a los síndromes coronarios agudos, enfermedad cerebrovascular (apoplejía), HTA, vasculopatías periféricas, cardiopatía reumática, cardiopatías congénitas e insuficiencia cardíaca.¹

El aumento de las ECV tiene una relación directa con factores de riesgo de tipo cardiovascular, los cuales se entienden como aquellas características biológicas no modificables y características conductuales modificables (estilos de vida), cuya presencia confiere una mayor probabilidad de sufrir una enfermedad en el futuro.

Según la OMS^[2], las ECV son responsables de 17.5 millones de defunciones al año en todo el mundo, y se estima que para el 2030 las muertes por ECV aumenten hasta 23.3 millones.²

En países en desarrollo como México, el fenómeno de la transición epidemiológica y demográfica de las enfermedades no transmisibles de la población adulta, genera un doble problema de salud pública al presentarse un rezago en la atención de las enfermedades transmisibles y por otro el aumento incesante de las no transmisibles en las últimas décadas, lo que genera un importante descontrol en los servicios de salud.²

ii. Relación entre conocimientos, actitudes y prácticas del paciente cardiópata con la adherencia al tratamiento nutricional en su vida cotidiana.

La OMS define⁷ la adherencia al tratamiento como “el grado en el que la conducta de un paciente, en relación con la toma de medicación, el seguimiento de una dieta o la modificación de hábitos de vida, corresponde con las recomendaciones acordadas con el profesional sanitario”.⁷

La adherencia terapéutica es un proceso multifactorial, poco homogéneo, dinámico y condicionado por factores de distinta naturaleza que incluye: el contexto socioeconómico, la complejidad del tratamiento, la participación del paciente, las condiciones de la enfermedad y el tipo de participación de los profesionales de la salud.³

Para que un paciente mejore su adherencia debe adquirir un papel activo en el proceso de gestión de su enfermedad, aumentar su conocimiento, autonomía e incrementar su capacidad

de autocuidado. Es necesario que conozca la enfermedad y la entienda, así como el tratamiento prescrito y la importancia de cumplirlo.

En un análisis publicado en 2009 con datos del *National Health and Nutrition Examination Surveys* (NHANES)⁵ en el que participaron 547 pacientes con falla cardíaca, con un seguimiento de 7 años, los cuales auto-reportaron su ingesta alimentaria durante 24 horas. Este estudio mostró bajas tasas de adherencia en la ingesta de sodio, calcio, magnesio, potasio, ácidos grasos saturados y fibra lo que puso en evidencia la pobre educación nutricional de éstos y la necesidad imperiosa de una intervención encaminada a mejorar los hábitos alimentarios.⁵

Es importante considerar que la adherencia a la prescripción médica no guarda ninguna relación con el cumplimiento de los cambios en el estilo de vida y alimentación. Así, por ejemplo, la decisión de dejar de fumar o de hacer ejercicio no se asocia a mayor adherencia a la medicación, ya que esta implica una decisión activa y mucho más racional por parte del paciente.⁶

Por lo tanto, para lograr la adherencia del paciente al tratamiento nutricional, es necesaria una relación con profesionales expertos en nutrición, basada en la confianza y el diálogo y que facilite la participación del paciente en la toma de decisiones.

iii. Yema del huevo y ECV

El huevo es un alimento que se puede obtener en todas las estaciones del año, su contenido es aprovechable ya que contiene un 80% de porción comestible y 20% de porción no comestible.⁸

Composición nutricional: El peso medio de un huevo está en torno a los 60 g, de los cuales aproximadamente la clara representa el 60%, la yema el 30% y la cáscara junto con las membranas el 10%.

Tabla 1: Composición nutricional del huevo. ⁹	
Cantidad por huevo mediano:(58 g/unidad)	
Energía	78 kcal
Proteína	6,5 g
Colesterol	227 mg
Grasas Saturadas	1,7 g
Grasas Monoinsaturadas	2,3 g
Vitamina D	0,9 µg
Riboflavina	0,24 mg
Vitamina B12	1,3 µg
Selenio	6 µg
Fosforo	103 mg
Hierro	1 mg
Folato	26 µg
Retinol	98 µg

Tabla 2: Aporte relativo de nutrientes derivados del consumo de un huevo según las recomendaciones diarias para un adulto. ⁹	
	% Valor recomendado/día
Energía	3%
Proteína	10%
Vitamina K	31%
Vitamina D	6%
Riboflavina	15%
Vitamina B12	8%
Selenio	17%
Fosforo	8%
Hierro	4%
Folato	6%

Clara: Se distinguen dos partes según su densidad: el albumen denso y el fluido.

- El albumen denso rodea a la yema y es la principal fuente de riboflavina y de proteína del huevo (ovoalbúmina seguida por la ovotransferrina y otras como la lisozima). Dada la capacidad antioxidante de estos nutrientes, podrían ser importantes protectores frente a la ECV. La proteína encontrada en esta parte es considerada de referencia para valorar la calidad de las proteínas procedentes de otros alimentos,¹⁰ además de tener un impacto favorable frente a procesos inflamatorios.⁹
- El albumen fluido es el más próximo a la cáscara. En general no contiene lípidos, pero contiene vitamina B2 y B6.⁹

Yema: Se encuentran las principales vitaminas: B12, B9, liposolubles (A, D, E, K), estas últimas encargadas de transportar hormonas y neurotransmisores. Contiene algunos minerales como: hierro, selenio (en un 12%) y carotenoides como luteína y zeaxantina (antioxidantes responsables del color amarillo) elementos que previenen cataratas, además de prevenir sarcopenia sobretodo en adulto mayor.⁹ La fosvitina es una proteína con alto contenido en

fósforo muy abundante en la yema, su capacidad de asociarse al calcio hace que se utilice como ingrediente en la fabricación de alimentos destinados a la prevención de la osteoporosis.¹¹

La yema es uno de los alimentos más ricos en lecitina, un compuesto que se obtiene de la incorporación de fosfolípidos, triglicéridos y colesterol, participa en la formación de las sales biliares y es un emulsionante importante de las grasas.¹¹

Aunque la colina nutriente esencial, se encuentra en diversos alimentos de origen vegetal, el presente en la yema aumenta la biodisponibilidad en el organismo, un sólo huevo contiene la ingesta diaria recomendada de colina, su déficit puede provocar problemas en el desarrollo hepático, nervioso, de crecimiento, infertilidad, hipertensión, cáncer, pérdida de memoria, y puede afectar la construcción de membranas.¹²

La biotina es otro nutriente esencial vinculado a la protección de la piel y al mantenimiento de importantes funciones corporales. La ingesta diaria recomendada de biotina es de 30 mg por día, un huevo cubre un 40% cuando se encuentra bien cocido. La riboflavina (presente en la yema en un 20% RDA), importante para el crecimiento corporal y la producción de glóbulos rojos.

La inmunoglobulina (Ig Y), inhibe el desarrollo de infecciones por patógenos gastrointestinales como *Rotavirus*, *Escherichia coli* entre otros, además de colitis, fibrosis quística etc.⁹ y es un componente importante de la yema, tiene dicha función por su capacidad de unirse a iones metálicos que le confiere propiedades antimicrobianas.¹¹

Relación con ECV: En 1984, se publicó un estudio donde se informaba que el consumo de grasas saturadas y colesterol aumentaba el riesgo para padecer alguna ECV,¹³ por tal motivo la población tuvo una asociación errónea y disminuyó notablemente el consumo de huevo por ser un alimento con contenido de dicho tipo de grasas.⁹

Sin embargo los resultados del estudio se obtuvieron en modelos animales experimentales a los que se les administraron dosis suprafisiológicas de colesterol y en los que no se consideró el aporte de grasas saturadas que acompañaban a los alimentos ricos en colesterol.⁹

Un huevo de tamaño medio posee aprox. 4,85 g de lípidos totales de los cuales 200 mg son de colesterol y 65% son ácidos grasos insaturados, contiene 35% de ácidos grasos saturados (uno de los alimentos de origen animal con menor porcentaje de este tipo de grasas) y 0% de grasas trans.¹⁰

Debido al contenido de fosfolípidos, estos interfieren en la absorción de colesterol teniendo muy poco efecto sobre el colesterol sérico, además aumentan de manera significativa la absorción

y síntesis de ácidos esenciales como el linoleico y linolénico. Aunque las hortalizas contienen mayor cantidad de luteína, los lípidos contenidos en la yema contribuyen a la distribución y depósito eficaz de la luteína y la zeaxantina en el ojo mejorando la capacidad visual.¹⁰

Una persona con "CT= 240 mg/dl y HDL= 45 mg/dl que añade a su dieta un huevo al día, incrementa el CT en 5 mg/ml y el HDL en 1 mg/dl. La relación LDL/HDL permanece en 3,67 (no varía) y el riesgo de sufrir una enfermedad CV tampoco se altera ya que la cantidad de grasa saturada no es significativamente alta".¹⁴

Otros dos estudios^{15, 16} afirman que el contenido de colesterol de la yema también aumentaría el tamaño de las partículas de HDL y disminuiría el número de partículas de LDL, favoreciendo un perfil lipídico menos aterogénico. Le siguieron estudios donde se aumentaron las muestras, uno de ellos incluyó a más de 21 000 participantes concluyendo que «el consumo de huevos fue favorable respecto a la mortalidad cardiovascular frente a los que solo los comían ocasionalmente, especialmente en lo que a pacientes diabéticos se refiere».¹⁷

En cuanto a la cantidad segura de consumo en un estudio,¹⁸ con una muestra de 90.735 sujetos, no se encontró asociación entre el consumo de 7 huevos por semana con aumento del riesgo de ECV.

Se ha demostrado que la teoría de que la yema de huevo tiene asociación alguna con ECV en personas sanas es errónea. Además de que posteriormente salió un estudio por la AHA en el 2000,¹⁹ donde se permite consumir hasta 3 huevos/semana, sin embargo en el año 2006 se actualizó la recomendación a máximo 1 huevo/día, sin presentar ningún tipo de riesgo.¹¹

En un meta-análisis que incluyó 8 estudios de cohortes,²⁰ no se observó asociación entre el consumo de 1 huevo al día con la incidencia de infarto cardiaco o cerebral. Sin embargo, más de 1/día se asoció con riesgo elevado de problemas coronarios entre pacientes con diabetes así como riesgo de infarto cerebral (intervalo de confianza de 95%). Al mismo tiempo, se demostró en un estudio realizado en México²¹ que el consumo de 1 huevo al día tiende a disminuir las transaminasas y el factor de necrosis tumoral-alfa presente en varios pacientes disminuyendo la inflamación, a comparación de los que desayunan avena.⁹

Se ha demostrado que el efecto del colesterol presente en la yema del huevo, no ejerce gran asociación sobre los niveles de colesterol plasmático, ni en el empeoramiento de las ECV y depende en gran medida de factores como genética, hábitos (actividad física y tabaquismo), así como el uso de grasas saturadas y trans al preparar dicho alimento.

Según datos de ENSANUT 2018²² únicamente el 29.9% de la población mexicana mayor de 20 años lo consume por lo tanto resulta importante fomentar su consumo por los grandes aportes

nutricionales que brinda a las personas incluso si padecen ECV, este manejo debe darse siempre y cuando se consuma en una porción segura, con una cantidad no mayor a 7 huevos enteros a la semana²³ para evitar consecuencias negativas en pacientes con ECV.

iv. Anticoagulantes y ECV

La warfarina, usada para el tratamiento de fenómenos trombóticos en pacientes con fibrilación auricular crónica y prótesis valvulares cardíacas desde 1960,²⁴ es un derivado sintético de la cumarina que al antagonizar en forma competitiva la vitamina K e inhibir la síntesis de la enzima epóxido reductasa, lo hace también con los factores de coagulación dependientes de la vitamina K.^{25,26}

Mecanismo de acción: El efecto anticoagulante de la warfarina está determinado fundamentalmente por la inhibición de la carboxilación dependiente de vitamina K de los factores X, IX, VII, II en la porción N terminal de los mismos, generando productos inactivos que son incapaces de modificarse en presencia de calcio, para unirse al cofactor en la superficie de fosfolípidos.²⁶

Interacciones alimentarias: Una preocupación común con el uso de warfarina, es una supuesta interacción con alimentos ricos en vitamina K. La creencia común es que la ingesta de vitamina K en la dieta podría contrarrestar el efecto anticoagulante de la warfarina.²⁷

En particular, la Guía de la Fundación American Heart Association / ACC²⁵ de 2003 para la terapia con warfarina, informó que el aumento de la ingesta de vitamina K en la dieta, suficiente para reducir la respuesta anticoagulante a la warfarina, ocurre en pacientes que consumen vegetales verdes, pero esta indicación fue respaldada por un estudio que hace referencia a la suplementación de vitamina K, en lugar de ingesta de alimentos ricos en vitamina K.²⁵

Holbrook et al.²⁴ mencionan que el consumo de alimentos con alto contenido de vitamina K y particularmente grandes cantidades de aguacate (no se especifica), producen inhibición en la acción de la warfarina.

En 2010 la Sociedad Europea de Cardiología²⁷ sobre el tratamiento de pacientes con warfarina, afirmó que los anticoagulantes tienen interacciones alimentarias significativas, pero no se informó ninguna referencia de apoyo.²⁷

En un estudio de casos y controles²⁷, se investigó la relación entre la vitamina K en la dieta y la coagulación en 300 pacientes con un Ratio Internacional Normalizada de 6, en comparación con 302 pacientes con coagulación estable, establecida con al menos el 66% de los INR dentro de la zona objetivo, y sin INR 5.5 en los 3 meses anteriores. El rango de INR fue variable según la indicación de VKA.

Se utilizó un cuestionario semi cuantitativo de frecuencia de alimentos que incluía 170 alimentos y bebidas para evaluar la dieta habitual de los pacientes (durante el año anterior). Por lo tanto, los autores dividieron a los pacientes en 3 grupos según la ingesta de vitamina K: > 320 mg / día, 225 a 320 mg / día, <225 mg / día.

Los resultados de este estudio, evidenciaron que la ingesta dietética de vitamina K no fue un factor de riesgo para la sobre coagulación.²⁷

La evidencia sobre el efecto de la ingesta dietética de vitamina K en la respuesta de coagulación es contradictoria. Mientras que algunos estudios encontraron una correlación negativa entre la ingesta de vitamina K y la estabilidad de la coagulación, otros sugirieron que se requiere una cantidad mínima diaria de vitamina K para mantener una anticoagulación adecuada.

La ingesta diaria informada de vitamina K varió de 76 a 217 mg. Los estudios²⁷ que informan una interacción entre la vitamina K en la dieta y la coagulación mostraron que un efecto sobre la coagulación puede detectarse solo para una gran cantidad de ingesta de vitaminas (es decir, > 150 mg / día), que corresponde a aproximadamente 118 g / día de hoja verde de lechuga cruda, 106 g / día de brócoli cocido, o 30 g / día de espinacas cocidas.²⁶ Sin embargo, no podemos estar seguros de que este umbral sea válido para sujetos sanos o para pacientes que comienzan un tratamiento anticoagulante oral.²⁷

v. Edulcorantes y ECV

Los edulcorantes pueden clasificarse en función de la energía que aportan como calóricos y no calóricos.²⁸ Los edulcorantes artificiales no calóricos se introdujeron hace más de un siglo como un medio para proporcionar un sabor dulce a los alimentos sin el alto contenido energético asociado de azúcares calóricos.

El consumo de edulcorantes artificiales no calóricos ganó mucha popularidad debido a sus costos reducidos, bajo consumo de calorías y beneficios de salud percibidos para la reducción de peso y la normalización de los niveles de azúcar en la sangre.²⁹

En México, se ha estimado el consumo de azúcar y jarabe de maíz de alta fructosa, sin embargo, no se ha estudiado el consumo de edulcorantes no calóricos.³⁰

La mayoría de los edulcorantes artificiales no calóricos pasan a través del tracto gastrointestinal sin ser digeridos por el huésped y, por lo tanto, se encuentran directamente con la microbiota intestinal, que desempeña un papel central en la regulación de múltiples procesos fisiológicos.

La composición y la función de la microbiota se modulan por la dieta y a su vez, las alteraciones de la microbiota se han asociado con la propensión al síndrome metabólico.^{31, 32}

Un estudio realizado por Suez et al.²⁹ mostró que el consumo de edulcorantes no calóricos tanto en ratones como en humanos, aumenta el riesgo de intolerancia a la glucosa y que estos efectos metabólicos adversos están mediados por la modulación de la composición y la función de la microbiota.²⁹

Relación con ECV: Algunos estudios^{[33][34][35]} de cohorte con seguimiento de 5 a 38 años, han asociado la ingesta elevada de edulcorantes no calóricos con mayor riesgo de hipertensión arterial.^{33, 34,35}

En otro estudio³⁵ en el que participaron 128176 participantes, se encontró relación en la ingesta de edulcorantes no nutritivos y un mayor riesgo de accidente cerebro vascular.³⁵

Mientras tanto, no se ha detectado relación entre ingesta de edulcorantes no calóricos y enfermedad coronaria.³⁵

Los datos obtenidos^{33, 34,35} en estudios de observación, sugieren que el consumo rutinario de edulcorantes no nutritivos puede estar asociado con un aumento a largo plazo en el IMC y un riesgo elevado de enfermedad cardiometabólica; sin embargo, estas asociaciones deben seguirse investigando, debido a la poca bibliografía con la que se cuenta actualmente. Además de que la mayoría de las investigaciones realizadas para endulzantes no calóricos han sido con ratones o líneas celulares, muy pocas en humanos y de manera in vivo, lo que ha generado la polémica que acompaña al consumo de estos aditivos.

Tabla 1: Edulcorantes no nutritivos³⁶

Edulcorante no calórico	Poder endulzante en comparación con la sacarosa.	IDA (ingesta diaria admisible, mg/kg/día)	Metabolismo y excreción.
Acelsufame potásico	180 a 200x	15 mg/kg/día	Se absorbe en el intestino delgado y es excretado por vía renal sin ser metabolizado.
Sucralosa	400x	5 mg/kg/día	Derivado de la sacarosa. Se absorbe en el tubo digestivo, 85% es excretado intacto por heces fecales y el resto por vía renal
Aspartame	200x	40mg/kg/día	Se metaboliza en el intestino delgado y se digiere a metabolitos como L-fenilalanina, ácido aspártico y metanol o a dicetopiperazina, que es un producto de la degradación térmica del aspartame.
Sacarina	300x	5mg/kg/día	Se absorbe intacto por el intestino y se excreta por vía renal.
Ciclamato y sus sales de sodio y calcio	30x	7 mg/kg/día	Se metaboliza por la flora intestinal, se absorbe y se excreta sin alterar. La tasa de conversión a su metabolito ciclohexamina depende de la capacidad metabólica de cada individuo

Glicósidos de esteviol (estevia)	300x	4mg/kg/día	El organismo absorbe los glicósidos de esteviol y éstos pasan completamente intactos a través del tubo gastrointestinal superior, incluyendo el estómago y el intestino delgado. Una vez que los glicósidos de esteviol llegan al colon, las bacterias intestinales los hidrolizan en esteviol. Luego la vena porta absorbe el esteviol, que es metabolizado principalmente por el hígado, formando glucorónido de esteviol y posteriormente es excretado en la orina.
---	------	------------	--

vi. Sal y ECV

La costumbre de añadir sal a los alimentos comenzó hace 5,000-10,000 años, con el inicio de la agricultura, posteriormente además de darle sabor a la comida también se utilizó como conservador en los alimentos, aumentando su consumo. Se estima que la ingesta de sal/día es de hasta 10 g, a pesar de que la OMS recomienda 5 g como límite, recordando que dicha cifra equivale a 2.500g de sodio.³⁷

Función: El sodio es importante para numerosas funciones que van desde el mantenimiento de la circulación sanguínea (bomba sodio-potasio), regulación de la presión arterial por medio del sistema renina-angiotensina-aldosterona (RAS), la función neuronal y hasta la función reproductora, al mismo tiempo controla junto con el agua el balance de líquidos intra y extracelular.³⁷

Relación con ECV: 1.65 millones de muertes en el mundo al año, son por causas cardiovasculares donde la etiología puede ser por una ingesta de sal superior a 2 g/día.³⁸ Este hecho se sustenta en la relación fuerte que existe entre la ingesta de sal y la TA, por lo que al reducir la ingesta de 9-12 a 5-6 g/día refleja un efecto de disminución sobre la TA de 3.82 mm de Hg.³⁸

Resulta aún más benéfico implementar una reducción de 3 g/día ya que tendría un efecto de reducción entre 30–60%³⁹ sobretodo en personas mayores que presentan HTA.³⁸ Los pacientes con HTA que consumen más de 6 g/día de sal se benefician si reducen su ingesta ya que el cuerpo predispone a un pequeño aumento fisiológico en la actividad de renina plasmática, aldosterona y noradrenalina.^{40, 41}

Otro factor poco favorecedor para las dietas altas en sodio, es que al controlar el balance de fluidos predisponen a pacientes con HTA a sobrecarga hídrica provocando descompensaciones agudas de la enfermedad y aumentando el uso y dosis de diuréticos incrementando la excreción de micronutrientes y posteriormente deshidratación.⁵

Simultáneamente se ha demostrado que las dietas con restricción de sodio se asocian con un mayor riesgo de aterosclerosis, sobre todo por debajo de 2.6 g/día además de que podrían provocar hiponatremia con ello aumentar el riesgo cardiovascular y la mortalidad, por lo que no se tendría el resultado esperado.^{42, 43}

Resulta importante también contabilizar la sal que se consume por medio de alimentos industrializados. Existen publicaciones que han identificado platillos pre elaborados e industrializados con mayor contenido de sal que la misma versión en su presentación hecha en casa, además se calcula que de un 60 a un 80% de sal se ingiere por medio de productos industrializados y tan solo un 20% proviene del salero³⁷ lo que nos daría pauta para únicamente prohibir los productos industrializados y no eliminar en su totalidad la cantidad de sal que se añade a los platillos.⁴⁴

Un estudio reciente⁴⁵ ha generado controversia aún mayor al mencionar que una dieta rica en sodio no tiene ningún efecto sobre el aumento de la tensión arterial y demostrando que el componente crucial que desencadena los efectos desfavorables en la T.A. es el cloruro de sodio (principal elemento de la mayoría de productos hechos con sodio). Por lo que se recurrió a realizar una revisión exhaustiva de documentos que ya hablaron del tema descubriendo que se tienen hallazgos desde los años 50 y 80 con resultados muy similares a los encontrados recientemente.⁴⁵

Se explica este hecho dado que el cloruro es uno de los mecanismos que usan las células del riñón para ajustar el volumen de sangre, por medio del sistema RAS y esto parecería tener alguna relación que podría beneficiar a los pacientes con HTA optando por opciones sin cloruro como el glutamato de sodio, fosfato de sodio etc. Para no eliminar el sodio totalmente de su dieta, sin embargo se están realizando más estudios al respecto para poder dar una explicación certera además de corroborar que los otros tipos de sales no presenten consecuencias al consumirlos.⁴⁵

“El desconocimiento que tiene la población acerca de la composición de los alimentos y de su contenido de sal es alarmante por eso parece necesario educar a la población sobre los alimentos que contienen sal añadida (o tienen un alto contenido) y sobre los efectos adversos que la ingesta elevada de sal puede tener en su salud.”³⁷

Se ha discutido que mientras salen a la luz más análisis donde se contradiga en su totalidad que el consumo de sal aumenta la TA, un control dietético que incluya la reducción de sal añadida en todos los pacientes con HTA, puede ser ligera (<6 g/día) o en otros casos moderada (<3 g/día) sin eliminarla en su totalidad⁴⁶ pero eliminando las fuentes con mayor contenido de sal como son los productos industrializados, todo esto tendrá como resultado un efecto reductor de la TA.⁴⁷

En cuanto a los sustitutos de sal hechos con potasio se ha demostrado que crean un efecto reductor de la presión arterial por la bomba sodio-potasio, además el consumo de potasio en la población es deficiente en su mayoría, sin embargo no son recomendables en pacientes con ERC.³⁹

vii. Café y ECV

El café es una de las bebidas más consumidas en México y en todo el mundo, la relación entre el consumo de café y las ECV es de las más investigadas, ya que algunos estudio ^{48, 49} han entrado en conflicto sobre los beneficios y las contraindicaciones.^{48, 49}

Tabla 1: Composición nutricional del café ⁵⁰	
Cantidad por taza: 250ml	
Energía	2 kcal
Vitamina E	40-80 mg
Magnesio	24 mg
Sodio	1mg
Calcio	2mg
Hierro	0.1mg
Fósforo	4mg
Potasio	45mg
Vitaminas B1, B2, B5, C.	En menor proporción, ya que se pierden con el tueste. 0,14 a 0,65 gr/100
Fibra insoluble	En café medianamente tostado se encuentran en mayor proporción.
Antioxidantes	
Cafeína	50 - 100 mg

Efectos de los componentes sobre la salud:

Cafeína: Induce la liberación de catecolaminas: neurotransmisores importantes para la función nerviosa y hormonal.⁵¹ Tiene diferentes efectos agudos relacionados con el corazón y los vasos sanguíneos uno de ellos es el aumento de la presión arterial, la catecolamina circulante, la rigidez arterial y la vasodilatación dependiente del endotelio, por esta razón tiene efecto directo sobre la vitalidad, además es un ingrediente antagonista competitivo de los receptores de adenosina, desencadenando fatiga muscular en los sujetos que tienen abstinencia a la cafeína.⁵¹

A su vez, actúa sobre los receptores de adenosina localizados en el cerebro favoreciendo el efecto inhibitor de la actividad neuronal, siendo benéfico para enfermedades neurodegenerativas (Alzheimer y Parkinson).⁴⁹

Antioxidantes: Previenen diversas enfermedades sobretodo neurodegenerativas, cáncer etc.⁵²,
⁵³ Los compuestos que presenta en mayor proporción en una porción de 300ml/día, son los siguientes:

- ❖ **Ácido clorogénico:** Es un éster que tiene propiedades antioxidantes *in vitro*. Se ha demostrado que podría tener un impacto antagonista sobre la transmisión de la glucosa. Se encuentra en algunos otros alimentos como: manzanas, peras, almendras, etc.⁵¹
- ❖ **Cafestol y Kahweol:** Son parte del café una vez que hierve, a su vez se encuentran en el café no filtrado, se ha demostrado que son componentes responsables del aumento de colesterol LDL plasmático⁵² ya que contiene diterpenos compuestos que intervienen en la perfusión sanguínea. La relación es: 1mg de cafestol y Kahweol aumenta 2 mg de C.LDL. Y de C.T.

Se ha demostrado que puede suprimir la síntesis de ácidos biliares en hepatocitos, aumentando el riesgo de presentar hipercolesterolemia.^{51, 54}

Relación con ECV: A pesar de los efectos adversos que presentan los componentes del café sobre las ECV, ha surgido nueva evidencia científica acerca de los múltiples beneficios que también se obtienen al consumirlo y que podrían aumentar su ingesta en pacientes cardiopatas.⁵⁵

- Presión Arterial: Se ha observado que el ácido clorogénico, disminuye la tensión arterial en pacientes con HTA leve y controlada.⁴⁹ Además, el consumo diario de dicho componente ha demostrado tener un efecto antihipertensivo y antiinflamatorio. Por lo tanto, podría reducir el riesgo cardiovascular y el riesgo de otras enfermedades inflamatorias.⁵⁶

Diversos estudios^{56, 57} han llegado a la conclusión que la cafeína aumenta la presión sanguínea en estudios a corto plazo. Sin embargo, podrían ser efectos transitorios, esto ya que la tolerancia parcial podría desarrollarse después de varios días de consumo.

Aunque la naturaleza precisa de la relación entre el café y la TA aún no está del todo clara, la mayoría de la evidencia sugiere que la ingesta regular de café con cafeína no aumenta la T.A. ya que el café también contiene potasio y magnesio que contrarrestan el efecto hipertensivo.^{56,57}

El efecto en el aumento de la T.A. es aproximadamente de 3 horas en individuos con HTA, sobretodo en sujetos del sexo masculino, aunado a esta información se presentó un aumento agudo en pacientes que no bebían café, pero en pacientes que si estaban acostumbrados a beberlo no hubo alteraciones, se ha concluido que en general no hay

relación en el aumento de la TA y la cafeína^{57, 58} ya que no se han podido evidenciar alteraciones a largo plazo.⁵⁰

Para pacientes con HTA el rango seguro de consumo es entre 2 – 3 tazas al día, además se aconseja evitar la medición de la T.A. después del su consumo.⁵⁹ A excepción de aquellos que presenten arritmias, para ellos el café descafeinado representa una opción más segura.^{52, 57}

- Enfermedad coronaria e Infarto al miocardio: Se ha examinado la relación entre el consumo de café y la enfermedad coronaria como un hábito saludable.⁵² Se ha demostrado que el consumo ≥ 5 tazas / semana no se encuentra significativamente relacionado con el riesgo de infarto de miocardio,⁶⁰ sin embargo un aumento significativo en la cantidad de café consumido si propone un riesgo.⁶¹

Se demostró que el 96% de los pacientes que recibieron café durante su estancia en la unidad de cuidados coronarios tuvo un incremento favorable en la variabilidad del ritmo cardíaco, una medida de protección contra la muerte cardiovascular.⁵²

- EVC: El consumo habitual no aumenta el riesgo de una enfermedad cardiovascular recurrente o muerte. Por lo tanto, la ingesta moderada de café puede ser parte de una dieta saludable para la mayoría de la gente.⁶²
- Perfil lipídico: Respecto al C.LDL, C.T. y TG no aumenta cuando el café se filtra antes de ingerirse.⁶⁰ ya que los responsables de estos efectos son los diterpenos, el kahweol y el cafestol, presentes en las bayas de café. El 80% de estos compuestos, pueden ser retenidos por el papel filtro utilizado para la preparación del café.⁶¹
- DM 2 Y ECV: En general se considera a los pacientes con DM 2 con riesgo cardiovascular sin embargo se ha demostrado que 3 taza de café filtrado al día disminuye la mortalidad por un evento al corazón y por enfermedad coronaria.⁶⁰
- Homocisteína en plasma: Se encuentra relacionada con un mayor riesgo de EVC. Sin embargo reducir a ≥ 4 tazas/día, favorece la reducción de homocisteína.⁵¹ La hiperhomocisteinemia puede también ser de origen dietaría, debido a deficiencias de aportes en vitamina B6, vitamina B12 o en ácido fólico. Los sujetos que ingieren más de 9 tazas/día filtrado o sin filtrar tienen un aumento $> 20\%$ de la homocisteína, comparados con aquellos sujetos no bebedores de café.⁶¹

Aquellos pacientes con déficit de ácido fólico presentan un 69% de posibilidades de morir por un problema cardíaco que aquellos con dietas ricas en ácido fólico. Se ha demostrado que la

ingesta media de ácido fólico suele ser de 240 microgramos diarios aproximadamente, sin embargo, la cantidad óptima sería de 400 microgramos, la misma cifra recomendada a mujeres embarazadas. A su vez se ha comprobado que sí existen fuentes importantes de complejo B la homocisteína se mantiene controlada, sin representar riesgo.⁶²

Otro efecto benéfico del consumo de café es la disminución en el riesgo de acumulaciones de calcio en las arterias coronarias.⁵² Además presentan menor polifarmacia que los sujetos no-bebedores. Es posible que su contenido de antioxidantes pueda ser uno de los factores protectores que limiten el riesgo de ECV.⁶¹

Los resultados de las investigaciones sobre el consumo de café y las enfermedades coronarias del corazón son contradictorios, sin embargo, hemos podido observar que esto depende aún más de la forma en la que se prepare que de los propios componentes.⁶³ Así como del tiempo de preparación, la genética, la cantidad (no más de 5 tazas/día)⁶⁴ y hábitos alimenticios por lo que no supondría un alimento que deba prohibirse en pacientes cardiopatas.⁴⁹

No se ha encontrado suficiente evidencia sobre los efectos benéficos del café descafeinado para optar por dicha opción, sin embargo como medida precautoria se recomienda en personas que beben más de 3 tazas al día.⁵²

No se debe sugerir el consumo de café en personas que no están acostumbradas a beberlo, ya que pueden presentar sensibilidad ante los ingredientes. La moderación y el sentido común son las claves para consumir alimentos y bebidas, que contengan cafeína.⁶⁵ Sin embargo está claro que se necesita más investigación para mostrar los efectos del consumo a largo plazo sobre el sistema cardiovascular.^{51, 66}

viii. Alimentos de origen animal y ECV

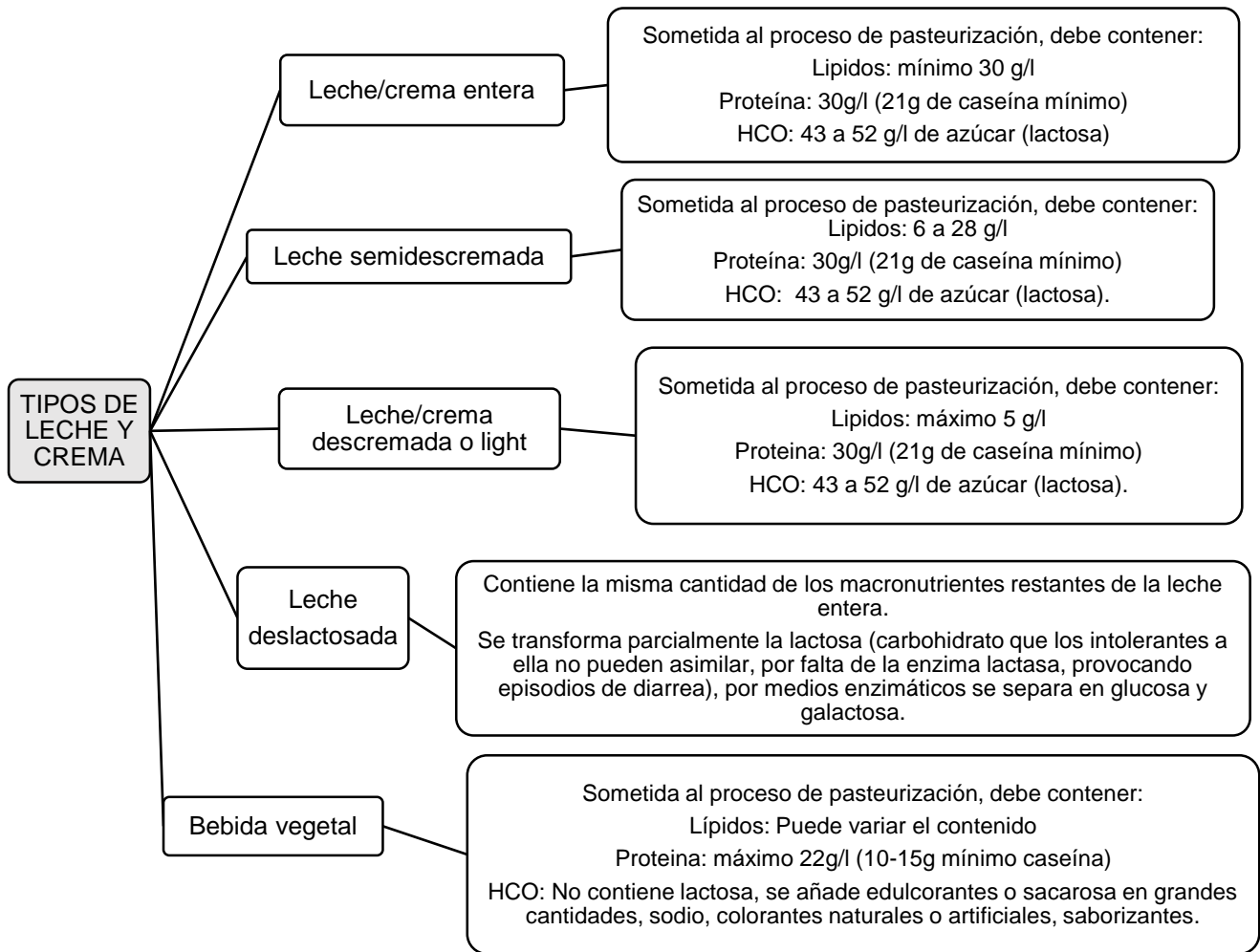
- **Lácteos**

Contenido nutricional: Los lácteos contienen proteínas de alto valor biológico (caseína), hidratos de carbono principalmente lactosa, lípidos y vitaminas liposolubles (vitamina D adicionada), minerales (calcio en un 70% que se absorbe mejor en presencia de caseína y lactosa), fósforo, magnesio (en un 22% del RDA) y oligoelementos.⁶⁷ La leche y yogur presentan gran cantidad de potasio ya que se encuentran en fase acuosa, mientras que los quesos presentan mayor cantidad de sodio.⁶⁷

Funciones: Aumentan la absorción de calcio disminuyendo complicaciones a nivel óseo, mejoran la digestibilidad de la lactosa sobre todo el consumo de yogur, mejora la función del aparato digestivo y de las enzimas protectoras del tracto gastrointestinal, por lo tanto, disminuye los episodios de diarrea, sobre todo cuando se consumen antibióticos.⁶⁹ Los productos lácteos fermentados contribuyen aumentando el efecto del medicamento para tratar *Helicobacter Pylori*.⁶⁸

Es importante considerar que los productos lácteos, tienen una composición nutricional distinta a pesar de que provengan de la misma materia prima, esto dependerá de la leche empleada, el proceso de elaboración etc. Y si se emplea para producir leche en polvo, evaporada, quesos, natillas, yogur, mantequilla etc.⁶⁸

- LECHE Y CREMA: Diagrama 1: Tipos de leche/crema, características.^{70,71}



Relación con ECV: La leche se encuentra en la canasta básica de los mexicanos, es el tercer producto de mayor presencia, representando el 10% del gasto en el consumo de alimentos y ocupando el lugar 16 en producirla a nivel mundial, sin embargo, la producción y consumo se han visto disminuidos por la idea de que es un alimento poco benéfico. Sobre todo si se consume en la presentación de “leche entera”.⁶⁷

El elevado contenido de grasas saturadas y colesterol en sus ingredientes ha sido utilizado como argumento para relacionar este tipo de alimentos con ECV, por lo que la gente ha optado por otras opciones, como las presentaciones reducidas en grasa o algunas más caras como las

“leches” vegetales, además existe confusión en los nutrientes que contienen o eliminan de cada presentación, sin embargo, se han llevado a cabo diversos estudios para clarificar dicha información.^{72, 73}

La primera revisión sobre los efectos que produce se publicó en el 2000,⁶⁷ donde se menciona que la leche es incluso inhibidora de la síntesis de colesterol. Posteriormente se siguió estudiando esta relación y se demuestra que tal efecto es consecuencia de la fermentación microbiana intestinal de hidratos de carbono no digeribles, que pudieran alterar la síntesis de colesterol e interferir con su circulación enterohepática, reduciendo el colesterol LDL en sangre.⁶⁷

Composición lipídica: A diferencia de los lípidos provenientes de carnes, la leche y crema se componen de grasa láctea de AGS de cadena corta, butírico (C4), caproico (C6) y de cadena media, caprílico (C8) y capríco (C10), que constituyen del 8 al 12 % del total, en leche de vaca (en leches de oveja y cabra los niveles de los ácidos C6 a C10 son 2-3 veces mayores) se ha demostrado que estos niveles de grasa no tienen efecto sobre los niveles del colesterol LDL en sangre e incluso se le atribuyen propiedades inhibitorias del crecimiento de células tumorales y del ácido esteárico que disminuye el colesterol plasmático.⁷²

En cuanto a los TG se hidrolizan en el organismo y se absorben desde el intestino al sistema circulatorio, esto permite que no se acumulen en el tejido graso y se ocupen como fuente rápida de energía. Por lo tanto la cantidad de ácidos grasos saturados que contiene (1.86g/100g) y de colesterol (10/100mg) no afectarían los niveles plasmáticos a menos que se consumiera en exceso, por lo tanto no aumentan el riesgo de ECV como lo hacen los lípidos provenientes de la carne.⁷³ Una de las funciones de estos nutrientes es la de favorecer la absorción de las vitaminas liposolubles.⁷²

La leche y crema en la presentación “entera” contienen elementos que parecen favorecer la salud cardiovascular e incluso la presión arterial, ya que el calcio al unirse con los oligoelementos presentes más otros elementos resulta inhibidor de la ECA, y debido a la presencia de péptidos secretagogos de insulina se relaciona con una mejor sensibilidad a la insulina, información contraria a la que se pensaba normalmente.^{72, 74}

- YOGUR Ó LECHE FERMENTADA:

Se ha demostrado que disminuyen la cantidad de insulina post prandial, además tienen efecto positivo sobre algunos indicadores de estrés inflamatorio y oxidativo.⁷⁴

Contenido nutricional: Además de todas las propiedades previamente mencionadas para la leche y crema, el yogur contiene menor cantidad de lactosa que la leche y las bacterias que lo

fermentan expresan lactasa funcionante, aunque se añaden elementos con lactosa en su elaboración, esta se transforma en ácido láctico,⁷³ lo que adiciona un beneficio a los pacientes intolerantes a la lactosa.⁶⁹

También contienen probióticos que favorecen la salud intestinal, tienen efecto sobre el sistema inmune, actúan como agentes antiinflamatorios, disminuyen la grasa visceral y aumentan el consumo de micronutrientes sobretodo en adultos mayores que presentan anorexia.⁷³

Relación con ECV: No existen fundamentos suficientes para recomendar productos en su versión reducida en grasa por ser mejores que los de presentación entera.⁷³ Lo que si se recomienda es no consumir más de una porción al día ya que contienen mucha cantidad de azúcar refinada, a menos que se consuma en una presentación casera.⁷⁵

- QUESO

Contenido nutrimental: Contiene los componentes nutricionales antes mencionados para los lácteos, pero además cuando se fermenta por un prolongado periodo el pH puede descender hasta 5 ocasionando que la cantidad de fósforo y calcio cambie, en los quesos más maduros la cantidad de fósforo aumenta en gran medida ya que además pierde gran cantidad de agua.⁶⁸

Aquellos donde el cultivo iniciador es un *penicillium (Roqueforti o Camemberti)*, que sirven para acentuar el sabor de estos, funcionan también como antimicrobianos sobretodo Gram-positivo y también contribuyen a disminuir el colesterol LDL en sangre.⁷⁴ Es importante señalar que la lactosa también se pierde en el proceso para elaborar el queso, por lo que los intolerantes a ella pueden consumirlos.⁷³

Relación con ECV: El queso contiene gran cantidad de grasas saturadas, sin embargo en varios estudios no se ha demostrado ningún efecto sobre ECV, incluso se ha mencionado un resultado favorable en cuanto a su ingesta con el síndrome metabólico y dislipidemias, y se comprueba que con 350g de queso/semana no se asocia con infarto e hipertrigliceridemia, incluso interviene positivamente en la cascada de coagulación y disminuye los niveles de T.A.

Sin embargo otros tantos estudios si asociaron el consumo de quesos sobretodo añejos con ECV, por lo que para fines seguros se recomienda consumir los quesos más frescos hasta que se unifique la información.⁷⁴

Un investigación elaborada en 21 países,⁷⁶ demostró que la ingesta de 3 porciones al día de productos lácteos sin desnatar, excepto mantequillas se asocia con menor prevalencia de ECV y mortalidad, encontraron que a pesar de un consumo excesivo de sal, si se consumen 4 porciones de queso al día este último alimento nivelaba la T.A. ya que se contrarresta el efecto hipertensivo por los antioxidantes que contienen las proteínas lácteas, sin embargo es

necesario realizar un estudio parecido a largo plazo para comprobar que los efectos a corto plazo sean similares.⁷⁶

Los esteroides vegetales añadidos a los lácteos han estado funcionando simultáneamente para disminuir la prevalencia de hipercolesterolemia, al inhibir la absorción del colesterol en el intestino.⁷⁷

En la última actualización de las DGA (2015-2020), y en varias guías a nivel mundial,^{67,73} se recomiendan lácteos reducidos en grasa y se aconseja la eliminación de la versión entera, lo cual no es congruente, ya que tampoco existe evidencia actual que compruebe la teoría de que los productos descremados son mejores que los enteros, recordando que los lípidos también son necesarios para funciones importantes del cuerpo, tienen efecto saciante y no todos los ácidos grasos saturados tienen la misma función en el cuerpo, depende mucho del tipo que se evalúe.^{67,73}

Disminuir la cantidad de lípidos se deben aumentar otros macronutrientes que en ocasiones no son los más saludables, en lugar de añadir grasas poliinsaturadas se añaden carbohidratos simples o refinados que no contribuyen con una alimentación balanceada porque alteran la función de la insulina y aumenta los TG.⁷⁸

Tanto la presentación entera como la reducida en grasa, se catalogan como alimentos que benefician la salud cardiovascular independientemente de su contenido lipídico, el alimento por sí solo tiene más efectos benéficos que perjudiciales.^{67, 73}

En cuanto a la cantidad de lácteos, se sugieren máximo 2 porciones al día junto con una dieta hipocalórica, dicha información basada en un estudio realizado en Suecia,⁷⁹ donde se han detectado las cifras más bajas de ECV a pesar de tener un alto consumo de productos lácteos. No se recomienda el consumo de mantequillas, ni natillas ya que su elaboración los convierte en alimentos que provocan alto riesgo para la salud.⁷⁹

Se ha divulgado que las bebidas vegetales, no se deben denominar “leches” porque no contienen lactosa y no presentan una cantidad adecuada de nutrientes (contienen mínimo aporte de proteína comparada con la leche de origen animal), sin embargo, si contienen una densidad energética alta por el elevado contenido de azúcares simples y sodio, basado en esta información, no se recomienda el consumo de bebidas vegetales como sustitución de la leche.^{80,81}

En caso de no tolerar la lactosa es importante recurrir a queso y yogur, en situaciones particulares la bebida hecha a base de soya es la más adecuada, mientras que la recomendación para aquellos pacientes con pancreatitis crónica es la leche semidescremada. No se aconseja la prohibición total de ningún lácteo, a menos que se presente alergia.^{80, 81}

- **Carnes**

La carne no solo es una fuente importante de proteínas valiosas, sino también de vitaminas como A, B 1, B 12 y niacina, y de hierro, zinc y otros micronutrientes. Sin embargo, la evidencia reciente de la literatura epidemiológica sugiere que el consumo creciente de carne roja, especialmente en sus formas procesadas, puede tener efectos adversos para la salud.⁸²

El "Estudio de seguimiento de profesionales de la salud" de EE. UU. Y el "Estudio de salud de las enfermeras"⁸³ examinaron la asociación entre el riesgo de mortalidad por enfermedades cardiovasculares y el consumo de carne. Tanto las mujeres como los hombres demostraron un aumento significativo en la mortalidad cardiovascular al aumentar el consumo de carne roja sin procesar (aumento del 18% por porción) y de carne roja procesada (aumento del 21% por porción [84 g] por día).⁸³

Cuando se compararon hombres y mujeres, el consumo de carne sin procesar mostró un aumento similar en el riesgo, mientras que el aumento en el riesgo con la carne procesada fue relativamente mayor en las mujeres que en los hombres.⁸³

Schwingshackl et al.⁸⁴ investigaron la asociación entre el consumo de 12 grupos de alimentos (granos enteros, granos refinados, vegetales, frutas, nueces, legumbres, huevos, lácteos, pescados, carnes rojas, carnes procesadas y bebidas) y el riesgo de mortalidad por todas las causas.⁸⁴

Los autores identificaron que este riesgo aumentaba en un 10% por cada 100 gramos diarios adicionales de carne roja y en un 23% por cada 50 gramos diarios adicionales de carne procesada. Sin embargo, al evaluar el riesgo de mortalidad con el consumo de pescado, se observó que este disminuía en un 10% con un incremento de ≤ 200 gramos/diario de este alimento.⁸⁴

Patrones alimentarios

Diferencias entre los patrones alimentarios observados entre poblaciones de oriente y occidente, han puesto en manifiesto como los patrones alimentarios adecuados podrían disminuir el riesgo de mortalidad. En poblaciones asiáticas se ha identificado que una dieta alta en vegetales, frutas, papas y pescado disminuye el riesgo de mortalidad por todas las causas.⁸⁴

La Dieta mediterránea se define como el patrón de alimentación propio de principios de los años sesenta en los países del área mediterránea donde crecen los olivos (Grecia, sur de Italia y España). Las principales características de esta dieta son: el consumo moderado-alto de pescado, consumo moderado-bajo de carne blanca (aves y conejo) y el bajo consumo de carne roja y productos derivados de la carne.⁸⁵

IV. METODOLOGÍA

Se trata de un estudio transversal, descriptivo y analítico, realizado en el área de Unidad Médica de Alta Especialidad H. Cardiología en el Centro Médico Nacional SXXI.

Se llevó a cabo la búsqueda de artículos científicos publicados desde 2009 al 2019 utilizando las bases de datos de Google académico, *IMSS*, *PubMed*, *DOAJ*, *BioMed Central* y *Scielo*. Se identificaron los estudios pertinentes a través de las palabras clave “educación nutricional”, “enfermedades cardiovasculares”, “nutrición”, “corazón” y “alimentación”. Se evaluaron artículos con casos y controles, cohortes, de intervención (ensayos clínicos), meta-análisis y de revisión sistemática publicados en los años previamente descritos. Se realizaron búsquedas en las bibliografías de los estudios de destino para referencias adicionales.

Los criterios de inclusión para los estudios fueron: estudios en población adulta con enfermedad cardiovascular y/o DM2 mayores de 18 años, de sexo indistinto.

Los criterios de exclusión fueron: estudios realizados en población pediátrica, en animales, en población con comorbilidades distintas a las mencionadas y la inaccesibilidad para el texto completo. Se consideraron 85 artículos dentro del marco teórico, por cumplir con los criterios de inclusión.

Posteriormente se aplicó una encuesta sobre conocimientos, actitudes y prácticas alimenticias, (Anexo 2), aplicada por el encuestador a pacientes cardiopatas hospitalizados con los siguientes criterios de inclusión: Población adulta con enfermedad cardiovascular y/o DM2, mayores de 18 años, que estuvieran bajo tratamiento con anticoagulante oral, de lengua hispana y nacionalidad mexicana.

Los criterios de exclusión fueron: población pediátrica, población con comorbilidades distintas a las mencionadas, con analfabetismo, que hablara alguna lengua o idioma distinto al español, nacionalidades distintas a la mencionada, con alguna discapacidad visual, oral o con dificultad de entendimiento. Al inicio se reclutaron 150 pacientes de los cuales se consideraron 120 por cumplir con los criterios de inclusión.

Una vez terminada la aplicación del instrumento, se resolvieron las dudas del paciente y se brindó orientación nutricional con información basada en evidencia científica reciente, relacionada con los temas mencionados en la encuesta aplicada.

V. OBJETIVO GENERAL

Analizar conocimientos, actitudes y prácticas en pacientes cardiopatas hospitalizados.

VI. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Elaborar un instrumento para identificar las actitudes, conocimientos y prácticas sobre alimentación y nutrición del paciente cardiopata.
- Analizar la información recabada sobre conocimientos, actitudes y prácticas de alimentación y nutrición del paciente cardiopata.
- Brindar la orientación nutrimental necesaria y basada en evidencia actualizada que influya positivamente en las actitudes, conocimientos y prácticas sobre alimentación y nutrición del paciente cardiopata.

VII. HIPÓTESIS:

La información brindada al paciente cardiopata, interviene directamente en los conocimientos y actitudes que influyen en sus prácticas alimentarias.

VIII. RESULTADOS

Los resultados de cada gráfica fueron obtenidos de la encuesta aplicada para identificar conocimientos, actitudes y prácticas del paciente cardiópata sobre la relación que tiene su enfermedad cardiovascular con algunos alimentos que consume. (Anexo 2)

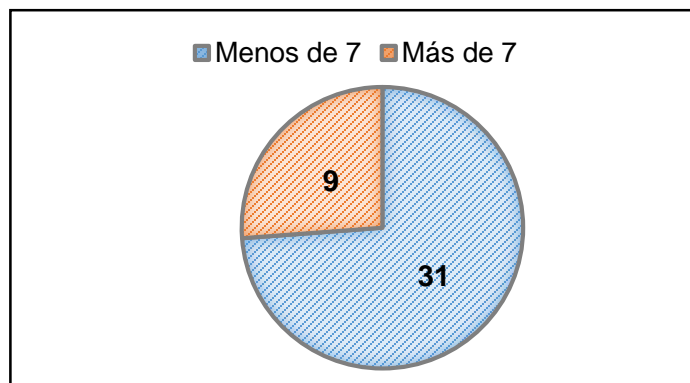
La muestra total de 120 pacientes, estuvo conformada por 57 mujeres y 63 hombres, con un rango de edad de 18 a 80 años y un promedio de 43.6 años. 15 pacientes contaban con estudios universitarios y el resto con educación básica.

Gráfica 1. – HUEVO Y ECV

¿Usted acostumbra consumir el huevo completo (yema y clara)? Si la respuesta es afirmativa escoger una de las siguientes opciones.

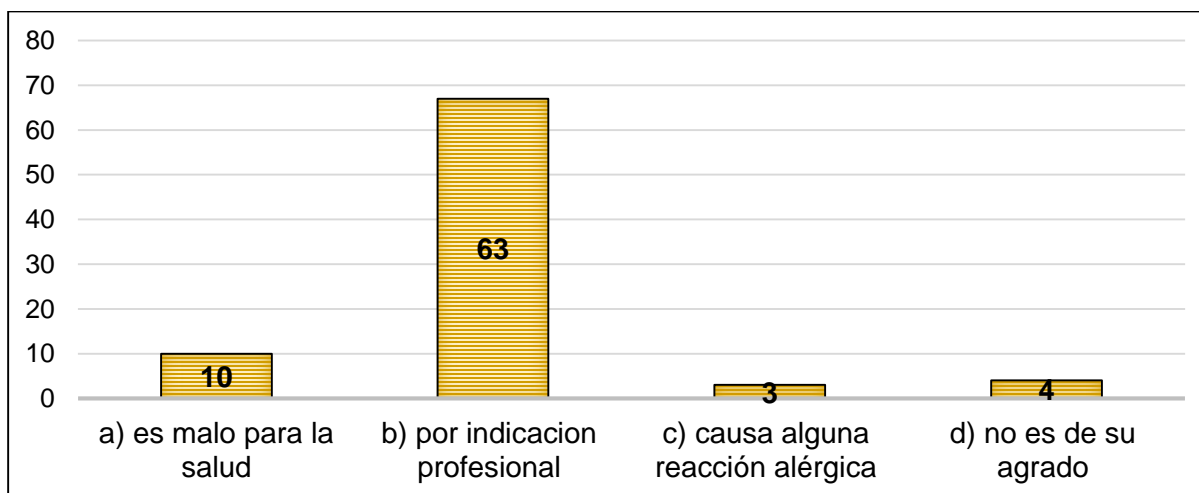
- a) < de 7 huevos por semana
- b) > de 7 huevos por semana

Los resultados mostraron que 31 pacientes consumen menos de 7 huevos enteros a la semana y 80 no lo consumen, la razón principal del consumo bajo o nulo es por indicación de un profesional de la salud, demostrando la falta de actualización sobre el tema en la orientación nutricional.



Cantidad de pacientes que SÍ lo consumen.

Gráfica 2- Si la respuesta es NO, Mencione la causa.

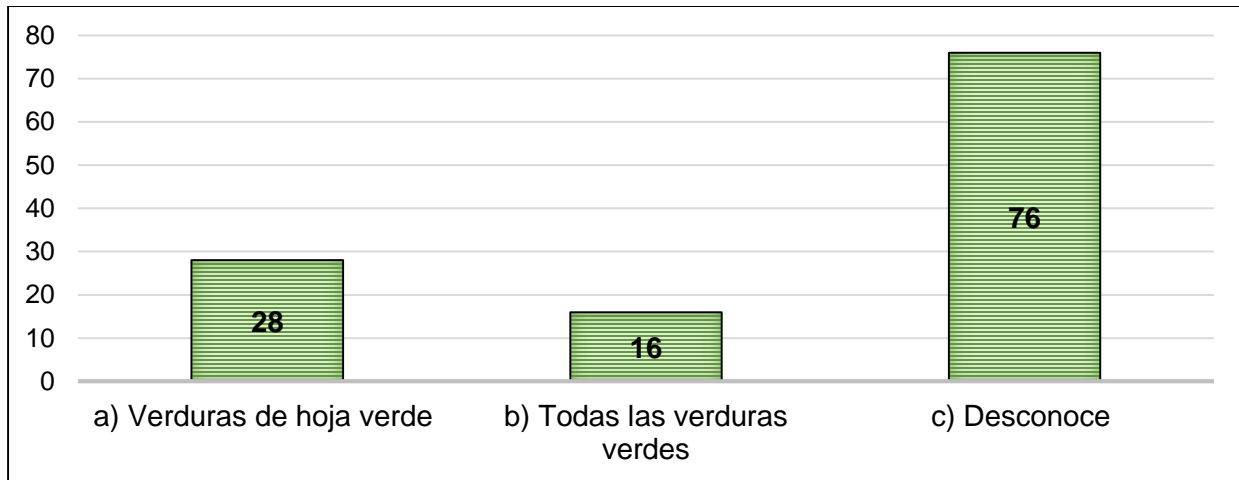


Cantidad de pacientes que NO lo consumen.

Gráfica 3. – ANTICOAGULANTES Y ECV

¿Sabe que alimentos NO debe consumir mientras toma anticoagulantes orales?

Los resultados mostraron que 76 pacientes desconocen los alimentos que deben evitar, mientras consumen anticoagulantes orales, lo que demuestra la falta de información de los pacientes.

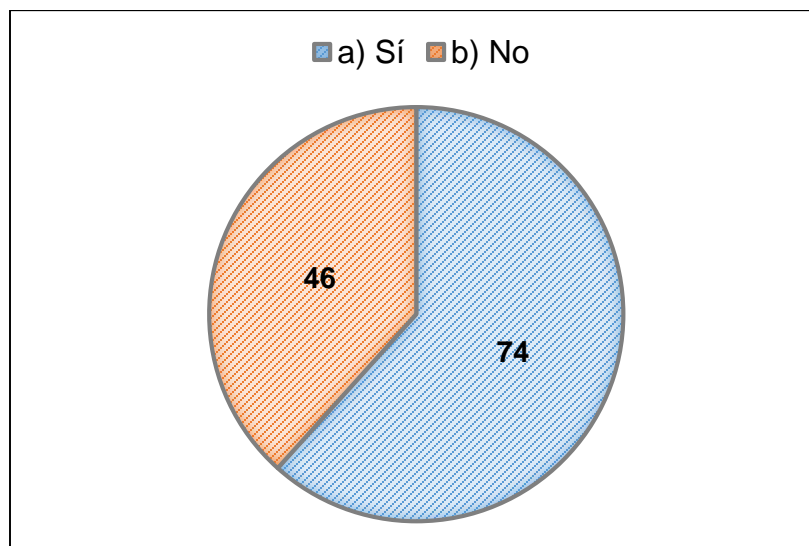


Cantidad total de pacientes

Gráfica 4.- EDULCORANTES Y ECV

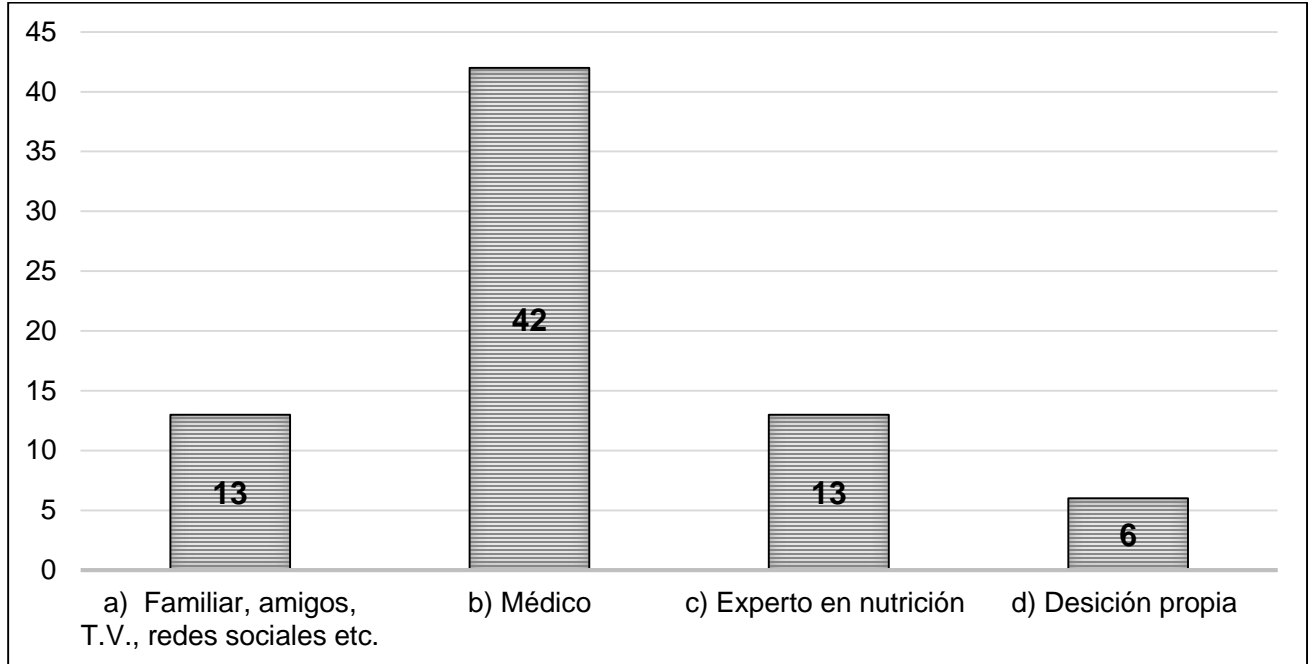
¿Consumes edulcorantes?

Los resultados mostraron que 74 pacientes ingieren edulcorantes, la razón principal del aumento en el consumo es por indicación del médico y nutriólogo, aumentando el riesgo de complicaciones al incorporarlos en la dieta de manera cotidiana



Cantidad total de pacientes.

Gráfica 5. En caso de tener una respuesta afirmativa, ¿Quién le recomendó el uso de edulcorantes?

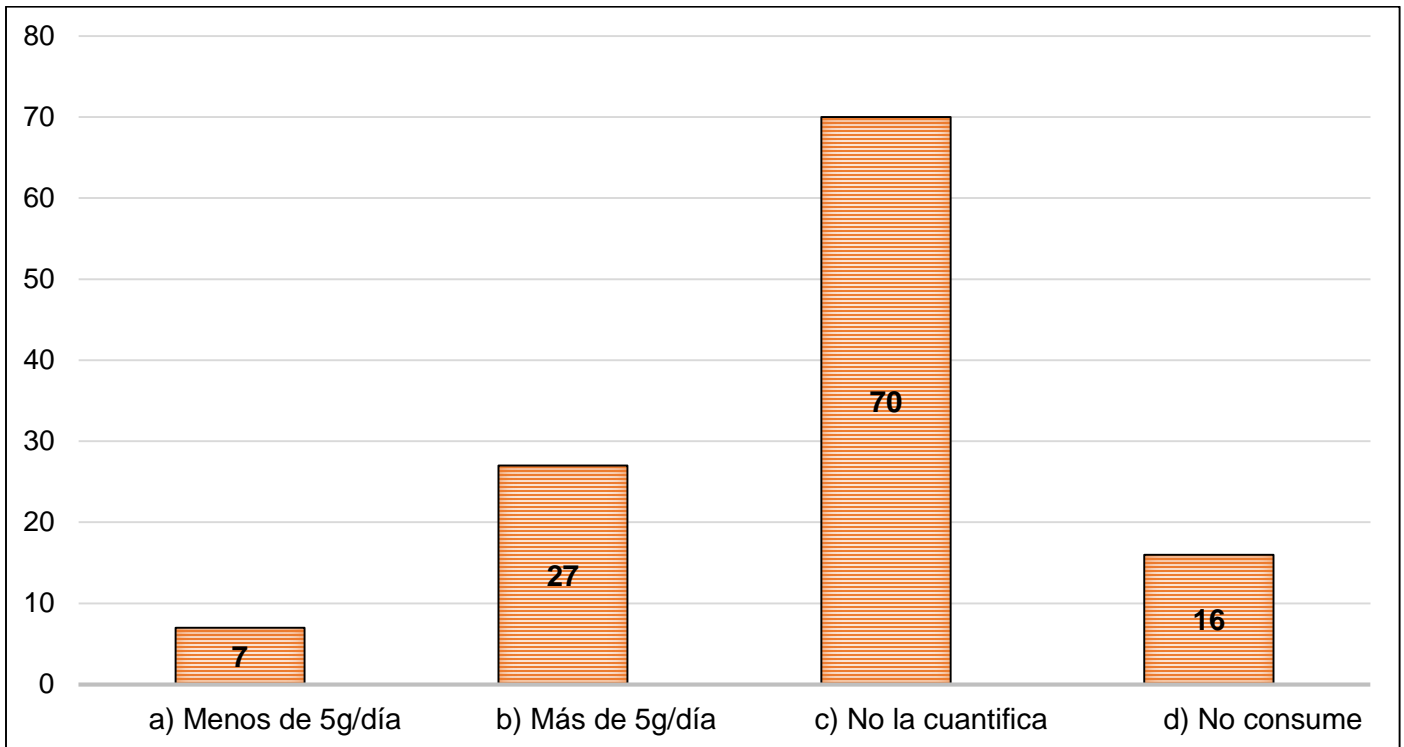


Cantidad de pacientes que Sí los consumen.

Gráfica 6. SAL Y ECV

¿Cuál es la cantidad de sal añadida que consume al día en sus alimentos?

Los resultados mostraron que 70 pacientes no cuantifican la sal añadida a sus alimentos, 27 consume más de 5g/día, factores que aumenta el riesgo para su salud.

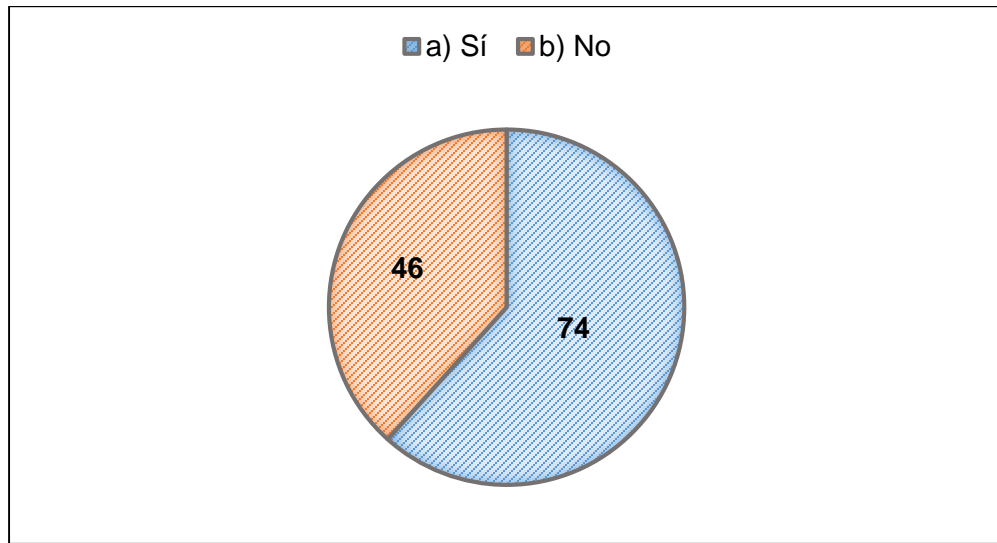


Cantidad total de pacientes.

Gráfica 7. Café y ECV

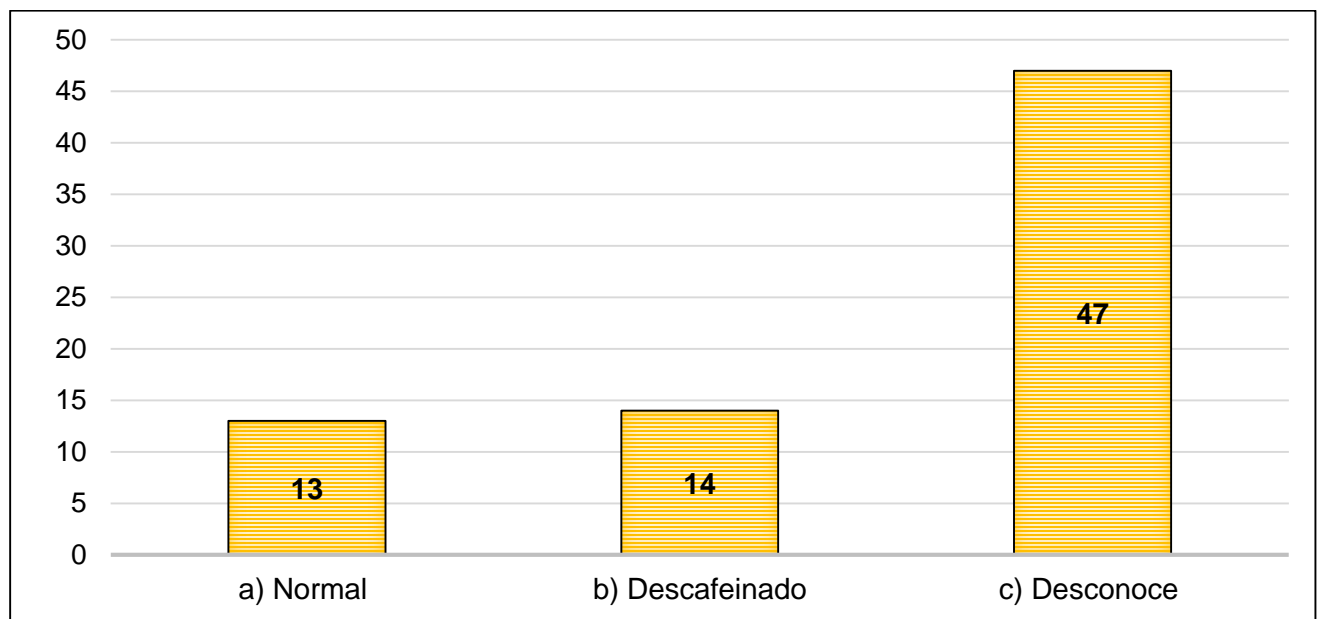
¿Consumes café regularmente?

Los resultados mostraron que 74 pacientes consumen café regularmente, sin embargo 47 desconocen el tipo de café recomendado para su enfermedad, por lo tanto hay confusión en la información manejada por el paciente respecto al tema.



Cantidad total de pacientes.

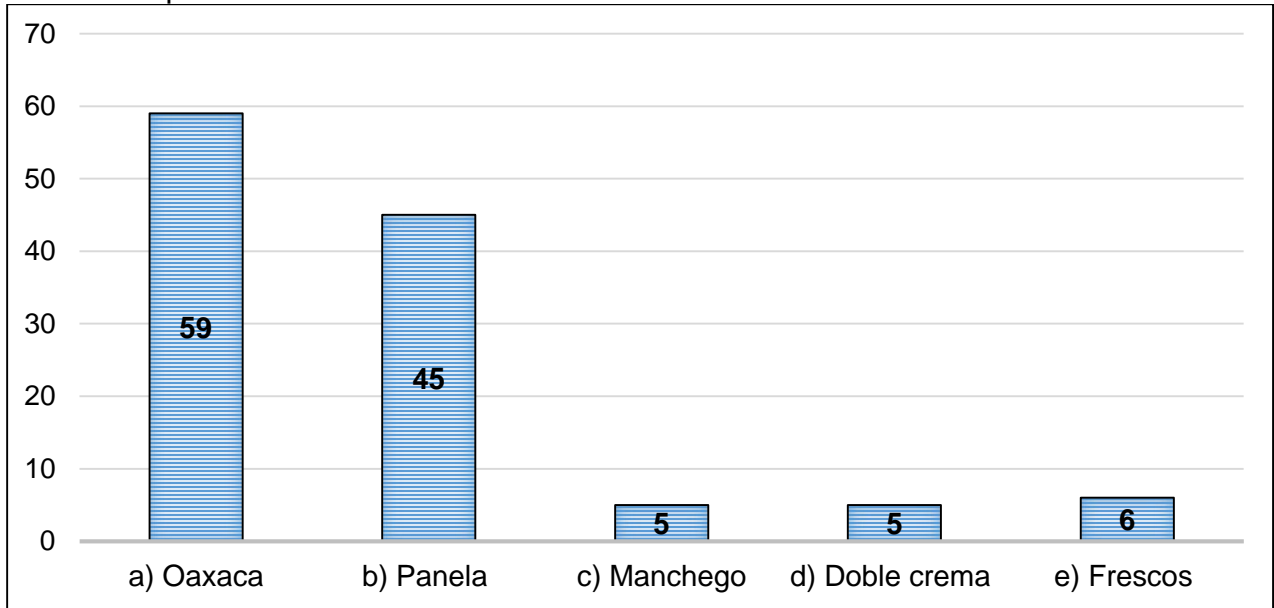
Gráfica 8. ¿Sabe qué tipo de café es mejor para su salud?



Cantidad de pacientes que contestaron afirmativamente.

Gráfica 9. – ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL: QUESOS Y ECV

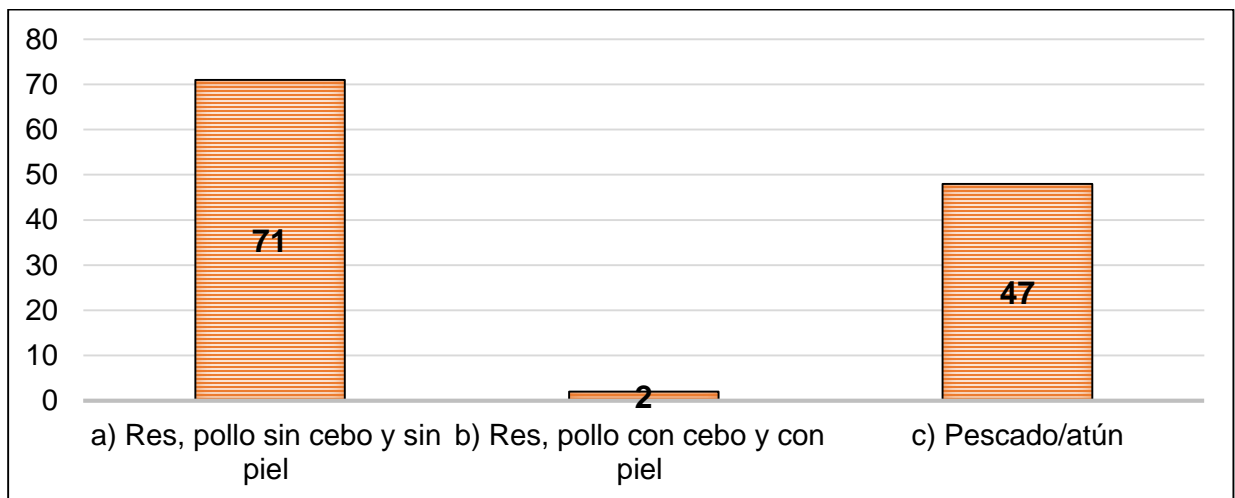
¿Qué alimentos de las siguientes opciones cree usted que es mejor para su salud?
Los resultados mostraron que 59 pacientes consideran que el queso Oaxaca es mejor para la salud y 45 refieren que lo es el queso panela, demostrando la gran variabilidad en la información adquirida de los pacientes.



Cantidad total de pacientes.

Gráfica 10. CARNE Y ECV

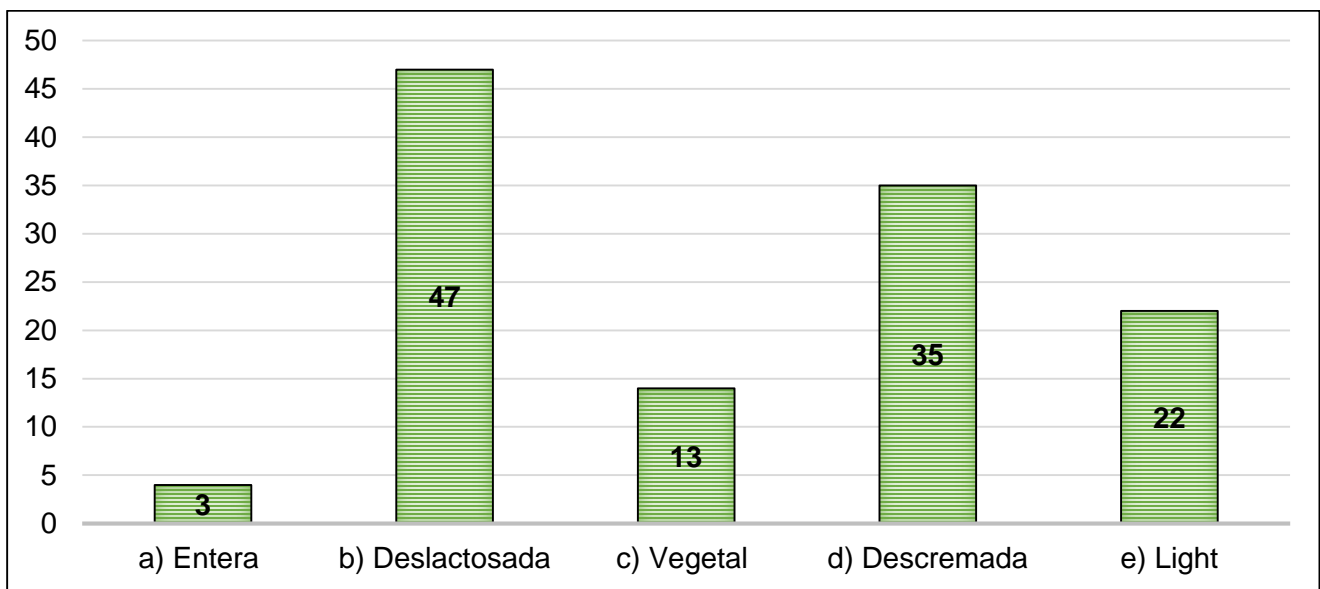
¿Qué alimentos de las siguientes opciones cree usted que es mejor para su salud?
Los resultados mostraron que 71 pacientes consideran que pollo, cerdo, res sin sebo y sin piel son mejores para la salud, demostrando que existe información unificada y actualizada entre los mismos.



Cantidad total de pacientes.

Gráfica 11. LECHE, CREMA, YOGURT Y ECV

¿Qué alimentos de las siguientes opciones cree usted que es mejor para su salud?
Los resultados mostraron que 47 pacientes consideran que los productos deslactosados son los que se recomiendan para su enfermedad, mientras que 37 mencionan que los productos descremados lo son, sin embargo, se evidencia la falta de conocimiento sobre las diferencias entre los tipos de productos lácteos y su contenido nutricional, lo cual dificulta la toma de decisiones en la elección del producto a consumir.

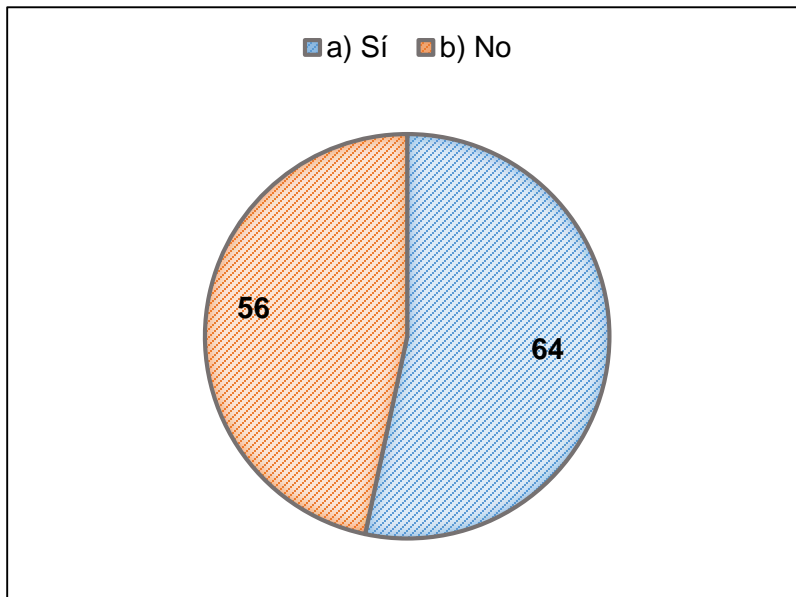


Cantidad total de pacientes.

Gráfica 12. ORIENTACIÓN NUTRICIONAL

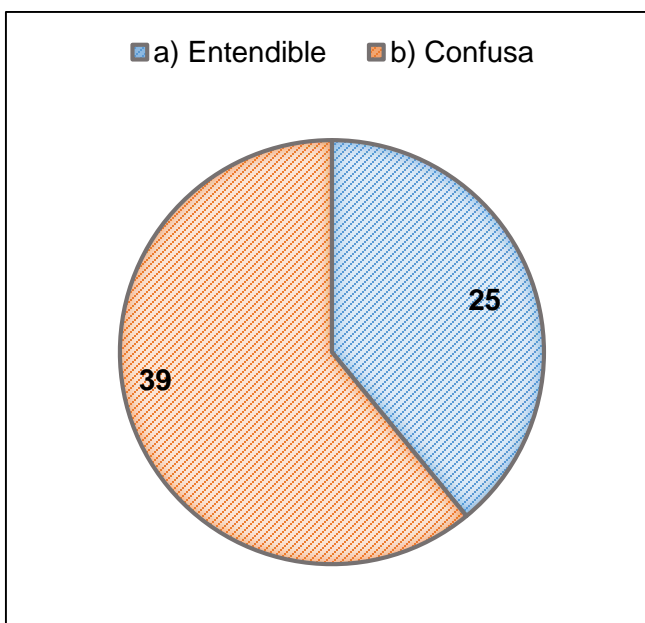
¿Alguna vez ha recibido orientación nutricional?

Los resultados mostraron que 64 pacientes refirieron haber recibido orientación nutricional, de los cuales 34 mencionaron que fue poco entendible y confusa. Simultáneamente del total de los pacientes encuestados, la mayoría (77) considera que el tratamiento nutricional es un factor importante para el seguimiento y control de su enfermedad.



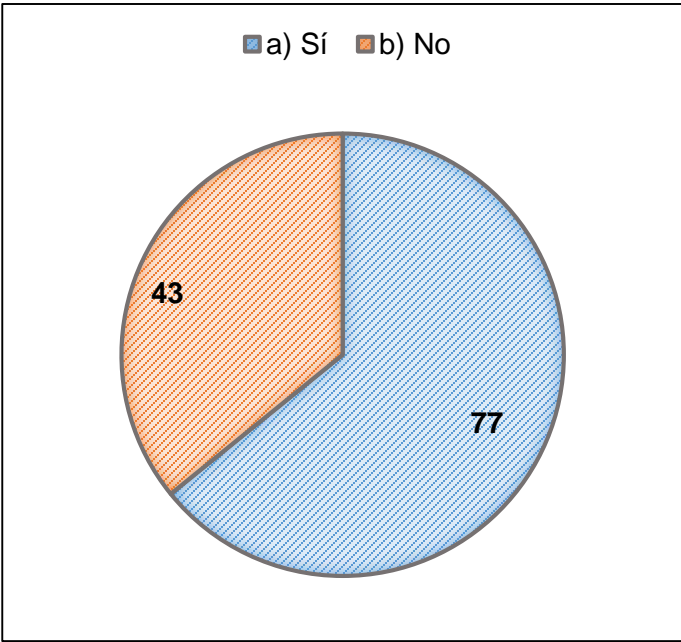
Cantidad total de pacientes.

Gráfica 13. En caso de contestar sí, considera que la información brindada fué:



Cantidad de pacientes que contestaron afirmativamente.

Gráfica 14. ¿Considera que recibir información actualizada y entendible pueda contribuir positivamente para el tratamiento de su enfermedad cardíaca?



Cantidad total de pacientes.

IX. CONCLUSIÓN

La prevalencia de desinformación nutricional en pacientes cardiopatas es alta debido a información ambigua, confusa y errónea que reciben de diversas fuentes y medios.

Es importante que el personal especializado en nutrición le brinde al paciente información adecuada basada en evidencia actual para participar positivamente en la toma de decisiones sobre sus conocimientos, actitudes y prácticas alimentarias en la vida cotidiana con el fin de aumentar la adherencia al tratamiento nutricio enfocado en su patología y en beneficio de su salud.

Simultáneamente se puede contribuir a la disminución de posibles complicaciones, reingresos hospitalarios, aumento de gastos médicos y mortalidad.

X. OBJETIVOS Y METAS ALCANZADAS

Con base en los objetivos establecidos, se aplicó un cuestionario a la población previamente descrita y se analizaron los datos obtenidos.

Se brindó información clara, concisa y actual, contribuyendo con la calidad de información que manejaba el paciente e influyendo positivamente en su toma de decisiones y en su adherencia al tratamiento nutricio.

XI. RECOMENDACIONES

Se ha demostrado que la adherencia al tratamiento nutricio depende en gran medida de la claridad con la que el experto en nutrición enfoque sus conocimientos, por lo que es importante actualizar dicha información y explicarla adecuadamente para evitar confusiones o datos ambiguos entre los pacientes.

Se aconseja no tomar a un solo componente de los alimentos como el desencadenante de consecuencias negativas en la salud de las personas, ya que en la alimentación influyen múltiples factores incluyendo elecciones alimentarias no adecuadas, por lo que un solo alimento no es por sí solo, un factor predisponente de enfermedades.

Se deben realizar restricciones específicas y asesoría nutricional de acuerdo a cada caso en particular.

XII. ANEXOS

Anexo 1. Cronograma de actividades para la realización del proyecto.

ACTIVIDADES	AGOS.	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	ENE.	FEB.
Revisión y aprobación del proyecto (Objetivos, justificación, hipótesis)	✓						
Metodología y revisión bibliográfica		✓					
Elaboración de Marco Teórico y bibliografía / Revisión con asesor.		✓					
Aplicación de herramienta en pacientes cardiopatas hospitalizados		✓	✓				
Plática informativa a pacientes cardiopatas hospitalizados.			✓				
Interpretación de resultados			✓				
Aplicación de herramienta en pacientes cardiopatas hospitalizados			✓	✓			
Plática informativa a pacientes cardiopatas hospitalizados.			✓	✓			
Interpretación de resultados			✓	✓			
Revisión con asesor de resultados obtenidos.			✓	✓			
Elaboración de Marco Teórico y bibliografía/ Revisión con asesor.					✓		
Elaboración de Marco teórico y Resultados						✓	
Elaboración de Conclusión, Metas, Recomendaciones, Introducción						✓	
Revisión y entrega de reporte final con asesor.						✓	✓

Anexo 2: Encuesta para identificar conocimientos, actitudes y prácticas del paciente cardiópata, sobre la relación que tiene su enfermedad cardiovascular con algunos alimentos que consume.

FOLIO:	CAMA:	ANTICOAGULANTE ORAL:
NOMBRE DEL PACIENTE:		
EDAD:	SEXO:	NIVEL ACADÉMICO:

INSTRUCCIONES: Contestar las siguientes preguntas y seleccionar el inciso con el que mejor se identifique.

HUEVO

1. ¿Usted acostumbra consumir el huevo completo (yema y clara)?
Si la respuesta es SI, seleccione una de las opciones:

- c) < de 7 por semana
- d) > de 7 por semana

2. Si la respuesta es NO, ¿Por qué?:

- a) Es malo para la salud (aumenta colesterol etc.).
- b) Por indicación profesional (nutriólogo o médico).
- c) Causa alguna reacción alérgica.
- d) No es de su agrado.

ANTICOAGULANTES

3. ¿Sabe que alimentos NO debe consumir mientras toma anticoagulantes orales?

- a) Verduras de hoja verde
- b) Todas las verduras verdes
- c) Desconoce la información

EDULCORANTES

4. ¿Consume edulcorantes?

- a) Sí
- b) No

5. ¿Quién le recomendó su uso?

- a) Familiar, amigos, T.V., redes sociales etc.
- b) Médico
- c) Experto en nutrición
- d) Decisión propia.

SODIO Y P.A.

6. ¿Cuál es la cantidad de sal añadida que consume al día en sus alimentos?

- a) Menos de una cucharadita al día (5g).
- b) Más de una cucharadita al día (5g).
- c) No la cuantifica
- d) No consume sal.

CAFÉ Y P.A.

7. ¿Consume café regularmente?

- a) Sí
- b) No

8. ¿Sabe qué tipo de café es mejor para su salud?

- a) Normal
- b) Descafeinado
- c) Desconoce

ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL

¿Qué alimentos de las siguientes opciones cree usted que es mejor para su salud?

9. Quesos:

- a) Oaxaca
- b) Panela
- c) Manchego
- d) Doble crema
- e) Frescos

10. Carnes:

- a) Res, pollo y cerdo sin sebo y sin piel
- b) Res, pollo y cerdo con sebo y con piel
- c) Pescado/atún

11. Leche, crema y yogurt:

- a) Entera
- b) Deslactosada
- c) Vegetal
- d) Descremada
- e) Light

ORIENTACIÓN NUTRICIONAL

12. ¿Alguna vez ha recibido orientación nutricional?

- a) Sí
- b) No

13. En caso de contestar sí, considera que la información brindada fue:

- a) Entendible
- b) Confusa

14. ¿Considera que recibir información actualizada y entendible pueda contribuir positivamente para el tratamiento de su enfermedad cardíaca?

- a) Si
- b) No

XIII. BIBLIOGRAFÍA

1. OMS. ¿Qué son las enfermedades cardiovasculares? WHO 2015.
2. Castro C, Cabrera C, Ramírez S, García L, Morales L, Ramírez H. Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en adultos mexicanos. *Rev Médica MD* 2018; 9:152–62. <https://doi.org/04-2013-091114361800-203>.
3. Candelaria M, García I EB. Adherence to nutritional therapy: Intervention based on motivational interviewing and brief solution-focused therapy. *Rev Mex Trastor Aliment* 2016; 7:32–9.
4. Diccionario de la lengua española. RAE – ASALE. <https://dle.rae.es/practicar?m>. (Acceso 20 de Noviembre, 2019).
5. Hernández MA, Patiño AF. Consideraciones nutricionales en el paciente con falla cardíaca crónica. *Rev Colomb Cardiol* 2012; 19:312–9. [https://doi.org/10.1016/s0120-5633\(12\)70152-3](https://doi.org/10.1016/s0120-5633(12)70152-3).
6. V F. Un problema alarmante en prevención secundaria: bajo cumplimiento (estilo de vida) y baja adherencia (farmacológica). *Rev Española Cardiol* 2012; 65:10–6.
7. Urzola C. ¿Qué se puede hacer para alcanzar la adherencia terapéutica a los suplementos nutricionales? *Nutr Hosp* 2018; 35:44–51.
8. INCAP. Instituto de nutrición de Centro América y Panamá (INCAP). Organización panamericana de la salud (OPS). 2012.
9. Dussailant C, Echeverría G, Rozowski J, Velasco N, Arteaga A, Rigotti A, et al. Consumo de huevo y enfermedad cardiovascular: una revisión de la literatura científica. *Nutr Hosp* 2017; 34:710. <https://doi.org/10.20960/nh.473>.
10. Instituto de Estudios del Huevo. *El Gran Libro del Huevo*. 1st ed. España: Instituto de Estudios del Huevo; 2009.
11. García AF. *Nutrición Hospitalaria* 2016; 33:41–3.
12. Instituto de estudios del huevo. ¿Son necesarias las restricciones en la ingesta de huevos en la dieta hipocolesterolémica? 2019.
13. Keys A, Menotti A, Aravanis C, Blackburn H, Djordjevič BS, Buzina R, et al. The seven countries study: 2,289 deaths in 15 years. *Prev Med (Baltim)* 1984; 13:141–54. [https://doi.org/10.1016/0091-7435\(84\)90047-1](https://doi.org/10.1016/0091-7435(84)90047-1).
14. Howell WH, McNamara DJ, Tosca M a, Smith BT, Gainers J a. Plasma lipid and lipoprotein cholesterol: A meta-analysis. *Am J Clin Nutr* 1997; 65:1747–64.
15. Lecerf JM, De Lorgeril M. Dietary cholesterol: From physiology to cardiovascular risk. *Br J Nutr* 2011; 106:6–14. <https://doi.org/10.1017/S0007114511000237>.

16. Barona J, Fernandez ML. Dietary cholesterol affects plasma lipid levels, the intravascular processing of lipoproteins and reverse cholesterol transport without increasing the risk for heart disease. *Nutrients* 2012; 4:1015–25. <https://doi.org/10.3390/nu4081015>.
17. Djoussé L, Gaziano JM. Egg consumption and risk of heart failure in the physicians' health study. *Circulation* 2008; 117:512–6. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.107.734210>.
18. Shin JY, Xun P, Nakamura Y, He K. Egg consumption in relation to risk of cardiovascular disease and. *NCBI* 2013:146–59. <https://doi.org/10.3945/ajcn.112.051318.1>.
19. Katz DL, Gnanaraj J, Treu JA, Ma Y, Kavak Y, Njike VY. Effects of egg ingestion on endothelial function in adults with coronary artery disease: A randomized, controlled, crossover trial. *Am Heart J* 2015; 169:162–9. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2014.10.001>.
20. Rong Y, Chen L, Zhu T, Song Y, Yu M, Shan Z, et al. Egg consumption and risk of coronary heart disease and stroke: Dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *BMJ* 2013; 346. <https://doi.org/10.1136/bmj.e8539>.
21. Ballesteros MN, Valenzuela F, Robles AE, Artalejo E, Aguilar D, Andersen CJ, et al. One egg per day improves inflammation when compared to an oatmeal-based breakfast without increasing other cardiometabolic risk factors in diabetic patients. *Nutrients* 2015; 7:3449–63. <https://doi.org/10.3390/nu7053449>.
22. Publica IN de S. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. *Gac Del Inst Nac Salud Pública* 2018.
23. Xu L, Lam TH, Jiang CQ, Zhang W Sen, Zhu F, Jin YL, et al. Egg consumption and the risk of cardiovascular disease and all-cause mortality: Guangzhou Biobank Cohort Study and meta-analyses. *Eur J Nutr* 2019; 58:785–96. <https://doi.org/10.1007/s00394-018-1692-3>.
24. Holbrook A, Pereira J LR et al. Systematic Overview of Warfarin and Its Drug and Food Interactions. *ARCH INTERN MED* 2005; 165:1095–106.
25. Hirsh J, Fuster V AJ. American Heart Association/American College of Cardiology Foundation Guide to Warfarin Therapy. *Am Hear Assoc Coll Cardiol F* 2003; 107:1692–711.
26. Yurgaky J RF. Warfarina: USO contemporáneo. *Rev Fac Med* 2009; 17:107–15.
27. Violi F, Lip G, Pignatelli P PD. Interaction Between Dietary Vitamin K Intake and Anticoagulation by Vitamin K Antagonists: Is It Really True? *Med* 2016; 95:1–7.
28. Ortiz L, Ramos N, Pérez D RM. *Fundamentos de Nutrición para la consulta nutricional*. 2013.
29. Suez J, Korem T ZD et al. Artificial sweeteners induce glucose intolerance by altering the gut microbiota. *Nature* 2014; 512:181-186.
30. Romo A, Almeda PBG et al. Prevalencia del consumo de edulcorantes no nutritivos (ENN) en una población de pacientes con diabetes en México. *Gac Med Mex* 2017; 153:161–74.

31. Bornemann v, Werness C BL. Intestinal Metabolism and Bioaccumulation of Sucralose in Adipose Tissue in the Rat. *J Toxicol Environ Heal Part A* 2018; 81:913–23.
32. Quitral V, González M CC et al. Efecto de edulcorantes no calóricos en la aceptabilidad sensorial de un producto horneado. *Rev Chil Nutr* 2017; 44:137–43.
33. Lawrence K, Vasanti S MS et al. Sweetened Beverage Consumption, Incident Coronary Heart Disease, and Biomarkers of Risk in Men. *Circulation* 2012; 125:1735–51.
34. Cohen L, Curhan G FJ. Association of Sweetened Beverage Intake with Incident Hypertension. *J Gen Intern Med* 2012; 27:1127–34.
35. Meghan B, Azad PhD AM et al. Nonnutritive sweeteners and cardiometabolic health: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials and prospective cohort studies. *CMAJ* 2017; 189:929–39. <https://doi.org/doi:10.1503/cmaj.161390>.
36. J A, R L, Al. ZS et. Análisis de la evidencia disponible para el consumo de edulcorantes no calóricos. Documento de expertos. *Med Int Méx* 2017; 33:61–83.
37. Rodríguez G. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios Mexican Journal of Eating Disorders. Rev Mex Trastor Aliment J Eat Disord* 2018; 4:58–67.
38. Mozaffarian D, Fahimi S, Singh GM, Micha R, Khatibzadeh S, Engell RE, et al. Global sodium consumption and death from cardiovascular causes. *N Engl J Med* 2014; 371:624–34. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1304127>.
39. Maria. A del PB. Estudio del papel de la nutrición sobre las enfermedades cardíacas e hipertensión 2018.
40. Adler AJ, Taylor F, Martin N, Gottlieb S, Taylor RS, Ebrahim SA. Reduced dietary salt for the prevention of cardiovascular disease. *Sao Paulo Med J* 2015; 133:280. <https://doi.org/10.1590/1516-3180.20151333T2>.
41. He FJ, Li J, Macgregor GA. Effect of longer-term modest salt reduction on blood pressure. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; 2013. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004937.pub2>.
42. Ruiz Vivanco G, Rodríguez Antolín J, Torres Rasgado E, Martínez Gómez M, Gonzalez Mejia ME, Pérez Fuentes R. Enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial y consumo de sodio: una relación controversial. *Rev Iberoam Las Ciencias La Salud* 2016; 5:3–21.
43. Corona G, Giuliani C, Verbalis JG, Forti G, Maggi M, Peri A. Erratum: Hyponatremia improvement is associated with a reduced risk of mortality: Evidence from a meta-analysis (*PLoS ONE* (2015) 10: 4 (e0124105) DOI: 10.1371/journal.pone.0124105). *PLoS One* 2016; 11. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0152846>.

44. Jiménez A, Palomo L, Pedro J, Ruiz N, Martín R. Atención Primaria Validez y limitaciones de los métodos para medir la ingesta y la eliminación de sal. *Atención Primaria* 2019; 51:645–53. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2019.05.012>.
45. Michea L. ¿Por qué la sal sube la presión de los hipertensos? - Facultad de Medicina - Universidad de Chile 2017. <http://www.medicina.uchile.cl/noticias/por-que-la-sal-sube-la-presion-de-los-hipertensos> (Acceso 27 de octubre, 2019).
46. Esteban-Fernández A. Manejo de la hipertensión arterial 2013; 9:1–11. <https://doi.org/10.3823/099>.
47. Suckling RJ, He FJ, Markandu ND, Macgregor GA. Modest salt reduction lowers blood pressure and albumin excretion in impaired glucose tolerance and type 2 diabetes mellitus: A randomized double-blind trial. *Hypertension* 2016; 67:1189–95. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.115.06637>.
48. Roales-Nieto JG, San Pedro EM, Luciano AG, Coronado JLB. Efectos del consumo de café para la salud cardiovascular, la diabetes y el desarrollo de cáncer. *Psicothema* 2004; 16:531–47.
49. De La Figuera Von Wichmann M. Coffee and cardiovascular diseases. *Aten Primaria* 2009; 41:633–6. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2009.09.002>.
50. GARRIDO C. Los beneficios del café con moderación 2015:2015.
51. Shateri Z, Djafarian K. Coffee Consumption and Coronary Heart Diseases: A Mini-Review. *J Clin Nutr Diet* 2016; 02. <https://doi.org/10.4172/2472-1921.100010>.
52. Ahmed M, Khan N, Sara AM. Caffeine and Cardiovascular Risk: a Review. *Int J Curr Res Rev* 2015; 7.
53. Alfonso Valenzuela B. El café y sus efectos en la salud cardiovascular y en la salud materna. *Rev Chil Nutr* 2010; 37:514–23. <https://doi.org/10.4067/s0717-75182010000400013>.
54. Cai L, Ma D, Zhang Y, Liu Z, Wang P. The effect of coffee consumption on serum lipids: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Eur J Clin Nutr* 2012; 66:872–7. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2012.68>.
55. Sotos-Prieto M, Carrasco P, Sorlí J V., Guillén M, Guillém-Sáiz P, Quiles L, et al. Consumo de café y té en población Mediterránea de alto riesgo cardiovascular. *Nutr Hosp* 2010; 25:388–93. <https://doi.org/10.3305/nh.2010.25.3.4293>.
56. Justificada MOR, Bernabeu MARA. Prohibición del café en HTA. 2019:1–28.
57. Geleijnse JM. Habitual coffee consumption and blood pressure: an epidemiological perspective. *Vasc Health Risk Manag* 2008; 4:963–70. <https://doi.org/10.2147/vhrm.s3055>.
58. American Heart Association. BP Raisers Learn What Could Raise Your Blood Pressure 2018:2018.

59. Interna M, Evescam E, González-rivas JP, Laurentiis ACU De, Vera M, Ugel E. Café e Hipertensión Arterial en la Población de los Andes de 2017;33:104–9.
60. Pascual JFM y V. Guía de alimentación cardiosaludable. 2nd ed. 2007.
61. Martha Beatriz Pérez Santana* Ligia M Marcos Plasencia**. El café en la nutrición humana. *Enfermería Clínica* 2018; 12:286–9. [https://doi.org/10.1016/S1130-8621\(02\)73767-4](https://doi.org/10.1016/S1130-8621(02)73767-4).
62. Rodríguez-Artalejo F, López-García E. Coffee Consumption and Cardiovascular Disease: A Condensed Review of Epidemiological Evidence and Mechanisms. *J Agric Food Chem* 2018; 66:525763. <https://doi.org/10.1021/acs.jafc.7b04506>.
63. American Heart Association. Is coffee good for you or not?. <https://www.heart.org/en/news/2018/09/28/is-coffee-good-for-you-or-not> (Acceso 14 de Diciembre, 2019).
64. Ding M, Satija A, Bhupathiraju SN, Hu Y, Sun Q, Han J, et al. Association of coffee consumption with total and cause-specific mortality in 3 large prospective cohorts. *Circulation* 2015; 132:2305–15. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.115.017341>.
65. Barreda R, Molina L, Reyes H, Alford C. Actualización sobre los efectos de la cafeína y su perfil de seguridad en alimentos y bebidas. *Rev Médica Del Hosp Gen Mex* 2012; 75:60–7.
66. American Heart Association. Caffeine and Heart Disease. <https://www.heart.org/en/healthy-living/healthy-eating/eat-smart/nutrition-basics/caffeine-and-heart-disease> (Acceso 14 de Diciembre 2019).
67. Alvirde-García U. Dislipidemias e hipertensión arterial. *Gac Med Mex* 2016; 152:56:62.
68. Moreno Aznar LA, Cervera Ral P, Ortega Anta RMA, Díaz Martín JJ, Baladia E, Basulto J, et al. Evidencia científica sobre el papel del yogur y otras leches fermentadas en la alimentación saludable de la población española. *Nutr Hosp* 2013; 28:2039–89. <https://doi.org/10.3305/nh.2013.28.6.6856>.
69. FESNAD. Consenso: Evidencia científica sobre el papel del yogur y otras leches fermentadas en la alimentación saludable de la población española. 2013:1–74.
70. NORMA Oficial Mexicana NOM-155-SCFI-2012, Leche-Denominaciones, especificaciones fisicoquímicas, información comercial y métodos de prueba. <http://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4692/seeco/seeco.htm> (Acceso 4 de Enero, 2020).
71. Laboratorio PROFECO: Leches descremadas. *Rev Del Consum* 2017.32-41
72. Iglesias MJ, de la Fuente Layos MÁ, Alonso JF. Los nutrientes de la leche en la salud cardiovascular. *Nutr Hosp* 2015; 31:26–32. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.31.sup2.8679>.

73. Instituto C, Carlos DS, Madrid III, Bioactividad D De, Instituto DA. Importancia de los alimentos lácteos en la salud cardiovascular: ¿enteros o desnatados? *Nutr Hosp* 2018 DOI:10.3305/nh.2013.28.6.6856.
74. Agüero SD, García JT, Catalán JS. Consumo de queso y lácteos y enfermedades crónicas asociadas a obesidad, ¿amigo o enemigo? *Nutr Hosp* 2015; 32:61–8. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.32.1.8982>.
75. Babio N. Más allá del valor nutricional del yogur: ¿un indicador de la calidad de la dieta? *Nutr Hosp* 2017; 34:26–30. <https://doi.org/http://dx.dpi.org/10.20960/nh.1567>.
76. Patricia Matey. El queso como factor cardioprotector. 2019. https://www.alimente.elconfidencial.com/nutricion/2019-09-19/queso-protege-salud-vascular-pese-exceso-sal_2236391/ (Acceso 17 de Noviembre, 2019).
77. Martin ISM, Yurrita LC, Jose Ciudad Cabanas M, Angeles Cuadrado Cenzual M, Cabria MH, Elisa Calle Puron M. Manejo del riesgo de enfermedad cardiovascular con leche enriquecida en esteroides en población joven adulta; ensayo clínico controlado aleatorizado y cruzado. *Nutr Hosp* 2014; 30:945–51. <https://doi.org/10.3305/nh.2014.30.4.7654>.
78. López-Jaramillo P, Otero J, Camacho PA, Baldeón M, Fornasini M. Reevaluating nutrition as a risk factor for cardio-metabolic diseases. *Colomb Med* 2018; 49:175–81. <https://doi.org/10.25100/cm.v49i2.3840>.
79. Dehghan M, Mente A, Rangarajan S, Sheridan P, Mohan V, Iqbal R, et al. Association of dairy intake with cardiovascular disease and mortality in 21 countries from five continents (PURE): a prospective cohort study. *Lancet* 2018; 392:2288–97. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31812-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31812-9).
80. Salgado Ordóñez F, Sanz Cánovas J, Pacheco Yepes R. Riesgo cardiovascular. Vol. 12. 2017. <https://doi.org/10.1016/j.med.2017.10.001>.
81. PROFECO. Análisis de bebidas vegetales | Procuraduría Federal del Consumidor | Gobierno |. <https://www.gob.mx/profeco/prensa/analiza-profeco-bebidas-vegetales?state=published> (Acceso 3 de Enero, 2020).
82. Battaglia E, Baumer B CB et al. Health Risks Associated with Meat Consumption: A Review of Epidemiological Studies. *Int J Vitam Nutr Res* 2015; 85:70–8. <https://doi.org/DOI 10.1024/0300-9831/a000224>.
83. Pan A, Sun Q BA et al. Red Meat Consumption and Mortality: Results from Two Prospective Cohort Studies. *Arch Intern Med* 2012; 172:555–63. <https://doi.org/doi:10.1001/archinternmed.2011.2287>.
84. Petermann F, Leiva A MM et al. Consumo de carnes rojas y su asociación con mortalidad. *Rev Chil Nutr* 2018; 45:293–5.
85. Aro's FER. Dieta mediterránea y prevención de la enfermedad cardiovascular. *Rev Esp Cardiol* 2013; 66:771–4.