



UNIVERSIDAD DEL NORTE SANTO TOMÁS DE AQUINO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

LICENCIATURA EN NUTRICION

Tesis de Licenciatura

FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES, PARA EL DESARROLLO DE ATEROSCLEROSIS, EN TRABAJADORES DE UN CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA DE LA SALUD

Alumna: Mariana Jazmín Martínez

Director: Profesora Licenciada Andrea Lopez Lampa

Asesor metodológico: Profesora Licenciada Karina Montoya

Yerba Buena, 2018

Índice

Resumen	5
Introducción	6 - 7
CAPÍTULO I - Planteamiento del Problema	
Fundamentación	9 - 10
Objetivos	10
Interrogantes	11 ... 13
Antecedentes	11 ... 13
CAPÍTULO II - Marco teórico	
Concepto y fisiopatología de la aterosclerosis	14...17
Factores de riesgo	17 ... 19
Clasificación de los factores de riesgo	20 ... 27
Detección de los factores de riesgo	27 ... 30
Prevención de las enfermedades vasculares	30 - 32
Impacto de la nutrición en el riesgo cardiovascular	32 - 33
Componentes de la alimentación relacionados con la enfermedad vascular	33 ... 36
CAPÍTULO III - Materiales y métodos	
Tipo de estudio	38
Diseño de la investigación	38 - 39
Población y muestra	38 - 39

Criterios Éticos	39
Hipótesis y definiciones conceptuales y operativas de las variables	40 ... 45
CAPÍTULO IV - Resultados	
Gráficos	47 ... 52
Comprobación de hipótesis	53 ... 56
CAPÍTULO V - Conclusiones, discusiones y proyecciones	
Conclusión	58
Discusión	59 - 61
Propuestas	61
BIBLIOGRAFÍA	62 ... 66
ANEXOS	
I: Encuesta de alimentación, actividad física y tabaquismo	68 ... 73
II: imagen balanza	74
III: imagen estadiómetro	
IV: imagen cinta métrica	
V: Tabla de peso aproximado de los alimentos	75 ... 79
VI: Tabla de composición química de los alimentos	80 ... 83
VII: tabla para el cálculo de la ingesta calórica y el consumo de grasas saturadas	84

VIII: matrices para el análisis de datos	84 - 85
IX: Permiso del Director de la Policlínica Pedro Solórzano	86
X: Autorización del Comité de Ética del SI.PRO.SA.	87 - 88
XI: Consentimiento informado y Aceptación	89 - 90

Resumen

Los objetivos del presente estudio fueron: conocer la ingesta calórica diaria y el consumo diario de grasas saturadas, evaluar el estado nutricional antropométrico, conocer qué tipo de obesidad predomina, conocer los valores de glucemia, evaluar la presencia de dislipemia, indagar la actividad física y el tipo de exposición al cigarrillo.

Materiales y métodos: Estudio descriptivo, no experimental transversal. Para el análisis de las variables alimentarias, la actividad física y el tipo de exposición al cigarrillo, fueron seleccionados por muestreo aleatorio simple 30 trabajadores de 21 a 59 años (77% mujeres), de la Policlínica Pedro Solórzano ubicada en el departamento Tafí Viejo, provincia de Tucumán, en mayo de 2018. Se les aplicó una encuesta que contenía un cuestionario de frecuencia de consumo semi cuantitativo, el Cuestionario Mundial de Actividad Física (GPAQ v2) y preguntas extraídas de la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo.

Para evaluar las variables antropométricas y bioquímicas fueron seleccionados 30 trabajadores de 21 a 59 años (90% mujeres) del turno mañana de dicha policlínica. Se les midió peso, talla, circunferencia de cintura y se realizaron extracciones sanguíneas para determinar glucemia en ayuna, triglicéridos, colesterol total, HDLC y LDLC.

RESULTADOS: los factores de riesgo observados en los trabajadores fueron: consumo diario de grasas saturadas inadecuado (93%), exceso de peso (73%), obesidad central en todos los sujetos obesos (23%), dislipemia (57%), actividad física insuficiente (40%) y exposición al cigarrillo (87%).

Conclusiones: Sería beneficioso implementar estrategias que promuevan hábitos saludables para atenuar o eliminar los factores de riesgo detectados en esta población, para disminuir a futuro la incidencia de enfermedad cardiovascular en estos trabajadores y mejorar su calidad de vida.

Introducción

La aterosclerosis es un proceso caracterizado por el daño vascular, que se inicia en la niñez o incluso en la gestación. Su desarrollo está condicionado por la interacción de factores genéticos como la raza y los antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular, y factores relacionados con el estilo de vida como los hábitos alimentarios, la actividad física, el consumo de cigarrillos, etc. (Gil Hernández, 2010).

Este daño crónico es asintomático, hasta que se manifiestan las complicaciones que requieren tratamientos complejos de elevado costo y son irreversibles. Se calcula que en 2016 murieron 17,6 millones de personas afectadas por enfermedades cardiovasculares, lo que representa el 32% de todas las defunciones registradas en el mundo (O.M.S. 2017).

Por tal motivo, es importante trabajar en la prevención de estas enfermedades, detectando oportunamente los factores de riesgo que intervienen en su desarrollo tales como el consumo excesivo de grasas saturadas, el exceso de peso, las alteraciones del metabolismo de los hidratos de carbono y los lípidos, el sedentarismo, la exposición al humo de cigarrillo y los antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular, entre otros. Dichos factores de riesgo son fáciles de detectar, ya sea mediante una adecuada anamnesis, a través de mediciones antropométricas o realizando análisis de sangre, y en todos los casos se trata de métodos relativamente económicos. Además, estos factores de riesgo se encuentran asociados entre sí, por lo que las acciones que se lleven a cabo para controlar algunos de ellos impactarán positivamente sobre otros (Gaglio et al., 2012).

El primer nivel de atención es el sector de la salud pública responsable de trabajar principalmente para la prevención de estas enfermedades, dado que aquí se reciben la mayor cantidad de consultas, y a la cercanía a las diferentes comunidades.

Tanto a nivel mundial como a nivel nacional, se están desarrollando programas para la prevención y control de estas enfermedades que involucran a todos los agentes de salud. Sin embargo, existe escasa información acerca de la prevalencia de los factores de riesgo en estos trabajadores que, a excepción de aquellos con diagnóstico médico de enfermedad crónica (hipertensión arterial, diabetes mellitus, etc.), desconocen su vulnerabilidad a padecer un evento cardiovascular.

El presente estudio analiza variables alimentarias, antropométricas, bioquímicas y del estilo de vida que se asocian con la enfermedad vascular, esperando que sus resultados sirvan de base para realizar un diagnóstico de la situación de los factores de riesgo en este sector y para la ejecución de estrategias de prevención orientadas específicamente a este grupo.

CAPÍTULO I. Planteamiento del Problema

Fundamentación:

Las enfermedades no transmisibles (E.N.T.) son un grupo de patologías crónicas entre las que se incluyen las enfermedades cardiovasculares, el cáncer y las enfermedades respiratorias crónicas. Son un importante problema tanto para la salud pública nacional como para la salud mundial (W.H.O., 2008).

Su gravedad radica en el número de muertes atribuibles a ellas, las secuelas e incapacidades que producen y los elevados costos de su tratamiento. Se calcula que el 60% de las muertes a nivel mundial se deben a estas patologías y se proyecta que en 2030 esta cifra ascenderá a más del 75% (W.H.O., 2008) mientras que en Argentina son la principal causa de muerte (D.E.I.S., 2013). Dentro de este grupo, se analizarán las enfermedades cardiovasculares.

Las enfermedades cardiovasculares son consecuencia de un daño crónico en la pared arterial que se produce desde la niñez y se denomina aterosclerosis. Presenta una etiología compleja y entre sus causas se incluyen: factores no modificables (edad, sexo, etc.) Y otros relacionados con la alimentación y el estilo de vida. Estos últimos se pueden modificar total o parcialmente y son: obesidad (sobre todo la de tipo androide o central), sedentarismo, dislipemia, glucemia alterada en ayuno, tabaquismo, etc. (Gil Hernández, 2010).

Actualmente, se están realizando diversos programas de prevención con un enfoque multidisciplinario: la Organización Mundial de la Salud (W.H.O., 2013) desarrolló el “Plan de acción global para la prevención y control de las ENT 2013- 2020”. Por otra parte, la Organización Panamericana de la Salud (O.P.S.), desde 2014 lleva a cabo el “Plan de acción para la prevención y el control de las ENT en las Américas 2013- 2019”. Mientras tanto, en Argentina, desde el 2009 se implementa la “Estrategia nacional de prevención y control de las ENT”. Todos estos programas involucran la alimentación, la cesación tabáquica, la actividad física y el control periódico del perfil metabólico.

Estas estrategias se llevan a cabo principalmente en el primer nivel de atención y requieren la participación de todo el personal que trabaja en los Centros de Atención Primaria de la Salud (C.A.P.S).

Paradójicamente, este mismo personal que a diario está cerca de la enfermedad y la muerte de los demás, pocas veces ha sido evaluado para determinar su vulnerabilidad como seres humanos a padecer enfermedad cardiovascular.

Los resultados de este estudio servirían de base para realizar investigaciones a cerca de la relación entre la presencia y el conocimiento sobre algunos de los factores de riesgo mencionados y desarrollar proyectos específicos de prevención en dicho grupo.

Objetivos:

- 1) Conocer la ingesta calórica diaria y el consumo diario de grasas saturadas.
- 2) Conocer el estado nutricional antropométrico de la población.
- 3) Conocer qué tipo de obesidad predomina.
- 4) Conocer los valores de glucemia, evaluar la presencia de dislipemia, indagar la actividad física y evaluar la exposición al cigarrillo.

Interrogantes:

- ¿Cómo es la ingesta calórica diaria de la población?
- ¿Cómo es el consumo diario de grasas saturadas de la población?
- ¿Cuál es el estado nutricional antropométrico que predomina en la población?
- ¿Qué tipo de obesidad predomina?
- ¿Cómo son los valores de glucemia?
- ¿Predomina la dislipemia en la población?
- ¿Cómo es la actividad física que realiza habitualmente la población?
- ¿Qué tipo de exposición al cigarrillo predomina en la población?

Antecedentes

- Entre los años 2002 y 2012, Castillo Rascón et al. llevaron a cabo un estudio de cohorte denominado “Ausentismo laboral y factores de riesgo cardiovascular en empleados públicos hospitalarios” en el que se realizó el seguimiento de 270 trabajadores de 2 hospitales públicos de la ciudad de Posadas (Misiones) para determinar el ausentismo laboral y su relación con edad, sexo, ocupación, nivel de instrucción y factores de riesgo cardiovascular. Para esto, se desarrollaron encuentros bianuales en los que se aplicó una encuesta personal para determinar edad, sexo, nivel de instrucción, ocupación y tabaquismo. También se realizaron las mediciones de peso y talla que permitieron calcular el índice de masa corporal. Se determinó la presión arterial y se extrajeron muestras sanguíneas para valorar glucemia, colesterol total, HDL colesterol (lipoproteína de alta densidad), LDL colesterol (lipoproteína de baja densidad) y triglicéridos. Se utilizó el modelo de riesgos proporcionales de cox, tomando como variable dependiente el ausentismo laboral.

Los resultados mostraron una relación significativa del ausentismo con la diabetes, mientras que no se encontró relación con la obesidad, el tabaquismo y la hipercolesterolemia.

- En 2016, Rojas et al. publicaron un estudio realizado entre noviembre de 2013 y abril de 2014 titulado “Nivel de actividad física y factores de riesgo cardiovascular en una comunidad rural del municipio de San Diego, Carabobo, Venezuela”. Participaron 95 individuos mayores de 18 años a los que se les aplicó una encuesta individual para recabar información a cerca de los antecedentes personales de enfermedad cardiovascular y el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) en su versión abreviada. También se determinó peso, talla, circunferencia de cintura, glucemia, colesterol total, HDLC, LDLC y triglicéridos.

Los factores de riesgo que se presentaron con mayor frecuencia fueron el HDL bajo (85%), el sobrepeso y obesidad (68%), la obesidad central (57%) y el bajo nivel de actividad física (54%).

- En 2014, se publicó una investigación llamada “Estilos de vida, alimentación y estado nutricional en trabajadores de la construcción de la región metropolitana de Chile” realizada entre noviembre de 2011 y marzo de 2012 por Salinas et al. Además de las mediciones de peso, talla y circunferencia de cintura, se incluyó el análisis de los hábitos alimentarios en 194 trabajadores de la construcción, pertenecientes a las regiones metropolitanas de Pudahuel, Providencia y Puente Alto, en Chile, que participaron voluntariamente.

Mediante encuestas se comprobó que el 85% de la muestra no realizaba actividad física y el 41,2% fumaba. Las mediciones antropométricas demostraron una prevalencia de sobrepeso y obesidad del 82%. Los cuestionarios de consumo de alimentos revelaron que la ingesta calórica disminuía cuando aumentaba la edad. La mayoría de los trabajadores disponía de un tiempo para almorzar y consumía alimentos preparados por él o algún familiar, siendo los alimentos más ingeridos las gaseosas, el pan, las carnes rojas y los fiambres,.

- En 2016, Orosco González et al. publicaron un estudio que lleva por nombre “Factores de riesgo cardiovascular en trabajadores de la salud”. En este trabajo se evaluó su prevalencia en relación con la actividad laboral. Mediciones de peso, talla, presión arterial, glucemia, colesterol total, HDLC, LDLC y triglicéridos fueron determinadas en 1089 trabajadores de 2 hospitales del tercer nivel de atención en Guadalajara, Méjico.

Los resultados mostraron que la dislipemia era el factor de riesgo de mayor frecuencia (78%), un elevado porcentaje de la muestra presentaba sobrepeso u obesidad (73%) y se registró una prevalencia del 32% de síndrome metabólico y 19% de tabaquismo.

- En 2016, se publicó una investigación realizada en 2012 por Martínez et al. cuyo título es “Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en trabajadores de la Universidad Austral de Chile” en la que participaron 258 individuos, en su mayoría varones con una edad entre 22 y 64 años, y cuya finalidad era describir parámetros antropométricos (índice de masa corporal y circunferencia de cintura) y metabólicos (glucemia, colesterol total, HDLC, LDLC y triglicéridos) relacionándolos con la edad y sexo de los participantes.

El principal hallazgo fue que los valores de HDL se presentaron bajos en el 45,2% de la muestra y se observó una elevada prevalencia de los demás factores de riesgo que mostró una relación positiva con la edad y no presentó variaciones significativas entre ambos sexos.

CAPÍTULO II - Marco teórico

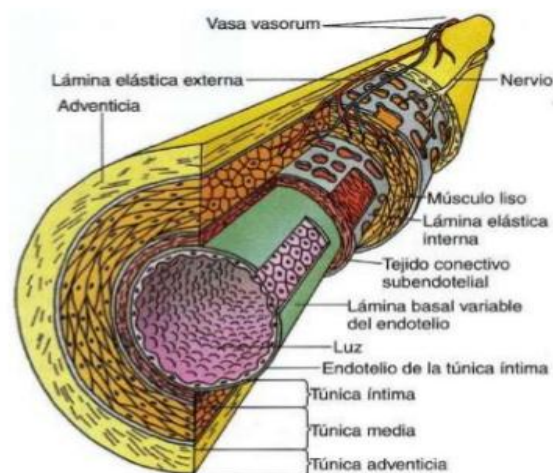
Concepto y fisiopatología de la aterosclerosis

Aterosclerosis es un término genérico utilizado para nombrar enfermedades vasculares que provocan engrosamiento y pérdida de elasticidad de las arterias. Se caracteriza por la formación de lesiones fibrograsosas denominadas “placas ateroscleróticas” que estrechan la luz vascular y provocan cambios degenerativos en la pared arterial, que está formada por tres capas o tunicas (Tortora et al., 2007):

- **Interna o íntima:** es la más cercana a la luz de los vasos, por donde fluye la sangre. Posee una capa de epitelio liso simple: el endotelio, que recubre el interior de todos los vasos del organismo y es el único que está en contacto con la sangre en condiciones normales; una membrana basal y una capa de tejido elástico denominada lámina elástica interna.
- **Media:** es la más gruesa y posee fibras elásticas (lámina elástica externa) y células musculares lisas, ambas dispuestas en forma circular alrededor de la luz.
- **Externa o adventicia:** constituida por fibras colágenas y elásticas, otorga a las arterias una gran capacidad para expandirse sin romperse cuando aumenta la presión sanguínea.

Anatomía

- Pared arterial
 - Intima
 - Endotelio
 - Lámina elástica interna
 - Media
 - Adventicia



La epidemiología nutricional, que es la ciencia que estudia la relación entre la alimentación y la salud de determinada población pone de manifiesto que ciertos modelos de dieta se asocian a la aparición de ciertas enfermedades como “aterosclerosis, obesidad, diabetes tipo 2, hipertensión arterial, entre otras”. Estudios sobre la patogenia de las mismas, marcan el inicio en la infancia e incluso en el período fetal. La expresión clínica de estas enfermedades está condicionada por factores genéticos modulados por factores ambientales, de los cuales la alimentación es uno de los más importantes (Gil Hernández, 2010).

Algunas lesiones son grandes y fibrosas, otras blandas, grasosas y con tendencia a complicaciones como hemorragia dentro de la placa que empeoran el estrechamiento luminal o provocan oclusión total. Estas placas, muchas veces contienen un deshecho grumoso rico en lípidos y ésteres del colesterol, las placas con núcleos ricos en lípidos se denominan “ateromas” (Stanley et al. 1989).

Comenzando en la infancia con cambios leves y asintomáticos tienden a ir aumentando con la edad y a los diez años son prácticamente constantes independientemente de la raza, sexo y factores socio ambientales, estas lesiones clínicamente no son consideradas peligrosas y pueden ser reversibles. Es en la pubertad donde se transforman en fibrosas y hacia la mitad de la vida aparece la insuficiencia o debilitamiento arterial, y la placa fibrosa se transforma en una lesión complicada. (Gil Hernández, 2010).

La aterosclerosis afecta principalmente a las arterias coronarias, riego arterial del cerebro y aorta. La afección de las coronarias constituye la causa más frecuente de cardiopatía isquémica de la que el infarto de miocardio y la muerte súbita son sus expresiones. Al daño que sufren las arterias que riegan el cerebro le corresponde apoplejías causadas por isquemia e infarto cerebral. La aterosclerosis aórtica origina aneurismas (dilataciones anormales) sobre todo de aorta abdominal, que a veces se rompen y provocan hemorragias mortales. Otra consecuencia menos frecuente es la gangrena de extremidad inferior, debido a oclusión en las arterias femoral e ilíaca (Stanley et al. 1989).

Tortora et al., 2007



IAM: infarto agudo de miocardio

SCA: síndrome coronario agudo

Factores de riesgo

A diferencia de las enfermedades transmisibles, donde se conoce la causa que las produce, en las enfermedades crónicas no transmisibles si bien la mayoría de las veces no se identifica una causa que la provoque, existen condiciones individuales que pueden aumentar el riesgo de desarrollar una enfermedad cardiovascular aterosclerótica.

El término factor de riesgo fue utilizado por primera vez por el investigador de enfermedades cardíacas Thomas Dawber en un estudio publicado en 1961, donde relacionó cardiopatía isquémica con determinadas situaciones tales como la presión arterial, el colesterol o el hábito tabáquico.

En epidemiología un factor de riesgo es toda circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad, son características o atributos que se presentan asociados con la enfermedad o evento estudiado. Como constituyen una probabilidad medible, tienen valor predictivo y pueden usarse con ventajas tanto para la prevención de enfermedades a nivel individual como poblacional. La acumulación de factores de riesgo aumenta la probabilidad de padecer una enfermedad (Gaglio et al., 2012). También se han identificado algunas condiciones del ambiente, variables individuales o hábitos que se asocian a la ausencia de enfermedad, se los llama “factores protectores” por ejemplo dieta rica en vegetales y frutas o actividad física. Teniendo en cuenta la elevada prevalencia de obesidad, dislipemia y tabaquismo en Latinoamérica, el riesgo atribuible poblacional de estos factores es mayor (Gaglio et al., 2012).

Este término fue acuñado por el Estudio de Framingham, que fue el más productivo para la determinación de los factores de riesgo que llevan a una cardiopatía coronaria. Fue una investigación prospectiva iniciada por el Dr. Willians Castelli en el año 1949, en la población industrial de Framingham en el estado de Massachussets. Comenzaron el estudio 5209 adultos de 30 a 62 años que fueron seguidos y examinados cada 2 años, hasta el año 1985 cuando aún vivían 2500 personas (Castelli, 1992). En este estudio se encontraron los factores asociados con mayor frecuencia a la enfermedad cardiovascular. Debido a la alta asociación existente, se reconoció en estos factores un valor predictivo importante y por ello se los llamó “Factores de Riesgo”. Con el tiempo este término se volvió de uso común en epidemiología, no sólo para ser aplicado a enfermedades cardiovasculares, sino para cualquier padecimiento colectivo (Castelli, 1992).

Entre los primeros factores de riesgo de enfermedad cardiovascular, identificados en el estudio de Framhingam se encuentran la hipertensión arterial, la hipercolesterolemia, el tabaquismo y la diabetes. Este estudio fue el primero en identificar a la hipertensión arterial como causa principal de los accidentes cerebrovasculares. También se observó una relación positiva con el grado de adiposidad y el sedentarismo. Más adelante se identificaron las relaciones con las diferentes fracciones lipídicas (Castelli, 1992).

Otro estudio prospectivo, sustancial por los aportes epidemiológicos fue el estudio de los Siete Países, iniciado en 1957 y dirigido por Ancel Keys. Este estudio mostró las diferencias de mortalidad por enfermedad cardiovascular entre diferentes ciudades de distintos países y puso de manifiesto la asociación de la incidencia de enfermedad coronaria con los niveles de colesterol plasmático (Keys, 1970).

En 1991 comenzó a desarrollarse en países de América del Sur el estudio FRICAS (Factores de Riesgo Coronario en América del Sur). En Argentina, concluyó la incorporación de pacientes en el año 1994. El objetivo de esta investigación fue calificar y cuantificar la asociación de los principales factores de Riesgo Coronario con el infarto agudo de miocardio (Ciruzzi et al., 1996).

Hasta el momento no se contaba con estimaciones a nivel nacional de los principales factores de riesgo de morbimortalidad por enfermedades cardiovasculares, que permitieran una estrategia de promoción y prevención primaria. En el marco del desarrollo de políticas de salud pública, el Ministerio de Salud de la Nación inició las actividades para la realización de la “1ª Encuesta Nacional de Factores de Riesgo” (Ferrante et al., 2007). Se llevó a cabo desde el 12 de marzo hasta el 17 de junio de 2005. Se realizaron 41.392 encuestas, con una tasa de respuesta del 86,7%. Los principales indicadores de riesgo a nivel nacional fueron: baja actividad física (46,2%), consumo de tabaco (33,4%) entre los 18 a 64 años y (29,7%) en adultos, presión arterial elevada (34,4% en personas que se controlaron), sobrepeso– obesidad (49,1%), bajo consumo de frutas y verduras (35,3%), diabetes (11,9% en personas que se controlaron), colesterol elevado (27,8% en personas que se controlaron) y consumo de alcohol (9,6%) (Ferrante et al., 2007).

Para casi todos los factores de riesgo evaluados se observó mayor prevalencia en la población de menores ingresos, con necesidades básicas insatisfechas y menor nivel educativo. Se observaron prevalencias significativas también en provincias del NEA y el NOA. El control referido de Factores de Riesgo fue: de presión arterial en los últimos 2 años 78,7% y de colesterol en mayores de 20 años 56,8%. La prevalencia de Riesgo Moderado-alto de eventos cardiovasculares observada fue de 28,4% (Ferrante et al., 2007).

Pudieron registrarse como principales factores de riesgo en ambos sexos al sedentarismo, al sobrepeso y obesidad. A su vez, la hipertensión arterial (HTA) y el sedentarismo fueron más prevalentes en las mujeres que en los varones (Ferrante et al., 2007).

Clasificación de los factores de riesgo

Los Factores de Riesgo cardiovascular, según sean posibles de intervenir sobre ellos y modificar, se pueden dividir en (Torresani et al., 2009):

- **Factores modificables**, es decir que pueden ser corregidos o eliminados a través de cambios en el estilo de vida. Algunos de ellos son:
 - ❖ **Presión Arterial Elevada:** La HTA agrava el proceso aterosclerótico. Cuanta más alta sea la presión arterial mayor será el riesgo de cardiopatía coronaria. En general la hipertensión suele coexistir con otros factores de riesgo como obesidad e hipercolesterolemia (Gaglio et al., 2012).
 - ❖ **Dislipemia:** Así se denomina al aumento de la concentración de una o todas las fracciones lipídicas en plasma, que puede deberse a estilos de dieta o heredarse (Gil Hernández, 2010). Debido a la insolubilidad de los lípidos en el medio acuoso de la sangre, son transportados en estructuras denominadas lipoproteínas, compuestas por una fracción proteica denominada apoproteína y una fracción lipídica con un contenido variable de triglicéridos, colesterol y fosfolípidos. Son estructuras esféricas, en cuyo exterior se encuentra la fracción proteica, los fosfolípidos y el colesterol libre, mientras que su núcleo contiene principalmente triglicéridos y colesterol esterificado. Existen cinco tipos de lipoproteínas (Gil Hernández, 2010):
 - ✓ **Quilomicrones:** son las de mayor tamaño y contienen triglicéridos de origen exógeno, provenientes de los alimentos. Se sintetizan en las micro vellosidades intestinales, luego circulan hacia el conducto torácico y contienen apoproteínas B-48, A-1 Y A-3. En la circulación adquieren apoproteína C-2, cofactor indispensable para la actividad de la lipoproteína lipasa y la hidrólisis de los triglicéridos en el

endotelio; y E, necesaria para la internalización de los quilomicrones en el hígado y su posterior catabolismo.

- ✓ **VLDL** (lipoproteína de muy baja densidad): transportan triglicéridos de origen endógeno, se sintetizan en el hígado y una pequeña parte en el intestino. Contienen las apoproteínas B-100, C y E.
- ✓ **IDL (lipoproteína de densidad intermedia)**: surgen por la hidrólisis de una parte del contenido lipídico de la VLDL por la lipoproteína lipasa.
- ✓ **LDL (lipoproteína de baja densidad)**: poseen un elevado contenido de colesterol y la apoproteína B-100. Transportan colesterol desde el hígado hacia los tejidos para la reparación de membranas celulares o la síntesis de hormonas esteroideas y sales biliares. Su exceso en la sangre favorece la aterosclerosis, por lo que se las conoce como “colesterol malo”.
- ✓ **HDL (lipoproteína de alta densidad)**: se sintetizan en el hígado, retiran el exceso de colesterol de los tejidos y lo transportan hacia el hígado para su completa degradación. Su aumento tiene un efecto protector contra la enfermedad cardiovascular, por lo que se las conoce como “colesterol bueno”. Por cada miligramo (mg/dl) de aumento de HDL-C el riesgo cardiovascular disminuye 2 a 3 %.

De acuerdo a la lipoproteína aumentada, la dislipemia se puede clasificar en cinco fenotipos, según Fredrickson (1965), lo que permite determinar el origen de los lípidos plasmáticos aumentados. La alteración con mayor influencia en el riesgo cardiovascular es la hipercolesterolemia.

Existe una estrecha relación entre los niveles de colesterol y la enfermedad aterosclerótica coronaria. El riesgo de ataque cardiovascular se incrementa marcadamente con niveles de colesterol total mayores a 200 mg/dl. Diversos trabajos han demostrado que por cada 1% de reducción del colesterol total hay una disminución de eventos cardíacos del 2 al 5%. Esta disminución de riesgo parece ejercer su efecto beneficioso estabilizando a las placas vulnerables, evitando la rotura con sus consecuencias de morbi-mortalidad (Gaglio et al., 2012).

❖ **Exposición al cigarrillo**

- ✓ **Tabaquismo:** La OMS considera fumador a la persona que consume tabaco, en cualquiera de sus formas durante el último mes y sin tener en cuenta la cantidad. Así mismo considera ex fumador a quien lleva más de un año sin fumar (O.M.S., 2013).

Desde el punto de vista clínico el tabaquismo actúa a través de distintos mecanismos pudiendo producir enfermedad coronaria o cardiovascular: La nicotina desencadena la liberación de las hormonas adrenalina y noradrenalina que producen daño en la pared interna de las arterias.

También produce alteraciones de la coagulación, aumentando la capacidad de las plaquetas para unirse y formar coágulos (agregabilidad plaquetaria). El fumar disminuye los niveles de HDL-C (Lipoproteína de alta densidad) en un promedio de 6 a 8 mg/dl y aumenta los niveles de VLDL-C (Lipoproteína de muy baja densidad). Dada la presencia tan elevada de tabaquismo en la población adolescente y adulta, éste constituye un importante factor de riesgo cardiovascular (Casetta et al., 2016).

Tiene acción sinérgica con otros factores de riesgo, aumentando también el riesgo según el número de cigarrillos fumados diariamente.

Está demostrado que la incidencia de enfermedad coronaria es tres veces mayor en los fumadores que en las personas que no tienen este hábito. En los hombres 1 de cada 5 muertes es atribuible al tabaco, mientras que en las mujeres esta relación es de 1 cada 10 defunciones (Casetta et al., 2016).

En Argentina la prevalencia del consumo de cualquier producto de tabaco entre adultos de 15 años o más, en el año 2006 fue 34,7% en hombres y 25,7% en mujeres. En la encuesta Nacional de factores de riesgo de 2009 que se realizó en nuestro país se observó que el consumo de tabaco fue del 28,8% para personas entre 18 y 24 años (Gaglio et al., 2012). En el estudio descriptivo CARMELA efectuado en siete ciudades latinoamericanas, entre ellas Buenos

Aires, cuyo objetivo era evaluar prevalencia de factores de riesgo cardiovascular se reportó que un 38,6% de los habitantes de la capital argentina fumaban, siendo superada solo por Santiago de Chile (Hernández et al., 2010).

Si bien los tratamientos para la cesación tabáquica tuvieron un importante desarrollo en los últimos años, los médicos en Argentina fuman en igual porcentaje a la población general, esta información es significativa si se tiene en cuenta que los profesionales que fuman omiten con mayor frecuencia el consejo de abandono tabáquico a los pacientes. Cuanto antes deje una persona de consumir tabaco mayores probabilidades de que su sobrevivencia sea similar a la de un no fumador. El grupo con mayores beneficios con el cese del tabaquismo será el de la población joven sin evidencia de patología. Como la población joven por ser generalmente sana, tiene pocos contactos con el sistema de salud, todas las oportunidades deben ser utilizadas para aconsejar y ayudar a dejar de fumar (Casetta et al., 2016).

- ✓ **Fumador Pasivo** es aquel sujeto que pese a no consumir directamente productos provenientes de las labores del tabaco, aspira lo de distintos productos, estas sustancias tóxicas y cancerígenas provenientes de su combustión y propagadas por el humo que desprende la misma. El humo de segunda mano, también se conoce como humo de tabaco en el ambiente o fumar pasivamente. Éste está formado por una mezcla de dos tipos de humo que provienen de la combustión del tabaco: uno es el emitido al aire desde el extremo encendido de un cigarrillo, puro o pipa, el otro o principal es el exhalado por el fumador. No son lo mismo, el humo emitido al aire desde el extremo encendido tiene concentraciones más elevadas de agentes cancerígenos, también posee partículas más pequeñas que el humo exhalado, lo que facilita su acceso a las células del cuerpo. Se llama fumar pasivamente o involuntariamente y cuanto mayor es el tiempo de exposición a humo de segunda mano mayor será el nivel de estos químicos dañinos en el cuerpo (InfoSaludHA, 2017).

Produce los mismos efectos que la inhalación directa de los fumadores incluyendo enfermedades cardiovasculares, cáncer de pulmón, bronquitis y ataques de asma. También es peligroso para el feto y los niños (InfoSaludHA, 2017).

El humo de segunda mano ha sido clasificado como un cancerígeno humano conocido” por la Environmental Protection Agency (EPA) de EEUU, el US National Toxicology Program y la Agencia Internacional para la investigación del cáncer (IARC) una subsidiaria de la Organización Mundial de la Salud. Cuando se fuma en un ambiente cerrado las sustancias del humo quedan en suspensión y permanecen por muchas horas e incluso semanas. No es suficiente ventilar abriendo ventanas, tampoco sirven los extractores de aire, el olor se va pero las partículas quedan pegadas a cortinados, muebles, ropa, etc (InfoSaludHA, 2017).

En el artículo 8 del Convenio Marco de la OMS para el control del tabaco se reconoce que la exposición al humo de tabaco es causa de mortalidad, morbilidad y discapacidad, y se pide a los países que adopten y apliquen medidas legislativas que protejan del humo de tabaco de segunda mano. El objetivo de este convenio y de sus protocolos es proteger a las generaciones presentes y futuras contra las desastrosas consecuencias sanitarias, sociales, ambientales y económicas del consumo de tabaco y de la exposición al humo de tabaco, proporcionando un marco para las medidas de control del tabaco que habrán de aplicar las partes a nivel nacional, regional e internacional (InfoSaludHA, 2017).

La sanción de Ley Nacional 26.687 publicada en el boletín oficial con fecha 14 de junio de 2011, fue el avance de legislaciones provinciales y locales de Ambientes Libres de Humo de Tabaco, constituyéndose en una importante medida de salud Pública (Casetta et al., 2016).

- ❖ **Sedentarismo:** La inactividad física se considera uno de los mayores factores de riesgo en el desarrollo de las enfermedades cardíacas, incluso se ha establecido

una relación directa entre el estilo de vida sedentario y la mortalidad cardiovascular. El individuo sedentario tiene un riesgo 2 veces mayor de presentar enfermedad cardiovascular que la persona activa y la magnitud de dicho riesgo es comparable con el que se observa en personas con hipercolesterolemia o tabaquismo (Powell et al., 1987).

Según la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (Ferrante et al., 2007), en el año 2005 sobre 41.392 encuestas realizadas, el 46,2% realizaba baja actividad física, incrementándose significativamente en el 2009 a 54,9% (M.Sal, 2011) y en 2013 a 55,1% (M.Sal, 2015). Según la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS), en los años 2004- 2005 sobre un total de 7200 mujeres en edad fértil, el 54% eran sedentarias. Esta prevalencia aumenta con la edad de la persona. Estos datos son similares a las prevalencias reportadas a nivel mundial (Gaglio et al., 2012).

La Organización Mundial de la Salud estimó, según el informe del año 2002, que un 22% de los eventos coronarios son atribuibles a la inactividad física (W.H.O., 2002). Teniendo en cuenta estos datos epidemiológicos es que se afirma que la falta de ejercicio constituye un serio problema de salud pública a nivel mundial (Gaglio et al., 2012).

Sin duda este factor es uno de los riesgos que más fácilmente puede ser modificado. La Asociación Americana del Corazón recomienda realizar entre 30 y 60 minutos diarios de ejercicios aeróbicos para reducir el riesgo de sufrir un infarto (Meschia ET AL., 2014), mientras que la W.H.O. (2013) aconseja realizar al menos 150 minutos semanales de actividad moderada, 75 minutos semanales de actividad intensa o una combinación adecuada de ambas.

El ejercicio regular ha demostrado brindar varias ventajas para la salud, entre ellos reducir la mortalidad global y eventos cardiovasculares. También actúa como factor protector de varios cánceres como el de mama y colon, reduce la incidencia de diabetes tipo 2, hipertensión, obesidad, depresión y osteoporosis (Powell et al., 1987).

- ❖ **Grado de adiposidad:** Hay una relación positiva entre el IMC (índice de masa corporal) y la cardiopatía coronaria. Se sabe que el 70% aproximadamente de los casos de enfermedad cardiovascular en obesos, son atribuibles a su grado de adiposidad (Torresani et al., 2009).

Quizá la forma en que la obesidad influya sobre la aterogénesis se deba a la coexistencia de otros factores de riesgo que surgen en el obeso, principalmente HTA, dislipemia, intolerancia a la glucosa y diabetes (Gaglio et al., 2012).

- ❖ **Consumo de alcohol:** El consumo excesivo de alcohol puede elevar los niveles de presión arterial y triglicéridos y así aumentar el riesgo de problemas cardiovasculares. La ingesta moderada de vino tinto, máximo dos copas diarias, puede elevar los niveles de colesterol HDL (Gaciano et al., 1993).

- **Factores no modificables,** los cuales son constitutivos de la persona la que siempre tendrá ese factor de riesgo siendo imposible revertirlo o eliminarlo. Dentro de este grupo se encuentran:

- ❖ **Diabetes:** Tanto en los diabéticos tipo 1 como en los diabéticos tipo 2, se agrava el riesgo de enfermedades cardiovasculares, ya que éstas pueden surgir en edades más tempranas. Aproximadamente la mitad de las muertes en diabéticos se deben a cardiopatías coronarias. Parte del riesgo de estas cardiopatías son atribuibles a otros factores de riesgo como dislipemia, HTA y obesidad (Gaglio et al., 2012).

- ❖ **Estrés:** Se ha reconocido que el estrés aumenta el riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular. El estrés no puede eliminarse totalmente, siendo una reacción normal de las personas ante un evento externo. No es perjudicial en sí mismo, pero cuando se hace inmanejable, puede generar un desequilibrio que puede llevar a aumentar el riesgo cardiovascular (Gil Hernández, 2010).

- ❖ **Sexo:** Los hombres tienen mayor riesgo de enfermedad coronaria, mientras que las mujeres tienen el efecto protector estrogénico. La incidencia de enfermedad

prematura en varones de 35 a 44 años es 3 veces mayor que la observada en mujeres de la misma edad (Gaglio et al., 2012).

En las mujeres el mayor riesgo se observa después de los 55 años, igualándose prácticamente el riesgo al del hombre cuando la mujer llega a la menopausia. La menopausia prematura constituye un factor de riesgo de enfermedad cardiovascular (Torresani et al., 2009).

- ❖ **Edad:** El riesgo cardiovascular aumenta con el paso de los años. Se ha establecido que los hombres desde los 45 años y las mujeres desde los 55 años aumentan notoriamente su riesgo de desarrollar esta enfermedad (Torresani et al., 2009).
- ❖ **Antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular prematura:** Se considera antecedente familiar positivo a la aparición de infarto de miocardio o muerte súbita antes de los 55 años en parientes de primer grado (padres, hermanos o hijos) varones, o de 65 en parientes de primer grado mujeres (Gaglio et al., 2012).
- ❖ **Antecedentes personales:** Las personas que tienen ya una enfermedad coronaria diagnosticada, presentan mayor riesgo cardiovascular, es decir, una mayor probabilidad de desarrollar un nuevo episodio de enfermedad coronaria o de otros vasos arteriales (Gaglio et al., 2012).

Detección de los factores de riesgo

Es importante la detección temprana de los factores de riesgo para prevenir las complicaciones del daño vascular e introducir pautas que permitan mejorar la calidad de vida. Para esto, se debe realizar una anamnesis que permita conocer los antecedentes familiares de enfermedad vascular, obesidad, diabetes y dislipemia; así como los hábitos alimentarios, el tipo de trabajo y actividad física, y los hábitos tabáquicos de la persona y su entorno (Gaglio et al., 2012).

La evaluación de la ingesta habitual puede realizarse mediante un cuestionario de frecuencia de consumo cualitativo o semi cuantitativo. En el primer caso, se trata de un listado de alimentos de consumo habitual en la población que se lo aplique, seguido por la descripción de la frecuencia de consumo dividida en varias columnas según la periodicidad que se quiera investigar. El encuestado debe marcar con una “x” la frecuencia con que ingiere cada uno de los alimentos o indicar el número de veces por día, semana o mes que los consume, dependiendo del modelo de registro utilizado (Girolami, 2014).

Ejemplo A:

Alimentos	Más de una vez al día	Una vez al día	3 veces por semana	1 o 2 veces por semana	1 vez por mes o menos	Nunca
Leche						
Queso						
Carne roja						
Pescado						

Ejemplo B:

Alimentos	Todos los días	Veces por semana	veces por mes
Leche			
Queso			
Carne roja			
Pescado			

El cuestionario semi cuantitativo incluye, además de las columnas de los modelos anteriores, una columna para indicar el tamaño de la porción ingerida (Girolami, 2014).

Ejemplo C:

Alimentos	Tamaño de las porciones en gramos	Todos los días	Veces por semana	Veces por mes
Leche				
Queso				
Carne roja				
Pescado				

La extensión del listado de alimentos dependerá del objetivo de la investigación. Si se trata de estudiar el consumo de algún nutriente, se incluirán los alimentos fuente del principio nutritivo en cuestión, pero si se necesita conocer la ingesta calórica, se deberá realizar un listado que incluya la mayor cantidad de alimentos posible. El cuestionario debe ser fácil de llenar por el encuestado o por un profesional sin mucha experiencia. La validación absoluta del instrumento se obtiene al comparar sus resultados con un registro alimentario de 28 días, mientras que la validación relativa surge de repetir el estudio luego de 3 meses o de comparar las respuestas del encuestado con lo referido por un familiar cercano, y en ambos casos se observa una elevada correlación (Girolami, 2014).

Algunas de sus ventajas son (Girolami, 2014):

- Permite conocer la ingesta habitual.
- Elevada colaboración del encuestado.
- Fácil de completar.
- Permite conocer la relación entre alimentación y enfermedad al ser aplicado en una población en estudios epidemiológicos.

Entre sus desventajas se encuentran (Girolami, 2014):

- El cálculo del tamaño de las porciones no es exacto.
- Olvidos voluntarios o involuntarios por parte del encuestado.
- Difícil validación.
- No aplicable a personas con una alimentación atípica, ya sea por prescripción médica u otros motivos. En estos casos se deberá diseñar un cuestionario específico para cada grupo en particular.

La evaluación antropométrica permite conocer el tamaño y estimar la composición de los diferentes segmentos corporales. El parámetro más utilizado es el peso por ser fácil de medir. Puede ser relacionado con la talla para la evaluación del crecimiento y permite clasificar a las personas comparando esta relación con estándares de referencia. En el caso de los niños, se comparan con tablas de percentiles que permiten una evaluación a lo largo del tiempo, entre los 18 y los 64 años se utilizan números de referencia constantes y en los adultos mayores se modifican estas referencias (Girolami, 2014).

La principal desventaja del peso es que sólo permite conocer la masa corporal total, sin diferenciar la masa grasa de la masa magra. Para tener una idea de la distribución del tejido adiposo es útil medir la circunferencia de cintura, cuyos valores elevados (más de 80 cm en mujeres y más de 94 cm en varones) indican exceso de grasa abdómino-visceral y riesgo cardiovascular aumentado (Girolami, 2014).

También se deben tener en cuenta los resultados del análisis de sangre solicitado por el médico que incluye: hemograma, glucemia, triglicéridos, colesterol total, HDL colesterol y LDL colesterol. Éstos pueden relacionarse con los hábitos de vida referidos por el paciente y con algunos signos visibles tales como la acantosis nígricans, signo de insulinorresistencia o la presencia de xantomas, indicadores de dislipemia (Girolami, 2014).

Prevención de las enfermedades vasculares

El propósito de cualquier intervención sobre los factores de riesgo es la reducción del riesgo cardiovascular global con el fin de disminuir la morbimortalidad cardiovascular, los objetivos secundarios serán promover modos de vida saludable, mantener niveles adecuados de presión arterial y colesterol, controlar la glucemia, evitar o abandonar el cigarrillo (Gaglio et al., 2012).

La estrecha relación y la importancia que tiene la dislipemia en la génesis de las alteraciones vasculares, hacen que deba ser tratada en forma oportuna con medidas preventivas desde la niñez como el aumento en la dieta de alimentos ricos en fibra y

disminución de grasas saturadas, con ajuste calórico para llegar o mantener el peso corporal ideal (Stanley et al., 1989).

Los conocimientos actuales apoyan la hipótesis de que es en la edad pediátrica cuando hay que iniciar las medidas nutricionales para disminuir la incidencia en el adulto. La modificación en el estilo de vida (aumento de actividad física, alimentación y control de peso) puede ir acompañada de fármacos en casos donde se crea que el paciente no lograra el objetivo de descenso de LDL-C (Gaglio et al., 2012).

Las nuevas recomendaciones se encuentran en el ATP III (Panel Adult Treatment III, Jama 2004). Surge una modificación en la clasificación de los lípidos y las lipoproteínas y recomendaciones para su soporte como por ejemplo realizar perfil completo de lipoproteínas inicialmente. Promueve estrategias de adherencia a la modificación de estilos de vida, y farmacología a emplear. Recomienda uso de fibra viscosa, esteroles vegetales y estanoles (Scot et al., 2004).

Comenzando por disminución del consumo de grasas saturadas y colesterol, control de peso y aumento de la actividad física, se trabaja en la prevención primaria desde la salud pública, mientras que en la prevención secundaria se enfatiza en la reducción de LDL-C con tratamiento farmacológico y cambios en el estilo de vida (Gaglio et al., 2012).

Para poder adecuar la intensidad e indicación del tratamiento el ATP III categoriza el riesgo absoluto de cada paciente. Está en concordancia con guías europeas y americanas ya publicadas. Propone tres categorías de riesgo (Scot et al., 2004):

- Categoría I- cardiopatía coronaria y equivalentes de riesgo de cardiopatía coronaria.
- Categoría II- dos o más factores de riesgo mayores adicionales.
- Categoría III- cero o un factor de riesgo mayor adicional.

Los riesgos adicionales mayores son consumo de cigarrillos o ser fumador pasivo, Presión arterial >140/90 o uso tratamiento anti hipertensivo, HDL-C < 40 mg/dl, edad >45 en hombres o 55 en mujeres, familiares de primer grado con enfermedad coronaria antes 55 años en hombres y 65 en mujeres. En la toma de decisiones pueden ser tenidos en cuenta

otros factores como glucemia entre 110-126 mg/dl, factores pro trombóticos y pro inflamatorios, aumento de homocisteína, entre otros (Gaglio et al., 2012).

Dentro de la alimentación las pautas son (Scot et al., 2004):

- Disminuir la ingesta de grasas saturadas a menos de 7% de las calorías totales.
- Disminuir la ingesta de colesterol menor a 200 mg/día.
- Respetar la proporción entre las grasas mono y polinsaturadas.

La FAO en sus recomendaciones de 1993 hace referencia que la relación adecuada entre ácido Linoleico y linolénico debe ser 5/1 y 10/1. Es tal la importancia de esta proporción que la industria alimentaria se ha volcado al enriquecimiento de alimentos de consumo masivo como la leche.

- Tratar que las proteínas sean mayormente de origen vegetal.
- Tratar que dentro de los hidratos de carbono predominen los polisacáridos complejos.
- Las vitaminas y minerales deben cubrir las recomendaciones diarias adecuadas.

Aumentar consumo de alimentos ricos en vitamina C, E, B6 B12 Y ÁCIDO FÓLICO pues son cofactores en el metabolismo de la homocisteína (aminoácido ligado al riesgo de trombosis).

- Con respecto al alcohol no se lo sugiere ya que aumenta los niveles de triglicéridos.
- Reducción de peso.
- Aumento de actividad física.

Impacto de la nutrición en el riesgo cardiovascular

La idea tradicional de “nutrición adecuada” en el sentido de aportar los nutrientes suficientes que aseguren la supervivencia de un individuo, satisfacer sus necesidades metabólicas y complacer placenteramente su sensación de hambre y bienestar, está siendo sustituida por el concepto de “nutrición óptima”, acentuándose el énfasis en la

potencialidad de los alimentos para la promoción de la salud, mejorar el bienestar y reducir el riesgo de enfermedades (López et al., 2013).

La presencia de ácidos grasos insaturados en la alimentación disminuye el riesgo de padecer obstrucciones en las arterias del corazón. Existe una relación directa entre los niveles de colesterol en sangre y la incidencia de infarto de miocardio, y entre la cantidad de grasas saturadas ingeridas y los niveles de colesterol (Torresani et al., 2009).

La alimentación es un componente importante entre los factores que pueden causar enfermedades cardiovasculares, principal causa de muerte en nuestro país y en el mundo, y en la Argentina dista bastante de ser ideal. Según datos de la Segunda Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (MSal., 2009), por lo menos uno de cada dos argentinos incrementa su riesgo cardiovascular con la alimentación: el 53,4% de la población tiene sobrepeso y/u obesidad, el 25,3% agrega sal a las comidas, y el 37% consume pocas frutas y verduras, lo que predispone a afecciones como diabetes, hipertensión arterial y niveles de colesterol total alto (Gaglio et al., 2012).

Componentes de la alimentación relacionados con la enfermedad vascular

- **Colesterol:** es un lípido de 27 átomos de carbono que se sintetiza en numerosos tejidos animales a partir de un precursor denominado acetil- coA. Su transporte es efectuado principalmente por dos lipoproteínas: HDL y LDL (López et al., 2013). las HDL lo transportan desde los tejidos hacia el hígado (transporte reverso de colesterol) para la formación de ácidos biliares y su posterior excreción fecal, mientras que las LDL lo transportan desde el hígado hacia los tejidos para la reparación de membranas y estructuras celulares; y para la síntesis de hormonas esteroideas (corticosteroides y hormonas sexuales) y vitamina D (Gil Hernández, 2010).

Su ingesta en exceso disminuye el número y la afinidad de los receptores celulares para LDL. Se estima que la ingesta de 25mg de colesterol eleva 1mg/dl la colesterolemia (Longo et al., 2016).

Un cambio en la dieta de 100mg de colesterol cada 1000 kilocalorías, produce una modificación de 12 mg/dl en la colesterolemia, mientras que el riesgo cardiovascular disminuye entre 2 a 5 % al disminuir 1% la colesterolemia (Torresani et al., 2009).

Entre los alimentos con muy alto colesterol > 200 mg/100 g están las vísceras, embutidos y fiambres, huevo entero, manteca y quesos de alta maduración. Dentro de los alimentos con colesterol entre 100 y 200 mg/100 g se encuentran quesos untables tipo crema, crema de leche, manteca dietética, quesos de pasta semidura tipo gouda o de máquina y los crustáceos. Con colesterol entre 50 y 99 mg/100 g se encuentran las carnes (vaca, pollo, pescado, cerdo y cordero) mayonesa y moluscos, mientras que la leche entera o semidescremada, quesos untables descremados y las galletitas de agua contienen menos de 50 mg% (Torresani et al., 2009).

- **Grasas saturadas:** Son generalmente sólidas a temperatura ambiente y sólo presentan enlaces simples en la cadena de carbono. Se encuentran principalmente en los alimentos de origen animal, pero también están en el cacao, el aceite de coco y en otros productos de origen vegetal donde una grasa polinsaturada se satura mediante la hidrogenación convirtiéndose en grasa trans, como en el caso de la margarina (Longo et al., 2016).

Son trombogénicos, y su efecto hipercolesterolemizante es mayor que el de cualquier otro ácido graso, ya que disminuyen el número y la afinidad de los receptores celulares de LDL y aumentan la síntesis hepática de colesterol. Esto sucede principalmente con los ácidos láurico (C12), mirístico (C14) y palmítico (C16), no con el ácido esteárico (C18) que se desatura rápidamente en ácido oleico. Entre los alimentos fuente de estos compuestos están grasa láctea, carnes rojas, pollo, cerdo y piel de pollo. La carne vacuna y el cacao poseen ácido esteárico, pero su consumo debe ser controlado ya que también presentan una importante cantidad de los ácidos grasos con mayor efecto aterogénico (Longo et al., 2016).

Zilversmit en 1979 relaciona el contenido de colesterol de los alimentos con el aporte de grasas saturadas. Así surge el potencial efecto aterogénico de un alimento,

permitiendo elegir mejor los mismos. La fórmula para determinar el índice aterogénico considerando 100 g de alimentos es:

$$1,01 \times \text{g ags} + 0,05 \times \text{mg col.}$$

G ags= gramos de ácidos grasos saturados en 100 g de alimento; mg col= miligramos de colesterol en 100 g de alimento

Se recomienda no superar un índice aterogénico de 9 en porciones grandes y de 5 en las chicas (Zilversmit, 1979).

- **Grasas monoinsaturadas:** son líquidas a temperatura ambiente y presentan un enlace doble en la cadena de carbono. El compuesto representativo de este grupo es el ácido oleico (C18). Tienen la característica de disminuir el colesterol total y el LDL-C sin reducir la fracción HDL-C. Se encuentran en el aceite de oliva, canola, frutas secas, palta, aceitunas y yema de huevo (Longo et al., 2016).
- **Grasas polinsaturadas:** presentan varios enlaces dobles en la cadena de carbono. Son esenciales porque no se sintetizan en el organismo y son componentes indispensables de las membranas celulares y precursores de las prostaglandinas.

Dentro de este grupo se encuentran (Torresani et al., 2009):

- ❖ Omega 6 (ácidos linoleico y araquidónico) presentes en las semillas, granos y derivados de aceites vegetales, que disminuyen el colesterol de las lipoproteínas LDL y HDL.
- ❖ Omega 3 (ácidos linolénico, eicosapentanoico y docosaexanoico) estos dos últimos presentes en pescados y mariscos y el primero en la soja, semillas de lino y frutas secas. Disminuyen los triglicéridos séricos y tienen un efecto antitrombótico al inhibir la producción de tromboxano A2 por parte de las plaquetas. Además favorecen la reducción del daño isquémico consecutivo a un ataque cardíaco o accidente cerebro vascular, descenso de la presión arterial, reducción del daño tisular en enfermedades autoinmunitarias y disminución de la adhesividad plaquetaria (Torresani et al., 2009).

➤ **Fibra:** Incluye a todos los POLISACÁRIDOS componentes del tejido vegetal que no son hidrolizados por las enzimas digestivas y sólo algunas fracciones pueden ser degradadas por la microbiota colónica. Se clasifica en (López et al., 2013):

❖ **Fibra soluble:** retiene agua formando geles que pueden absorber sales biliares aumentando la excreción fecal de colesterol. En este grupo se encuentran algunas hemicelulosas, los mucílagos, las pectinas y gomas, presentes en las legumbres, parte interna de frutas y hortalizas, avena y salvado de avena (Longo et al., 2016).

❖ **Fibra insoluble:** no forma geles, pero retarda la absorción de los hidratos de carbono contribuyendo a mejorar su metabolismo. Dentro de este grupo se incluyen algunas hemicelulosas, la celulosa y lignina, presentes en las cáscaras de frutas, verduras de hoja, semillas y cereales integrales. Algunos de sus componentes como el oxalato y el ácido fítico pueden aumentar la excreción fecal de calcio y otros minerales formando complejos insolubles (López et al., 2013).

La fibra también es un recurso útil en el tratamiento de la obesidad, ya que requiere mucha masticación y su gran volumen produce mayor permanencia gástrica favoreciendo la saciedad. Se recomienda que la ingesta de fibra no exceda los 35 mg/día y se debe tener en cuenta que su degradación por las bacterias colónicas produce ácidos grasos de cadena corta que pueden aportar entre 100 y 200 Kcal/día (Longo et al., 2016).

➤ **Sodio:** Su consumo excesivo aumenta la tensión arterial y favorece la retención de líquido en el organismo. La O.M.S. (2017) recomienda que la ingesta diaria de sodio no supere los 2000 mg/día. Este mineral se encuentra naturalmente en la mayoría de los alimentos y forma parte de diversas sustancias utilizadas como conservantes o mejoradores del sabor de muchos productos alimenticios (Longo et al., 2016).

➤ **Cafeína:** aumenta la tensión arterial estimulando la secreción de renina y catecolamina (Longo et al., 2016).

CAPITULO III. Materiales y métodos

Tipo de estudio

Estudio descriptivo, que analiza por separado y con precisión los diferentes factores de riesgo sin establecer la relación entre ellos, y sólo determina su incidencia en una población (Hernández Sampieri et al., 2014).

Diseño de la investigación

Estudio no experimental transversal, ya que no se realizaron intervenciones para modificar las variables que se analizan sino que se midieron tales como se presentan en su ambiente natural. La recolección de datos se llevó a cabo en un solo momento, en el que los participantes respondieron un cuestionario a cerca de su ingesta de alimentos, la actividad física que realizan habitualmente y su exposición al cigarrillo, se les extrajo una muestra de sangre venosa para analizar el perfil lipídico y la glucemia; y finalmente se realizaron las mediciones de peso, talla y circunferencia de cintura.

Población y muestra

La población estuvo constituida por adultos de ambos sexos, de 21 a 59 años, que trabajan en la policlínica Pedro Solórzano ubicada en el departamento Tafí Viejo, provincia de Tucumán, en mayo de 2018.

Fueron seleccionadas dos muestras porque, para el análisis de las variables alimentarias, la actividad física y la exposición al cigarrillo, los participantes sólo debían responder una encuesta que podía ser entregada en cualquier horario, mientras que las extracciones de sangre para los análisis bioquímicos sólo se efectúan en el horario de la mañana, ya que se requiere un ayuno mínimo de 8 horas. También conviene que las mediciones antropométricas se realicen en horarios similares en todos los participantes, debido a que estos parámetros sufren pequeñas modificaciones a lo largo del día y muchos trabajadores del turno tarde no pueden asistir a la policlínica durante la mañana por estar trabajando en otros servicios de salud.

La muestra 1 seleccionada para evaluar la ingesta calórica, el consumo de grasas saturadas, la actividad física y el tipo de exposición al cigarrillo, estuvo constituida por 30 adultos de ambos sexos de 21 a 59 años que trabajaban en la policlínica Pedro Solórzano ubicada en el departamento Tafí Viejo, provincia de Tucumán, en mayo de 2018.

La muestra 2 seleccionada para realizar las mediciones antropométricas y bioquímicas estuvo constituida por 30 adultos de ambos sexos de 21 a 59 años que trabajaban en el turno mañana de la institución antes mencionada en mayo de 2018.

En ambos casos se aplicaron los mismos criterios de exclusión.

Criterios de exclusión:

- Embarazadas.
- personas con diagnóstico de enfermedad cardiovascular, diabetes mellitus, alergia alimentaria, enfermedades ósteo-articulares o discapacidad motriz.
- Personas bajo dieta hipocalórica o controlada en lípidos.
- Quienes se negaron a formar parte del estudio.

En el primer caso, se aplicó una técnica probabilística que consistió en la selección de los participantes por muestreo aleatorio simple. Para esto se construyó un listado de todos los trabajadores numerados y en orden alfabético que sirvió como marco de referencia para realizar el sorteo. En el caso de la muestra seleccionada para las mediciones antropométricas y bioquímicas, se aplicó una técnica no probabilística ya que se eligieron de manera intencional a los individuos que trabajaban en el turno mañana.

Criterios éticos

Todos los participantes firmaron un consentimiento informado donde constó la extracción de sangre. Los resultados de cada análisis particular se entregaron en forma personal a cada uno y son confidenciales. Para resguardar la identidad, cada participante fue codificado con un número. Finalizada la investigación, se dieron a conocer los hallazgos a la población estudiada. También se solicitó el aval del Comité de Ética del SI.PRO.SA. que aprobó la realización del presente estudio.

Hipótesis y definiciones conceptuales y operativas de las variables

➤ **H₁: La ingesta calórica diaria de la población es excesiva**

Variable: Ingesta calórica diaria

Definición conceptual: Consumo diario de energía química aportada por los macro nutrientes (hidratos de carbono, proteínas y grasas) de los alimentos (López et al., 2013)

Definición operacional: Se midió utilizando un cuestionario de frecuencia de consumo semi cuantitativo auto administrado entregado a cada participante que debía indicar el número de veces que ingiere cada alimento mencionado y el tamaño de la porción (en medidas caseras) que consume habitualmente. En base a estos datos se determinó la cantidad promedio de alimentos ingeridos diariamente, utilizando un listado del peso aproximado de las porciones. Luego se realizó el cálculo de kilocalorías totales tomando como referencia una tabla de composición química de los alimentos. Se clasificaron los resultados según adecuación a las recomendaciones W.H.O. (2013).

Tabla de recomendaciones nutricionales de calorías kcal/días		
Edad	Varones	Mujeres
19 – 30 años	2900	2200
31 – 60 años	2800	2200

Se aplicó la fórmula: % adecuación=Kcal. Ingeridas / Kcal. recomendadas x 100.

Categorías (López et al., 2013):

- ❖ Insuficiente: < 90%.
- ❖ Adecuada: 90- 110%.
- ❖ Excesiva: > 110%.

➤ **H₂: El consumo diario de grasas saturadas en la población es inadecuado**

Variable: Consumo diario de grasas saturadas

Definición conceptual: Ingesta diaria de macromoléculas insolubles en agua formadas por carbono, oxígeno e hidrógeno, que presentan enlaces simples en su cadena carbonada y predominan en los alimentos de origen animal (López et al., 2013).

Definición operacional: Se midió con el instrumento antes descrito. A partir de su análisis se determinó la cantidad de grasas saturadas consumidas y se clasificaron los resultados según recomendaciones ATP III (Scot et al., 2004).

Se aplicó la fórmula: $\%AGS = \frac{\text{cal de AGS consumidos}}{\text{VCT recomendado}} \times 100$

AGS= calorías aportadas por ácidos grasos saturados; VCT= valor calórico total recomendado según W.H. o. (2013).

Categorías (Scot et al., 2004):

- ❖ Adecuado: < 7%
- ❖ Inadecuado: > = 7%.

➤ **H₃: El estado nutricional antropométrico que predomina en la población es el sobrepeso**

Variable: Estado nutricional antropométrico

Definición conceptual: Valoración del crecimiento de las medidas individuales del cuerpo en relación con parámetros de referencia (Girolami, 2014).

Definición operacional: Se midió el peso (P) con una balanza de pie calibrada, con una precisión de 100g y marcas en relieve cada 500g de la pesa pequeña. El paciente se ubicó de pie en el centro de la misma, sin calzado y con ropa liviana. Los resultados se expresan en Kg (Girolami, 2014.).

En el mismo momento se determinó la talla (T) utilizando el estadiómetro de la balanza, con marcas cada 1 cm. El paciente se ubicó de pie, sin calzado, con los brazos al

costado del cuerpo, erguido en su máxima extensión con la espalda apoyada en el plano posterior del estadiómetro, los pies y rodillas juntos y la cabeza en el plano de Francfort: el arco orbital inferior alineado en un plano horizontal con el trago de la oreja. Se hizo descender el plano superior del estadiómetro hasta tocar el punto más alto de la cabeza: vértex y se midió en inspiración. Los resultados se expresan en M (Girolami, 2014).

Estos parámetros fueron volcados a un indicador (índice de masa corporal) que permitió conocer la relación entre dichas mediciones y clasificar los resultados (Girolami, 2014). Se aplicó la fórmula: $IMC=P/(T)^2$. Los resultados se expresan en Kg/m^2 .

Categorías (Gaglio et al., 2012):

- ❖ Peso bajo: $IMC < 18,5 Kg/m^2$.
- ❖ Normal: $IMC 18,5 - 24,9 Kg/m^2$.
- ❖ Sobrepeso: $IMC 25- 29,9Kg/m^2$.
- ❖ Obesidad: $IMC > 30Kg/m^2$.

➤ **H₄: El tipo de obesidad más frecuente es la obesidad central**

Variable: Tipo de obesidad

Definición conceptual: clasificación de la obesidad según distribución del tejido adiposo (Girolami, 2014).

Definición operacional: Se determinó en los pacientes clasificados con obesidad según IMC. Para esto se midió la circunferencia de cintura (CC) utilizando una cinta métrica flexible con marcas cada 1 cm, colocada a la altura del ombligo, con el paciente de pie con los brazos ligeramente separados del cuerpo al final de una expiración no forzada. Los resultados se expresan en cm (Girolami, 2014).

Categorías (Gaglio et al., 2012):

- ❖ Obesidad periférica: CC 80- 88cm en mujeres y 94-102cm en varones.
- ❖ Obesidad central: CC >88cm en mujeres y >102cm en varones.

Las mediciones de P,T y CC se realizaron entre las 7:30 y las 9:00AM.

➤ **H₅: En la población predomina la glucemia normal**

Variable: Glucemia

Definición conceptual: cantidad de glucosa (mg/dl) que circula en el torrente sanguíneo (Girolami, 2014).

Definición operacional: Se midió a partir del análisis de una muestra de sangre venosa tomada luego de 8 horas de ayuno, utilizando el método enzimático. Los resultados se expresan en mg/dl (Girolami, 2014).

Categorías (Gaglio et al., 2012):

- ❖ Baja: <70mg/dl.
- ❖ Normal: 70- 110mg/dl.
- ❖ Alta: >110mg/dl.

➤ **H₆: En la población predomina la dislipemia**

Variable: dislipemia

Definición conceptual: Alteración en la concentración de una o más de las fracciones lipídicas del plasma (Longo et al., 2016).

Definición operacional: Se midió a partir del análisis de una muestra de sangre venosa tomada luego de 8 horas de ayuno en la que se determinó la concentración plasmática de triglicéridos (TG) y colesterol total (CT) utilizando el método enzimático, HDL colesterol (HDL) utilizando el método colorimétrico (monofase) y LDL colesterol (LDL) calculado a partir de la fórmula de Friedewald (1972): $LDL = CT - HDL - (TG/5)$

Categorías (Gaglio et al., 2012):

- ❖ Presente: cuando se encuentra al menos 1 de los siguientes indicadores:
 - ✓ TG > 150mg/dl.

- ✓ CT > 200mg/dl
- ✓ HDLC < 40mg/dl
- ✓ LDLC > 130mg/dl.
- ❖ Ausente: cuando no se encuentra ningún indicador de dislipemia.

Se realizaron análisis de sangre que fueron solicitados por la médica clínica endocrinóloga de dicha institución (Dra. Mirian Burgos), debido a que no todos los participantes contaban con estudios de rutina recientes que sirvan como fuente de datos, y para que todas las muestras sean analizadas con el mismo método y puedan ser comparadas con valores de referencia.

La recolección y el procesamiento de las muestras se llevó a cabo en el laboratorio de análisis clínicos de la policlínica Pedro Solórzano, que cuenta con un autoanalizador Metrolab 2300 (Randon Acces Clinical Analyzer) utilizando reactivos del laboratorio Wiener y estuvieron a cargo de las bioquímicas y personal de este servicio de salud (Dras. Adriana Pérez, Marta Medina, Silvia Triviño, Tec. Natalia Acuña y Adm. Estela Ávila).

➤ **H₇: La actividad física que realiza la población es insuficiente**

Variable: Actividad física

Definición conceptual: movimientos corporales producidos por el músculo esquelético que implican un gasto de energía., Incluye el deporte o ejercicio programado, las actividades laborales, el transporte activo como la bicicleta y las caminatas, las actividades del tiempo libre y las tareas domésticas (W.H.O., 2018)

Definición operacional: Se midió con el cuestionario mundial de actividad física (GPAQ v2) que cuantifica la actividad física realizada en las horas de trabajo, el tiempo libre y el transporte. Este instrumento fue desarrollado por la Organización Mundial de la Salud para la vigilancia de la actividad física en los países. El cuestionario fue entregado a cada participante que debía indicar la frecuencia (1 a 7 días de la semana) con que desarrolla cada una de las actividades mencionadas y el tiempo (en horas o minutos) que dedica

habitualmente a dichas actividades. Luego se sumaron los valores obtenidos en cada respuesta para conocer la actividad física semanal de cada individuo y clasificar los resultados según recomendaciones W.H.O. (2018).

Categorías (W.H.O., 2018):

- ❖ Suficiente: más de 150 minutos semanales de actividad física moderada, más de 75 minutos semanales de actividad intensa o una combinación de ambas.
- ❖ Insuficiente: menos de 150 minutos semanales de actividad moderada o menos de 75 minutos semanales de actividad intensa.

➤ **H₈: En la población predominan los no fumadores**

Variable: Tipo de exposición al cigarrillo

Definición conceptual: clasificación de las personas según hábito de fumar y riesgo asociado (Casetta et al., 2016).

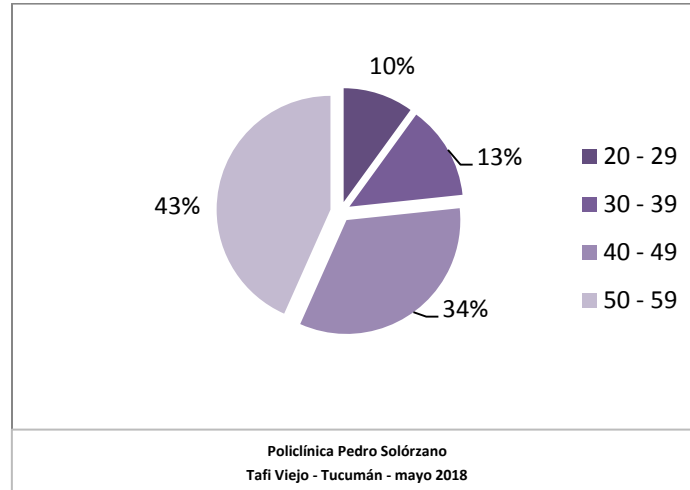
Definición operacional: Se midió a través de un cuestionario extraído de la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo. Cada participante debía marcar con una “X” la opción de respuesta que refleje sus hábitos en relación al tabaco. La primera pregunta permitió conocer los fumadores y no fumadores, mientras que las siguientes preguntas sirvieron para determinar los fumadores pasivos.

Categorías (Casetta et al., 2016):

- ❖ Fumador: individuo que consume cigarrillos al momento del estudio, diaria u ocasionalmente, independientemente de la cantidad consumida
- ❖ No fumador: individuo que no consume cigarrillos al momento del estudio ni convive con fumadores.
- ❖ Fumador pasivo: aquel sujeto que pese a no consumir directamente productos provenientes de las labores del tabaco, aspira lo de distintos productos, estas sustancias tóxicas y cancerígenas provenientes de su combustión y propagadas por el humo que desprende la misma.

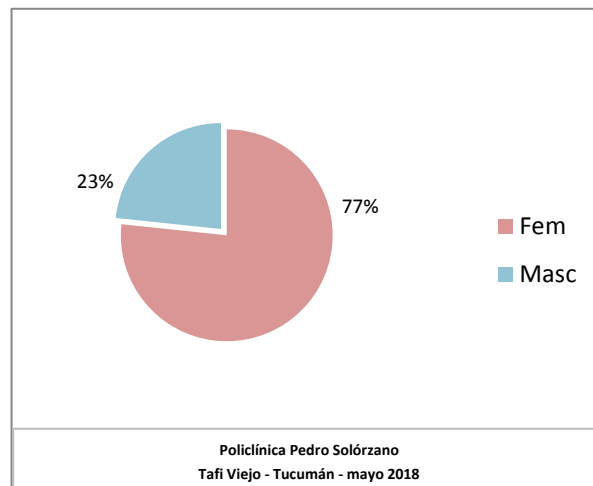
CAPITULO IV. Resultados

Gráfico n° 1: Distribución PORCENTUAL de la edad (AÑOS) en MUESTRA 1 (N=30)



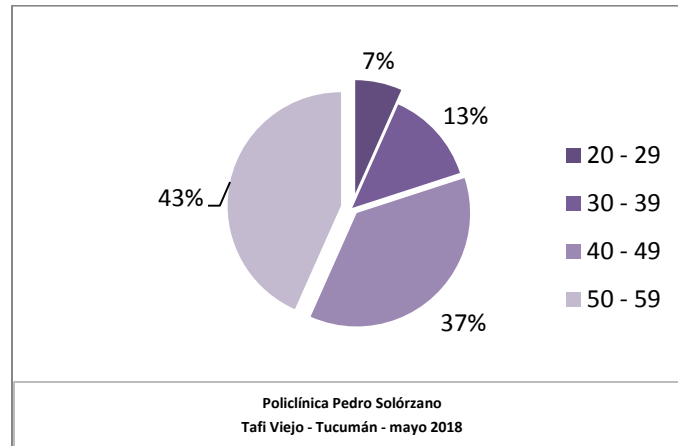
En el gráfico 1 se observa que el 43% de la muestra (N=13) tiene una edad entre 50-59 años. La edad promedio de la MUESTRA 1 es de $45,17 \pm 9,5$ años

Gráfico n° 2: Distribución porcentual de LA MUESTRA 1 (N=30), según sexo



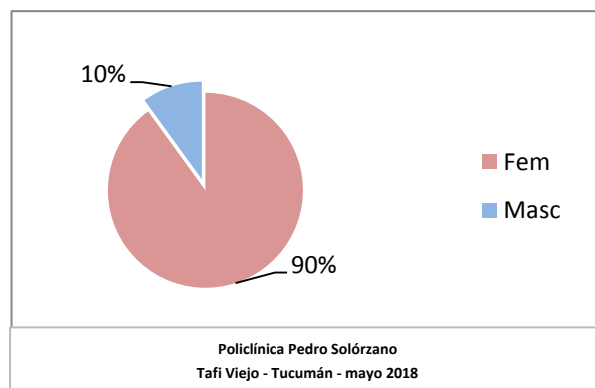
En el gráfico 2 se observa que el 77% de la muestra (N=23) lo componen las mujeres.

Gráfico n° 3: Distribución PORCENTUAL de la edad (AÑOS) en MUESTRA 2 (N=30)



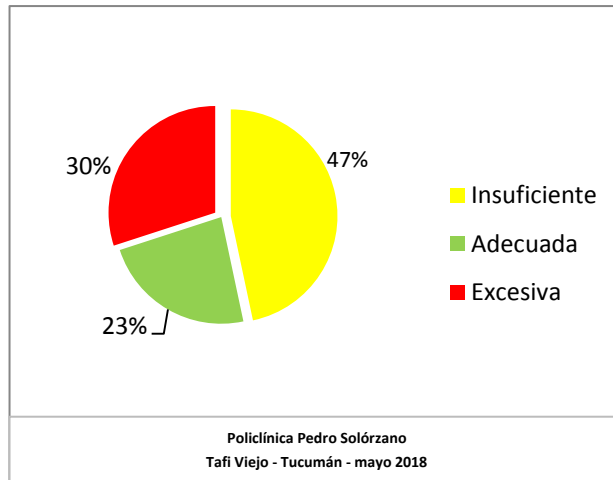
En el gráfico 3 se observa que el 43% de la muestra (N=13) tiene una edad entre 50-59 años. La edad promedio de la MUESTRA 2 es de $46,23 \pm 9$ años

Gráfico n° 4: Distribución porcentual de LA MUESTRA 2 (N=30), según sexo



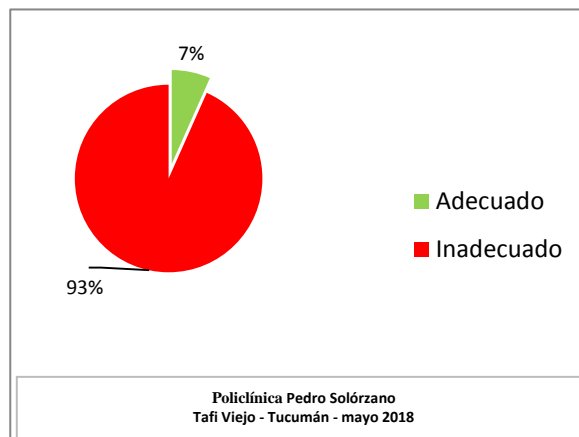
En el gráfico 4 se observa que el 90% de la muestra (N=27) lo componen las mujeres

Gráfico n° 5: Distribución porcentual de los casos (N=30), según la ingesta calórica diaria



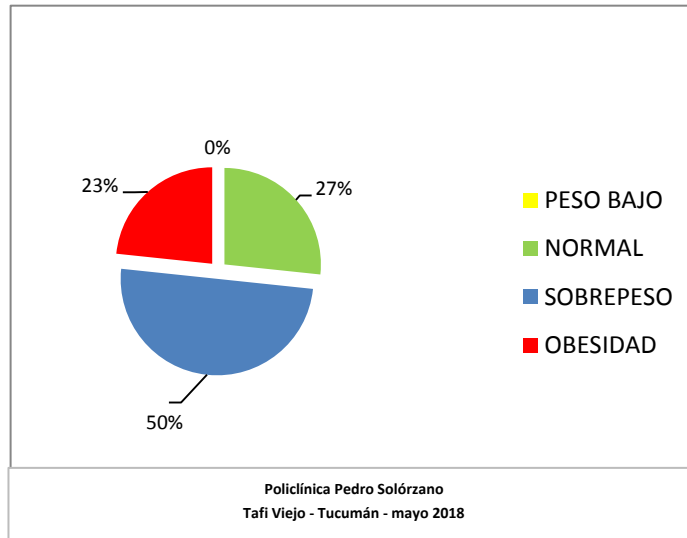
En el gráfico 5 se observa que el 47% de la muestra (N=14) presenta una ingesta calórica diaria insuficiente.

Gráfico n° 6: Distribución porcentual de los casos (N=30) según el consumo diario de grasas saturadas



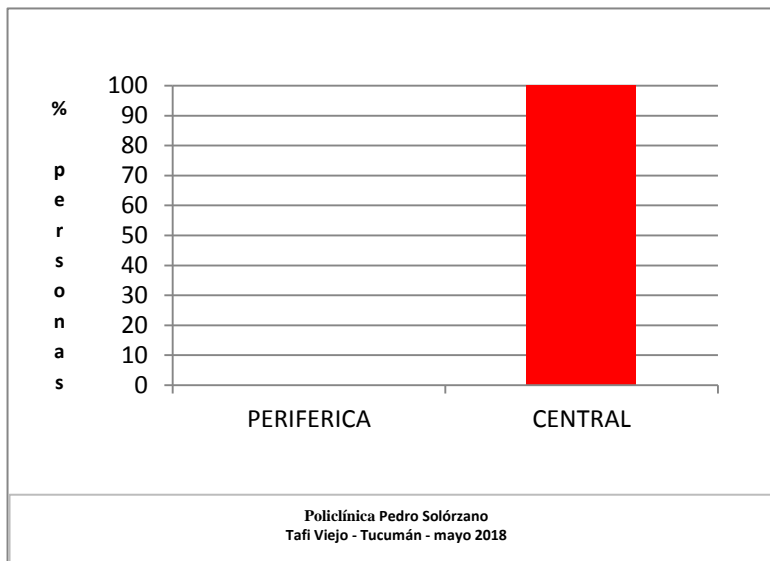
En el gráfico 6 se muestra que el consumo diario de grasas saturadas es inadecuado en el 93% de los casos analizados (N=28).

Gráfico n° 7: Distribución porcentual de los casos (N=30) según estado nutricional antropométrico.



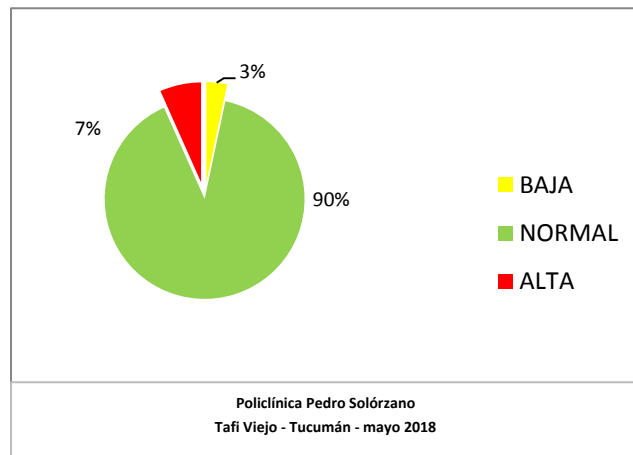
El gráfico 7 muestra que el 50% de los trabajadores (N=15) presenta sobrepeso.

Gráfico n° 8: Distribución porcentual de los casos (N=7) clasificados como obesos según el tipo de obesidad.



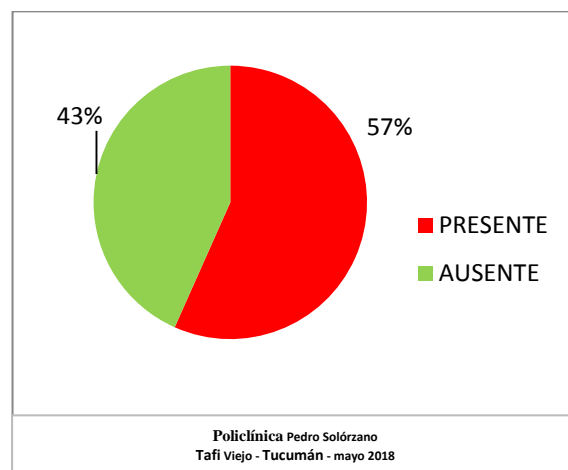
En el gráfico 8, se observa que en el 100% de los individuos que presentan obesidad (N=7), la misma es de tipo central.

Gráfico n° 9: Distribución porcentual de los casos (N=30) según clasificación de la glucemia



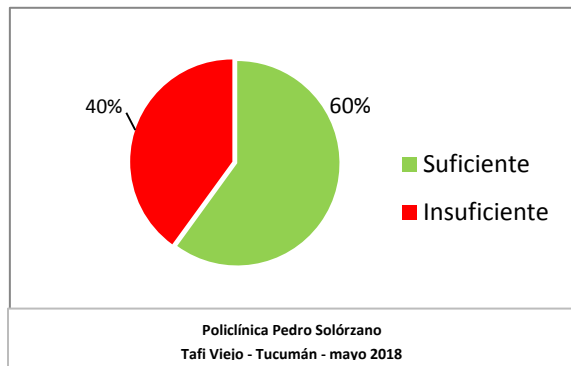
En el gráfico 9, se observa un predominio de la glucemia normal, presente en el 90% de la muestra (N=27).

Gráfico n° 10: Distribución porcentual de los casos (n = 30) según la presencia de dislipemia



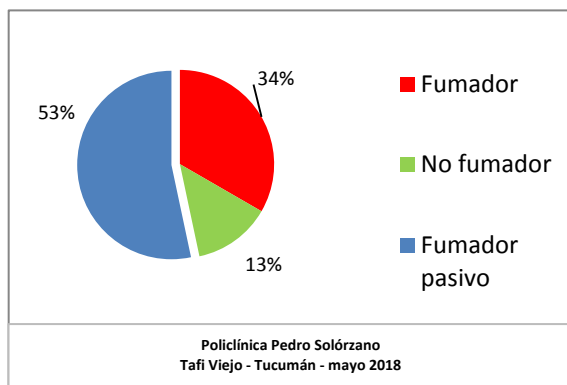
En el gráfico 10, se puede ver que el 57% de la muestra (N= 17) presenta dislipemia.

Gráfico n° 11: Distribución porcentual de los casos (N=30) según actividad física habitual



En el gráfico 11, se observa que el 60% de la muestra (N=18) realiza una actividad física suficiente.

Gráfico n° 12: Distribución porcentual de los casos (N=30) según el tipo de exposición al cigarrillo



En el gráfico 12, se puede ver que el 53% de la muestra (N=16) está expuesta al humo de cigarrillo involuntariamente.

Comprobación de hipótesis

H₁: La ingesta calórica diaria de la población es excesiva.

H₀: No hay diferencias significativas en la ingesta calórica diaria de la población.

$$\alpha = 0,01; \text{gl} = 2$$

$$x^2 \text{ teórico} = 9,21$$

Ingesta cal. Diaria	fo	fe	fo - fe	(fo - fe) ²	(fo - fe) ² / fe
Insuficiente	14	10	4	16	1,6
Adecuada	7	10	-3	9	0,9
Excesiva	9	10	-1	1	0,1
Total	30	30			2,6

Con un nivel de confianza de 99% se puede afirmar que no hay diferencias significativas en **la ingesta calórica diaria de la población.**

H₂: El consumo diario de grasas saturadas en la población es inadecuado.

H₀: No hay diferencias significativas en el consumo diario de grasas saturadas de la población.

$$\alpha = 0,01; \text{gl} = 1$$

$$x^2 \text{ teórico} = 6,63$$

Consumo diario AGS.	Fo	fe	fo - fe	(fo - fe) ²	(fo - fe) ² / fe
Adecuado	2	15	-13	169	11,27
Inadecuado	28	15	13	169	11,27
Total	30	30			22,54

Con un nivel de confianza de 99% se puede afirmar que **El consumo diario de grasas saturadas de la población es inadecuado.**

H₃: El estado nutricional antropométrico que predomina en la población es el sobrepeso.

H₀: No hay diferencias significativas en el estado nutricional antropométrico de la población.

$$\alpha = 0,01; gl = 2$$

$$x^2 \text{ teórico} = 9,21$$

Estado nutricional Antropométrico	fo	fe	fo - fe	(fo - fe) ²	(fo - fe) ² / fe
Normal	8	10	-2	4	0,4
Sobrepeso	15	10	5	25	2,5
Obesidad	7	10	-3	9	0,9
Total	30	30			3,8

Con un nivel de confianza de 99% se puede afirmar que no hay diferencias significativas en el estado nutricional antropométrico de la población.

H₄: El tipo de obesidad más frecuente es la obesidad central.

En todos los sujetos que presentaban obesidad, ésta era de tipo central por lo que la evidencia empírica respalda la hipótesis sin ser sometida a la prueba estadística.

H₅: En la población predomina la glucemia normal.

H₀: No hay diferencias significativas en la glucemia de la población.

$$\alpha = 0,01; gl = 2$$

$$x^2 \text{ teórico} = 9,21$$

Glucemia	fo	fe	fo - fe	(fo - fe) ²	(fo - fe) ² / fe
Baja	1	10	-9	81	8,1
Normal	27	10	17	289	28,9
Alta	2	10	-8	64	6,4
Total	30	30			43,4

Con un nivel de confianza de 99% se puede afirmar que **En la población predomina la glucemia normal.**

H₆: En la población predomina la dislipemia.

H₀: No hay diferencias significativas en la dislipemia de la población.

$$\alpha = 0,01; \text{gl} = 1$$

$$x^2 \text{ teórico} = 6,63$$

Dislipemia	fo	fe	fo - fe	(fo - fe) ²	(fo - fe) ² / fe
Presente	17	15	2	4	0,27
Ausente	13	15	-2	4	0,27
Total	30	30			0,54

Con un nivel de confianza de 99% se puede afirmar que no hay diferencias significativas en **la dislipemia de la población.**

H₇: La actividad física que realiza la población es insuficiente.

H₀: No hay diferencias significativas en la actividad física que realiza la población.

$$\alpha = 0,01; \text{gl} = 1$$

$$x^2 \text{ teórico} = 6,63$$

Act. Física	fo	fe	fo - fe	(fo - fe) ²	(fo - fe) ² / fe
Suficiente	18	15	3	9	0,6
Insuficiente	12	15	-3	9	0,6
Total	30	30			1,2

Con un nivel de confianza de 99% se puede afirmar que no hay diferencias significativas en **la actividad física que realiza la población.**

H₃: En la población predominan los no fumadores.

H₀: No hay diferencias significativas en el tipo de exposición al cigarrillo de la población.

$\alpha = 0,01$; gl = 2

χ^2 teórico = 9,21

T. exp. Cigarrillo	Fo	Fe	fo - fe	(fo - fe) ²	(fo - fe) ² / fe
Fumador	10	10	0	0	0
Fumador pasivo	16	10	6	36	3,6
No fumador	4	10	-6	36	3,6
Total	30	30			7,2

Con un nivel de confianza de 99% se puede afirmar que no hay diferencias significativas en el tipo de exposición al cigarrillo de la población.

CAPÍTULO V. Conclusiones, discusiones y proyecciones

Conclusión

La enfermedad coronaria constituye uno de los problemas de salud más serios de numerosos países. A la mortalidad y morbilidad elevadas hay que sumarle el costo económico alto.

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) constituyen la primera causa de muerte tanto en los países industrializados como en numerosos países en vías de desarrollo, siendo el infarto de miocardio la causa aislada más frecuente de muerte entre la población adulta. Cada año mueren más personas por ECV que por cualquier otra causa.

Según el número de factores de riesgo presentes, aumenta considerablemente la probabilidad de desarrollar enfermedad cardiovascular a futuro: mientras un individuo con un solo factor de riesgo está expuesto a un mayor peligro de presentar enfermedad cardiovascular que aquella persona que no lo tiene, muchos de los factores acaecen en serie y el riesgo aumenta significativamente al agregarse cada nuevo factor.

El propósito general del presente estudio fue conocer qué nivel de exposición tienen los trabajadores de un centro de salud, a algunos de los factores de riesgo cardiovascular posibles de modificar.

Se observó que el consumo diario de grasas saturadas fue inadecuado en la mayor parte de los trabajadores, que refieren una ingesta habitual de alimentos fuente de estos compuestos tales como fiambres y embutidos, facturas o tortillas, mayonesa, snacks y chocolate, todos ellos clasificados como opcionales según las nuevas guías alimentarias para la población argentina (M.Sal., 2016), y cuya ingesta sólo puede ser ocasional. En todos los trabajadores que presentaban obesidad, esta fue de tipo central, lo que implica un riesgo cardiovascular muy aumentado.

Un aspecto positivo es que en la población estudiada predomina la glucemia normal. También hay un gran número de trabajadores expuestos al humo de cigarrillo directa o indirectamente.

Como ya se explicó, todos estos factores de riesgo ejercen una acción sinérgica potenciándose unos a otros, pero podrían atenuarse o eliminarse mediante cambios en el estilo de vida disminuyendo así la probabilidad de estos trabajadores de padecer enfermedad cardiovascular a futuro.

Por todo lo expuesto se afirma que sería beneficioso implementar estrategias que promuevan hábitos saludables, para mejorar la calidad de vida de la población estudiada.

Discusión

En las investigaciones consultadas (Salinas et al., 2014; Castillo Rascón et al., 2016; Martínez et al., 2016; Orozco González et al., 2016; Rojas et al., 2016) no se analizaron las variables alimentarias descritas en este trabajo. En la muestra estudiada se observó un predominio de la ingesta calórica diaria insuficiente (47%), pero estos hallazgos no fueron estadísticamente significativos en la población. Sin embargo, esta variable pudo haber sido subestimada debido al error en el cálculo de la cantidad de alimentos ingeridos por cada persona, o a que el cuestionario de frecuencia de consumo no incluyó algunos alimentos ingeridos habitualmente tales como helados y postres, amasados de pastelería, algunos tipos de quesos y bebidas alcohólicas diferentes al vino y la cerveza.

El consumo diario de grasas saturadas fue inadecuado en el 93% de los casos, constituyéndose en el factor de riesgo con mayor prevalencia. En los cuestionarios de frecuencia de consumo se observó una ingesta habitual de alimentos fuente de grasas saturadas tales como fiambres, mayonesa y snacks, entre otros.

En cuanto al estado nutricional antropométrico, el 50% de la muestra presenta sobrepeso y el 23% padece obesidad, lo que representa un 73% con exceso de peso, igual a lo observado en un estudio realizado en trabajadores de la salud de México (Orosco González et al., 2016). En un estudio realizado en una comunidad rural de Venezuela (Rojas et al. 2016), la prevalencia de este factor de riesgo fue menor (65%), mientras que

este porcentaje fue mayor en los trabajadores de la construcción de Chile (Salinas et al. 2014) y en los empleados de la Universidad austral de Chile (Martínes et al. 2016), donde la prevalencia de exceso de peso fue de 82% y 78,4% respectivamente.

También se observó que en la población predomina la obesidad central, presente en todos los individuos clasificados como obesos. Esto representa un 23% de la muestra, menor prevalencia que en todas las investigaciones consultadas (Salinas et al., 2014; Castillo rascón et al., 2016; Martínez et al., 2016; Orozco Gonzáles et al., 2016; Rojas et al., 2016).

El predominio de la ingesta calórica insuficiente parece no mostrar relación con la elevada prevalencia de exceso de peso. Esto puede deberse a que fueron seleccionadas diferentes muestras para el análisis de las variables alimentarias y las mediciones antropométricas, así como al consumo inadecuado de grasas saturadas, la ingesta habitual de bebidas alcohólicas y alimentos con alta densidad calórica que no se incluyeron en el cuestionario de frecuencia de consumo, o a la actividad física insuficiente

En cuanto a las variables bioquímicas, la glucemia normal predomina en la población (90% de los casos), al igual que en el estudio realizado en Venezuela (Rojas et al. 2016), mientras que la prevalencia de glucemia elevada (7% de la muestra) es menor que en todas las investigaciones consultadas que midieron este parámetro (Castillo Rascón et al., 2016; Martínez et al., 2016; Orozco Gonzáles et al., 2016; Rojas et al., 2016). Esto último pudo deberse a que en la selección de la muestra se excluyeron los sujetos con diagnóstico de diabetes mellitus, mientras que en los trabajos consultados no se aplicó dicho criterio.

La prevalencia de dislipemia es de 57%, menor a lo observado en todas las investigaciones consultadas que consideraron esta variable (Castillo rascón et al., 2016; Martínez et al., 2016; OrozcoGonzáles et al., 2016; Rojas et al., 2016).

La actividad física insuficiente se observó en el 40% de la muestra, mayor a lo descrito en los trabajadores de la universidad de Chile (Martínes et al. 2016): 23,6%, donde se utilizó el mismo instrumento que en el presente trabajo. Tanto en la comunidad rural de Venezuela (Rojas et al. 2016) como en los trabajadores de la construcción de Chile (Salinas et al., 2014), se reportó una mayor prevalencia de sedentarismo 54% y 85,6% respectivamente, utilizando diferentes instrumentos.

En este trabajo se encontró un 33% de fumadores, al igual que los hallazgos en trabajadores de la universidad de Chile (Martínez et al. 2016). Este porcentaje es mayor a lo observado en las investigaciones realizadas en Venezuela (Rojas et al. 2016): 26% y México (Orosco Gonzáles et al., 2016): 19%, mientras que en los trabajadores de la construcción de Chile (Salinas et al., 2014) el porcentaje de fumadores fue mayor (41,2%). Las investigaciones mencionadas utilizaron diferentes instrumentos y en ningún caso se consideraron los fumadores pasivos. Cabe destacar que teniendo en cuenta la prevalencia de fumadores pasivos reportados en este trabajo (54,%), existe un 87% de la muestra que está expuesta ya sea en forma voluntaria o involuntaria a los efectos nocivos del humo de cigarrillo.

Propuestas

Esta investigación pretende ser el punto de partida de trabajos similares a mayor escala, donde no sólo se amplíe la población estudiada, sino que también se incluya el análisis de otras variables tales como la tensión arterial y los antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular, así como una evaluación más detallada de los hábitos alimentarios (consumo de grasas mono y polinsaturadas, colesterol, fibra, sodio y componentes bioactivos). También sería útil investigar los motivos por los que estos trabajadores, con conocimiento a cerca de la enfermedad cardiovascular y su prevención, presentan hábitos poco saludables.

Con los resultados de estas investigaciones se podría hacer un diagnóstico de la situación de los factores de riesgo en trabajadores de los centros de atención primaria de la salud, y sobre esta base desarrollar medidas de prevención y detección de los mismos dirigidas específicamente a esta población.

Bibliografía

- Casetta B., Cótton N., Konfino J., Morello P., Puntorello D., Sarafián C., Videla A. (2016). Abordaje integral del tabaquismo. 1ª ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación. REDES.
- Castelli WP(1992). Epidemiology of triglycerides: A view from Framingham. Am J Cardiol;vol. 70 no. 3
- Castillo Rascón M., Castro Olivera C., Sánchez A., Ceballos B., Pianesi M., Malarczuc C., Bonneau G., Albrekt A., Bollati E. (mar. 2016). *Ausentismo laboral y factores de riesgo cardiovascular en empleados públicos hospitalarios*. Acta bioquím. clín. latinoam. vol.50 no.1 La Plata. [Http/www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=0325-2957&script=sci_serial](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=0325-2957&script=sci_serial)
- Ciruzzi M., Rozlosnik J., Pramparo P., Paterno C., De Rosa J., Schargrotsky H., et al. (1996). Estudio FRICAS (Factores de Riesgo Coronario en América del Sur). Factores de riesgo para infarto agudo de miocardio en la Argentina. Rev. Arg. Cardiol. Supl. II vol. 64: 9-40.
- Dawber T., Kannel W., Kagan A., Revotskie N., Stokes J. (1961). Factors of risk in the development of coronary heart disease—six year follow-up experience. The FraminghamStudy. In: Annals of internal medicine. Band 55, Juli 1961, S. 33–50, ISSN.
- Dirección de estadísticas e información de salud (DEIS, 2014). Estadísticas vitales-2013. Ministerio de Salud de la Nación. Argentina. Serie 5 – VOL. 9 no. 57. Disponible en: <http://www.deis.gov.ar/Publicaciones/Archivos/Serie5Nro57>.
- FAO/OMS (19-26 oct. 1993). Grasas y aceites en la nutrición humana : consulta FAO/OMS de expertos, Roma, Italia.
- Ferrante D., Virgolini M. (2007). Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2005: Resultados principales de la Prevalencia de Factores de Riesgo en la Argentina. Rev Arg Cardiol. vol. 75:20- 29
- Fredrickson D., Lees R. (Mar. 1965). A SYSTEM FOR PHENOTYPING HYPERLIPOPROTEINEMIA. Circulation vol. 31:321-7.

- Friedewald W., Levy R., Fredrickson D. (1972). Estimation of the Concentration of Low-Density Lipoprotein Cholesterol in Plasma, Without Use of the Preparative Ultracentrifuge. *Clin Chem*. Vol. 18 no. 6: 499-502.
- Gaglio R., Meza V., Ledesma N. (2012). **Terapéutica Racional en Atención Primaria de la Salud**. Buenos Aires, Argentina. Ministerio de Salud de la Nación.
- Gaziano . J. et al. (1993). Moderate alcohol intake, increased levels of high-density lipoprotein and its subfractions and decreased risk of myocardial infarction. *N Engl J Med*. Vol. 329:1829.
- Gil Hernández A., (May., 2010). *Tratado de Nutrición*. 2ª ed. Madrid, España. Médica Panamericana.
- Girolami D.; (2014). **Fundamentos de valoración nutricional y composición corporal** 1ª ed., 4ª reimp. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. El Ateneo.
- Hernández, Hernández R. and colls. (2010). The cardiovascular Risk Factor Multiple Evaluation in Latin American (CARMELA) study. *J Hipertens*; vol. 28 no. 1: 24- 34
- Hernández Sampieri R., Fernández Collado C., Baptista Lucio M. (Abr. 2014). **Metodología de la Investigación Científica**. México DF, México. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A.
- InfoSaludHA. (2017). [Http://hospitalaleman.org.ar/prevención/elriesgo-de-ser-fumador pasivo-www.msal.gob.ar/tabaco/mdex.php/para/taquismo.../convenio-marco-de la OMS mayo2003](http://hospitalaleman.org.ar/prevención/elriesgo-de-ser-fumador-pasivo-www.msal.gob.ar/tabaco/mdex.php/para/taquismo.../convenio-marco-de-la-OMS-mayo2003) (56 Asamblea Mundial de la Salud.)
- Keys A. (1970). AHA Monograph N 29. *Circulation*. (Suppl 1) vol. 41 no. 176.
- Longo E., Navarro e. (2016). *Técnica dietoterápica*. 2ª ed., 8ª reimp. Buenos Aires. El Ateneo.
- López L., Suárez M. (2013). **Fundamentos de Nutrición Normal**. 1ª ed., 7ª reimp. Buenos Aires. El Ateneo.
- Martínez M., Leiva A., Celis-Morales C. Santiago (Mar. 2016). *Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en trabajadores de la Universidad Austral de Chile*. *Rev. chil. nutr.* vol.43 no.1. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182016000100005>.
- Meschia J., Bushnell C., Boden-Albala B., Braun L., Bravata D., Creager M. et al (2014). Guidelines for the Primary Prevention of Stroke A Statement for Healthcare

Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke vol. 45: 3754-3832.

Ministerio de Salud de la Nación (2011). Segunda Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para Enfermedades No Transmisibles. 1ª Ed. Buenos Aires, Argentina. Ministerio de Salud de la Nación.

Ministerio de Salud de la Nación (2012). Alimentos Consumidos en Argentina. Resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud -ENNyS 2004/5. Buenos Aires: Ministerio de Salud.

Ministerio de Salud de la Nación (Nov., 2013). *Estrategia Nacional para la Prevención y Control de Enfermedades No Transmisibles y el Plan Nacional Argentina Saludable*. Disponible en: http://www.msal.gov.ar/ent/images/stories/equipos-salud/pdf/2014-_manual-acciones-municipio_preliminar.

Ministerio de Salud de la Nación, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2015). Tercera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para Enfermedades no transmisibles 1ª ed. Buenos Aires, Argentina.

Ministerio de Salud de la Nación (2016). Guías Alimentarias para la Población Argentina. Buenos Aires, Argentina. <http://www.msal.gov.ar/ent/index.php/archivo/noticias/482-mensajes-y-grafica-de-las-guias-alimentarias-para-la-poblacion-argentina>.

Nutrinfo.com Comunidad de expertos en nutrición. (2018). Vademecum Nutrinfo: Tabla de Composición Química de Alimentos. Información nutricional de alimentos: Nutrinfo.com. <https://www.nutrinfo.com/Nutrinfo.com>, comunidad de expertos en nutrición.

Organización Mundial de la Salud (2017). Enfermedades cardiovasculares. Geneva. Organización Mundial de la Salud.

Organización Panamericana de la Salud (2014). *Plan de acción para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles en las Américas 2013-2019*. Washington DC, [acceso 9 de enero de 2015] Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=27520&Itemid=270&lang=en

Orozco-González C., Cortés-Sanabria L., VieraFranco J., Ramírez-Márquez J., Cueto-Manzano A. Mexico (2016). *Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en trabajadores de la salud*. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2016;54(5):594-601
<http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2016/im165h.pdf>

Powell KE et al. (1987). Physical activity and the incidence of coronary heart disease. Ann Rev Public Health vol.; 8 no. 253.

RojasS., Querales^{M.}, LeonardoJ., Bastardo^{P.} Mérida (Jun 2016). Nivel de actividad física y factores de riesgo cardiovascular en una comunidad rural del municipio San Diego, Carabobo, Venezuela. Rev. Venez. Endocrinol. Metab. vol.14 no.2.

www.scielo.org/ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102016000200004

SalinasJ., LeraL., GonzálezC., VillalobosE., Vio F. **Santiago(Jul. 2014)**
Estilos de vida, alimentación y estado nutricional en trabajadores de la construcción de la Región Metropolitana de Chile. Rev. méd. Chile vol.142 no.7.
<http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872014000700003>

Scott M., Grundy, James I., Cleeman C. Noel Bairey Merz (2004). Endorsed by the National Heart, Lung, and Blood Institute, American College of Cardiology Foundation, Circulation vol. 110:227-239

Stanley L., Vinay Kumar (1989) . Patología Humana. Mexico DF, México . Editorial Interamericana S.A

Torresani M., Somoza M. (2009). **Lineamientos para el Cuidado Nutricional**. Buenos Aires, Argentina. Editorial Eudeba.

Tortora G., Derrickson B. (2007). Principios de Anatomía y Fisiología. 11^a ed. Editorial Médica Panamericana.

World Health Organization (2002). World Health Report 2002. Geneva: World Health.

Organization. World Health Organization (2008). The Global Burden of Disease: 2004 update. Ginebra. [acceso 15 de enero 2015] Disponible en:
http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GBD_report_2004update_full

World Health Organization (2013). Global Action Plan for the Prevention and Control of NCDs (2013-2020). Ginebra. [acceso 9 de enero de 2015] Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/94384/1/9789241506236_eng.pdf?ua=1.

World Health Organization (2018). Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ). Analysis Guide. WHO: Department of Chronic Diseases and Health Promotion
Disponible en:

http://www.who.int/chp/steps/resources/GPAQ_Analysis_Guide.pdf?ua=1

Zilversmit D.(1979). Atherogenesis: A postprandial phenomenon. Circulation vol.60:473-485.

ANEXO

ANEXOS

I: Encuesta de alimentación, actividad física y tabaquismo

Edad: Años Sexo: N° Ficha:

Para cada alimento del siguiente listado, indique la cantidad que habitualmente consume: cucharadas, tazas, platos, unidades o fetas grandes, medianas o chicas. Luego indique el número de veces que suele ingerirlos en la columna correspondiente según los consuma diariamente, algunas veces por semana o sólo algunas veces por mes.

Frecuencia de Consumo de alimentos.						
Alimento	Come	No come	Porción (Cant.)	Veces al mes	Veces a la semana	Veces al día
1.Lácteos						
Leche entera						
Leche descremada						
Leche en polvo						
Yogurt entero						
Yogurt entero c/fruta						
Yogurt entero c/cereal						
Yogurt descremado						
Yogurt descrem c/fruta						
Yogurt descrem c/cereal						
Quesos untables enteros						
Quesos untables descrem						
Quesos blandos enteros						
Quesos blandos descrem						
Quesos duros, de rallar						
2. Carnes, Vísceras y huevos						
Carne de vaca						
Pollo						
Pescado:						
Atún						
Caballa						
Merluza						
Salmón						
Sardinas						

otros pescados.						
Vísceras (hígado-riñón)						
Huevos						
3. Fiambres						
Jamón, paleta,						
Salchichón, salame						
Chorizo, morcilla						
4. Frutas y hortalizas						
Verduras de hojas						
Tomate/pimiento/zapallito						
Zapallo/zanahoria						
Cebolla/remolacha/berenjena						
Papa/batata						
choclo						
Naranja/mandarina/pomelo						
Manz/durazno/kiwi/frutilla						
Banana/uva/pera/mango						
Frutas en almíbar						
Pasas:uva/higo/ciruela						
5. Frutas oleosas						
Aceitunas						
Palta						
6. Frutas secas y semillas						
Almendras						
Maní						
Nuez						
Semillas de lino						
Semillas de chía						
Semillas de sésamo						
Semillas de girasol						
7. Legumbres						
Poroto/lenteja/garbanzo						
8. Cereales y derivados						
Arroz/fideos secos /polenta						
9. Pan, galletas y productos de						

Panadería						
Pan francés						
Pan integral						
Pan lactal						
Galletas tipo agua...						
Biscocho/tortilla/factura						
Galletas dulces						
10. Azúcares y dulces						
Azúcar/miel						
Mermeladas						
Dulce batata/membrillo						
Dulce de leche						
11. Aceites y grasas						
Aceite de canola						
Aceite de girasol						
Aceite de maíz						
Aceite de oliva						
Aceite de soja						
Manteca						
Margarina						
Mayonesa						
Crema de leche						
12. Snacks, chocolate						
Papas fritas						
Palitos salados						
Maní salado						
Chizitos						
Chocolate						
13. Bebidas						
Gaseosa/jugo comercial						
Jugo exprimido						
Vinos						
Cervezas						

Encuesta de actividad física y tabaquismo

Por favor, marque con una "X" la respuesta o complete los espacios en las preguntas sin opciones. Usted será informado sobre los resultados de las encuestas una vez finalizado el estudio.

1- Actualmente, fuma usted cigarrillos:

- Todos los días?
- Algunos días?
- No fuma?

❖ 1.1-Habitualmente, personas de su entorno ¿fuman cerca suyo?

SI NO

❖ -Durante los últimos 30 días ¿notó que alguien fumó en lugares cerrados en:

- su casa
- Su trabajo
- Instituciones educativas
- Bares
- Hospitales
- Otros lugares.

A continuación voy a preguntarle por el tiempo que pasa realizando diferentes tipos de actividad física. Le ruego que intente contestar a las preguntas aunque no se considere una persona activa.

Piense primero en el tiempo que pasa en el trabajo, que se trate de un empleo remunerado o no, de estudiar o de mantener su casa. En estas preguntas, las "actividades físicas intensas" se refieren a aquéllas que implican un esfuerzo físico importante y que causan una gran aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco. Por otra parte, las "actividades físicas de intensidad moderada" son aquéllas que implican un esfuerzo físico moderado y causan una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco.

En el trabajo

2- ¿Exige su trabajo una actividad física intensa que implica una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco, como levantar pesos o trabajos de construcción durante al menos 10 minutos consecutivos?.

SI No

Si la respuesta es NO, saltar a P5

3- En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades físicas intensas en su trabajo?

Número de días:

- 4- En uno de esos días en los que realiza actividades físicas intensas, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?

Horas/ minutos:

- 5- ¿Exige su trabajo una actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar de prisa o transportar pesos ligeros durante al menos 10 minutos consecutivos?

SI No

Si la respuesta es NO, saltar a P8

- 6- En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades de intensidad moderada en su trabajo?

Número de días:

- 7- En uno de esos días en los que realiza actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?

Horas/minutos:

Para desplazarse

En las siguientes preguntas, dejaremos de lado las actividades físicas en el trabajo, de las que ya hemos tratado. Ahora me gustaría saber cómo se desplaza de un sitio a otro. Por ejemplo, cómo va al trabajo, de compras, al mercado o al lugar de culto

- 8- ¿Camina usted o usa usted una bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos?

SI No

Si la respuesta es NO, saltar a P11

- 9- En una semana típica, ¿cuántos días camina o va en bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos?

Número de días:

- 10- En un día típico, ¿cuánto tiempo pasa caminando o yendo en bicicleta para desplazarse?

Horas/minutos:

En el tiempo libre:

Las preguntas que van a continuación excluyen la actividad física en el trabajo y para desplazarse, que ya hemos mencionado. Ahora me gustaría tratar de deportes, fitness u otras actividades físicas que practica en su tiempo libre

- 11- ¿En su tiempo libre, practica usted deportes/fitness intensos que implican una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco como correr o jugar al fútbol durante al menos 10 minutos consecutivos? SI No

Si la respuesta es NO, saltar a P15

- En una semana típica, ¿cuántos días practica usted deportes/fitness intensos en su tiempo libre?

Número de días:

- En uno de esos días en los que practica deportes/fitness intensos, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades? Horas/minutos:

- ¿En su tiempo libre practica usted alguna actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar de prisa, ir en bicicleta, nadar, jugar al volleyball durante al menos 10 minutos consecutivos? SI No
- En una semana típica, ¿cuántos días practica usted actividades físicas de intensidad moderada en su tiempo libre? Número de días
- En uno de esos días en los que practica actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades? Horas/minutos:

MUCHAS GRACIAS, POR SU PARTICIPACIÓN

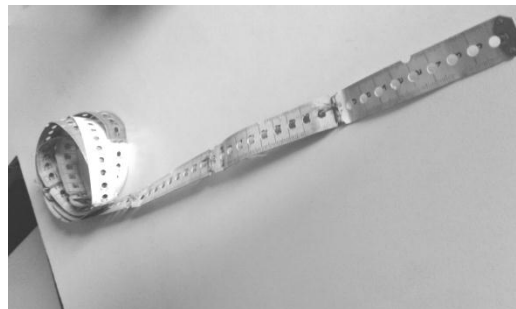
II: imagen balanza



III: imagen estadiómetro



IV: imagen cinta métrica



V: Tabla de peso aproximado de los alimentos

MEDIDAS, EQUIVALENCIAS, Y PORCIONES POR GRUPOS DE ALIMENTOS		
ALIMENTO	EQUIVALENCIA	PESO (g)
LÁCTEOS		
Leche en polvo	1 cucharada de sopa	15
	1cda tipo postre	10
	1cda tipo té	5
Yogur	1 pote sin frutas ni cereales	200
	1 pote con frutas o cereales	170
	1 pote chico por 2 unidades	125 c/u
Queso untable	1 cuchara de sopa colmada	25
	1 cda tipo té colmada	15
	1cda tipo café colmada	10
Queso cuartirolo o Port Salut	1 porción tipo cassette	60
Queso en barra	1 feta	20
Queso rallado	1 cuchara de sopa al ras	5
HUEVOS		
Huevo de gallina entero	1 unidad	50
yema	1 unidad	15
clara	1 unidad	35
Huevo batido	1 cucharada de sopa	10
CARNES (en peso bruto)		
Bife ancho con hueso	1 unidad mediana (17x12x1,5 cm)	300
Bife angosto con hueso	1 unidad mediana (16x7x2 cm)	200
churrasco de roast beef	1 unidad mediana (15x9x1,5 cm)	250
churrasco de hígado	1 unidad mediana	150
	1 unidad grande	200
Emincé (corte para milanesa)	1 unidad	80 a 100
Hamburguesa	1 unidad	80
Albóndiga	1 unidad mediana	50
Filet de pescado	1 unidad mediana	120
	1 unidad grande	175
Atún, envasado(escurrido)	1 lata chica	120
Pollo	1/4 (pata y muslo)	390
	muslo	220
	pata	170
	pechuga	320

Cerdo, costilla	1 unidad	200
FIAMBRES Y EMBUTIDOS		
Salchichas tipo Viena	1 unidad	40
Chorizo colorado	1 unidad	100
Chorizo bombón	1 unidad	40 a 50
Morcilla	1 unidad	100
Salchichón	1 feta	15
Mortadela	1 feta	25
Salame	1 feta	10
Jamón Crudo	1 feta	15
Jamón cocido	1 feta	20
CEREALES Y LEGUMBRES		
Arroz	1 pocillo tipo café crudo	70
	1 pocillo tipo café cocido	40
	1 cda sopera colmada crudo	20
	1 cda sopera colmada cocido	10
	1/2 plato cocido	100
Sémola de trigo	1 cda sopera cocido	20
Harina de maíz	1 pocillo tipo café crudo	70
	1 pocillo tipo café cocido	40
Harina de trigo	1 taza tamaño mediano	115
Canelón (masa y relleno)	1 cuchara de sopa	15
Fideos secos (spaghetti)	1 plato playo cocido de 22,5 cm	200
	1 plato hondo cocido	300
Noquis	10 a 12 unidades (1/2 plato playo)	100
Ravioles	11 unidades (1/2 plato playo)	100
Canelón (masa y relleno)	1 unidad	100
Tapa de empanada	1 unidad	30
Tapa de tarta grande	1 unidad	210
Tapa de tarta chica	1 unidad	125
Tarta	1 porción doble tapa	70
Empanada de carne, atún o pollo	1 unidad	60
Masa de pizza de molde	1/8 u	75
Pizza a la piedra	1/6 u	60
Porotos, garbanzos, lentejas	1 pocillo crudo	70
	1 plato playo cocido de 22,5 cm	180
	1 cuchara de sopa crudo	10
PAN Y GALLETAS		

Pan tipo molde	1 rodaja estándar	25
	1 rodaja fina	15 a 20
Pan para hamburguesa	1 unidad	60
Pebete	1 unidad	60
Mignón	1 unidad	40
Felipe	1 unidad	70
Figacita de manteca	1 unidad	30
Pan árabe	1 unidad	50
Chip de salvado chico	1 unidad	20 a25
Galletitas tipo agua	1 unidad chica	5
	1 unidad tipo sandwich	7
Medialuna de manteca	1 unidad	40
Medialuna de grasa	1 unidad	30
Sacramento	1 unidad	40
Factura rellena	1 unidad	60
AZÚCAR Y DULCES		
Azúcar	1 cda sopera	15
	1 cda tipo postre	10
	1cda tipo té	5
	1 cda tipo café	3
	1sobre	6,25
	1 taza	200
Mermelada de frutas	1 cda sopera	20
	1 cda tipo postre	12
	1 tipo té	8
Dulce compacto	1 trozo de 5 cm x 5 cm x 1 cm	50
Dulce de leche	1 cda sopera	20
Helado de crema	1 cda sopera	8
	1 sobre individual	
GRASAS Y ACEITES		
Manteca	1 cda tipo té o un rulo	5
	1 pote individual	10
Mayonesa	1 cda sopera	30
	1 sobre individual	8
		15
Aceite	1 cda sopera	8

	1 sobre individual	
HORTALIZAS Y FRUTAS		
Acelga, cocida	1 taza tamaño desayuno	200
	1 plato playo	150
Lechuga y otras de hoja cruda	1 plato playo	50
Papa, puré	1 taza o 1 plato playo	200
	1 cucharada sopera colmada	50
Papa, tortilla	1 Porción de 8x10x3,5 cm (1/8) de sartén de 23 cm de diámetro	160
Papas, fritas	1 porción de 1 papa de 150 g	60
Papa, hervida en trozos	1 taza tamaño desayuno	210
Zapallo, puré	1 plato playo	200
frutas desecadas, orejones	1 unidad (pera o durazno)	25 a 30
Frutas secas: nuez, almendra, avellana (sin cáscara)	1 unidad	01-feb

EQUIVALENCIAS POR UNIDAD EN PESO BRUTO			
HORTALIZAS	Grande (g)	Mediano (g)	Chico (g)
Ají	140	90	70
Batata	220	180	100
berenjena	300	250	200
Calabaza rodaja	150	100	70
Cebolla	180	120	70
Choclo	200	160	100
Palmito	100	50	15
Papa	300	200	100
Rabanito	30	20	10
Remolacha	150	80	30
Tomate	250	150	100
Zanahoria	170	100	70
Zapallito	200	150	80

FRUTAS				
Banana	200	160	100	
Ciruela	80	60	30	
Durazno	200	150	100	
Damasco	45	30	20	
Kiwi	120	100	60	
Manzana	250	180	120	
Mandarina	200	150	100	
Naranja	300	200	150	
Pomelo	300	230	150	
LÍQUIDOS				
		MI		
1 taza tamaño desayuno ò 1 plato soperero		250		
1 taza de té		200		
1 vaso mediano		200		
1 vaso chico, 1 compotera		150		
1 copa de vino con pie, 1 cucharón mediano		100		
1 pocillo tipo café		80		
1 copa de licor		30		
1 cucharada de sopa		10 a 15		

VI: Tabla de composición química de los alimentos

Composición promedio de macronutrientes: hidratos de carbono, proteínas y grasas por 100 g de alimentos									
ALIMENTOS	HdC	Pr. (g)	Gr (g)	Kcal.	Referencia	S(g)	M(g)	P(g)	COL(mg)
LECHE FLUIDA									
Entera	5	3	3	59	1	1,7	1,3		11
Descremada	5	6	1.5	45	1	0,8	0,6		6
Totalmente descremada	5	3	0	32	1				
LECHE EN POLVO									
Entera	35	28	25	477	1				
Descremada	52	35	1	357	2				
YOGUR DESCREMADO									
Natural	4	4	0	32	2				
Bebible o batido	5	3	0	32	2				
Saborizado	14	5	3	103	2				
Frutado	9	4	0	52	2				
Con cereal	13	5	0	72	2				
QUESOS (prom.gral)	0	22	24	304	1	15,0	9,0		100
QUESOS UNTABLES									
Sin grasa	5	13	0	72	2(°)				
Descremados	6	12	5	117	2(°)	2,3	1,6	0,1	15
Semidescremados	5	11	8	136	2(°)	4,7	3,0	0,3	15
Con crema	2	8	23	247	2(°)	12,8	9,4	0,7	111
Quesos maduros desc.	1	26	12	216	2(°)				
HUEVOS ENTEROS									
Yema		12	12	156	1	9,3	13,6	6,1	1260
Clara		12		48	1				
Clara en polvo	7	77		336	5				
Huevo en polvo	3	46	41	565	5				
CARNES (prom. Gral.)									
Vacuna		20	7	153	1	3,5	2,9	0,6	90
Pollo		20	5	125	1	1,3	2,5	1,2	76
Pescados		20	3	107	1	0,5	1,9	0,6	70
FIAMBRES									
Jamón cocido		20	15	215	1				
Jamón crudo		20	25	305	1				

SALCHICHAS									
Tipo viena		13	28	304	1				
Dietéticas	5	15	7	143	2				
Hamburguesas diet									
	2	17	8	148	2				
VÍSCERAS									
Hígado	6	20	3	131	1				
Lengua		16	15	199	1				
Mondongo		19	2	94	1				
VEGETALES – A -									
	3	1		16	1				
VEGETALES – B -									
	8	1		36	1				
VEGETALES – C -									
	20	2		36	1				
FRUTAS (prom. gral)									
	12	1		52	1				
GRUPO –A-	8	1		36	1				
GRUPO –B-	17	1		72	1				
FRUTAS DESECADAS									
	60	2	1	257	1(°)				
FRUTAS SECAS									
	7	20	57	621	1(°)	8	24,7	24,3	
CEREAL Y DERIV. CRUDO									
	70	12		328	1				
CEREAL Y DERIV. COCIDO									
	20	1							
COPOS DE CEREALES									
	63	13	4	343	5(°)				
FÉCULAS									
	88			352	2				
LEGUMBRES									
	59	20	2	334	1	0,1	1,2	0,7	
HARINA DE LEGUMBRES									
	60	23	1	341	3				
SOJA									
	31	38	18	438	4				
HARINA DE SOJA									
	37	43	7	383	3				

PAN									
Dulces	75	10	15	475	2(°)				
Tipo agua prom. Gral.	70	10	10	410	1(°)	3,6	5,5	0,9	35
Tipo agua < al 5% gr.	74	12	3	371	2(°)				
Tipo agua 5 a 10% gr	72	10	7	381	2(°)				
Tipo agua > al 10% gr	66	11	15	443	2(°)				
Galletas dulces diet	68	6	16	440	2(°)				
Galletas de arroz dulces	80	8	2	370	2(°)				
AZÚCAR	100			400	1				
DULCES (prom. Gral)	70			280	1(°)				
Dulce de leche	50	7	7	291	5				
Mermeladas y jaleas diet	33			132	5(°)				
Dulce de leche diet	45	6	1	213	2(°)				
GELATINA (polvo)									
Sin sabor		12		48	2				
Con sabor	84	12		384	2				
FLAN									
Común (polvo)	83	1	2	354	5				
Dietético(*)	7	4	1	53	5				
POSTRES									
Común (polvo)	95			380	5				
Dietético(*)	10	4	4	92	5				
Mouse diet	5	7	3	75	2(°)				
Helados	9	4	1	61	2(°)				
CUERPOS GRASOS									
Manteca			84	756	1	50,0	30,0	4,0	250
Margarina			80	720	2	22,0	50,0	8,0	
Mayonesa		2	80	728	5	10,0	30,0	40,0	60
Mayonesa diet	6	1	36	352	2(°)	4,2	12,8	17,0	25,0
Mayonesa/Marg. Diet		3	45	417	2(°)				
Crema de leche	2	2	40	376	1	22,8	15,6	1,6	120,0
Crema de leche light	3	2	18	207	2				
Aceite			100	900	1				

JUGOS									
Cítricos exprim.	9			36	5				
Tipo cepita	11	1		48	5				
Concentrados	40	2		168	5				
Tipo Ades c/sabor	10	0.6	0.2	44	2				
GASEOSAS	10			40	2				
Composición promedio de ácidos grasos y colesterol por 100 g de alimento									
ALIMENTOS	Gr (g)	S(g)	M(g)	P(g)	COL(mg)				
Leche omega 3 plus	1,7	0,9	0,5	0,1	5				
Huevo omega 3	9,2	2,9	3,4	2,9	384				
Cerdo Magro	11,0	4,4	5,3	1,3	80				
Cordero	9,0	3,6	4,9	0,5	80				
Aceitunas	13,0	2,0	9,9	1,1					
Paltas	17,0	2,0	12,5	2,5					
Chocolate	32,0	18,8	13,1	0,1					
Pan lactal blanco	2,0	0,6	1,3	0,2					
Pan lactal int.	3,0	0,9	1,9	0,3					
Galletitas agua s/grasa	0,8	0,2	0,3	0,4					
Manteca diet	38,0	22,6	13,6	1,8	110				
Margarina untable	80,0	12	46	22					
Dani Col	41,0	10,0	12,0	19,0	0				
Aderezo de soja ades	37,0	4,3	7,6	25,2					
Aceite cártamo		8,0	20,0	72,0					
Aceite de girasol		11,0	19,7	69,3					
Uva		12,0	23,0	65,0					
Maíz		10,0	36,0	54,0					
Soja		16,0	32,0	52,0					
Algodón		26,0	24,0	50,0					
Oliva		12,0	80,0	8,0					
Coco		54,0	44,0	2,0					
Canola		7,0	60,0	33,0					
Jamón magro	28,0	12,9	13,8	1,1					
Sesos	13,0	2,9	2,5	1,4	2054				
Riñón	3,0	1,1	0,7	0,7	387				
Hígado	7,0	2,6	1,5	1,1	561				
Crustáceos	1,0	0,3	0,2	0,4	134				
Moluscos	2,0	0,2	0,2	0,6	50				

VII: tabla para el cálculo de la ingesta calórica y el consumo de grasas saturadas

Alimento	Cantidad	AGS	Cal
Totales			
Adecuación			

VIII: matrices para el análisis de datos

a) Matriz para el análisis de las encuestas

Nº	Edad	Sexo	% adec. Cal	Ingesta cal. Diaria	% AGS.	Consumo diario AGS.	Min. Act. Mod.	Min. Act. Int.	Act. Física	T. exp. Cigarrillo
1	41	M	83%	Insuficiente	11%	Inadecuado	660	240	Suficiente	Fumador pasivo
2	42	F	107%	Adecuada	14%	Inadecuado	180	180	Suficiente	Fumador
3	51	F	87%	Insuficiente	12%	Inadecuado	750	0	Suficiente	Fumador pasivo
4	46	F	96%	Adecuada	14%	Inadecuado	0	0	Insuficiente	No fumador
5	44	M	86%	Insuficiente	14%	Inadecuado	280	180	Suficiente	Fumador
6	56	M	161%	Excesiva	22%	Inadecuado	420	120	Suficiente	Fumador pasivo
7	33	M	151%	Excesiva	36%	Inadecuado	360	180	Suficiente	Fumador pasivo
8	59	F	170%	Excesiva	32%	Inadecuado	0	0	Insuficiente	No fumador
9	42	M	133%	Excesiva	14%	Inadecuado	240	0	Suficiente	Fumador
10	24	M	117%	Excesiva	22%	Inadecuado	60	0	Insuficiente	Fumador pasivo
11	51	F	50%	Insuficiente	7%	Inadecuado	0	0	Insuficiente	Fumador
12	48	F	101%	Adecuada	7%	Inadecuado	300	180	Suficiente	Fumador pasivo
13	52	F	83%	Insuficiente	7%	Inadecuado	60	0	Insuficiente	Fumador
14	32	F	91%	Adecuada	13%	Inadecuado	0	0	Insuficiente	Fumador pasivo
15	29	F	140%	Excesiva	22%	Inadecuado	0	0	Insuficiente	Fumador pasivo
16	29	F	185%	Excesiva	25%	Inadecuado	2100	0	Suficiente	Fumador pasivo
17	55	F	116%	Excesiva	13%	Inadecuado	1560	180	Suficiente	Fumador pasivo
18	46	F	106%	Adecuada	12%	Inadecuado	420	0	Suficiente	No fumador
19	52	F	74%	Insuficiente	7%	Inadecuado	500	250	Suficiente	Fumador pasivo
20	55	F	55%	Insuficiente	8%	Inadecuado	0	0	Insuficiente	Fumador pasivo
21	51	F	57%	Insuficiente	6%	Adecuado	300	0	Suficiente	Fumador
22	38	F	103%	Adecuada	10%	Inadecuado	100	0	Insuficiente	Fumador
23	55	F	67%	Insuficiente	11%	Inadecuado	0	0	Insuficiente	Fumador pasivo
24	53	F	48%	Insuficiente	4%	Adecuado	360	0	Suficiente	Fumador pasivo
25	45	F	127%	Excesiva	14%	Inadecuado	120	0	Insuficiente	Fumador
26	46	M	75%	Insuficiente	11%	Inadecuado	0	0	Insuficiente	Fumador
27	30	F	66%	Insuficiente	7%	Inadecuado	0	270	Suficiente	Fumador
28	55	F	79%	Insuficiente	8%	Inadecuado	180	180	Suficiente	Fumador pasivo
29	51	F	71%	Insuficiente	9%	Inadecuado	300	0	Suficiente	Fumador pasivo
30	44	F	94%	Adecuada	8%	Inadecuado	75	180	Suficiente	No fumador

FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES PARA EL DESARROLLO DE ATEROSCLEROSIS, EN TRABAJADORES DE UN CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA DE LA SALUD. Mariana Jazmín Martínez

b) Matriz para el análisis de las variables antropométricas y bioquímicas

nº	Edad	Sexo	Peso	Talla	IMC	Estado nutricional antropom.	CC	Tipo de obesidad	Valor de glucemia	Clasific glucemia	Tg	CT	HDLC	LDLC	Dislipemia
1	51	F	61,5	1,56	25,2	SOBREPESO	91		107	NORMAL	103	176	47	107,9	AUSENTE
2	52	F	75,5	1,65	27,7	SOBREPESO	96		74	NORMAL	198	208	43	125,36	PRESENTE
3	50	F	53,5	1,56	22	NORMAL	68		86	NORMAL	72	206	80	110,94	PRESENTE
4	46	M	82,5	1,7	28	SOBREPESO	99		75	NORMAL	190	190	39	113,42	PRESENTE
5	46	F	59	1,57	23,9	NORMAL	76		75	NORMAL	39	155	59	88,81	AUSENTE
6	52	F	80,1	1,64	27,8	SOBREPESO	99		114	ALTA	73	212	62	135,34	PRESENTE
7	43	F	62	1,55	25,8	SOBREPESO	90		110	NORMAL	478	172	22	54,52	PRESENTE
8	56	F	73	1,57	29,6	SOBREPESO	94		87	NORMAL	85	237	51	169	PRESENTE
9	54	F	65	1,5	28,8	SOBREPESO	87		73	NORMAL	191	195	42	113,76	PRESENTE
10	53	F	60,7	1,68	21,5	NORMAL	83		93	NORMAL	67	173	54	105,6	AUSENTE
11	48	F	93,4	1,63	35,1	OBESIDAD	116	Central	100	NORMAL	122	199	45	129,21	AUSENTE
12	59	F	101	1,59	39,9	OBESIDAD	115	Central	135	ALTA	106	221	68	132,46	PRESENTE
13	48	F	81	1,65	29,7	SOBREPESO	109		84	NORMAL	210	204	35	127,32	PRESENTE
14	45	M	74,6	1,63	28	SOBREPESO	88		93	NORMAL	55	148	40	97,03	AUSENTE
15	48	F	74,5	1,63	28	SOBREPESO	88		76	NORMAL	61	177	47	117,34	AUSENTE
16	45	F	75,5	1,55	31,4	OBESIDAD	97	Central	89	NORMAL	315	219	67	89	PRESENTE
17	30	F	66,5	1,52	28,7	SOBREPESO	83		61	BAJA	135	145	49	69,38	AUSENTE
18	51	F	85	1,61	32,9	OBESIDAD	94	Central	84	NORMAL	120	156	38	94,57	PRESENTE
19	52	F	73,3	1,57	29,6	SOBREPESO	101		76	NORMAL	135	264	52	184,67	PRESENTE
20	38	F	91,5	1,6	35,7	OBESIDAD	116	Central	89	NORMAL	138	241	62	150,78	PRESENTE
21	44	F	61	1,56	25	SOBREPESO	82		67	NORMAL	61	146	33	101,21	AUSENTE
22	31	F	91,74	1,66	33,3	OBESIDAD	94	Central	96	NORMAL	64	121	50	57,78	AUSENTE
23	40	F	65	1,74	21,6	NORMAL	81		80	NORMAL	79	180	48	115,3	AUSENTE
24	29	F	63,5	1,64	23,6	NORMAL	81		87	NORMAL	54	147	67	69,27	AUSENTE
25	29	F	58	1,56	23,8	NORMAL	75		73	NORMAL	35	115	44	63,46	AUSENTE
26	32	F	46,5	1,5	20,6	NORMAL	74		89	NORMAL	190	146	37	70,52	PRESENTE
27	55	F	70,08	1,55	29,1	SOBREPESO	92		81	NORMAL	83	138	51	70,13	AUSENTE
28	59	M	126	1,8	38,8	OBESIDAD	129	Central	79	NORMAL	291	230	39	132,7	PRESENTE
29	43	F	73	1,68	25,9	SOBREPESO	86		77	NORMAL	142	207	34	144,45	PRESENTE
30	58	F	53	1,58	21,2	NORMAL	79		79	NORMAL	76	222	81	126	PRESENTE

IX: Permiso del Director de la Policlínica Pedro Solórzano

TAFI VIEJO 08 DE MARZO DE 2018

Director Policlínica
Pedro Solórzano
Sr. Agustín Zelarayán
S...../.....D

Me dirijo a usted y por su digno intermedio ante quien corresponda para solicitar autorización para llevar a cabo mi tesis de graduación de la carrera de Licenciatura de Nutrición en el centro de salud a su cargo. El nombre de la misma es "Factores de Riesgo Modificables para el Desarrollo de Aterosclerosis en Trabajadores de un centro de Atención Primaria de la Salud".



Las enfermedades no transmisibles (ENT) son un grupo de patologías crónicas entre las que se incluyen: las enfermedades cardiovasculares, el cáncer y las enfermedades respiratorias crónicas. Son un importante problema para la salud pública Nacional y Mundial.

Actualmente se están desarrollando diversos programas de prevención con un enfoque multidisciplinario, en nuestro país desde 2009 se implementa la Estrategia Nacional de Prevención y Control de las ENT. Todos estos programas involucran la alimentación, la actividad física y el control del perfil metabólico.


Estas estrategias se llevan a cabo principalmente en el primer nivel de atención y requieren la participación de todo el personal que trabaja en los mismos. Paradójicamente, ese mismo personal que a diario esta cerca de la enfermedad y la muerte de los demás, pocas veces ha sido evaluado para determinar su vulnerabilidad como seres humanos a padecer enfermedad cardiovascular.



Los resultados de este estudio servirán de base para realizar investigaciones acerca de la relación entre la presencia y el conocimiento sobre algunos de los factores de riesgo mencionados y desarrollar proyectos específicos de prevención de dicho grupo.

Esperando contar con su apoyo me despido de Usted muy atentamente.

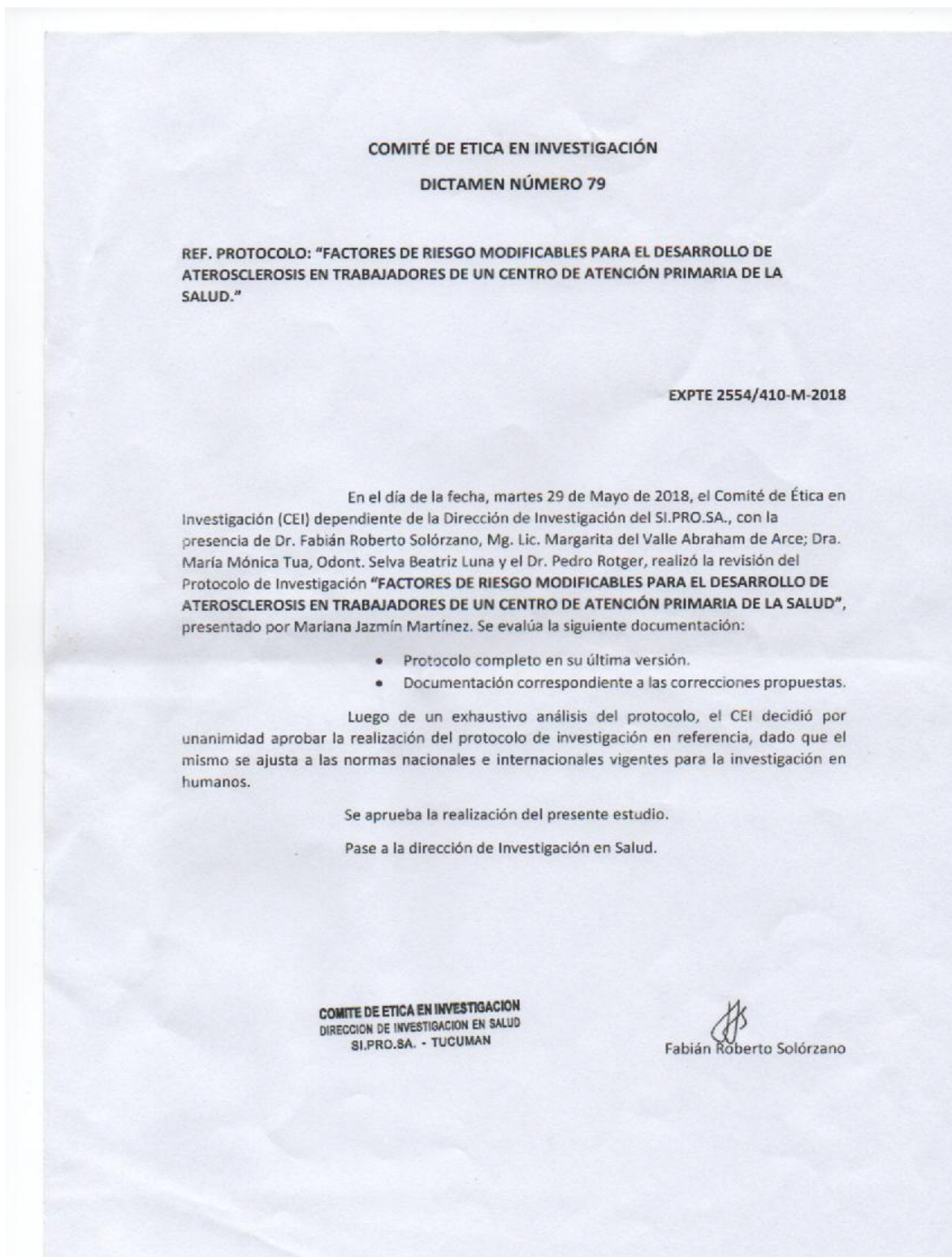



Dr. AGUSTÍN M. ZELARAYÁN de ERGAMORA
DIRECTOR
POLICLINICA DR. PEDRO SOLÓRZANO
A.O.T.V. - SI.PRO.SA.




Mariana Jazmín Martínez
DNI 39478884

Dra. VALERIA del CARMEN ROMERO
Directora
Area Operativa Tafi Viejo
SI.Pro.Sa.

X: Autorización del Comité de Ética del SI.PRO.SA.



San Miguel de Tucumán, 29 Mayo de 2018.-

Estudiante Univ. Mariana Jazmín Martínez

PRESENTE

Expediente N° 2554-410-M-2018.-

Habiendo tomado conocimiento y al haberse cumplimentado, con las instancias de evaluación ética y metodológica, ambas con opinión favorable para su ejecución.

Esta Dirección, toma registro del trabajo y lo avala al Proyecto titulado: "Factores de riesgo modificables para el desarrollo de arterosclerosis en trabajadores de un Centro de Atención Primaria de la Salud". Autores: Estudiante Univ. Mariana Jazmín Martínez y Lic. Andrea López Lampa (Directora).-.

Asimismo, se solicita que, el/los autores deberán obligatoriamente registrarse como investigadores y registrar su proyecto en el Registro Nacional de Investigaciones en Salud (ReNIS), disponible en el link: <https://www.argentina.gob.ar/salud/registroinvestigaciones>. Una vez concluido el trabajo, los resultados deben ser presentados en esta Dirección de Investigación.

Tomado conocimiento por parte del solicitante, pasen las presentes para su reserva.

Muy Atentamente.-


Dra. LILIANA FRACCHIA
DIRECTORA
INVESTIGACION EN SALUD
SI.PRO.SA.

mdva.-18

XI: Consentimiento informado y Aceptación

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Notificación

El presente trabajo de Tesis de Licenciatura titulado “Factores de Riesgo modificables para el desarrollo de aterosclerosis en trabajadores de un centro APS”, elaborado por la Srta., Mariana Martínez, estudiante de la Licenciatura en Nutrición –Facultad de ciencias De La Salud de la UNSTA.

El objetivo de este trabajo es:

- Conocer ingesta calórica diaria y el consumo diario de grasas saturadas
- Conocer el estado nutricional antropométrico de la población
- Conocer qué tipo de obesidad predomina
- Conocer los valores de glucemia, prevalencia de factores de riesgo; evaluar la presencia de dislipemia, indagar la actividad física y evaluar exposición al cigarrillo.

La participación en este trabajo de investigación es estrictamente voluntaria. La información proporcionada será confidencial y no se usará para algún propósito fuera de este trabajo.

En caso de tener duda al respecto, puede hacer la consulta que sea necesaria para completar su información. En caso de que algunas de las preguntas del cuestionario le resultaran incómodas o inconvenientes tiene el derecho de hacérselo saber a la Srta., o negarse a responder.

Desde ya se agradece su participación

Cordialmente.

Firma:

.....

Apellido y Nombre del trabajo de Tesis

ACEPTACION

-----ACEPTO PARTICIPAR VOLUNTARIAMENTE: en este Trabajo de Investigación, conducido por:

Martínez Mariana. He sido informado/a que los fines de este trabajo es:

- Conocer ingesta calórica diaria y el consumo diario de grasas saturadas
- Conocer el estado nutricional antropométrico de la población
- Conocer qué tipo de obesidad predomina
- Conocer los valores de glucemia, prevalencia de factores de riesgo; evaluar la presencia de dislipemia, indagar la actividad física y evaluar exposición al cigarrillo.

-----Reconozco que la información que Yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y Exclusivo para este trabajo. Se prohíbe utilizarla para cualquier otro propósito. He sido informada/o que puedo hacer preguntas sobre el trabajo en cualquier momento y que puedo no responder a las preguntas que me incomoden. De tener preguntas sobre mi participación en este trabajo, puedo contactar a la Srita. Mariana Martínez en los siguientes N° telefónicos 4235634 y 381-6342918.

----- Acepto así mismo que se me realice una extracción de sangre que será utilizada para determinar, glucemia, colesterol total, HDL, LDL y triglicéridos. Los resultados serán confidenciales.-

Apellido y Nombre del Participante:

Firma:

Fecha:.....