



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---



FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCION DE PRESTACIONES MÉDICAS  
COORDINACION DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

**“PREVALENCIA DE DISLIPIDEMIAS Y SU ASOCIACIÓN CON HÁBITOS  
ALIMENTARIOS INADECUADOS EN DERECHOHABIENTES DEL IMSS DE  
LA UMF No. 9 EN LA CIUDAD DE MÉXICO.”**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE  
ESPECIALISTA EN EPIDEMIOLOGÍA**

PRESENTA:  
DRA. FABIOLA LUGO SOBREVILLA

ASESORES:  
DRA. EVANGELINA GONZÁLEZ FIGUEROA  
DR. JORGE ESCOBEDO DE LA PEÑA

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN EN EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA  
HGR NO. 1 “DR. CARLOS MACGREGOR SÁNCHEZ NAVARRO” IMSS

CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MX.

FEBRERO 2017



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**Autorización de la Tesis**

**Vo. Bo.**

---

**Dr. Benjamín Acosta Cazares**  
**Profesor Titular del Curso de Especialización en Epidemiología**  
**Coordinación de Vigilancia Epidemiológica**

**Vo. Bo.**

---

**Dra. Evangelina González Figueroa**  
**Asesor metodológico**  
**Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica**  
**HGR No. 1 “Dr. Carlos MaCGregor Sánchez Navarro” IMSS**

**Vo. Bo.**

---

**Dr. Jorge Escobedo de la Peña**  
**Asesor clínico**  
**Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica**  
**HGR No. 1 “Dr. Carlos MaCGregor Sánchez Navarro” IMSS**

### **AGRADECIMIENTOS**

A mi Dios, mis padres, mi hijo y todos aquellos que tendieron su mano en esta travesía y experiencia de vida.

A la Dra. González Figueroa por sus enseñanzas y paciencia; al Dr. Escobedo de la Peña por la oportunidad brindada.

## **ÍNDICE**

	<b>Página</b>
Resumen	05
Introducción	06
Antecedentes	13
Justificación	20
Hipótesis	22
Objetivos	22
Material y métodos	22
Consideraciones éticas del estudio	31
Resultados	34
Discusión	41
Conclusiones	45
Bibliografía	46
Anexos	49

**MÉXICO**". Lugo SF, González FE\*, Escobedo PJ\*. \*Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica HGR No. 1 "Carlos MaCGregor Sánchez Navarro" IMSS.

**Introducción:** Las enfermedades del corazón han sido la principal causa de muerte en México desde 1990; la magnitud de las dislipidemias es alta y cobra mayor importancia como riesgo cardiovascular.

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de dislipidemias y su asociación con hábitos alimentarios inadecuados en derechohabientes de la UMF No. 09 del IMSS en la CDMX. **Material y métodos:** Se

realizó un estudio transversal, en población derechohabiente, que acudió a control de prestaciones para darse de alta a médico familiar de la UMF 9, del 1°. Octubre de 2016 a Febrero de 2017. Se incluyeron a hombres de 35 a 50 años y mujeres de 45 a 59 años de edad, que aceptaron participar en el estudio, previo consentimiento informado escrito. Se excluyeron a embarazadas, nefrópatas y hepatopatías. Se eliminaron tres sujetos que no acudieron a toma de muestra (2%). Se tomó una muestra sanguínea en ayuno de 12 horas, se aplicó un cuestionario semiestructurado que incluyó variables de estudio, el cuestionario de Baecke, cuestionario semicuantitativo de consumo de alimentos. Se pesó, midió tanto talla como cintura, cadera, así como la tensión arterial (TA). **Análisis**

**estadístico:** Se obtuvieron frecuencias simples, se calcularon las prevalencias (P) con intervalos de confianza al 95% (IC<sub>95%</sub>). Para las variables nominales u ordinales, prueba de  $X^2$ ,  $X^2$  de tendencias, razón de momios (RMP) e IC<sub>95%</sub>. Un modelo multivariado logístico no condicional. **Resultados:** Se

estudió a 140 pacientes, 3 (2.14%) no se obtuvo muestra. El 73.6% fueron mujeres. La P hipercolesterolemia (HC) P=52.1% en mujeres P=60.2%, La hipertrigliceridemia (HT) P=37.9% en mujeres (43.7%). Un total de 10-7% fue hallazgo encuesta HT, y 25% HC. La P de dislipidemia 57.1%, el 30% no se conocía, en mujeres la P=65%, los hombres 35.1%. Las mujeres tuvieron más riesgo que los hombres (RMP 3.4; IC<sub>95%</sub> 1.57-7.47). A mayor edad de los grupos que se estudiaron tuvieron tanto para hombres y mujeres. De los hábitos, el tener más de 3 ayunos de más de 6 hr, un exceso de riesgo del 45%, en comparación con un ayuno. A mayor consumo de grasas saturadas (lácteos enteros), grasas trans, colesterol y azúcares. El modelo explicativo mostró asociación con el mayor consumo de grasas saturadas, el consumo de leche entera, consumo de pastel, consumo de mamey, así como el ser mujer y obesidad centralizada, y más de tres ayunos prolongados, con la ocurrencia de dislipidemia.

**Conclusiones:** La dislipidemia se encontró alta, un 30% no se conocía con la enfermedad, predominando en las mujeres para el grupo de edad que se estudió. Con mayor magnitud la hipercolesterolemia, los hábitos inadecuados, como el consumo grasas saturadas (leche entera), ayuno prolongado, grasas trans (pastel), y consumo de colesterol (huevo), todo ajustado por edad, consumo de tabaco, con riesgo para el desarrollo de dislipidemia. Es necesario hacer intervenciones tempranas (cambio de hábitos), impacten en la reducción del riesgo cardiovascular.

## INTRODUCCIÓN

Las dislipidemias son un conjunto de patologías caracterizadas por alteraciones en la concentración de lípidos sanguíneos en niveles que involucran un riesgo para la salud: comprende situaciones clínicas en que existen concentraciones anormales de colesterol total (CT), colesterol de alta densidad (C-HDL), colesterol de baja densidad (C-LDL) y/o triglicéridos (TG). Constituyen un factor de riesgo mayor para enfermedad cardiovascular, en especial coronaria. Niveles muy altos de TG se asocian también al desarrollo de pancreatitis aguda.<sup>1</sup> Los valores de referencia que establece el Programa Nacional de Educación sobre colesterol (NCEP) de los Estados Unidos, son aplicables para población adulta, de bajo riesgo cardiovascular (menos de 2 factores de riesgo), sin evidencia clínica de enfermedad coronaria ni diabetes: <sup>1</sup>

<b>Lipoproteína</b>	<b>Valor</b>	<b>Clasificación</b>
Colesterol Total (CT)	<200 mg/dL	Deseable
	200-239 mg/dL	Alto
	>=240 mg/dL	Limítrofe alto
Colesterol de baja densidad (C-LDL)	<100 mg/dL	Optimo
	100-129 mg/dL	Cercano al optimo
	130-159 mg/dL	Alto limítrofe
	160-189 mg/dL	Alto
	>=190 mg/dL	Muy alto
Colesterol de alta densidad (C-HDL)	<40 mg/dL	Bajo
	40-59 mg/dL	Normal
	>=60 mg/dL	Alto
Triglicéridos (Tg)	<150 mg/dL	Normal
	150-199 mg/dL	Alto limítrofe
	200-499 mg/dL	Elevado
	>=500 mg/dL	Muy elevado

Se consideran además como aquellos trastornos implicados en el metabolismo lipídico, los cuales se expresan por cambios cuantitativos y cualitativos de las

lipoproteínas, alterando la síntesis, degradación y composición de las mismas y que debido a su dimensión y persistencia causan directamente la enfermedad cuya presentación clínica considera la hipercolesterolemia, la hipertrigliceridemia, hipoalfalipoproteinemia y la hiperlipidemia mixta.

<b>Tabla 2. Clasificación fenotípica de las dislipidemias</b>		
<b>Fenotipo</b>	<b>Lipoproteínas elevadas</b>	<b>Lípidos elevados</b>
Tipo I	Quilomicrones	Triglicéridos
Tipo II a	C-LDL	Colesterol
Tipo II b	C-LDL y C- VLDL	Colesterol y Triglicéridos
Tipo III	C-IDL	Colesterol y Triglicéridos
Tipo IV	C-VLDL	Triglicéridos
Tipo V	Quilomicrones y VLDL	Triglicéridos

Su ocurrencia puede ser debida a defectos genéticos, o como consecuencia de patologías o de factores ambientales. En la mayoría de los casos, los defectos genéticos requieren de la presencia de factores secundarios para expresarse de forma clínica.<sup>3</sup>

La detección de una dislipidemia de origen genético implica la necesidad de efectuar un tamizaje de trastorno lipídico en otros miembros de la familia. Por otro lado, las dislipidemias secundarias o adquiridas obedecen a influencias dependientes de uno o varios de los siguientes factores que han sido agrupados con fines nemotécnicos, como las cuatro D: Alimentación (Diet), Drogas (Drugs), Trastornos metabólicos (Disorders of metabolism) y Enfermedades (Diseases).<sup>4</sup>

En una manera más amplia se ubican los factores causantes de las dislipidemias, las principales dislipidemias de causa genética son la hipercolesterolemia familiar, la dislipidemia familiar combinada, la hipercolesterolemia poligénica, la disbetalipoproteinemia, las hipertrigliceridemias familiares y el déficit de lipoproteínas de alta densidad (C-HDL). Las principales patologías asociadas con las dislipidemias son: la obesidad, la diabetes mellitus, el hipotiroidismo, la colestasia, la insuficiencia

renal y el síndrome nefrótico. Los factores ambientales tienen un papel fundamental, los principales son cambios cualitativos y cuantitativos de la dieta así como el uso de algunas drogas.

<b>Tabla 3. Hiperlipoproteinemias secundarias</b>		
<b>Triglicéridos elevados</b>	<b>C-LDL elevado</b>	<b>C- HDL bajo</b>
Exceso en la dieta de grasas saturadas	Exceso en la dieta de grasas saturadas	Exceso en la dieta de carbohidratos
Exceso en la dieta de carbohidratos	Exceso en la dieta de colesterol	Triglicéridos elevados
Alcoholismo	Obesidad	Obesidad
Bulimia	Hipotiroidismo	Tabaquismo
Fármacos: vitaminas liposolubles, diuréticos tiazidicos, furosemida, algunos $\beta$ bloqueadores, estrógenos, cortico esteroides, cimetidina, fenotiazidas.	Fármacos: vitaminas liposolubles, amiodarona, andrógenos, $\beta$ bloqueadores, cortico esteroides.	Fármacos: retinoides, progestágenos, algunos $\beta$ bloqueadores, cortico esteroides, fenotiazinas, probucol.
Hipotiroidismo	Anorexia Nerviosa	Diabetes Mellitus
Obesidad	Embarazo	Inactividad física
Diabetes Mellitus	Porfiria aguda intermitente	
Uremia	Ansiedad	
Síndrome Nefrótico	Obstrucción biliar extra hepática	
Embarazo	Def. de hormona del crecimiento	
LES	Hepatoma	
	Def. del factor de crecimiento I Insuline Like	
	Cirrosis primaria biliar	
	Síndrome de Werner	
	Mieloma múltiple	

### **DISFUNCIÓN ENDOTELIAL ASOCIADA A DISLIPIDEMIAS**

La disfunción endotelial se considera actualmente una de las primeras manifestaciones de la enfermedad vascular y la arteriosclerosis. Puede definirse como una variabilidad en la biodisponibilidad de sustancias activas de origen endotelial, que desencadena inflamación, vasoconstricción e incremento de la permeabilidad vascular, además puede facilitar el desarrollo de arteriosclerosis, agregación plaquetaria y trombosis. <sup>5</sup>

Las enfermedades crónicas cardiovasculares constituyen una de las causas más importantes de discapacidad y muerte prematura a nivel mundial. El problema subyacente es la dislipidemia desencadenante de aterosclerosis, que evoluciona durante los años, de modo que cuando aparecen los síntomas, por lo general a una mediana edad, suele estar en una fase avanzada. Los eventos coronarios agudos como el infarto de miocardio y cerebrovasculares, el evento vascular cerebral se produce de forma súbita y conduce a menudo a la muerte antes de que pueda otorgarse la atención médica requerida. <sup>5</sup>

En los últimos años, se ha confirmado que factores de riesgo coronario bien conocidos; como el colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad, el tabaquismo, la diabetes, la hipertensión y factores emergentes (radicales libres de oxígeno, homocisteína, infecciones, déficit estrogénico, etc.) producen disfunción endotelial. <sup>5</sup>

Las dislipidemias y la posterior aterosclerosis se originan de factores que existen en la niñez, como el sobrepeso u obesidad, estilos de vida poco saludables como el sedentarismo o consumo de alcohol, malos hábitos alimentarios como el consumo de comida chatarra, etc. <sup>5</sup>

Por lo que las dislipidemias han sido motivo de estudio que han logrado identificarles como factores de riesgo para la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles, intercediendo en su desarrollo factores económicos, sociales y alimentarios principalmente. <sup>5</sup>

Los cambios en el modo de vida y alimentación, aunado a los factores de riesgo han favorecido al incremento de la mortalidad cardiovascular a nivel mundial, siendo las Naciones Unidas las que han establecido estrategias para la prevención de enfermedades crónicas con participación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) en la cual se identifican los principales determinantes y áreas de acción.<sup>6</sup>

## **HÁBITO ALIMENTARIO**

Un hábito alimentario se refiere al conjunto de productos que un individuo, familia o grupo de familias consumen de manera usual, según un promedio habitual de frecuencia estimado en por lo menos una vez al mes; o bien, que dichos productos cuenten con un arraigo tal en las predilecciones alimentarias, que puedan ser recordados por lo menos 24 horas después de consumirse.

En la configuración de los hábitos alimentarios se involucran diferentes factores, como la cultura, la disponibilidad de los recursos, los valores, etc.; éstos están determinados por los niveles de ingreso de las familias y por consiguiente, por sus posibilidades de gastos.<sup>7</sup>

Es importante señalar que a pesar de la diversidad regional, cultural y por la variedad culinaria, se ha sufrido un proceso de aceptación del hábito alimentario hegemónico procedente de los países desarrollados, el cual privilegia el consumo de carne de res, cerdo y ave; leche y sus derivados; un bajo consumo de verduras y cereales; algunas frutas y verduras frescas, bebidas alcohólicas y edulcorantes; en disminución del consumo de semillas, cereales, leguminosas y oleaginosas.<sup>7</sup>

El hábito alimentario se encuentra supeditado a una oferta homogénea con demanda socialmente diferenciada. Los consumidores adaptan sus estrategias alimentarias de acuerdo con sus ingresos y esto trasciende en la cantidad y calidad de los alimentos que consumen. Existe una serie de factores que intervienen en la existencia y supervivencia de los hábitos y prácticas alimentarias entre ellos están el medio

geográfico que determina en su mayor parte el tipo de productos disponibles según el clima, la altura sobre el nivel del mar, la calidad de los suelos, entre otros. Por su parte las relaciones económicas estructuran la sistematización para la producción, los niveles de ingreso, la capacidad adquisitiva y los precios de los alimentos en el mercado, pueden determinar el consumo de ciertos alimentos.

La mayoría de las personas prefieren los alimentos que se usan en su familia; el grupo en que se nace y crece determina lo que produce placer físico y psicológico. Las conductas en cuestiones de comida relegan también la manera de pensar sobre ella.<sup>8</sup>

Además de la disponibilidad, la capacidad de compra o el acceso, la selección de un alimento está determinada por la situación individual, recientemente el trabajo de las personas, hace que se adopten cambios relacionados con los horarios de consumo de los alimentos. Las personas tienen ciertas actitudes y siguen ciertos hábitos culturales, pero aunque se pueda anticipar una tendencia general, es imposible predecir con ciento por ciento de probabilidades de certeza el comportamiento que alguien seguirá en una situación dada. Se puede decir que si una persona o familia tiene preferencia por determinado producto alimentario y tiene la posibilidad de obtenerlo, si este está disponible en el mercado, tiene alta probabilidad de consumirlo.<sup>8</sup>

Sin embargo esta posibilidad no es más que una intención y su paso a la acción está mediado por aspectos del ambiente físico y social. Los ambientes físicos y sociales establecen la situación en la cual el individuo consume un alimento.<sup>9</sup>

## **MÉTODOS DE EVALUACIÓN DIETÉTICA**

Los métodos de evaluación dietética constituyen una herramienta fundamental en la determinación de la ingesta de alimentos de grupos poblacionales. Dado que cada método tiene sus ventajas y limitaciones. La información existente señala que los métodos de evaluación dietéticas deben proveer una adecuada especificidad para describir los alimentos y cuantificar los nutrientes ingeridos. <sup>10</sup>

Estudios realizados por diferentes investigadores señalan que en muchos países se carece de información nutricional sistemática y muchas veces la información existente utiliza metodologías versátiles lo que dificulta su comparación. Otra de los problemas encontrados en la literatura para comparar diferentes estudios sobre encuestas es que algunas veces, se señala que el método de encuesta ha sido modificado sin precisar cuáles han sido las modificaciones incorporadas. <sup>11</sup>

Uno de los métodos recomendados para poder estimar a nivel poblacional el consumo de nutrimentos es el cuestionario de semicuantitativo de consumo, que en México cuenta con un programa de cómputo que realizó y validó el INSP. Comprende una lista de alimentos por grupos y la frecuencia de consumo que puede ser diario, semanal, mensual, ocasional o nunca, con porciones estandarizadas. Su objetivo es conocer el consumo promedio de nutrimentos a nivel poblacional. Es un método más sencillo y rápido que el de registro de siete días o que el método de historia dietética y resulta más representativo que el método de recordatorio de 24 horas. <sup>8</sup>

Se pueden incluir especificaciones tamaño de porciones estándar, esto es útil porque agrega claridad a la pregunta. La composición del listado depende si se están evaluando hábitos alimentarios generales o si solamente determinados alimentos y nutrimentos son de interés con relación a hipótesis específicas. Todos los alimentos se deben preguntar en unidades naturales como por ejemplo una rebanada, etc. En diversos estudios se ha observado que para personas con bajo nivel de escolaridad, la presentación de los alimentos con su escala de continuidad se hace en forma vertical ya que esto favorece la comprensión de la información.

## **ANTECEDENTES**

Durante el 2003 se realizó una revisión para describir la situación actual del colesterol total (CT) en países en desarrollo con búsqueda de artículos publicados en revistas médicas de 1979 a 2002 con la base de datos MEDLINE. 37 artículos fueron seleccionados según criterios previamente definidos que contienen información sobre el CT medio o hipercolesterolemia de 38 países en desarrollo.<sup>12</sup>

La selección de artículos se realizó de la siguiente manera:(1) estudio transversal llevado a cabo desde 1979 en adelante; (2) muestra representativa (al azar y tamaño) de la población adulta; (3) número y edades de los sujetos fueron descritas; (4) un protocolo estándar de medición de colesterol fue descrito (5) una definición adecuada de hipercolesterolemia; y (6) valores de niveles de CT en suero, la prevalencia de hipercolesterolemia se presentaron para hombre y mujer por separado.<sup>12</sup>

Se halló que la prevalencia más baja de dislipidemia se encontró en China (2.7% para hombres y 4% para mujeres), la más alta prevalencia se localizó en Malta (43% para hombres y 50% para mujeres). En el 58% de la población las mujeres presentaron una mayor prevalencia que los hombres, en 29% de la población no se encontró diferencia en los valores para hipercolesterolemia.<sup>12</sup>

Con una prevalencia elevada de CT los autores concluyeron que se hacen necesarias intervenciones dietéticas de bajo costo y el desarrollo de estrategias de prevención primaria para reducir el problema de salud pública ya existente de hipercolesterolemia.<sup>12</sup>

En Estados Unidos (EU) a través de las encuestas nacionales de salud y nutrición (NHANES), realizadas durante los años 1999-2000, 2001-2002, 2003-2004 y 2005-2006.<sup>13</sup> Los cuales se tratan de estudios transversales, estratificados, de población no institucionalizada, civil. Dentro de la metodología de la encuesta se han estudiado submuestras en mayores de 20 años de edad que tuvieran ayuno (n= 8, 018). Se

excluyeron a las mujeres embarazadas (n=464) con datos faltantes (n=510), la muestra de estudio consistió en 7, 044 participantes.<sup>13</sup>

Los niveles de C-LDL se definieron a través del NCEP ATP III que son niveles por encima de la meta específica para cada categoría de riesgo que se indica en las directrices. Todos los resultados presentados fueron ponderados y estandarizados por edad para las estimaciones de población estándar del 2000.

Dentro de los resultados la prevalencia de niveles elevados de C-LDL entre personas de 20 años de edad o mayores disminuyeron de 31.5% en 1999-2000 a 21.2% en 2005-2006 (p=.001) para tendencia lineal, pero varió la categoría de riesgo.<sup>13</sup>

Para el ciclo de estudio 2005-2006, la prevalencia de C-LDL elevado fue de 58.9%, 30.2% y 11.0% de alto, intermedio y bajo riesgo, respectivamente.<sup>14</sup> En este estudio se informó que el uso de medicamentos hipolipemiantes había aumentado de 8,0% a 13,4% (p=0.001) en la tendencia lineal, pero las tasas de detección de dislipidemias no cambiaron significativamente, menos del 70% (p=0.016) para tendencia lineal durante los períodos de estudio. Sin embargo, en este estudio la prevalencia de altos niveles de C-LDL se ve afectada por que los individuos del estudio no pertenecían a la misma base poblacional, la proporción de participantes en la categoría de alto riesgo puede ser subestimada debido a la falta de datos sobre enfermedad vascular periférica.<sup>13</sup>

En el estudio CARMELA, estudio multicéntrico, que incluyó países latinoamericanos, se tuvo como objetivo describir la prevalencia de dislipidemia y factores de riesgo cardiovascular realizado entre septiembre de 2003 y agosto de 2005 en adultos (de 25 a 64 años) que se incluyeron por ciudad: Barquisimeto (n = 1, 824), Bogotá (n = 1, 511), Buenos Aires (n = 1, 412), Lima (n = 1, 628), Ciudad de México (n = 1, 677), Quito (n = 1 620) y Santiago (n = 1, 605).<sup>14</sup> La dislipidemia fue definida como la presencia de uno o más de las siguientes condiciones: triglicéridos  $\geq$  200 mg/dL o CT

$\geq 240$  mg/dL, o C-HDL  $\leq 40$  mg/dL o colesterol C-LDL  $\geq 130$  mg/Dl. Donde se encontró lo siguiente:

<b>Tabla 4. Resultados del estudio CARMELA para prevalencia de dislipidemia en ciudades de América Latina.</b>		
<b>Ciudad</b>	<b>Hombres % (IC 95%)</b>	<b>Mujeres % (IC 95%)</b>
Barquisimeto	75.5 (71.9 - 79.1)	48.7 (45.4 - 51.9)
Bogotá	70.0 (66.2 - 73.8)	47.7 (43.9 - 51.5)
Buenos aires	50.4 (46.8 - 54.0)	24.1 (21.0 - 27.2)
Lima	73.1 (69.3 - 76.8)	62.8 (59.2 - 66.5)
Ciudad de México	62.5 (58.5 - 66.5)	37.5 (33.5 - 41.6)
Quito	52.2 (47.9 - 56,5)	38.1 (34.5 - 41,7)
Santiago	50.8 (47.1 - 54.4)	32.8 (29.3 - 36.3)

Aquí se encontró que la dislipidemia fue frecuente y cambiante a través de las ciudades. La más frecuente fue el C-HDL bajo, seguido de triglicéridos altos. La alta relación de CT/C-HDL y los niveles de C-HDL sugieren un alto riesgo de enfermedad cardiovascular.<sup>14</sup> Las fortalezas y limitaciones de este estudio es la falta de un método alternativo para determinar las C-LDL cuando no era aplicable la fórmula de Friedewald. Cabe destacar la aplicación de la misma metodología en siete ciudades distintas durante el periodo de evaluación, el uso de la población de toda la ciudad como marco de muestra y que los individuos fueron seleccionados por muestreo probabilístico. Estas características permiten establecer datos de base para replicar el estudio en un futuro próximo y medir cambios de perfil de lípidos con el tiempo.<sup>14</sup>

En 2014<sup>15</sup> se publicaron los resultados derivados del estudio Carmela, la prevalencia específica de dislipidemias que se obtuvo en la ciudad de México y su relación con otros factores de riesgo cardiovascular. Se analizaron a 1,600 sujetos distribuidos en cuatro grupos decenales para cada sexo, en el rango de edad de 25 a 64 años.

En éste estudio, se describe el muestreo que se realizó en la ciudad de México, el cual incluyó una primera etapa de selección aleatoria de conglomerados iniciales, a través de (AGEB). En una segunda etapa, en cada AGEB se seleccionaron los domicilios a visitar mediante un muestreo sistemático y de forma aleatoria en función de una fracción de muestreo que correspondiera al número de individuos elegibles en cada vivienda, de acuerdo con la pirámide poblacional efectuada en el año 2000. En la tercera y última etapa del muestreo se clasificaron las viviendas en cuatro categorías: en la primera se entrevistaron todos los individuos de 25 a 64 años en la vivienda; en la segunda a los que tenían entre 35 y 64 años; en la tercera, a los de 45-64 años, y en la cuarta, sólo se encuestó a los sujetos entre 55 y 64 años de edad.

Con este procedimiento se produjo una probabilidad de muestreo igual para cada grupo de edad y sexo, y se minimizó el número de viviendas visitadas, ya que el tamaño de los grupos estudiados en la población disminuye con la edad. Se excluyeron del estudio las manzanas que no tenían viviendas o en las que la seguridad de los entrevistadores corriera peligro.<sup>15</sup>

Los sujetos fueron entrevistados y se realizaron mediciones antropométricas y de colesterol, C-HDL y triglicéridos. Se estimaron los niveles de C-LDL. Se obtuvieron medias y estimación de la prevalencia ponderadas de las dislipidemias con IC<sub>95%</sub>. En total se estudiaron 833 hombres y 889 mujeres. La prevalencia de colesterol  $\geq$  240 mg/dL fue de 16.4% (IC<sub>95%</sub>: 14.2-18.7) y 34.1% (IC<sub>95%</sub> 31.6-36.5) y tuvo valores de 200 a 240 mg/dL.<sup>15</sup> El 2.6% de los sujetos estudiados (IC<sub>95%</sub> 1.7-3.6) tuvo valores muy altos de triglicéridos y el 29.9% (IC<sub>95%</sub> 26.9-32.8), valores altos. La prevalencia de hipertrigliceridemia fue mayor en hombres (43.3%) que en mujeres (23%). Cabe destacar la selección de la muestra estudiada para este artículo.<sup>15</sup>

Otra encuesta realizada en población derechohabiente del IMSS, a nivel nacional, incluyó a un total de 20.062 sujetos mayores o igual a 20 años, hombres 43.5% (8.727) y 56.5% (11.335) mujeres, seleccionados al azar en un proceso de muestreo estratificado 4 etapas. La medición de glucosa, triglicéridos y colesterol, fue a través

de pruebas capilares, en una muestra casual, no se consignó el tiempo de ayuno de las personas, sólo se menciona que si tenía menos de 2 horas de ingesta, no se tomó muestra.<sup>16</sup>

El factor de riesgo cardiovascular más prevalente en los hombres era fumar (31,9%), mientras que en las mujeres fue la obesidad (26.6%) sobre todo si ésta era central (49,7%). Una alta prevalencia ajustada por edad, similar se observó en mujeres y hombres para la hipertensión (29,7% y 28,8%), diabetes (12.94% y 12.66%) e hipercolesterolemia (13.81% y 12.36%).<sup>16</sup> Se encontró un efecto claro de la edad sobre la prevalencia de diabetes, hipertensión e hipercolesterolemia, con el aumento de prevalencia con la edad. La prevalencia al fumar aumentó a medida que disminuye la edad. Más de la mitad de los sujetos en edad reproductiva (de 20 a 44 años) tienen al menos un factor de riesgo cardiovascular, principalmente fumar. La mayor prevalencia de factores de riesgo indica la necesidad de gestión integrada completa de factores de riesgo cardiovascular en los mexicanos, con especial énfasis en personas en edades más tempranas, lo cual nos lleva a justificar al grupo de edad de la población que se pretende estudiar en este trabajo.<sup>16</sup>

Finalmente en un estudio multicéntrico en 52 países, de casos y controles sobre infarto agudo de miocardio, donde participaron países de Medio Oriente, África, Australia, Norte y Sudamérica.<sup>17</sup> Se estudió la relación del hábito de fumar, antecedentes de hipertensión o diabetes, relación cintura/cadera, hábitos dietéticos, actividad física, consumo de alcohol, apolipoproteínas (Apo) en suero y factores psicosociales asociados a infarto de miocardio.<sup>17</sup>

Se calcularon las razones de momios (RM) y sus (IC<sub>99%</sub>) para la asociación de factores de riesgo para infarto de miocardio y sus riesgos atribuibles de la población (RAP). En los resultados de interés para este estudio se encontró que el consumo diario de frutas y verduras fue protector RM de 0.70, RAP de 13.7% por falta de consumo diario, la cual fue significativamente relacionada con infarto agudo de miocardio ( $p < 0.0001$ ). Estas asociaciones fueron observadas en hombres y mujeres,

en todas las regiones del mundo. Colectivamente, estos nueve factores de riesgo estudiados representaron 90% del RAP en los hombres y 94% en las mujeres.<sup>17</sup>

Cabe destacar que estudios recientes muestran que, independientemente de su país origen, en general las mujeres tienen unos hábitos alimentarios más saludables que los hombres en las diferentes etapas de la vida adulta y, respecto a la edad, son las personas mayores las que consumen más alimentos considerados beneficiosos (frutas, pescado o verduras) y mantienen regularidad en las comidas, tanto en horarios como en número y en cantidades ingeridas. Respecto al nivel socioeconómico, los niveles más bajos tienen estilos de vida menos adecuados.<sup>18</sup>

El consumo de frutas y vegetales (2 a 3 porciones de fruta y 3 a 5 de vegetales por día) combinado con consumo de carne ( $\leq$  a 2 porciones al día), no fumar, ingesta de alcohol (1 a 2 vasos a la semana), TV ( $\leq$  2 horas al día) y una moderada actividad física ( $\geq$  4 horas a la semana), es lo que Shi *et al*, llaman estilos de vida saludable y que comparando a individuos que cumplen una de estas condiciones a las seis, estos últimos tienen un riesgo reducido de riesgo cardiometabólico.<sup>19</sup>

## **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

México se halla en una transición epidemiológica y nutricional, caracterizada por un rápido incremento de la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles relacionadas con la nutrición y su coexistencia con la deficiencia de micronutrientes. La transición epidemiológica que se experimenta nuestro país y otros países de Latinoamérica, está acompañada de cambios en los hábitos de alimentación, que plantean un reto importante para la carga de enfermedades crónicas no transmisibles.

El análisis de los hábitos alimentarios ha surgido como un método alternativo para estudiar la relación entre dieta y enfermedades crónicas no transmisibles. En este tipo de estudio, no se analizan los nutrientes o alimentos de forma aislada sino que los alimentos se combinan en una o más variables compuestas, lo cual permite tener una visión más completa de la dieta en su conjunto y su influencia en la salud. La dieta es el 5to factor de riesgo modificable para las enfermedades cardiovasculares por lo que

sería interesante caracterizar el hábito dietético en el que esta población de interés se encuentra inmersa.

Las prevalencias globales de dislipidemias oscilan entre 2% y 58%, existen diferencias en los grupos de edad estudiados, las pruebas biológicas han sido muestras sanguíneas capilares o venosas, incluso autoreportes, con diferentes horas de ayuno, se ha estudiado algunos grupos de alimentos, pocos estudios muestras los nutrimentos y mucho de lo estudiado esta en relación al riesgo cardiovascular. La mayoría no esclarecen cuántos sujetos fueron hallazgo de la encuesta y frecuentemente estos sujetos tienen además diabetes e hipertensión de larga evolución. La gran mayoría de las encuestas están encaminados solo a medir la magnitud, dejando de lado la riqueza que aporta el estudiar los factores que se asocian a su ocurrencia, seguramente porque son encuestas para determinar la salud en general y no sólo las dislipidemias. Actualmente se reconoce los cambios que han tenido las poblaciones en sus patrones alimentarios, debido a los horarios de trabajo, el acceso a los alimentos, el costo, al aumento de alimentos procesados, congelados lo que hace necesario el estudiar cómo influyen éstos factores en la ocurrencia de las dislipemias.

Si bien se conoce la relación que tienen las dislipidemias con las enfermedades crónicas no transmisibles, la mayoría de estudios, que habitualmente han sido encuestas poblacionales, han mostrado una alta prevalencia, un aumento sobre todo en grupos de edad cada vez más jóvenes, se han estudiado también su relación con patrones dietéticos, pero es necesario establecer y caracterizar los hábitos alimenticios, que propician la ocurrencia de estos trastornos. **De lo anterior surgen las siguientes preguntas:**

¿Cuál es la prevalencia de dislipidemias en los derechohabientes de la UMF No. 9 de la Ciudad de México?

¿Son los hábitos alimentarios inadecuados los que se asocian con una mayor prevalencia de dislipidemias en los derechohabientes de la UMF No. 9 de la Ciudad de México?

## JUSTIFICACIÓN

A nivel mundial, se estima que el colesterol elevado causa 2,6 millones de muertes anuales (el 4,5% del total), es el sexto factor de riesgo que más muertes causa (tanto a nivel mundial como en países desarrollados) y es la décima causa en países subdesarrollados y el quinto factor de riesgo relacionado con la alimentación y la actividad física que más muertes causa en todo el mundo. La prevalencia mundial se estima en el 39% de la población (37% hombres, 40% mujeres). En la región europea, la prevalencia estimada en el 54% de la población (ambos sexos). Un tercio de las cardiopatías coronarias son atribuibles al colesterol alto.<sup>20</sup>

Dado que las enfermedades del corazón han sido la principal causa de muerte en México desde 1990, el estudiar el perfil de lípidos es útil y sumamente importante para identificar a individuos con riesgo. La alimentación constituye una pieza fundamental en el manejo dieto terapéutico de la dislipidemia, por lo que es de gran relevancia caracterizarla en poblaciones de interés.

Aunque los comportamientos de los individuos son factores importantes en los hábitos de factores de riesgo para enfermedades no transmisibles, esfuerzos exitosos para reducir el tabaquismo, consumo de alcohol y más recientemente, el consumo de grasas trans y sal muestran que hay gran margen para la acción colectiva a través de la formulación de políticas y la implementación. Las políticas, tales como impuestos de tabaco y alcohol y restricciones, deben ser replicadas en todas las poblaciones. También hay una necesidad de políticas audaces y creativas que dirección consumo perjudicial de alcohol, mejorar la dieta y aumentar la actividad física.<sup>20</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha sido muy clara en identificar que los cambios en los hábitos dietarios y en la actitud cada vez más sedentaria son los elementos principales en las modificaciones que se están dando en los estilos de vida y que esto a su vez ha devenido en la aparición de la obesidad y consecuentemente de enfermedades como Diabetes Mellitus tipo 2, Hipertensión arterial, Enfermedades cardiovasculares y ciertos tipos de cánceres.<sup>21</sup>

La evaluación nutricional no solo incluye la evidencia clínica de los efectos benéficos relevantes para mejorar la salud de los sujetos y por ende la reducción del riesgo cardiovascular, si no también demostrar la tolerabilidad y presencia de efectos indeseables. Hasta el momento diversos estudios no han sido concluyentes sobre intervenciones nutricionales concluyentes adecuadas, por lo tanto la evidencia es limitada.<sup>22</sup>

Es importante señalar que a pesar de la diversidad regional, cultural y por la variedad culinaria en nuestro país, se ha sufrido un proceso de aceptación del hábito alimentario hegemónico procedente de los países desarrollados, el cual privilegia el consumo de carne de res, cerdo y ave; leche y sus derivados; un bajo consumo de verduras y cereales; algunas frutas y verduras frescas, bebidas alcohólicas y edulcorantes; en disminución del consumo de semillas, cereales, leguminosas y oleaginosas.<sup>23</sup>

Es por eso que la mayoría de recomendaciones no fueron diseñadas inicialmente en la población mexicana y diversos estudios han demostrado que las intervenciones nutricionales generan un efecto benéfico en las concentraciones de lípidos, por lo que es importante establecer una terapia nutricional que desde un principio sea creada y diseñada para la población mexicana.

El primer paso en cualquier plan de tratamiento, para un paciente con dislipidemia deberá ser la modificación de hábitos inadecuados, que incluye cambio de hábitos dietéticos y práctica de ejercicio aeróbico regular, tratando de mantener el normopeso, así como el abandono del hábito tabáquico si existe y moderación en el consumo de alcohol.<sup>24</sup>

Los hallazgos de este estudio permitirán no sólo la intervención en el cambio de hábitos, sino además darán pauta para intervenciones medicamentosas en los casos

en que a pesar de las modificaciones dietéticas y el aumento de la actividad física fracasase en la reducción de los niveles de los lípidos.

## **HIPÓTESIS**

Los hábitos alimentarios inadecuados se asocian con una mayor prevalencia de dislipidemias en los derechohabientes de la UMF No. 9 del IMSS de la Ciudad de México.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

- Determinar la prevalencia de dislipidemia en hombres de 35 a 50 años y mujeres (de 45 a 59 años) y su asociación con hábitos alimentarios inadecuados en derechohabientes de la UMF No. 9 del IMSS de la Ciudad de México.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar la prevalencia por tipo de dislipidemia por edad y sexo en derechohabientes de la UMF No. 9 del IMSS de la Ciudad de México.
- Determinar la asociación entre los hábitos alimentarios inadecuados con la prevalencia por tipo de dislipidemia en derechohabientes de la UMF No. 09 del IMSS de la Ciudad de México.

## **MATERIAL Y METODOS**

Tipo de estudio: Transversal

**Población de estudio:** Hombres de 35 a 50 años y Mujeres de 45 a 59 años de edad derechohabientes que acudieron a a la UMF No. 09 del IMSS de la Ciudad de México.

**Periodo de estudio:** 1º de octubre de 2016 al 03 de febrero de 2017.

## **CRITERIOS DE SELECCIÓN**

### ***Criterios de inclusión***

Hombres de 35 a 50 años

Mujeres de 45 a 59 años de edad

Derechohabientes que acudieron a darse de alta a médico familiar de la UMF No. 9 del IMSS de la Ciudad de México

### ***Criterios de exclusión***

Embarazo.

Nefropatías.

Hepatopatías.

## **TAMAÑO MÍNIMO DE MUESTRA**

Se calcula utilizando la fórmula para tamaño mínimo para estimar la prevalencia de dos proporciones.

$$n = \frac{Z\alpha^2 * p * q}{d^2}$$

$Z\alpha^2 = 1.96^2$  (seguridad del 95%)

p= proporción esperada (en este caso 50%= 0.50)

q= 1-p (en este caso 1- 0.50= 0.50)

d= precisión (0.05)

El tamaño mínimo de muestra que se calculó fue de 384,

Lo cual no se pudo obtener sólo se obtuvieron a 140 pacientes lo que equivale a un 33.1% del tamaño total requerido.

## **TIPO DE MUESTREO**

De los pacientes que acudieron a control de prestaciones de la UMF No. 9 del IMSS, un muestreo por conglomerado de edad ya descrita.

## DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

### Variable dependiente: Dislipidemia

**Definición de la variable:** Alteración en la concentración normal de los niveles de lípidos en la sangre, como colesterol, triglicéridos, lipoproteínas de baja densidad y lipoproteínas de alta densidad. La medición de lipoproteínas o perfil de lípidos (CT, C-HDL y Tg) en sangre.

Indicadores:

Colesterol Total (CT en mg/dL <200 mg/dL.

Colesterol de baja densidad (C-LDL) en mg/dL <100 mg/dL.

Colesterol de alta densidad (C-HDL) optimo 35 a 49 mg/dL.

Triglicéridos (Tg) en mg/dL <200 mg/dL.

**Escala:** Ordinal

Operacionalización de la variable:

Se tomó una muestra sanguínea para obtener suero, si el paciente venia en ése momento en ayunas (12 horas), sino se le daba una citaba en ayunas. Las muestras para determinación de lípidos (tubo con tapón rojo) se dejó reposar 30 min. Una vez formado el coágulo, s centrifugó a 3,000 rpm durante 10 min. Se separó el suero y se colocara en el criotubo ya etiquetado. Una empresa (CAPERMORE) se ocupó de recoger las muestras y llevar a cabo la determinaciones que se realizó a través de fometría automatizada con el aparato “Cobas integra 8000” de Roche. Se enviaban los resultados vía electrónica por paciente de colesterol, triglicéridos, glucosa, y C-HDL, el C-LDL se estimó según la siguiente fórmula de Friedewald: (colesterol – HDL) – (triglicéridos/5), y para valores por arriba de 400 de triglicéridos según la fórmula ajustada.

### Variables independientes:

#### Hábito alimentario

**Definición de la variable:** Se refiere a los hábitos de consumo que tiene la población, contempla horarios, frecuencia de consumo de alimentos, formas de cocinar, tipo de alimentos consumidos y nutrimentos. **Consumo nutrimentos.** Es la ingesta por tipo y calidad de alimentos y bebidas, para proporcionar nutrición y energía, con el fin de

conservar órganos, tejidos, y células del cuerpo, al igual que ayuda al crecimiento y desarrollo y por lo tanto la subsistencia.

**Indicadores:**

Consumo de azúcar, sal, pellejo de pollo, gordito de carne, alimentos fritos,  
Comidas al día y horas en que las realiza,

**Por grupo de alimentos:** Lácteos, Huevo, carnes y embutidos, Golosinas y cereales,  
Bebidas, Frutas, Verduras, Antojitos mexicanos.

Grasas trans, grasas monosaturadas, saturadas,

**Por nutrimento** en terciles de consumo (Calorías, Carbohidratos, Grasas totales, Polinsaturadas Saturadas, Monosaturadas, Colesterol, Proteínas animal y vegetal, Fibra dietética)

**Escala:** Nominales y Ordinales

**Operacionalización:** Se obtuvo a través del interrogatorio directo. El ayuno prolongado se consideró, cuando entre cada alimento fueron más de 6 horas, se contabilizó, si éste tiempo fue durante las tres comidas principales, desayuno, comida o cena, tomando en cuenta si tomaba colaciones. Quedando en un ayuno, dos o tres durante el día. Se aplicó un cuestionario semicuantitativo de consumo de alimentos validado en México, que contiene una lista de los alimentos más frecuentemente consumidos en México (104), y que mide el promedio de consumo de alimentos en cantidades estándar y su frecuencia veces al día, a la semana, al mes, ocasional menos de una vez al mes y nunca. Este cuestionario cuenta con un programa de cómputo, realizado en el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), el cual transforma éstos alimentos a nutrimentos, con el programa de cómputo SNUT<sup>8</sup>

**Edad**

**Definición de la variable:** Tiempo transcurrido desde el nacimiento de una persona hasta el momento del estudio.

**Indicador:** Edad en años cumplidos.

**Escala:** Razón.

**Operacionalización:** por Interrogatorio directo, a través de la diferencia obtenida de la fecha de nacimiento, con la fecha de interrogatorio.

### **Sexo**

**Definición de la variable:** Condición fisiológica que determina las características de diferenciación entre hombre y mujeres.

**Indicador:** 1) Masculino 2) Femenino

**Operacionalización:** Por interrogatorio directo.

### **Nivel socioeconómico**

**Definición:** Representa la capacidad para acceder a un conjunto de bienes y estilos de vida.

#### **Indicadores:**

Características y tipo de empleo del entrevistado y del jefe de familia

Escolaridad del entrevistado y del jefe de familia

Bienes y características de la vivienda

Hacinamiento

Índice AMAI NSE 8x7

**Escala:** Nominales y Ordinales

**Operacionalización:** Por interrogatorio directo, se creó un índice a través que dar un puntaje la menor categoría 0, la intermedia 1, y la mejor 2, de tal forma que se sumaron todos los indicadores, se dividió en 3 grupos, dado que no se tiene puntos de referencia, se calcularon los terciles para clasificar la variable en nivel bajo, medio y alto.

### **VARIABLES DE CONTROL**

#### **Grado de obesidad**

**Definición de la variable:** Situación o condición en que se encuentra una persona con respecto a los requerimientos de su organismo.

Indicador: Peso en Kg, Talla en cm

**IMC:** Se calculó el Índice de Masa Corporal (IMC) de acuerdo a la clasificación de la OMS con bajo peso <18.5, normal >18.5 a <25, sobrepeso 25 a 29 y obesidad >= a 30.

Escala: Razón

**Operacionalización:** Con báscula calibrada se pesó con el mínimo de ropa, encontrándose la báscula en una superficie dura, plana y horizontal así como la medición de la talla en centímetros con el paciente descalzo, posición erguida.

### **Consumo de alcohol**

**Definición de la variable:** Ingesta de bebidas con algún grado de alcohol.

Indicador:

Edad inicio

Modificado consumo

Frecuencia y cantidad de consumo por tipo de bebida

Tiempo de consumo por cada bebida

Ex bebedores tiempo

**Escala:** Nominal y Ordinal

**Operacionalización:** Interrogatorio directo

### **Consumo de tabaco**

**Definición de la variable:** Conducta humana aprendida que consiste en el consumo de tabaco en cualquiera de sus formas durante algún lapso de su vida.

Indicador:

Edad de inicio

Exfumador edad de dejar de fumar

Cantidad y tiempo de consumo

**Escala:** Nominal y Ordinal

**Operacionalización:** Interrogatorio directo se creó un indicador para obtener el consumo total de tabaco.

### **Antecedente personal o familiares patológicos**

**Definición de la variable:** antecedente personal o en familiares directos de enfermedades crónico degenerativas.

Indicador:

Refiere alguna, edad diagnóstico, tratamiento

1.- Diabetes, 2.- Hipertensión, 3.- Obesidad, 4.- Enfermedad cardiovascular. 5.- Enfermedad cerebro vascular, 6.- Cáncer, 7.- Dislipidemias, 8.- Otro.

**Operacionalización:** Interrogatorio directo, para los antecedentes heredofamiliares, y para los personales patológicos, se investigó sobre edad de diagnóstico, sobre tratamiento, tipo y tiempo del mismo, además sobre este antecedente en familiares directos.

**Edad de padre o madre y causa de muerte.**

**Escala:** Nominal y Razón

**Operacionalización:** Interrogatorio directo se investigó sobre edad de diagnóstico,

### **Actividad física**

**Definición de la variable:** Se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía.

Indicador:

Cada indicador de actividad tiene un puntaje.

Consta de 29 ítems. Se crearon los índices de actividad física en el trabajo que consta de preguntas que se refieren a las actividades laborales ya sea de pie, caminando, sentado, cargando objetos; posteriormente el índice de actividad deportiva que mide la intensidad del deporte que se practica, el tiempo y la frecuencia con que se realiza, por último el índice de actividad en tiempo libre que considera cuestiones de esparcimiento como el ver televisión, caminar, correr, andar en bicicleta o bailar en el tiempo libre del paciente, posteriormente se sumaron estos índices y se creó el índice de Baecke, el cual se dividió en terciles con baja a alta actividad física.

**Escala:** Nominal y Ordinal

**Operacionalización:** Interrogatorio directo, posteriormente se conformó el índice dando peso a las variables y a través de terciles, al no contar con puntos de corte.

### **Tensión arterial**

**Definición de la variable:** La tensión arterial se define como la cantidad de presión que se ejerce en las paredes de las arterias al desplazarse la sangre por ellas.

Presión arterial sistólica: Es la fuerza ejercida por la sangre sobre la pared arterial cuando el corazón se encuentra contraído. Presión arterial diastólica: Es la fuerza ejercida por la sangre sobre la pared arterial cuando el corazón se encuentra relajado.

**Indicador:**

Diastólica y Sistólica en mm Hg.

**Escala:** Razón.

**Operacionalización de la variable:** Se tomó el antecedente de padecer la enfermedad y su tratamiento. Además se tomó la tensión arterial con la siguiente técnica. Al menos 30 minutos antes de la medición, se pidió estar sentado con un buen soporte para la espalda, su brazo descubierto, el brazalete (manguito) se ubicó arriba del codo, ubicándose a la altura del corazón. La medición se efectuó después de 5 minutos de reposo por lo menos. Se utilizó esfigmomanómetro mercurial. Deberán registrarse los dos valores (sistólicos, diastólicos); la aparición del primer ruido, define la aparición de la presión diastólica y el último ruido se usa para definir la presión diastólica.

**Índice de Masa Corporal:**

**Definición de la variable:** Mediante la toma de peso y talla corporal, se realizó  $\text{Peso/Talla}^2$ .

**Indicador:** Peso en Kg y Talla en m

**Escala:** Ordinal

**Operacionalización de la variable:** Se obtendrá el índice de masa corporal con peso entre talla al cuadrado. Se medirá de la siguiente manera: **Peso:** En bipedestación y con el paciente descalzo se tomó el peso corporal del paciente en báscula electrónica OMROM del área de enseñanza de la UMF No. 9. **Talla:** Con el paciente sobre la báscula se tomó la talla del mismo en bipedestación y el paciente descalzo, el estadiómetro a nivel coronal. Se le pidió que se quitara las cosas en los bolsillos, cinturón y sacas o sweater.

**Índice Cintura cadera**

**Definición de la variable:** Es la medición de la circunferencia de la cintura. Permite conocer la distribución de la grasa abdominal y los factores de riesgo a que conlleva esto.

**Indicador:** Cm

**Escala:** Razón

**Operacionalización de la variable:** Se obtuvo el índice cintura-cadera, dividiendo el diámetro de la cintura entre la cadera. Se medirá de la siguiente manera: **Cintura:** Trazando una línea imaginaria que parte del hueco de la axila hasta la cresta iliaca. Sobre ésta, se identifica el punto medio entre la última costilla y la parte superior de la cresta iliaca (cadera). En este punto se encuentra la cintura. Con la cinta métrica en el perímetro del punto antes mencionado y se procedió a la medición de esta circunferencia, con el individuo de pie y la cinta horizontal. **Cadera:** Con los brazos relajados a cada lado del paciente en el lugar más ancho por encima de las nalgas. Con la cinta métrica en el perímetro del punto antes mencionado y se procedió a la medición de esta circunferencia, con el individuo de pie y la cinta horizontal.

### **Otras variables bioquímicas**

#### **Glucosa**

**Definición de la variable:** medida de concentración de glucosa libre en la sangre, suero o plasma sanguíneo. Durante el ayuno, los niveles normales de glucosa oscilan entre 70 y 100 mg/dL.

**Indicador:** Glucosa en mg/dL.

**Escala:** Razón y ordinal

**Operacionalización de la variable:** Se tomó una muestra sanguínea después de 12 horas de ayuno, las muestras para determinación de glucosa (tubo con tapón rojo) se dejaron reposar 30 min. Para que se forme el coágulo. Se centrifugó a 3,000 rpm durante 10 min. Se separó el suero y se colocó en el criotubo ya etiquetado.

**Se tomó los siguientes puntos de corte para establecer como:** **Alteración de la glucosa en ayuno**  $\geq 100$  mg/dL pero menor 126 mg/dL. **Diabetes glucosa**  $\geq 126$  mg/dL. Además se tomaron aquellos pacientes que refirieron tener diabetes y tuvieron un tratamiento.

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Se obtuvieron frecuencias simples, para las variables continuas se midió si la distribución de los datos se comportaba en forma normal, con la prueba de Kolmorov Smirnof (KS), los datos con distribución normal se obtuvieron medidas de tendencia central (promedio (Prom) y desviación estándar (DE), para aquellas variables continuas con distribución no normal, se obtuvo la mediana (Med) y rango Intercuartilar (RI). La diferencia de promedios con la prueba "t" student ("t") y su valor alfa al 0.05% y para la diferencia de medianas la prueba de U Mann y Whitney (UMW). Se obtuvieron las prevalencias con intervalos de confianza al 95% (IC<sub>95%</sub>). Para las variables nominales u ordinales, se obtuvieron medidas de asociación como la prueba de  $X^2$ ,  $X^2$  de tendencias, razón de momios de la prevalencia (RMP) e IC<sub>95%</sub>. Finalmente se realizó un modelo multivariado logístico no condicional para obtener el mejor modelo que explicará el peso que tienen los hábitos alimentarios con la prevalencia de dislipidemias.

## **CONSIDERACIONES ÉTICAS**

El presente trabajo de investigación se llevó a cabo conforme a los aspectos éticos que rigen a toda investigación, teniendo como principal exponente a la declaración de Helsinki, de la Asociación Médica Mundial y principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos.

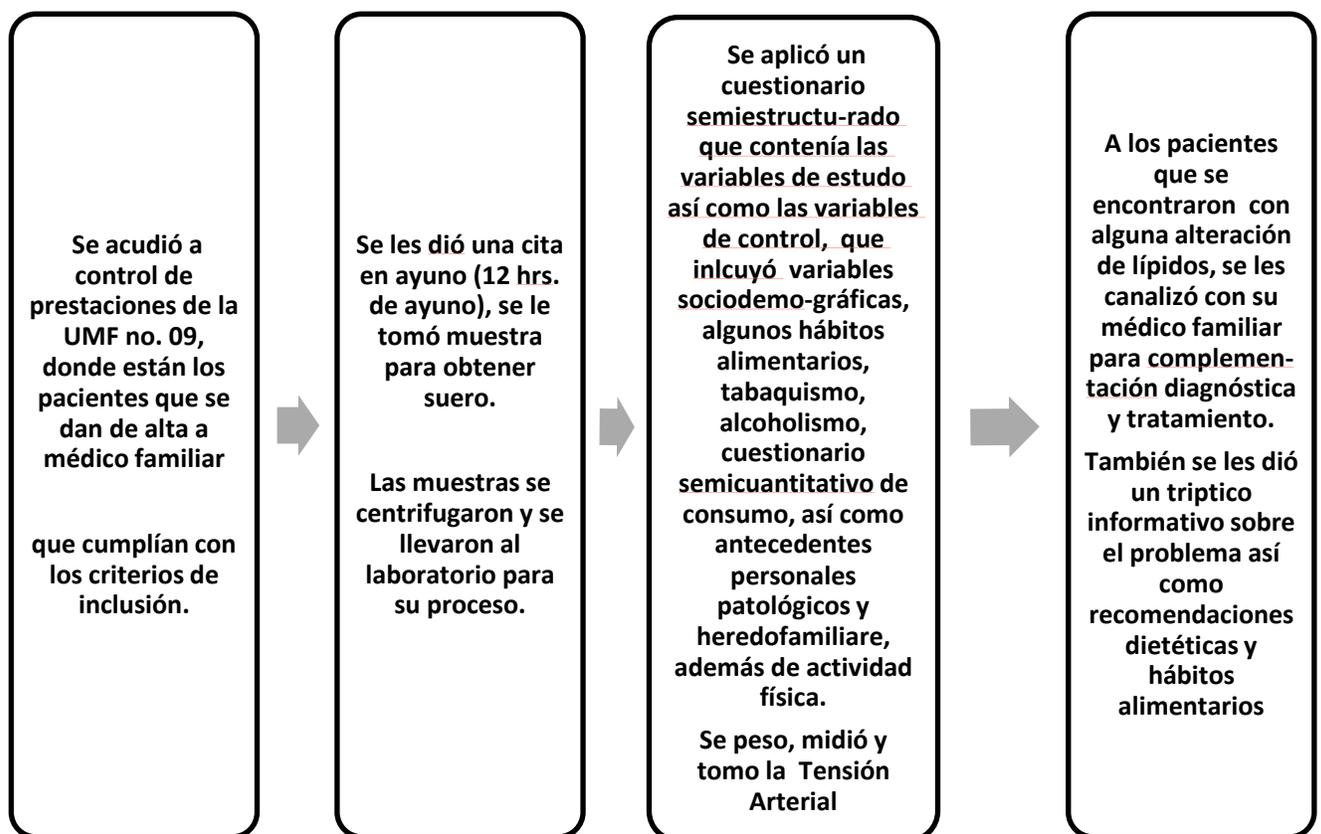
De acuerdo al artículo 17 de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la salud. Se considera una investigación con riesgo mínimo, debido a que se tomaron muestras sanguíneas con menos de 10 ml.

De las contribuciones y beneficios del estudio para los participantes a todos los participantes independientemente del resultado diagnóstico se les dio información verbal y escrita sobre recomendaciones para el cuidado de las dislipidemias y recomendaciones dietéticas, a través de la entrega de un tríptico educativo. Y a los pacientes que resultaron con dislipidemia, se les envió con su médico familiar, para complementación diagnóstica, tratamiento y seguimiento, la hoja de resultados

contemplaba además el cálculo del riesgo cardiovascular (anexo). Los beneficios a corto y largo plazo dependerán de la atención y tratamiento oportuno, que evitara la reducción del riesgo cardiovascular.

Dentro de la confidencialidad los datos obtenidos mediante la exploración física, la aplicación del cuestionario y toma de muestra sanguínea se manejó de manera confidencial y solo para los fines de este estudio. (Ver anexo de la carta de consentimiento informado).

## DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO



## **RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS Y FINANCIEROS**

### **Recursos Humanos**

Médico residente de epidemiología

### **Recursos Físicos**

1000 hojas blancas bond tamaño carta para impresión de los cuestionarios, consentimientos informados y trípticos alusivos a dislipidemias.

15 plumas tinta negra punto medio para llenar cuestionarios.

Computadora laptop con paquetes estadísticos SPSS v. 19.0, Epidat v. 3.1 y Office 2010.

### **Recursos Financieros**

La Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica, aportó el pago del procesamiento de las muestras, ya que por factibilidad del proceso de los lípidos el presente estudio sufrió un retraso de dos meses para la recolección de la muestra.

## RESULTADOS

El total de pacientes que se pudo entrevistar durante el periodo de estudio fue de 143, de éstos 3 no se obtuvieron las muestras (2.1%), de los restantes 140, el 73.6% fueron mujeres. Por edad la mayor proporción en hombres fue en el grupo de 35 a 39 años (51.4%), y en mujeres en el grupo de 45 a 49 años (48.5%). La mayoría refirió estaba casado (50%), el 62.1% refirió ser empleado, seguido del 22.1% que se dedican al hogar. Un 40.7% bachillerato completo, seguido de secundaria completa 25.7%, 12.9% licenciatura completa.

En las viviendas el 16.7% habitan entre 2 a 4 personas por vivienda, las personas que contribuyen al gasto familiar el 25% es uno y en un 31.7% dos. Con respecto a la vivienda el 60% tenía vivienda propia, un 25% rentada. El total de cuartos en la vivienda un 35% tenía 5, entre 2 y 3 el 15% respectivamente, la mediana de 4 cuartos totales en la vivienda, el 88.3% tenía un solo baño. Los cuartos para dormir el 48.3% refirió 2 cuartos, el 31.7% tres cuartos, la mediana de cuartos para dormir fue de 2. El hacinamiento tuvo un promedio y mediana fue de 2.

En el número de focos refirieron un promedio de 14 focos y una mediana de 15 focos. El material del piso de la vivienda el 61.7% tenía mosaico u otros acabados, el material del techo el 75% era de losa, el material de las paredes el 60% mosaico u otro acabado. El tipo de vivienda en el que habitaban era casa o casa en condominio en un 50%. El 41.7% contaban con auto propio, 83.3% con servicio de internet, 65% servicio de televisión por cable, 40 % con secadora de ropa.

(Tablas no mostradas).

Con todos los éstos elementos se construyó el índice socioeconómico, dando peso a cada uno de los indicadores, 0 para la categoría más baja, uno a la categoría intermedia y 2 a la categoría más alta. La suma de todos los indicadores, se calcularon los puntos de corte basados en los terciles de la distribución.

Con respecto a los antecedentes familiares, un 37.9% refirió tener antecedentes de diabetes mellitus en uno o ambos padres, abuelos en el 17.1%, el antecedente de hipertensión arterial en padres 47.9%, el 43.6% ninguno. Con relación a la obesidad, 20.0% cáncer, 20.0% enfermedades cardiovasculares y 16.4% enfermedades cerebrovasculares.

Del total de los estudiados el 27.1%, refirió antecedente de dislipidemia, el 50.0% solo se le había recomendado dieta, 26.3% tomaban pravastina, el 5.3% pravastatina y bezafibrato.

El 10.0% de los pacientes refirió antecedente de diabetes mellitus, todos tomaban medicamento o insulina, el 57.0 % tomaba metformina, seguido de metformina-glibenclamida (30.0%). El 15.7% se conocían con hipertensión arterial, todos tomaban medicamento, el 45.5% losartan, 18.2% captopril y 13.6% enalapril.

Y en relación a las mujeres, el 59.2% ya no menstruaba y ninguna tomaba terapia hormonal sustitutiva, de las que menstruaban el 23.8% tenían períodos menstruales irregulares, ninguna tomaba tratamiento.

En relación al hábito de fumar 33.6% fumaban actualmente, 15.7% refirieron ser exfumadores y 50.7% de los entrevistados nunca han fumado. Respecto al consumo de alcohol 45.7% han tomado bebidas alcohólicas actualmente, 12.9% refirieron ser ex bebedores y 45.7% de los casos nunca bebió. Posteriormente se conformó un índice para tabaquismo y para consumo de alcohol, tomando los periodos de consumo, y cantidad.

Sobre los hábitos de alimentación de los pacientes, más de la mitad 52.1% de los entrevistados modificaron su dieta en el último año. Se consideró ayuno prolongado cuando entre alguno de los horarios de comida rebasaron 6 horas, considerando las tres comidas básicas, y las colaciones que realizaron, se contabilizaron, los ayunos que tuvieron en total.

El 5% no refirió desayunar en casa, de los que desayunaban en casa, 49.3% lo hacía 7 días a la semana, 20% dos días a la semana comían en casa, el 42.1% todos los días, seguido de 20.7% dos días a la semana. Con respecto a la cena el 7% no cenaba en casa, 52.9% cenaba diariamente en casa, seguido de 12.9% cenan 5 días a la semana.

El 27.1%, refirió consumir la piel de pollo, los gorditos de la carne el 30.7%, consumo de sal 30.0% antes de probar los alimentos. El número de cucharadas de azúcar que agregaba a los alimentos, 34.4% no refirieron consumo de azúcar, 18.6% 6 cucharadas al día, seguido de 12.9% con tres cucharadas.

Respecto a actividad física 49.3% refirieron hacer ejercicio, el principal motivo por el que hacen ejercicio es por conservar la salud en 40.6%, control de peso 24.6% y por recreación en 24.6%; siendo que correr 31.1%, aeróbicos 21.3% y caminata 16.4% fueron los deportes más practicados.

Las principales razones por las que no formalizan una rutina de ejercicio fueron falta de tiempo 56.9%, seguridad 8.3% y discapacidad en 11.1% (No se muestra tabla).

Las prevalencias para hipercolesterolemia (HC) global fue del 52.1%, mayor en mujeres con el 60.2%. La hipertrigliceridemia fue de 37.9%, mayor en mujeres con el 42.7%. La hipercolesterolemia LDL (HLDL) global fue del 63.61%, también muy superior en las mujeres 65.0%. Finalmente para hipolipoproteinemia (HHDL), en hombres fue de 8.1%, para mujeres de 27.1% y global fue de 22.1%

Por grupos de edad la HC, es mayor en el grupo de 55 a 59 años, con el 75%, seguido del 56.0% del grupo de 40 a 44 años. Por grupo de edad la HT, fue mayor en el grupo de mayor edad de con una prevalencia del 60.7%, seguida del grupo de edad 40 a 44 con una prevalencia del 36.0%.

Para la HDL, hay un claro gradiente a mayor edad con casi el 60% de la prevalencia e igualmente el grupo de 40 a 44 años con la segunda mayor prevalencia con el 33.3%.

Para HDL se observa un gradiente en el grupo de 55 a 59 años con 31.0% de la prevalencia, seguido del grupo de 45 a 49 años con 28.0%.

Al conjuntar tanto la HC y la HT (30%) no se conocían con estos trastornos, así como los casos prevalentes de la enfermedad (27.1%), creando la variable dislipidemia.

La prevalencia global fue del 57.1%, por sexo, fue mayor en mujeres con el 65% mayor que la global. La prevalencia por grupo de edad, fue mayor en el grupo 55 a 59 con 76.9%, el grupo de 50 a 54 años con el 64%, y el grupo de 45 a 49, con una prevalencia del 58.6%. Se observa un gradiente biológico a mayor edad, de tal forma que los mayores de 55 años tienen una alta prevalencia.

Por grupo de edad y sexo, los hombres de 45 a 49 años presentan la mayor prevalencia 50%, mientras que en las mujeres la mayor prevalencia fue en el grupo de 55 a 59 años con una prevalencia del 76.9%, la más alta en comparación con los hombres más grandes y mayor a la global. Estos son hallazgos del estudio realizado (Tablas 1 y 2).

Para los niveles de glucosa, se encontró una prevalencia de glucosa alterada en ayuno 11.4%, caso nuevo diabetes del 5.0% y casos prevalentes de diabetes del 10.0%. La prevalencia de hipertensión arterial fue del 15.7%, casos nuevos el 2.9%.

Con respecto al índice de masa corporal, la prevalencia de sobrepeso fue del 34.3% y 40.7% presentaron obesidad. Según la distribución de la grasa corporal, para el índice cintura cadera el 84.3% es decir, obesidad centralizada. (Tabla 3).

Con respecto a los riesgos, las mujeres presentan 3.4 veces mayor probabilidad de tener dislipidemia en comparación de la hombres ( $IC_{95\%}$  1.57-7.47). Por grupo de edad, se encontró un gradiente biológico Chi cuadrada de tendencias ( $X^2 T= 10.8$   $p=0.001$ ) de forma tal que el extremo de edad 55 a 59 años tuvieron una razón de momios de la prevalencia ( $RMP= 2.3$ ,  $IC_{95\%}$  1.21-4.37), comparado con aquellos de 40-44 años, mayor probabilidad para presentar dislipidemias.

El índice socioeconómico medio presentó un exceso de riesgo del 68% ( $RMP= 1.21$ ;  $IC_{95\%}$  0.85-1.70)  $p=0.019$ , mientras que el índice socioeconómico bajo presentó un exceso de riesgo del 01%, en comparación con el índice socioeconómico alto ( $RMP=1.01$ ;  $IC_{95\%}$  0.71-1.43)  $p=0.019$ .

En pacientes que presentan sobrepeso se encontró un exceso de riesgo del 25% en comparación con los que se encontraron normales, ( $RMP=1.25$ ;  $IC_{95\%}$  0.85-1.84) sin embargo, los obesos presentaron tan sólo un exceso de riesgo del 5% ( $RMP= 1.05$  ( $IC_{95\%}$  0.71-1.58)  $p=0.93$ ).

Aquellos con obesidad abdominal o centralizada tuvieron casi 4 veces más riesgo en comparación con distribución generalizada ( $RMP=3.7$  ( $IC_{95\%}$  1.34-8.94)  $p=0.02$ ).

Los pacientes con glucosa alterada en ayuno tuvieron un exceso de riesgo del 19%, en comparación de los normales, para desarrollar dislipidemia ( $RMP=1.19$  ( $IC_{95\%}$  0.78-1.81).

Se realizó un indicador para actividad física a través del índice de Baecke, una vez obtenido el índice de deporte, de actividad en el trabajo, y el índice en el tiempo libre, la suma de todos éstos tres índices, se obtuvo los terciles para clasificar en tres niveles la actividad física, hay un exceso de riesgo del 4% para la actividad media ( $RMP=1.04$ ;  $IC_{95\%}$  0.72-1.51) en comparación con la alta actividad, mientras que para la baja actividad un exceso de riesgo del 28% ( $RMP=1.28$ ;  $IC_{95\%}$  0.91-1.80) para el desarrollo de dislipidemias.

Para el consumo de alcohol se encontró un exceso de riesgo del 20% en comparación a los que no refieren consumo (RMP=1.20 IC<sub>95%</sub> 0.61-2.34). Con el consumo de tabaco, respecto a los fumadores presentó un exceso de riesgo del 32% (RMP=1.32 IC<sub>95%</sub> 0.65-2.69), en comparación con los que no refirieron consumo en la vida para el desarrollo de las dislipidemias. Relacionado a los hábitos de alimentación el consumo de azúcar en las bebidas, el pellejo de pollo y la grasa de la carne no mostraron asociación de riesgo. (Tabla 4)

En la tabla 5, podemos observar la distribución del consumo de nutrientes para pacientes con dislipidemia y sin dislipidemia, donde el consumo de dichos nutrientes es mayor en los pacientes con dislipidemias, estos siguieron una distribución normal (kcal, carbohidratos gr, colesterol gr, grasas saturadas gr, grasas monosaturadas gr, fibra gr, retinol ui, carotenos ui) y se obtuvieron promedios de consumo y desviación estándar, solo para proteínas y grasas polinsaturadas se obtuvieron medianas de consumo y rango intercuartilar, según Kolmogorov-Smirnov, posterior prueba T y U de Mann y Whitney según correspondiera.

En las tablas 6, 7, y 8 podemos observar las asociaciones encontradas entre el consumo de frutas, verduras, leguminosas y cereales; para las frutas tenemos que el consumo de manzana de manera semanal a diaria reduce el riesgo para presentar dislipidemias en un 40% (RMP=0.60 IC<sub>95%</sub> 0.45-0.81), mientras que el consumo de papaya de forma semanal a diaria muestra una disminución de riesgo en un 10% (RMP= 0.90 IC<sub>95%</sub> 0.58-1.41), sin embargo para el consumo de mamey de manera semanal a diaria, tenemos un exceso de riesgo del 37% (RMP= 1.37 IC<sub>95%</sub> 0.98-1.93) para el desarrollo de dislipidemias en comparación con los que tienen menor consumo.

En el consumo de verduras, en general muestra datos, con mucha imprecisión, se encuentra exceso de riesgo del 36% (RMP= 1.36 IC<sub>95%</sub> 0.69-2.70) en forma de consumo diario en comparación de aquellos que presentan un menor consumo, para el consumo de zanahorias encontramos que presenta una RMP= 0.88 (IC<sub>95%</sub> 0.54-

1.45) y para el consumo de lechuga una RMP= 0.74 (IC<sub>95%</sub> 0.39-1.40), esto en el consumo diario.

En las leguminosas, el consumo de frijoles de manera diaria presenta un exceso de riesgo para el desarrollo de dislipidemias en un 40% (RMP= 1.40 IC<sub>95%</sub> 0.34-5.67), respecto al consumo de lentejas, podemos observar una disminución del riesgo en un 15% encontrando una RMP= 0.85 (IC<sub>95%</sub> 0.41-1.76), para el consumo de tortilla de manera diaria se encontró un exceso de riesgo del 19% RMP=1.19 (IC<sub>95%</sub> 0.22-6.32), en comparación del menor consumo.

Con respecto al consumo de alimentos ricos en grasa, el consumo de leche entera semanal presenta un exceso de riesgo del 19% al consumo semanal, comparado con los que no consumen (RMP=1.19; IC<sub>95%</sub> 0.71-1.99) y diario un 24% exceso de riesgo (RMP=1.24; IC<sub>95%</sub> 0.74-2.08), en comparación con los que no consumen.

El consumo semanal de huevo, un exceso de riesgo del 11% con una RMP de 1.11 (IC<sub>95%</sub>0.58-2.) en comparación con el nulo consumo. La carne de res es baja su fuerza de asociación (RMP= 0.97; IC<sub>95%</sub> 0.63-1.51). El consumo de pollo de manera semanal muestra una disminución del riesgo del 26% (RMP=0.74; IC<sub>95%</sub> 0.41-1.34), para el consumo diario una disminución del riesgo del 27% (RMP=0.73; IC<sub>95%</sub> 0.36-1.46), en comparación con los que nunca consumen. El pescado semanal reduce el riesgo 6% (RMP= 0.94; IC<sub>95%</sub> 0.69-1.29) en comparación con el menor consumo. (Tablas 9, 10, 11, 12). Desafortunadamente el tamaño de muestra no permitió mostrar diferencias entre los consumos, ya que los efectos son muy imprecisos.

En tabla 13 se muestra el consumo por nutrimentos, las proteínas totales muestran un exceso de riesgo del 20% (RMP= 1.20) el consumo medio comparado con el más bajo. El consumo de proteína animal el consumo extremo. solo un exceso de riesgo del 3% (RMP= 1.03). El consumo de carbohidratos 1.02 veces mayor riesgo, el consumo más extremos, un exceso de riesgo del 20% (RMP=1.20), para desarrollar dislipidemias.

Para la grasa mono insaturada un exceso de riesgo del 19% (RMP=1.19) y el consumo extremo, un exceso de riesgo del 16% (RMP=1.16); la grasa polinsaturada,

para el consumo medio un exceso de riesgo de 27% (RMP=1.27) y el mayor consumo un exceso de riesgo del 08% (RMP=1.08). Para la grasa animal, un exceso de riesgo del 27% (RMP= 1.27) el mayor consumo de grasa total un exceso de riesgo también del 8% (RMP= 1.08) todas comparadas con los que no lo consumían desarrollar dislipidemias.

El último modelo (tabla 14), se muestra tanto los valores crudos, como los ajustados por el modelo, en dónde las mujeres son las que muestran el mayor riesgo, la obesidad centralizada, el hábito de fumar, el ayuno prolongado y su exposición diaria, y los alimentos el consumo de leche entera, el consumo de pastel, el consumo de mamey, así como las grasas saturadas, explican la ocurrencia de dislipidemias (Hosmer y Lemeshow= 8.10  $p=0.423$ ), nuevamente con algún problema de imprecisión, debido al tamaño de muestra.

## **DISCUSIÓN**

En comparación con los estudios publicados, la muestra obtenida es sumamente pequeña, ya que la mayoría son encuestas poblacionales, sin embargo, éste estudio estuvo encaminado a determinar la ocurrencia de dislipidemias en una población, que no necesariamente acuda a consulta debido a una enfermedad, sino a un trámite administrativo, y que su incorporación a médico familiar, de no haberse realizado éste estudio, hubiera tardado mucho tiempo haberse realizado estas pruebas, o hasta que presentará algún síntoma.

El grupo de edad elegido, es muy diferente al de otros estudios, debido a que es un grupo de alto riesgo para hombres y en las mujeres postmenopáusicas, es por esta razón que al comparar con las otras encuestas es mayor para el grupo de mujeres, a diferencia que lo que han documentado.

Las dislipidemias son altamente prevalentes, pero la mayoría de las veces tardíamente diagnosticadas, sólo el 27% de los pacientes estaban previamente diagnosticados, el 30% fue hallazgo encuesta.

En general, 45% de adultos estadounidenses tienen al menos una de tres condiciones diagnosticadas o no diagnosticadas (hipertensión, hipercolesterolemia o diabetes). Aproximadamente un 3% de adultos estadounidenses tienen todas las condiciones y 13% tiene dos condiciones. Hipertensión e hipercolesterolemia estaban presentes en el 9% de los adultos; 3% de los adultos tiene hipertensión y diabetes; y 1,5% de los adultos tiene diabetes e hipercolesterolemia.

Esta proporción de adultos estadounidenses que no se han diagnosticado para hipertensión, hipercolesterolemia o diabetes fue similar en los grupos raciales y étnicos, incluida población mexicana. Personas negras no hispanas (49.6%) fueron más propensas que los blancos no hispanos (45.1%) y los México-americanos (42.6%) tienen al menos una de tres condiciones diagnosticadas o no diagnosticadas (hipertensión, hipercolesterolemia o diabetes). Estos resultados contrastan con lo obtenido en el presente estudio, ya que la hipercolesterolemia fue mayor (40.7%), así como la prevalencia de hipertensión y diabetes. Aunado a esto se encontraron un 11.4% de prediabéticos (alteración de la glucosa en ayuno), así como diabéticos incidentes (5%), hipertensos 2.9% no se conocían.<sup>25</sup>

Además en este estudio se incluyeron mujeres en edad posmenopáusica, donde la menopausia tiene efectos en los niveles de lípidos plasmáticos, evidenciándose un aumento significativo de las LDL, colesterol total y triglicéridos, asociados al descenso de las HDL. Yoldemir y cols, reportaron que el aumento en la LDL fue menor en mujeres premenopáusicas que en las posmenopáusicas, al igual que el aumento en los triglicéridos, la disminución del HDL y la obesidad central, siendo el HDL y los triglicéridos los de mejor correlación en la población turca.<sup>26</sup> Resultados similares se encuentran en nuestro estudio.

En un estudio en México en el 2010, el factor de riesgo cardiovascular más prevalente en los hombres fue fumar (31,9%), mientras que en las mujeres, fue la obesidad (26.6%) y obesidad central (49,7%). Una alta prevalencia ajustada por edad se

observó similar en mujeres y hombres para hipertensión (29,7% y 28,8%), diabetes (12.94% y 12.66%) e hipercolesterolemia (13.81% y 12.36%).

Se encontró un efecto claro de la edad sobre la prevalencia de diabetes, hipertensión e hipercolesterolemia, con el aumento de prevalencia con la edad. Fumar también tuvo un efecto de edad, pero su prevalencia aumenta a medida que disminuye la edad. Más de la mitad de los sujetos en edad reproductiva (de 20 a 44 años) tienen al menos 1 factor de riesgo cardiovascular, principalmente fumar.<sup>27</sup> Estos datos son consistentes en nuestro estudio, ya que con respecto al índice de masa corporal, la prevalencia de sobrepeso fue del 34.3% y 40.7% presentaron obesidad. Según la distribución de la grasa corporal, para el índice cintura cadera el 84.3% es decir, obesidad centralizada. Aquellos con obesidad abdominal o centralizada tuvieron casi 4 veces más riesgo en comparación con distribución generalizada.

Por lo anterior cabe hacer mención la urgente la implementación y seguimiento de políticas de salud orientadas a disminuir los factores de riesgo cardiovascular y, en particular, las dislipidemias, al considerar la magnitud de este padecimiento.

Varios de los factores que se han asociado con la ocurrencia de dislipidemias, aunque se estudiaron en éste proyecto, la fuerza de asociación no fue tan contundente, el caso de nivel socioeconómico, el problema de obesidad, así como el consumo de alimentos y el nutrimento. Es necesario aumento del tamaño de muestra, para mostrar éste efecto de riesgo.

Con respecto a la actividad física, se utilizó un cuestionario validado de Baecke, que mostró un exceso de riesgo para la actividad más baja, que si bien se ha medido la actividad física se ha utilizado otros instrumentos, por lo que es difícil hacer comparaciones. Uno de los problemas del estudio de las dislipidemias, debido a su costo, es que hace preferentemente el estudio en pacientes con diagnóstico de diabetes, de hipertensión o con sospecha o enfermedad cardiovascular, pero no se realiza en población aparentemente sana, es una gran ventaja de éste estudio el decir que un 30% de la población no se conocía con el diagnóstico. La mayoría de las

encuestas como se ha mencionado, sólo hablan del diagnóstico previo, pero no reportan cuántos fueron hallazgo por encuesta.

Los hábitos dietéticos, se conoce que provocan el aumento de los lípidos; sin embargo, las investigaciones no aportan la información suficiente, por ejemplo el ayuno prolongado, no se ha documentado, pero en el presente se encontró que el ayuno mayor a 12 horas un exceso de riesgo.

En un estudio iraní se identificaron dos patrones dietéticos importantes: patrón de dieta saludable (alto consumo de verduras, tomates, frutas, pescado, aceitunas, habas) y patrón dietético no saludable (alta ingesta de carbohidratos simples y refinados, carne procesada, zumos industriales, productos lácteos ricos en grasa, mantequilla, dulces y postres, huevos, aperitivos y azúcar). Después de ajustar los factores de confusión, un patrón dietético saludable reduce las probabilidades de hipertrigliceridemia en un 49%. También la posibilidad de aumento de HDL-c en el cuartil más alto del patrón dietético saludable que era 2.4 veces más que en el más bajo. Un patrón dietético saludable está asociado con niveles bajos de LDL-c y altos niveles de HDL-c. No se encontró asociación entre patrones poco saludables con perfil lipídico.<sup>28</sup>

Al consumo por alimentos y nutrimentos, fue insuficiente el tamaño de muestra, que mostrara una fuerza de asociación clara, sin embargo, por grupos de alimentos, como las grasas saturadas, las grasas trans, alimentos con alto contenido de colesterol, y los azúcares, se encontró un exceso de riesgo al mayor frecuencia de consumo, en comparación con los que no consumen. Por nutrimento, con énfasis en alimentos ricos en grasa saturadas, grasas trans, colesterol y azúcares se encontró un riesgo significativo con el consumo para las grasas saturadas, y por alimentos el colesterol con el consumo huevo y mariscos.

Otro estudio del año 2006 nos muestra que el análisis de patrones de consumo de alimentos reportado mostró que el consumo de pescado, frutas y jugos, cereales y

leche baja en grasa y yogur fue significativamente mayor entre los participantes no hipercolesterolemicos, mientras que lo opuesto se observó para alimentos como carnes rojas, cerdo, huevo, total grasa los productos lácteos y postres.<sup>29</sup> Consistente también con nuestros hallazgos a pesar del tamaño de muestra.

Las disparidades en el acceso a los alimentos son de gran preocupación debido a su potencial para influir en la obesidad, la ingesta dietética y posterior desarrollo de dislipidemias por exceso de consumo. Se necesita investigación adicional para abordar distintas limitaciones de los estudios actuales, identificar acciones de política efectiva y evaluar estrategias de intervención diseñadas para promover un acceso más equitativo a los alimentos y hábitos saludables.

## **CONCLUSIONES**

La prevalencia de dislipidemias en la UMF. No 9 se presentó en un 57.1%, siendo un 30% hallazgo encuesta. A mayor edad mayor prevalencia, para los grupos estudiados, en las mujeres de 45 a 59 años fue muy alta, y para hombres de 35 a 50 años fue menor, aunque en ambos grupos a mayor edad, de sus grupos mayor prevalencia. Debido a que los dislipidemicos son diagnosticados tardíamente, comúnmente cuando ya presentan complicaciones cardiovasculares, hace más difícil instaurar las acciones como el cambio de hábitos alimenticios y la actividad física en forma temprana. Aunado a esto, el alto costo tanto para la realización de las pruebas así como el tratamiento, y los gastos que implican para su detección, hace todo un reto el manejo de las dislipidemias.

Estos resultados, muestran que la magnitud de las dislipidemias es alta, que es necesario, estudiar y sobre todo hacer intervenciones no medicamentosa (cambio de hábitos alimentarios e incremento de la actividad física, disminución del consumo de tabaco y alcohol, educar a la población sobre la necesidad de evitar ayunos por arriba de 6 horas entre al menos los alimentos principales), y para aquellos que a pesar de haber hecho cambios, no se controle, intervenciones medicamentosas, con el fin de disminuir el riesgo cardiovascular de estos pacientes.

## BIBLIOGRAFÍA

1. **Guía de Tratamiento Farmacológico de Dislipidemias para el primer nivel de atención.** Secretaria de Salud, 2013.
2. Aguilar SC, Gómez PF, LeRMPan GI, et al. **Diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias: posición de la Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología.** Revista de Endocrinología y Nutrición 2004;12(1): p. 7-41.
3. Campos-Nonato I, Aguilar Salinas C, Barquera S. **Dislipidemias: epidemiología, evaluación, adherencia y tratamiento. Diagnóstico de las dislipidemias.** Instituto Nacional de Salud Pública. 1era edición. 2009.
4. Badimón L, Martínez-González J. **Disfunción endotelial.** Rev Esp Cardiol Supl. 2006; 6: 21<sup>a</sup>-30<sup>a</sup>.
5. Barquera S, Campos-Nonato I, Aguilar-Salinas C. **Dislipidemias: epidemiología, evaluación, adherencia y tratamiento. Diagnóstico de las dislipidemias.** Instituto Nacional de Salud Pública. 1era edición. 2009.
6. Menchu MT. **Método de evaluación dietética.** Arch. Latinoam. Nutr. 2003, 23 (3): p. 25-44.
7. Gobierno de la ciudad de Buenos Aires. **Comisión para la preservación del patrimonio histórico cultural de la ciudad de buenos aires, 2004** [en línea]. Disponible en internet: [http://www.buenosaires.gov.ar/areas/cultura/cpphc/index.php?Menu\\_id=14921](http://www.buenosaires.gov.ar/areas/cultura/cpphc/index.php?Menu_id=14921). Consultado el día 01/11/2015 a las 19.00 hrs.
8. Hernández-Avila M., Romieu I., Parra S., Hernández-Avila J., Madrigal H., Willett W., **Validity and reproducibility of a food frequency questionnaire to assess dietary intake of women living in Mexico City.** Salud Pública Mex., 1998; 40: p. 133-140.
9. Ministerio de Salud. **Caracterización de la población: guías alimentarias para la población colombiana mayor de dos años** [en línea]. Internet: <http://www.icbf.gov.co/icbf/directorio/portel/libreria/pdf/caracterizacionguiaalimentariapoblacionmayorde2a%c3%91os.pdf>. Consultado el día 19/11/2015 a las 21.00
10. Pinotti V. **Viejos hábitos alimentarios en la dieta tradicional de tehuelches y mapuches argentinos.** Diaeta., 2000, Vol. 90: p. 20-35.
11. Milias Ga, Et Al. **Prevalence of self-reported hypercholesterolaemia and its relation to dietary habits, in greek adults; a national nutrition & health survey.** Lipids in Health and Disease 2006, 5:p. 5.

12. Fuentes R, Uusitalo R, Puska P, Tuomilehto J, Nissinen A. **Blood cholesterol level and prevalence of hypercholesterolaemia in developing countries: a review of population-based studies carried out from 1979 to 2002.** . Eur J Cardiovasc Prevention Rehab 2003 Dec; 10 (6):411-9.
13. Kuklina EV, Yoon PW, Keenan NL. **Trends in High Levels of Low-Density Lipoprotein Cholesterol in the United States, 1999-2006.** JAMA. 2009; 302(19): p. 2104-2110.
14. Vinueza R, Boissonnet CR, Acevedo M, Uriza F, Benitez FJ, Silva H, et al. **Dyslipidemia in seven Latin American cities: CARMPELA study.** Preventive Medicine 50 (2010): p. 106–111.
15. Escobedo-de la Peña J, Pérez RJ, Schargrotsky H, Champagne B. **Prevalencia de dislipidemias en la ciudad de México y su asociación con otros factores de riesgo cardiovascular. Resultados del estudio CARMPELA.** Gaceta Médica de México. 2014: p.128-150.
16. Acosta-Cázares B, Escobedo-de la Peña J. **High burden of cardiovascular disease risk factors in Mexico: An epidemic of ischemic heart disease that may be on its way?.** Am Heart J 2010; 160: p. 230-6.
17. Yusuf S, Hawken S, Ôunpuu S, Dans T, avezumt, Lanans F, et al. **Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study.** Lancet 2004; 364: p. 937–52.
18. Esmailzadeh A, Et Al. **Food intake patterns may explain the high prevalence of cardiovascular risk factors among iranian women.** 2008 Am Soc Nutrition. 0022-3166/08.
19. Shi L, Morrison A, Weicha J, Horton M, Hayman L. **Healthy lifestyle factors associated with reduced cardiometabolic risk.** British Journal of Nutrition. 2011: p. 1-7.
20. Ezzati M, Riboli E. **Behavioral and Dietary Risk Factors for Noncommunicable Diseases.** N Engl J Med 2013; 369:954-64. DOI: 10.1056/nejmra1203528.
21. **Prevención de las enfermedades cardiovasculares. Directrices para la evaluación y el manejo del riesgo cardiovascular.** OMS 2012.
22. Disorders of lipids metabolism. **Evidence-based nutrition practice guidelines.** American Dietetic Association; 2011.

23. Hernández-Avila M., Romieu I., Parra S., Hernández-Avila J., Madrigal H., Willett W., **Validity and reproducibility of a food frequency questionnaire to assess dietary intake of women living in Mexico City.** Salud Pública Mex., 1998; 40: p. 133-140.
24. González-Camaño AF. **Dislipidemia y Factores de riesgo cardiovascular.** Sociedad Mexicana para el estudio de Hipertensión Arterial. Sociedad Mexicana de Hipertensión. 03-2011-093711480903-01.
25. Fryar CD, Hirsch R, Eberhardt MK, Sung Sug Y, Wright J. **Hypertension, High Serum Total Cholesterol, and Diabetes: Racial and Ethnic Prevalence Differences in U.S. Adults, 1999–2006.** NCHS Data Brief .No. 36 .April 2010.
26. Rojas J.A, Lopera V.A Cardona V.A, Vargas G.A, Hormaza A. **Síndrome metabólico en la menopausia, conceptos clave.** Rev. Chil. Obstet. Ginecol. vol.79 no.2 Santiago 2014.
27. Acosta Cazares B, Escobedo de la Peña J. **High burden of cardiovascular disease risk factors in Mexico: An epidemic of ischemic heart disease that may be on its way?** Am Heart J 2010; 160:230-6.
28. Noorshahi N, Sotoudeh G, Djalali M, Eshraghian MR, Karimi Z, Mirzaei K, et al. **Healthy and Unhealthy Dietary Patterns are related to Lipid Parameters in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus.** J Nutr Health Sci 3(1): 103. doi: 10.15744/2393-9060.3.103.
29. Miliias GA, Panagiotakos DB, Pitsavos , Xenaki D, Panagopoulos , Stefanadis. **Prevalence of self-reported hypercholesterolaemia and its relation to dietary habits, in Greek adults; a national nutrition & health survey.** Lipids in Health and Disease 2006, 5:5 doi:10.1186/1476-511X-5-5.

**ANEXOS**  
**Tablas de resultados**

**Tabla No. 1 Prevalencia de hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia según casos conocidos y hallazgo encuesta por sexo**

<b>Hipertrigliceridemia</b>						
	<b>Normal</b>	<b>Total</b>	<b>Con diagnóstico previo</b>		<b>Hallazgo encuesta</b>	
	<b>Número</b>	<b>Número</b>	<b>Número</b>	<b>%</b>	<b>Número</b>	<b>%</b>
Hombre	29	37	6	16.2	2	5.4
Mujer	58	103	32	31.1	13	12.6
Total	87	140	38	27.1	15	10.7
<b>Hipercolesterolemia</b>						
	<b>Normal</b>	<b>Total</b>	<b>Con diagnóstico previo</b>		<b>Hallazgo encuesta</b>	
	<b>Número</b>	<b>Número</b>	<b>Número</b>	<b>%</b>	<b>Número</b>	<b>%</b>
Hombre	26	37	6	16.2	5	13.5
Mujer	41	103	32	31.1	30	29.1
Total	67	140	38	27.1	35	25.0

**Prevalencia por tipo de dislipidemia, por sexo y global en derechohabientes de la UMF 9 IMSS**

	<b>Número</b>			<b>Prevalencia (%)</b>	<b>IC<sub>95%</sub></b>
	<b>Sin</b>	<b>Total</b>	<b>Con</b>		
<b>Hipercolesterolemia</b>					
Hombre	26	37	11	29.7	13.6-45.8
Mujer	41	103	62	60.2	50.2-70.1
Total	67	140	73	52.1	43.5-60.5
<b>Hipertrigliceridemia</b>					
Hombre	29	37	8	21.6	7.0-36.2
Mujer	58	103	45	43.7	33.6-53.7
Total	87	140	53	37.9	29.4-46.2
<b>Hipercolesterolemia LDL</b>					
Hombre	15	37	22	59.5	42.30-76.60
Mujer	36	103	67	65.0	55.36-74.74
Total	51	140	89	63.6	55.24-71.90
<b>Hipolipoproteinemia</b>					
Hombre	34	37	3	8.11	1.70-21.91
Mujer	75	103	28	27.18	18.10-36.26
Total	109	140	31	22.14	14.91-29.38
<b>Hipercolesterolemia</b>					
35-39	14	19	5	26.3	9.1-51.2
40-44	8	12	4	33.3	9.9-65.1
45-49	27	56	29	51.8	37.8-65.7
50-54	11	25	14	56.0	34.8-77.14
55-59	7	28	21	75.0	57.1-92.8

**Continua Tabla No. 1**  
**Hipertrigliceridemia**

35-39	16	19	3	15.8	3.38-39.5
40-44	10	12	2	16.7	2.0-48.4
45-49	34	56	22	39.3	25.6-52.9
50-54	16	25	9	36.0	15.1-56.8
55-59	11	28	17	60.7	40.8-80.5

**Hipercolesterolemia**  
**LDL**

35-39	13	19	6	31.6	12.57-56.55
40-44	8	12	4	33.3	9.92-65.11
45-49	40	58	18	31.0	18.26-43.80
50-54	17	25	8	32.0	22.98-72.18
55-59	11	26	15	57.7	36.77-78.60

**Hipolipoproteinemia**

35-39	10	19	1	5.26	0.13-26.02
40-44	5	12	1	8.33	0.21-38.48
45-49	44	58	16	27.59	15.22-39.95
50-54	19	25	5	20.00	6.83-40.74
55-59	18	26	8	30.77	11.11-50.43

**Tabla No. 2 Prevalencia según casos conocidos y hallazgo encuesta por sexo en derechohabientes de la UMF 9 IMSS**

	Dislipidemia					
	Normal	Total	Con diagnóstico previo		Hallazgo encuesta	
	Número	Número	Número	%	Número	%
Hombre	24	37	6	16.2	7	18.9
Mujer	36	103	32	31.1	35	34.0
Total	60	140	38	27.1	42	30.0

**Prevalencia por sexo y global de dislipidemias en derechohabientes de la UMF 9 IMSS**

	Sin	Total	Con	Prevalencia	
	Número	Número	Número	(%)	IC <sub>95%</sub>
<b>Hombre</b>	24	37	13	35.1	18.04-51.86
<b>Mujer</b>	36	103	67	65.0	55.35-74.74
Total	60	140	80	57.1	45.58-65.69

**Prevalencia de dislipidemia por grupo de edad en derechohabientes de la UMF 9 IMSS**

Grupo de edad	Sin	Total	Con	Prevalencia (%)	IC <sub>95%</sub>
35-39	13	19	6	31.6	12.57-56.50
40-44	8	12	4	33.3	9.92-65.11
45-49	24	58	34	58.6	45.08-72.15
50-54	9	25	16	64.0	43.18-84.81
55-59	6	26	20	76.9	56.35-91.02
Total	60	140	80	57.1	45.58-65.69

**Prevalencia por grupo de edad y sexo**

Sexo	Grupo de edad	Sin	Total	Con	Prevalencia (%)	IC <sub>95%</sub>
<b>Hombre</b>	35-39	13	18	6	33.3	13.34-59.00
	40-44	8	12	4	33.3	9.92-65.11
	45-49	3	6	3	40.0	5.20-85.30
	<b>Mujer</b>	45-49	20	50	30	60.0
	50-54	9	25	16	64.0	43.10-84.80
	55-59	7	28	21	75.0	57.10-92.80

**Tabla No 3. Prevalencia de otras patologías en derechohabientes de la UMF 9 IMSS**

<b>Diabetes Mellitus*</b>	<b>Número</b>	<b>Prevalencia (%)</b>	<b>IC<sub>95%</sub></b>
Normal	103	73.6	65.9-89.2
Glucosa alterada en ayuno	16	11.4	5.8-17.05
Caso nuevo de diabetes	7	5.0	1.03-8.96
Antecedente de diabetes mellitus con tratamiento	14	10.0	4.67-15.32
<b>Hipertensión arterial**</b>			
Normal	114	81.4	74.6, 88.2
Caso nuevo de hipertensión arterial	4	2.9	0.80-7.20
Antecedente de hipertensión arterial con tratamiento	22	15.7	9.3-22.1
<b>Índice de masa corporal***</b>			
Normal	35	25.0	17.4, 32.6
Sobrepeso	48	34.3	26.1-42.6
Obeso	57	40.7	32.2-49.2
<b>Índice cintura cadera (Distribución de la grasa corporal)****</b>			
Con riesgo	118	84.3	77.9-90.7
Sin riesgo	22	15.7	9.3-22.1

\*Glucosa normal 70-99 mg/dL, glucosa alterada en ayuno  $\geq 100$  mg/dL, hiperglucemia  $\geq 126$  mg/dL.

\*\* TAS  $\geq 140$  mmHg, TAD  $\geq 90$  mmHg.

\*\*\* IMC Normal 18.5-24.9, Sobrepeso 25.0-29.9, Obesidad  $\geq 30.0$

\*\*\*\*ICC  $\geq 0.85$  Mujeres,  $\geq 0.90$  Hombres.

**Tabla No.4 Razones de momios de prevalencia para dislipidemia por hábitos en derechohabientes de la UMF 9 del IMSS**

	Dislipidemia		RMP	IC 95%	x2	p*
	Si	No				
<b>Actividad Física Baecke*</b>						
Alta actividad 6.7 a 8.5	27	25	1			
Mediana actividad 5 a 6.7	25	21	1.04	0.72-1.51	2.26	0.322
Baja actividad 0 a 4	28	14	1.28	0.91-1.80		
<b>Fumar</b>						
No	39	33	1			
Si	41	27	1.28	0.65-2.50	0.315	0.574
<b>Beber</b>						
No	45	31	1			
Si	35	29	1.20	0.61-2.34	0.134	0.713
<b>Razones de momios de prevalencia para dislipidemia por hábitos alimenticios en derechohabientes de la UMF 9 del IMSS</b>						
<b>Consumo de azúcar para bebidas</b>						
No	31	17	1			
Una a 12 cucharadas	49	43	0.62	0.30-1.27	1.22	0.269
<b>Consumo de pellejo de pollo</b>						
No	60	42	1			
Si	20	18	0.77	0.37-1.62	0.21	0.641
<b>Consumo de gordito de carne</b>						
No	59	38	1			
Si	21	22	0.61	0.29-1.26	1.29	0.255

\*Se construye a partir de los indicadores de actividad en el trabajo, deportiva y tiempo libre, posteriormente se dividió en terciles para actividad física global.

\*Chi cuadrada

\*\* Chi cuadrada de Tendencia lineal.

**Tabla No. 5 Diferencia entre las medianas o promedios de consumo por tipo de nutrimento, según si presentan dislipidemia o no**  
**Con dislipidemia**

<b>Nutrimentos</b>	<b>*K-S</b>	<b>Sig.</b>	<b>Media</b>	<b>**DS</b>	<b>Mediana</b>	<b>***RI</b>	<b>Prueba t</b>	<b>Sig.</b>	<b>U de Mann-Whitney</b>	<b>Sig.</b>
Kcal	.147	.003	2287.9	754.6			37.515	.000		
Proteínas g	.159	.001		24.3	70.0	24.4			2227.000	.466
Carbohidratos g	.179	.000	313.1	108.2			35.971	.000		
Colesterol g	.123	.025	264.8	138.5			18.080	.000		
Grasas saturadas g	.147	.002	24.1	9.5			30.324	.000		
Grasas monosaturadas g	.162	.000	32.9	14.5			29.345	.000		
Grasas polinsaturadas g	.140	.005			16.9	11.4			2396.000	.987
Fibra g	.144	.003	6.9	2.7			31.385	.000		
Retinol UI	.319	.000	4020.7	4544.9			12.019	.000		
Carotenos UI	.167	.000	8750.6	5871.2			17.933	.000		
<b>Sin dislipidemia</b>										
	<b>*K-S</b>	<b>Sig.</b>	<b>Media</b>	<b>**DS</b>	<b>Mediana</b>	<b>RI</b>	<b>Prueba t</b>	<b>Sig.</b>	<b>U de Mann-Whitney</b>	<b>Sig.</b>
Kcal	.112	.015	2282.1	698.7			37.515	.000		
Proteinas g	.095	.070			73.8	33.5			2227.000	.466
Carbohidratos g	.104	.032	313.5	99.7			35.971	.000		
Colesterol g	.222	.000	268.2	198.2			18.080	.000		
Grasas saturadas g	.140	.001	24.1	9.4			30.324	.000		
Grasas monosaturadas g	.103	.036	32.6	12.2			29.345	.000		
Grasas polinsaturadas g	.079	.200			18.5	8.6			2396.000	.987
Fibra g	.106	.026	7.2	2.7			31.385	.000		
Retinol UI	.184	.000	3506.8	2854.0			12.019	.000		
Carotenos UI	.122	.005	9061.7	5938.9			17.933	.000		

\*KS: Kolmogorov-Smirnov.

\*\*DS: Desviación estándar.

\*\*\*RI Rango intercuartilar.

**Tabla No.6 Razones de momios de prevalencia para dislipidemia por consumo de frutas en derechohabientes de la UMF 9 del IMSS**

Consumo de frutas	Dislipidemia					
	No	Si	RMP	IC 95%	x2*	P**
<b>Consumo de plátano</b>						
Nunca	2	3	1			
Mensual	17	8	0.53	0.21-1.33	4.02	0.044
Semana/Diario	41	69	1.04	0.50-2.16		
<b>Consumo de naranja</b>						
Nunca	4	9	1			
Mensual	23	25	0.75	0.47-1.18	0.03	0.853
Semana/Diario	33	46	0.84	0.55-1.26		
<b>Consumo de melón</b>						
Nunca	5	7	1			
Mensual	39	36	0.82	0.48-1.40	3.30	0.060
Semana/Diario	16	37	1.19	0.71-1.99		
<b>Consumo de manzana</b>						
Nunca	1	8	1			
Mensual	12	17	0.65	0.44-0.96	3.10	0.077
Semana/Diario	47	55	0.60	0.45-0.81		
<b>Consumo de papaya</b>						
Nunca	7	10	1			
Mensual	12	23	1.11	0.70-1.77	0.74	0.386
Semana/Diario	41	47	0.90	0.58-1.41		
<b>Consumo de pera</b>						
Nunca	18	16	1			
Mensual	26	39	1.27	0.84-1.91	1.35	0.243
Semana/Diario	16	25	1.29	0.84-1.99		
<b>Consumo de uvas</b>						
Nunca	8	13	1			
Mensual	21	38	1.04	0.70-1.52	2.28	0.130
Semana/Diario	31	29	0.78	0.51-1.19		
<b>Consumo de mamey</b>						
Nunca	36	38	1			
Mensual	17	25	1.15	0.83-1.61	2.900	0.088
Semana/Diario	7	17	1.37	0.98-1.93		
<b>Consumo de piña</b>						
Nunca	31	17	1			
Mensual	60	30	0.91	0.60-1.37	1.70	0.191
Semana/Diario	49	33	1.22	0.84-1.78		
<b>Consumo de mango</b>						
Nunca	31	21	1			
Mensual	46	23	0.73	0.50-1.07	2.33	0.126
Semana/Diario	63	36	0.72	0.50-1.04		
<b>Consumo de mandarina</b>						
Nunca	7	6	1			
Mensual	38	19	0.58	0.37-0.90	0.28	0.595
Semana/Diario	54	33	0.71	0.49-1.03		
Diario	41	22	0.62	0.41-0.94		

\*Chi cuadrada

\*\*Chi cuadrada de Tendencia lineal..

**Tabla No.7 Razones de momios de prevalencia para dislipidemia por consumo de verduras en derechohabientes de la UMF 9 del IMSS**

<b>Consumo de verduras</b>	<b>Total</b>	<b>Dislipidemia</b>		<b>RMP</b>	<b>IC 95%</b>	<b>x2</b>	<b>p</b>
		<b>No</b>	<b>Si</b>				
<b>Consumo de tomate guisado</b>							
Nunca	4	1	3	1			
Mensual	8	3	5	0.83	0.38-1.81	0.027	0.868
Semanal	46	22	24	0.69	0.37-1.30		
Diario	82	34	48	0.78	0.43-1.41		
<b>Consumo de papa</b>							
Nunca	13	7	6	1			
Mensual	34	15	19	1.21	0.62-2.33	0.86	0.35
Semanal	74	31	43	1.25	0.67-2.33		
Diario	19	7	12	1.36	0.69-2.70		
<b>Consumo de zanahorias</b>							
Nunca	8	2	6	1			
Mensual	35	20	15	0.57	0.32-0.99	0.92	0.335
Semanal	73	30	43	0.78	0.50-1.22		
Diario	24	8	16	0.88	0.54-1.45		
<b>Consumo de lechuga</b>							
Nunca	4	1	3	1			
Mensual	35	12	23	0.87	0.47-1.61	1.16	0.279
Semanal	65	31	34	0.69	0.37-1.28		
Diario	36	16	20	0.74	0.39-1.40		
<b>Consumo de espinaca</b>							
Nunca	17	8	9	1			
Mensual	70	30	40	1.07	0.66-1.76	0.9	0.341
Semanal	28	15	13	0.87	0.48-1.59		
Diario	25	7	18	1.36	0.81-2.29		
<b>Consumo de calabacitas</b>							
Nunca	12	7	5	1			
Mensual	33	13	20	1.45	0.70-2.99	2.69	0.101
Semanal	76	37	39	1.23	0.60-2.49		
Diario	19	3	16	2.02	1.00-4.05		
<b>Consumo de nopalitos</b>							
Nunca	10	5	5	1			
Mensual	22	8	14	1.27	0.63-2.55	0.47	0.490
Semanal	77	37	40	1.03	0.53-2.00		
Diario	31	10	21	1.35	0.69-2.63		

**Continua tabla No.7****Consumo de aguacate**

Nunca	18	8	10	1			
Mensual	30	15	15	0.90	0.52-1.55	0.06	0.805
Semanal	53	19	34	1.15	0.72-1.82		
Diario	39	18	21	0.96	0.58-1.60		

**Consumo de flor de calabaza**

Nunca	62	32	30	1			
Mensual	44	17	27	1.26	0.89-1.79	3.63	0.056
Semana/Diario	34	11	23	1.39	0.98-1.97		

**Consumo de coliflor**

Nunca	62	31	31	1			
Mensual	47	15	32	1.36	0.99-1.86	0.64	0.420
Semana/Diario	31	14	17	1.09	0.73-1.64		

**Consumo de ejotes**

Nunca	19	6	13	1			
Mensual	57	29	28	0.71	0.39-1.41	0.00	0.944
Semana/Diario o	64	25	39	0.89	0.48-1.63		

**Consumo de elote**

Nunca	12	4	8	1			
Mensual	73	37	36	0.73	0.34-1.60	0.89	0.346
Semana/Diario	55	19	36	0.98	0.46-2.06		

\*Chi cuadrada

\*\* Chi cuadrada de Tendencia lineal.

**Tabla No.8 Razones de momios de prevalencia para dislipidemia por consumo de leguminosas y cereal en derechohabientes de la UMF 9 del IMSS**

<b>Consumo de leguminosas</b>		<b>Dislipidemia</b>						
Consumo de frijoles		<b>Total</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>RMP</b>	<b>IC 95%</b>	<b>x2</b>	<b>p</b>
Nunca		6	3	3	1			
Mensual		26	10	16	1.23	0.29-5.17	0.65	0.420
Semanal		78	38	40	1.02	0.25-4.12		
Diario		30	9	21	1.40	0.34-5.67		
<b>Consumo de habas verdes</b>								
Nunca		58	21	37	1			
Mensual		70	35	35	0.78	0.78-1.30	0.54	0.460
Semana/ Diario		12	4	8	1.04	0.49-2.20		
<b>Consumo de lentejas</b>								
Nunca		24	10	14	1			
Mensual		72	33	39	0.92	0.47-1.81	0.49	0.480
Semana/ Diario		44	17	27	0.85	0.41-1.76		
<b>Consumo de cereal</b>		<b>Dislipidemia</b>						
Consumo de tortillas		<b>Total</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>RMP</b>	<b>IC 95%</b>	<b>x2</b>	<b>p</b>
Nunca		4	2	2	1			
Semanal		29	15	14	0.96	0.16-5.62	1.13	0.286
Diario		107	43	64	1.19	0.22-6.32		

\*Chi cuadrada

\*\* Chi cuadrada de Tendencia lineal.

**Tabla No. 9 Razones de momios de prevalencia para dislipidemia por consumo de alimentos ricos en carbohidratos en derechohabientes de la UMF 9 del IMSS**

<b>Dislipidemia</b>						
<b>Carbohidratos g</b>	<b>Con</b>	<b>Sin</b>	<b>RMP</b>	<b>IC 95%</b>	<b>x2*</b>	<b>p**</b>
122.72 a 268.95	25	22	1			
268.96 a 332.56	25	21	1.02	0.70-1.48	1.078	0.299
332.57 a 714.03	30	17	1.20	0.85-1.69		
<b>Consumo de pastel</b>						
Nunca	7	9	1			
< 1 vez al mes	48	29	1.42	0.79-2.55	0.005	0.938
Mensual	25	22	1.21	0.65-2.25		
<b>Consumo de miel</b>						
Nunca	35	23	1			
Mensual	29	20	0.98	0.71-1.34	1.041	0.307
Semanal	16	17	0.8	0.53-1.20		
<b>Consumo de refresco de cola</b>						
Nunca	28	17	1			
Mensual	20	11	1.03	0.73-1.46	1.76	0.184
Semanal	22	22	0.8	0.55-1.16		
Diario	10	10	0.8	0.49-1.31		
<b>Consumo de refresco de sabor</b>						
Nunca	24	13	1			
Mensual	26	18	0.91	0.64-1.28	0.53	0.466
Semanal	19	25	0.66	0.44-1.006		
Diario	11	4	0.13	0.76-1.66		
<b>Consumo de refresco dietético</b>						
Nunca	69	46	1			
Mensual	8	6	0.51	0.28-0.92	8.553	0.003
Semanal	3	8	0.51	0.20-1.31		
<b>Consumo de cerveza</b>						
Nunca	53	38	1			
Mensual	21	16	0.97	0.70-1.35	0.239	0.624
Semanal	6	6	0.85	0.47-1.55		
<b>Consumo de vino</b>						
Nunca	67	52	1			
Mensual	13	8	1.26	0.49-3.19	0.057	0.811
<b>Consumo de otras bebidas alcohólicas</b>						
Nunca	61	44	1			
< 1 vez al mes	19	16	0.85	0.39-1.83	0.038	0.843

\*Chi cuadrada

\*\* Chi cuadrada de Tendencia lineal.

**Tabla No. 10 Razones de momios de prevalencia para dislipidemia por consumo alimentos ricos en grasas saturadas en derechohabientes de la UMF 9 del IMSS**

<b>Dislipidemia</b>						
<b>Grasas saturadas g</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>RMP</b>	<b>IC 95%</b>	<b>x2*</b>	<b>p**</b>
35.75 a 69.29	26	23	1			
69.30 a 88.25	28	18	1.14	0.80-1.62	0.225	0.634
88.26 a 239.51	26	19	1.08	0.75-1.56		
<b>Consumo de leche</b>						
Nunca	9	9	1			
Mensual	12	16	0.85	0.45-1.60	2.853	0.091
Semanal	28	18	1.21	0.72-2.04		
Diario	31	17	1.29	0.77-2.14		
<b>Consumo de queso fresco</b>						
Nunca	10	10	1			
Mensual	18	17	1.02	0.59-1.77	1.613	0.204
Semanal	45	30	1.2	0.74-1.93		
Diario	7	3	1.4	0.77-2.54		
<b>Consumo de queso oaxaca</b>						
Nunca	5	2	1			
Mensual	29	17	0.88	0.52-1.48	0.001	0.972
Semanal	34	40	0.64	0.37-1.09		
Diario	12	1	1.29	0.78-2.11		
<b>Consumo de queso manchego</b>						
Nunca	25	21	1			
Mensual	21	16	1.04	0.70-1.53	1.124	0.289
Semanal	25	22	0.97	0.67-1.42		
Diario	9	1	1.65	1.18-2.31		
<b>Consumo de queso crema</b>						
Nunca	29	25	1			
Mensual	27	17	1.17	0.81-1.60	0.21	0.646
Semanal	20	16	1.03	0.70-1.51		
Diario	4	2	1.24	0.66-2.30		
<b>Consumo de yogurt</b>						
Nunca	13	7	1			
Mensual	20	19	0.78	0.50-1.22	0.039	0.843
Semanal	29	20	0.91	0.61-1.35		
Diario	18	14	0.86	0.55-1.34		
<b>Consumo de helado</b>						
Nunca	31	20	1			
Mensual	34	25	0.94	0.69-1.29	0.833	0.361
Semanal	15	15	0.82	0.54-1.25		

**Continua tabla No. 10**

**Consumo de res**

Nunca	10	7	1			
Mensual	17	14	0.93	0.55-1.55	0.001	0.972
Semanal	53	39	0.97	0.63-1.51		

**Consumo de carne de cerdo**

Nunca	16	3	1			
Mensual	31	27	0.63	0.46-0.86	3.943	0.047
Semanal	33	30	0.62	0.45-0.84		

**Consumo de chicharrón**

Nunca	18	15	1			
Mensual	31	39	0.81	0.54-1.22	1.36	0.243
Semanal	25	12	1.23	0.84-1.81		

**Consumo de tocino**

Nunca	40	26	1			
Mensual	32	29	0.86	0.63-1.17	0.202	0.653
Semanal	8	5	1.01	0.63-1.62		

**Consumo de chorizo**

Nunca	22	18	1			
Mensual	41	34	0.99	0.70-1.40	0.815	0.366
Semanal	17	8	1.23	0.83-1.82		

**Consumo de mantequilla**

Nunca	38	29	1			
Mensual	23	21	0.92	0.64-1.30	0.348	0.554
Semanal	19	10	1.15	0.82-1.61		

**Consumo de manteca animal**

Nunca	69	50	1			
Mensual	9	7	0.97	0.61-1.53	0.096	0.756
Semanal	2	3	0.86	0.31-2.32		

**Consumo de manteca vegetal**

Nunca	69	51	1			
Mensual	11	9	1.1	0.43-2.80	0.001	0.972

\*Chi cuadrada

\*\* Chi cuadrada de Tendencia lineal.

**Tabla no. 11 Razones de momios de prevalencia para dislipidemia por consumo de alimentos ricos en grasas trans en derechohabientes de la UMF 9 del IMSS**

<b>Dislipidemia</b>						
<b>Grasa Saturada g</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>RMP</b>	<b>IC 95%</b>	<b>x2*</b>	<b>p**</b>
10.36 a 19.24	23	25	1			
19.25 a 26.05	30	15	1.39	0.97-1.99	0.891	0.345
26.06 a 76.17	27	20	1.19	0.81-1.76		
<b>Grasa monosaturada g</b>						
12.40 a 26.37	24	23	1			
26.38 a 34.74	28	18	1.19	0.82-1.71	0.69	0.406
34.75 a 239.51	28	19	1.16	0.80-1.68		
<b>Consumo de helado</b>						
Nunca	31	20	1		0.833	0.361
Mensual	34	25	0.94	0.69-1.29		
Semanal	15	15	0.82	0.54-1.25		
<b>Consumo de pastel</b>						
Nunca	7	9	1		0.777	0.377
Mensual	73	51	1.84	0.66-5.09		
<b>Consumo de margarina</b>						
Nunca	40	31	1		0.697	0.403
Mensual	25	23	0.92	0.65-1.29		
Semanal	15	6	1.26	0.90-1.78		
<b>Consumo de pan blanco</b>						
Nunca	27	17	1		0.275	0.599
Mensual	15	20	0.69	0.44-1.09		
Semanal	27	18	0.97	0.69-1.36		
Diario	11	5	1.12	0.74-1.67		
<b>Consumo de bolillo</b>						
Nunca	8	3	1		0.075	0.783
Mensual	16	10	0.84	0.52-1.35		
Semanal	37	43	0.63	0.41-0.97		
Diario	19	4	1.13	0.75-1.70		

\*Chi cuadrada

\*\* Chi cuadrada de Tendencia lineal.

**Tabla No.12 Razones de momios de prevalencia para dislipidemia por consumo de alimentos ricos en colesterol en derechohabientes de la UMF 9 del IMSS**

Colesterol g	Dislipidemia		RMP	IC 95%	x2*	p**
	Si	No				
57.89 a 194.67	26	21	1			
194.68 a 292.79	30	16	1.17	0.84-1.64	0.172	0.677
292.80 a 1744.87	24	23	0.92	0.63-1.34		
<b>Consumo de huevo</b>						
Nunca	5	5	1			
Mensual	26	16	1.23	0.63-2.40	0.024	0.876
Semanal	49	39	1.11	0.58-2.12		
<b>Consumo de hígado</b>						
Nunca	48	40	1			
Mensual	19	15	1.02	0.71-1.46	0.913	0.339
Semanal	13	5	1.2	0.86-1.66		
<b>Consumo de mayonesa</b>						
Nunca	19	17	1			
Mensual	28	15	1.23	0.84-1.80	0.003	0.952
Semanal	33	28	1.5	0.69-1.50		
<b>Consumo de mariscos</b>						
Nunca	31	21	1			
Mensual	49	39	0.85	0.42-1.69	0.077	0.781

\*Chi cuadrada

\*\* Chi cuadrada de Tendencia lineal.

**Tabla No.13 Razones de momios de prevalencia terlices de consumo por tipo de nutrimentos asociados a dislipidemias en los derechohabientes de la UMF No. 09 del IMSS**

	Dislipidemia		RMP	IC 95%	x2*	p**
	Si	No				
<b>Proteína vegetal g</b>						
32.20 a 64.39	25	22	1			
64.40 a 80.93	25	21	1.02	0.70-1.48	1.078	0.299
80.94 a 195.80	30	17	1.2	.085-1.69		
<b>Proteína animal g</b>						
32.20 a 32.36	27	20	1			
32.37 a 43.99	25	21	0.94	0.65-1.35	0.043	0.835
44.00 a 124.24	28	19	1.03	0.73-1.45		
<b>Retinol UI</b>						
674.20 a 2293.01	27	20	1			
2293.02 a 3674.74	27	19	1.02	.072-1.44	0.043	0.835
3674.75 a 27641.46	26	21	0.96	0.67-1.37		
<b>Carotenos UI</b>						
1534.17 a 5641.32	28	19	1			
5641.33 a 9802.99	22	24	0.8	0.54-1.17	0.172	0.677
9803.00 a 38346.23	30	17	1.07	0.77-1.47		
<b>Colesterol g</b>						
57.89 a 194.67	26	21	1			
194.68 a 292.79	30	16	1.17	0.84-1.64	0.172	0.677
292.80 a 1744.87	24	23	0.92	0.63-1.34		
<b>Grasa animal g</b>						
7.88 a 29.57	24	23	1			
29.58 a 43.62	30	16	1.27	0.89-1.81	0.172	0.677
43.63 a 176.78	26	21	1.08	0.74-1.58		
<b>Grasa vegetal g</b>						
13.44 a 36.46	27	25	1			
36.47 a 47.16	29	17	1.09	0.78-1.52	6.742	0.009
47.17 a 100.24	24	18	1.54	1.16-2.04		
<b>Grasa animal saturada g</b>						
35.75 a 69.29	26	23	1			
69.30 a 88.25	28	18	1.14	0.80-1.62	0.225	0.634
88.26 a 239.51	26	19	1.08	0.75-1.56		

**Continúa tabla No. 13****Grasa Saturada g**

10.36 a 19.24	23	25	1			
19.25 a 26.05	30	15	1.39	0.97-1.99	0.891	0.345
26.06 a 76.17	27	20	1.19	0.81-1.76		

**Grasa monosaturada g**

12.40 a 26.37	24	23	1			
26.38 a 34.74	28	18	1.19	0.82-1.71	0.69	0.406
34.75 a 239.51	28	19	1.16	0.80-1.68		

**Grasa polinsaturada g**

5.98 a 15.75	24	23	1			
15.76 a 21.31	30	16	1.27	0.89-1.81	0.172	0.677
21.32 a 46.95	26	21	1.08	0.74-1.58		

**Fibra g**

2.63 a 5.71	25	22	1			
5.72 a 7.66	23	23	0.94	0.63-1.39	2.11	0.146
7.67 a 17.37	32	15	1.28	0.91-1.78		

**Fibra dietética g**

10.23 a 25.29	26	21	1			
25.30 a 32.15	23	23	0.9	0.61-1.33	1.078	0.299
32.16 a 60.65	31	16	1.19	0.85-1.65		

**Calorías Kcal**

1016.38 a 1997.34	24	23	1			
1997.35 a 2452.57	28	18	1.19	0.82-1.71	0.69	0.406
2452.58 a 5889.83	28	19	1.16	0.80-1.68		

\*Chi cuadrada

\*\* Chi cuadrada de Tendencia lineal.

**Tabla No. 14 Modelo de regresión logística no condicional explicativo de la ocurrencia de dislipidemias.**

	Modelo crudo				Modelo Ajustado			
	RM	I.C. 95%		Sig.	RM	I.C. 95%		Sig.
		Inf.	Sup.			Inf.	Sup.	
<b>Sexo</b>								
Hombre	1				1			
Mujer	3.45	1.57	7.47	0.003	3.22	0.94	11.04	0.062
<b>Edad</b>								
Variable continua					1.04	0.96	1.130	0.069
<b>Índice cintura cadera</b>								
Variable continua					2.10	0.11	39.51	0.620
<b>Hábito de fumar</b>								
Nunca	1				1	1.04	7.00	0.121
Si anteriormente	1.42	1.07	1.88	0.065	2.70	0.41	3.60	0.141
Si fuma	0.78	0.49	1.25		1.20			0.741
<b>Practica de ayuno</b>								
Exposición a 1 ayunos	1				1			0.073
Exposición a 2 ayunos	1.36	0.96	1.93	0.062	2.47	1.10	5.50	0.035
Exposición a 3 ayunos	1.45	0.83	2.53		3.60	0.66	20.10	0.137
<b>Consumo Pastel</b>								
Nunca	1				1			
De al menos una vez al mes a más	1.39	0.53	3.65	0.688	3.10	0.91	1.54	0.690
<b>Consumo Leche Entera</b>								
Nunca	1				1			
De al menos una vez al mes a más	1.84	0.66	5.09	0.377	1.46	0.46	4.60	0.520
<b>Consumo de Mamey</b>								
Nunca	1				1			
De al menos una vez al mes a más	1.65	0.84	3.25	0.195	1.91	0.90	4.20	0.109
<b>Consumo grasas saturadas g</b>								
10.36 a 19.24 g	1				1			0.105
19.25 a 26.05 g	1.36	0.96	1.93	0.062	2.86	1.06	7.70	0.039
26.06 a 76.17 g	1.45	0.83	2.53		1.76	0.78	4.90	0.154
<b>Prueba de Hosmer y Lemeshow</b>								
	<b>-2 log de la verosimilitud</b>	<b>R cuadrado de Cox y Snell</b>	<b>R cuadrado de Nagelkerke</b>		<b>Chi cuadrado</b>	<b>gl</b>	<b>Sig.</b>	
	161.982	0.188	0.253		8.105	-0.2	0.423	

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLITICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD  
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**



**“PREVALENCIA DE DISLIPIDEMIAS Y SU ASOCIACIÓN CON HáBITOS ALIMENTARIOS INADECUADOS EN DERECHOHABIENTES DEL IMSS DE LA UMF No. 09 EN LA CIUDAD DE MÉXICO”**

Ciudad de México, a \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 201\_.

Registrado ante la Comisión de Investigación del IMSS, con el número: **R-2016-3609-51**.

El objetivo principal del estudio es medir si usted padece alguna alteración de sus grasas, y saber que si los hábitos alimentarios son los que se relacionan con éste problema además de otros factores que también se relacionan.

En caso de aceptar participar en el estudio, se le dio una cita para tomarle una muestra sanguínea y posteriormente se realice una entrevista, mediante la aplicación de un cuestionario y una exploración física que incluye su peso, talla.

El beneficio que obtendrá será el diagnosticarle si tiene alguna alteración de sus grasas, y por otro lado conocer los factores que se asociación lo que permitirá aumentar el conocimiento sobre éstas alteraciones y con ello establecer programas que permitan prevenir tanto su ocurrencia así como su control. Una vez que se obtenga el resultado se envió a su médico familiar para que complemente el diagnóstico, así como darle el tratamiento adecuado.

La información proporcionada se manejó en forma confidencial es decir que no se dan su nombre ni sus datos a nadie, y los datos que obtengamos solo serán analizados de manera grupal y no individual. Usted, tendrá el derecho de renunciar al estudio en cualquier momento que usted lo determine, sin que por ello usted tenga algún problema con su atención recibida en el IMSS.

Ratifico que no se me ha obligado o inducido a tomar la decisión de participar. Por lo cual manifiesto a través de este documento mi **ACEPTACIÓN DE PARTICIPACIÓN**.

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del participante

TESTIGO 1

\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

TESTIGO 2

\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma

**En caso de alguna duda sobre este estudio podrá comunicarse con la Dra. Evangelina González Figueroa, Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica al teléfono 56394688, de 8 a 14 horas de lunes a viernes.**



DIRECCION DE PRESTACIONES MÉDICAS  
 DELEGACIÓN 3 SUR  
 HGR No. 1 "Dr. Carlos MacGregor Sánchez Navarro"  
 Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica  
 Unidad de Medicina Familiar no. 09 San Pedro de los Pinos  
 EJEMPLO INFORME



Dentro de la evaluación realizada al paciente como parte del protocolo "Prevalencia de dislipidemias y su asociación con hábitos alimentarios inadecuados en derechohabientes del IMSS de la UMF no. 09 en la Ciudad de México" encontramos lo siguiente:

Paciente: CSC	Edad: 51 AÑOS
NSS: 30896514847	Fecha: 11.01.2017

TAMIZAJE PARA DISLIPIDEMIAS.

Índice de masa corporal

Clasificación	IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	Riesgo
Normal	18.5 - 24.9	Promedio
Sobrepeso	25 - 29.9	Aumentado
Obesidad grado I	30 - 34.9	Moderado
Obesidad grado II	35 - 39.9	Severo
Obesidad grado III	Más de 40	Muy Severo

**Peso= 107 kgs talla=163 cms**

**IMC=40.73**

**Riesgo muy severo para enfermedad cardiovascular por obesidad grado III.**

Fuente: OMS (Organización Mundial de la salud).

Índice cintura cadera

Indicadores	Medidas límite	Riesgo de complicaciones metabólicas
circunferencia de cintura	>94 cm (H); >80 cm (M)	Aumentado
circunferencia de cintura	>102 cm (H); >88 cm (M)	incremento sustancial
índice de cintura cadera	≥0.90 cm (H); ≥0.85 cm (M)	incremento sustancial

**Cintura=98 cms Cadera=92 cms**

**ICC=0.89**

**Incremento sustancial para enfermedades metabólicas.**

Fuente: OMS (Organización Mundial de la salud).

Dislipidemias

Tabla 1. Criterios diagnósticos de dislipidemias (8)		
Lipoproteína	Valor	Clasificación
Colesterol Total (CT)	<200 mg/dL	Deseable
	200-239 mg/dL	Alto
	≥240 mg/dL	Límite alto
Colesterol de baja densidad (C-LDL)	<100 mg/dL	Óptimo
	100-129 mg/dL	Cercano al óptimo
	130-159 mg/dL	Alto límite
	160-189 mg/dL	Alto
	≥190 mg/dL	Muy alto
Colesterol de alta densidad (C-HDL)	<40 mg/dL	Bajo
	40-59 mg/dL	Normal
	≥60 mg/dL	Alto
Triglicéridos (Tg)	<150 mg/dL	Normal
	150-199 mg/dL	Alto límite
	200-499 mg/dL	Elevado
	≥500 mg/dL	Muy elevado

**Reporte de perfil de glucosa y lípidos**

**Glucosa: 100 mg/dL**

**Colesterol: 194 mg/dL**

**Colesterol HDL: 46 mg/dL**

**Triglicéridos: 132 mg/dL**

Fuente: NCEP/ATP III

- ✓ Se anexa resultado con glucosa alterada en ayuno de 12 horas, perfil de lípidos en ayuno de 12 horas con colesterol no óptimo.
- ✓ Se hacen recomendaciones generales sobre dislipidemias.
- ✓ Seguimiento por su médico familiar y nutrición.

Dra. Fabiola Lugo Sobrevilla  
 R3 Epidemiología 98376845.

# FOLLETO ILUSTRATIVO CON INFORMACIÓN SOBRE DISLIPIDEMIAS

### DISLIPIDEMIAS

Son las alteraciones en las concentraciones de los lípidos (grasas) en la sangre, que ponen en riesgo la salud.

Se caracterizan por:

- ↑ Colesterol total
- ↑ Colesterol LDL
- ↑ Triglicéridos
- ↓ Colesterol HDL

- Este conjunto de alteraciones nos ponen en riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares.
- Existen diferentes factores que nos predisponen a desarrollar enfermedades del corazón y cerebrales:
1. Ser hombre mayor de 45 años.
  2. Ser mujer posmenopáusica sin terapia de reemplazo estrogénico.
  3. Antecedentes de dislipidemia en familiares de primer grado.
  4. Colesterol HDL menor de 35 mg/dL.
  5. Tabaquismo.
  6. Hipertensión arterial.
  7. Diabetes mellitus.
  8. Obesidad.
  9. Sedentarismo.

Sin embargo estas pueden ser controladas mediante la modificación de nuestra alimentación y estilo de vida.



- ### CLASIFICACIÓN DE LAS DISLIPIDEMIAS
- Hipercolesterolemia:** Pueden ser desarrolladas por causas genéticas, por alguna enfermedad (hipotiroidismo, síndrome nefrótico y colestasia), por tener un dieta alta en grasas saturadas y colesterol o por tomar algunos fármacos (androgénos y anabólicos).
- Hipotriglicidemia:** Pueden ser desarrolladas por causas genéticas, obesidad, diabetes mellitus, insuficiencia renal crónica, dieta alta en azúcares refinados, alcohol, tabaquismo o por tomar algunos fármacos (beta-bloqueadores, diuréticos y estrogénos).
- Mixta:** Correlaciona a las dislipidemias mencionadas anteriormente.
- Déficit de Colesterol HDL:** Para poder mejorar estos niveles es importante mantener un peso saludable, dejar de fumar, hacer ejercicio.

### TRATAMIENTO

**Tratamiento no farmacológico:** Relacionado principalmente con la dieta y actividad física.

**Tratamiento farmacológico:** Si los métricas no son alcanzadas en plazos variables, razonables y aunque se hayan modificado los hábitos de alimentación, debe plantearse un tratamiento con medicamento.

- ### OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO
- El objetivo principal de una paciente con dislipidemia es alcanzar niveles de lípidos normales y que disminuyan el riesgo de presentar un evento cardiovascular o muerte.
- ✓ Mantener o aumentar una actividad física en forma regular.
  - ✓ Mantener un peso saludable.
  - ✓ Mantener los niveles de glucosa en sangre en los diabéticos.
  - ✓ Mantener cifras de presión arterial normales.
  - ✓ Abandonar el hábito de fumar.
  - ✓ Abandonar el hábito de beber.
  - ✓ Consumir carnes magras y quitar el exceso de grasa visible antes de consumirlas, así como la piel en caso de pollo.
  - ✓ Se sugiere que seleccione el consumo de carnes de la siguiente forma:
    1. Pavo o pavo (sin piel)
    2. Carne de res (magra)
    3. Carne de cerdo
  - ✓ Pescado
  - ✓ Consumir de 1 a 2 litros de agua, preferir agua natural, de limón o jamaica en azúcar o con sustituto de azúcar

### ALIMENTACIÓN

Es importante que sepas que las grasas saturadas, colesterol y grasas trans aumentan la concentración de Colesterol-LDL. A continuación están descritos los alimentos que los contienen en grandes cantidades.



**Grasas saturadas:** Las encontramos en productos de origen animal como la leche entera, nata, mantequilla, manteca, carne, aceites vegetales como aceite de palma y coco. Es necesario consumirlas con moderación.



**Colesterol:** se encuentran en alimentos tales como queso, huevo, vísceras, hígado, mayonesa, paté, manteca, manteca, marisco (langosta, camarón, cangrejo, etc.)



**Grasas Trans:** Se encuentran en alimentos tales como galletas, helados, dulces, pastas margarina, panes blancos, papas fritas, patitas de microondas, productos precocidos. Es necesario buscar en la etiqueta de los alimentos si contiene grasas trans.



**Las grasas saturadas y los azúcares simples elevan la concentración de triglicéridos en la sangre.** Describiremos alimentos que los contienen en grandes cantidades.

**Azúcares simples:** Se encuentran en alimentos tales como azúcar, miel, refresco, dulces y bebidas alcohólicas.



### RECOMENDACIONES GENERALES

Estos son algunas recomendaciones generales que puede seguir para mejorar la calidad de su dieta.

- ✓ Hacer 5 comidas diarias y consumir al menos 5 raciones de frutas y verduras.
- ✓ Consumir alimentos que contengan fibra, ya que esta favorece la disminución de colesterol total y colesterol LDL. Prefiere consumir avena, futas como la guayaba, pera, manzana, naranja, fresa, etc. y traza de que tengan cascara.
- ✓ Preferir alimentos que estén horneados, asados, hervidos, a la plancha, al carbón y evitar los fritos, capeados o empanizados.
- ✓ Evitar el consumo de alcohol ya que eleva los niveles de triglicéridos.
- ✓ Disminuir el consumo de alimentos donde se combinen los azúcares con grasas tales como el pan dulce, helados, croquetas, pastas y productos de repostería en general.
- ✓ Usar menos crema y queso con alto contenido de grasas (recuerda que los queques que se derreten tiene un alto contenido de grasas).
- ✓ Preferir el consumo de lácteos descremados, por su bajo aporte de grasas tales como yogur natural, leche descremada, queso panela, requesón, cottage y fresco.
- ✓ Utilizar el aceite de oliva crudo.



### MENU

- Desayuno**
- 1 taza de cereal integral
  - 1/2 plátano o 1 taza de frutas
  - 1 taza de leche descremada
- Colación**
- 1 manzana
  - 1 yogur natural
- Comida**
- ✓ Caldos de pollo
  - 1 taza de zanahoria
  - 1 taza chayote
  - 1/4 de cebolla
  - 2 porciones de pollo (sin piel)
  - 1 cucharadita de aceite vegetal
  - 1 taza de calabacitas
  - 1 rama de apio
  - 50 ml de agua natural

**Cena**

- 2 piezas de durazno
- 5 piezas de galletas María

**Cena**

- Quesadillas de que queso panela y champiñones
- 2 tortillas de maíz
- 1 taza de champiñones cocidos
- 50 gramos de queso panela
- 2 cucharadas de frijoles
- 10 de ajacate

Elaborado por L.N. Grecia Mendoza Salmerón  
HOSPITAL REGIONAL No. 1  
"Dr. Carlos Magallanes Sánchez Navarro"  
Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica





I.- FICHA DE IDENTIFICACIÓN			
1.- Folio:		Iniciales: AP AM N	
2.- Nombre:			
3.- Sexo:	1. Hombre	2. Mujer	
4.- Domicilio:	Calle		
	Interior		
	Colonia		
5.- Teléfono casa o recados:	Casa: _____	Oficina: _____	
	Celular: _____		
6.- Afiliación:			
7.- UMF:			
8. Fecha de entrevista	Día: _____	Mes: _____	Año: _____
9. Fecha de nacimiento	Día: _____	Mes: _____	Año: _____
II. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS			
1.- Esta dado de alta en la clínica del Seguro Social	1. Si	2. No	3. Actualmente ya no tengo Seguro Social
2.- ¿Cuál es el motivo por el que dejó de tener seguro social?	1. Cambie de trabajo 2. Me despidieron 3. Era un contrato eventual 4. Otra _____		
3.- ¿Cuál es su estado civil?	1. Casado (a) 2. Viudo 3. Unión libre 4. Separado (a) 5. Divorciado (a) 6. Soltero (a)		
4.- ¿Cuál es el total de integrantes que viven en su hogar?	Número ( )		
5.- ¿Cuál es el total de integrantes que contribuyen al ingreso familiar?	Número ( )		
6.- ¿La vivienda donde habita es?:	1. Propia 2. Rentada 3. La está pagando 4. Prestada 5. Otra _____		
7.- ¿Cuál es el total de cuartos en la vivienda?	Número ( )		
8.- ¿Cuál es el total de cuartos que ocupan para dormir?	Número ( )		
9.- ¿Cuántos baños completos con regadera y excusado hay para uso exclusivo de los integrantes de su hogar?	Número ( )		
10.- ¿En su hogar cuenta con regadera funcionando en los baños?	1. Si 2. No		
11.- Contando todos los focos que utiliza para iluminar su hogar, incluyendo los de techos, paredes y lámparas de buró o piso, dígame ¿Cuántos focos tiene su vivienda?	Número ( )		
12.- ¿El piso de su hogar es predominantemente de tierra o cemento, o de algún otro tipo de acabado?	1. Tierra 2. Cemento (firme) 3. Otro tipo de material o acabado		
13.- ¿De qué material es el techo de su vivienda?	1. Lámina asbesto o cartón 2. Concreto 3. Otro tipo de material o acabado		
14.- ¿De qué material son las paredes de su vivienda?	1. Ladrillo 2. Concreto sin recubrimiento 3. Mosaico u otro acabado		

15.- ¿Qué tipo de vivienda tiene?	1. Un cuarto azotea, huéspedes, o recámara 2. Departamento de interés social 3. Departamento en condominio 4. Casa o casa horizontal 5. Otro
-----------------------------------	--

16.- ¿Cuántos automóviles propios, excluyendo taxis, tienen en su hogar?	Número 0. 1. 2. 3.	Año
17.- ¿Cuenta con servicio de Internet?	1. Si	2. No
18.- ¿Cuenta con televisión por cable?	1. Si	2. No
19.- ¿Cuenta con secadora?	1. Si	2. No
20.- ¿Actualmente trabaja?		
21.- Sí ( <i>continúe</i> ) _____	2.- No ( )  1.- Busca trabajo, 2.- Está estudiando, 3.- Vende productos (ej. Avon, tupper ware, etc.) 4.- Es propietario o patrón, 5.- Se dedica al hogar, 6.- Es jubilado, 7.- Pensionado, 8.- Incapacitado, 9.- Retirado	
22.- ¿Cuál es su ocupación? _____	Es negocio propio 1. Si 2. No	1. Solo lo atiende el paciente 2. Tiene empleados ¿Cuántos empleados tienen? Número ( )
	Es empleado 1. Si 2. No	1. De institución pública 2. De institución privada 3. Del comercio
23.- ¿Qué posición tiene dentro de su trabajo?	1. Patrón o empresario o dueño 2. Directivo 3. Jefe 4. Coordinador 5. Asesor 6. Empleado 7. Obrero 8. Jornalero o peón, 9. Trabajador por su cuenta 10. Trabajador sin pago en el negocio o predio familiar 11. Trabajador a destajo, propina, comisión o porcentaje. 12. Otro	
24.- ¿Qué tipo de contratación tiene?	1.- Eventual 2. Base 3. Confianza 4. Por honorarios 5. Por contratos 6. No tiene contrato o es una actividad propia 7. Otra _____	
25.- ¿Desde hace cuánto tiempo trabaja ahí?	Años _____ o Meses _____	
26.- ¿Cuál es el total de horas que trabaja y que horario tiene	Total _____ Hrs. por día De _____ a _____	
27.- Además de la ocupación anterior ¿Tiene otra actividad o empleo?	1. Si ( <i>continúe</i> ) 2. No ( <i>Pasar a preg.</i> )	
28.- ¿Cuál es su ocupación? _____		
29.- Tiempo de traslado en horas a su empleo:	1.- De su casa a su empleo: _____ hrs. 2.- De su empleo a su casa: _____ hrs.	
30.- Si usted no es el jefe de familia ¿Cuál es la ocupación del jefe de su familia? _____	Es negocio propio 1. Si 2. No	1. Solo lo atiende el paciente 2. Tiene empleados
	Es empleado 1. Si 2. No	1. De institución pública 2. De institución privada 3. Del comercio

31.- Escolaridad: (Paciente y del jefe de familia) ¿Cuál es número total de años de estudio y cuál fue el último grado estudiado?	Total de años Paciente	Total de años JF				
32.- 1. Ninguno 2. Primaria 3. Secundaria 4. Secundaria con carrera técnica 5. Carrera técnica 6. Preparatorio o bachillerato 7. Preparatoria o bachillerato c/CT 8. Licenciatura 9. Posgrado	1 Paciente ( )	2 JF ( )				
<b>III. ANTECEDENTES PERSONALES HEREDOFAMILIARES</b>						
(Señalar el número de parientes)	Ninguno	Hermanos	Padre	Madre	Abuelos paternos	Abuelos maternos
1.- Diabetes	0	1	2	3	4	5
2.- Hipertensión	0	1	2	3	4	5
3.- Obesidad	0	1	2	3	4	5
4.- Enfermedad cardiovascular	0	1	2	3	4	5
5.- Enfermedad cerebrovascular	0	1	2	3	4	5
6.- Cáncer	0	1	2	3	4	5
7.- Dislipidemias	0	1	2	3	4	5
7.- Otro	0	1	2	3	4	5
8.- ¿Vive su madre?	1. Si 2. No 3. No lo sé, no la conocí					
9.- Si falleció ¿Cuál fue la causa y a qué edad falleció	1.- Diabetes 2. Hipertensión 3. Enfermedad cardiovascular 4. Enfermedad cerebro vascular 5. Cáncer 6. Otra:				Edad ( ) años	
10.- ¿Vive su padre?	1. Si 2. No 3. No lo sé, no la conocí					
11.- Si falleció ¿Cuál fue la causa y a qué edad falleció	1.- Diabetes 2. Hipertensión 3. Enfermedad cardiovascular 4. Enfermedad cerebro vascular 5. Cáncer 6. Otra				Edad ( ) años	
<b>IV. ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS</b>						
12.- ¿Le han diagnosticado diabetes previamente?	1. Si 2. No (pasar) 3. No sabe					
13.- ¿Qué edad tenía cuando lo diagnosticaron?	Edad en años _____					
14.-¿Cuál es el tratamiento que utiliza? (Se puede señalar más de uno)	1. Dieta 2. Ejercicio 3. Medicamento 1 _____ Medicamento 2 _____ Medicamento 3 _____					
15- ¿Le han diagnosticado hipertensión arterial previamente?	1. Si 2. No (pasar a siguientes sección) 3. No sabe					
16.- ¿Qué edad tenía cuando lo diagnosticaron?	Edad en años _____					

17.-¿Cuál es el tratamiento que utiliza? (Se puede señalar más de uno)	1. Dieta 2. Ejercicio 3. Medicamento 1 _____ Medicamento 2 _____ Medicamento 3 _____						
18.- Le han diagnosticado algún problema con las grasas	1. Si 2. No (pasar a siguientes sección) 3. No sabe  1. Triglicéridos 2. Colesterol, 3. Ambos						
19.- ¿Qué edad tenía cuando lo diagnosticaron?	Edad en años _____						
20.-¿Cuál es el tratamiento que utiliza? (Se puede señalar más de uno)	1. Dieta 2. Ejercicio 3. Medicamento 1 _____ Medicamento 2 _____ Medicamento 3 _____						
21.- ¿Le han diagnosticado o tuvo algún infarto al corazón?	1. Si 2. No (pasar a siguientes sección) 3. No sabe						
22.- ¿Le han diagnosticado o tuvo una embolia cerebral?	1. Si 2. No (pasar a siguientes sección) 3. No sabe						
23.- ¿Padece alguna otra enfermedad? (Mencione cuál)							
<b>V.- ANTECEDENTES GINECO-OBSTETRICOS (Solo para mujeres)</b>							
1.- ¿Actualmente menstrua? 1. Si 2. No (pase preg. 4)	2.- Sus periodos son : Regulares ( ) Irregulares ( )		3.- Tratamiento para trastornos menstruales: 1. Si 2. No 3. No sabe				
4. ¿A qué edad dejó de menstruar?							
5. ¿Ha tomado terapia hormonal sustitutiva (THS)?			1. Si 2. No 3. No sabe				
6 ¿Cuánto tiempo la tomó?			Meses _____		Años _____		
<b>VI.- TABAQUISMO</b>							
1.- ¿Usted fuma?			1. Si 2. Si, anteriormente 3. No				
2.- Edad en años cuando a empezó a fumar							
3.- ¿Cuántos cigarrillos fuma o fumó por día según la época? (Señale por épocas)		< 10	11 a 20	21 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a más
4.- Actualmente ¿Cuántos cigarrillos fuma por día o por semana?		_____ día _____ semana					
5.- (Si es exfumador) ¿A qué edad dejo de fumar?		Edad fumar _____ en _____ años cuando _____ de _____ de					
<b>VII.- ALCOHOLISMO</b>							
1.- ¿Ha tomado o toma alguna bebida alcohólica?		1. Si 2. Si, anteriormente 3. Nunca (Pase a siguiente sección)					
2.- ¿A qué edad inició en tomar una bebida		_____ edad en años					

alcohólica?											
3.- ¿Ha modificado su forma de beber?	1. Si    2. No										
4.- Durante el año previo recuerde ¿Con qué frecuencia consumió usted las siguientes bebidas, señale la frecuencia y la cantidad que consumió una copa de...? <i>(No señalar más de una de las opciones de frecuencia)</i>	<b>Bebida</b>	<b>Nunca</b>	<b>Veces por mes</b>		<b>Veces por semana</b>			<b>Veces por día</b>			
			<b>&lt; 1 vez</b>	<b>1-3</b>	<b>1</b>	<b>2-4</b>	<b>5-6</b>	<b>1</b>	<b>2-3</b>	<b>4-5</b>	<b>6 o +</b>
	Vino (actual)										
	Previo										
	Cerveza										
	Previo										
	Brandy										
	Previo										
	Whisky										
	Previo										
	Tequila										
	Previo										
	Ron										
	Previo										
	Aguardiente										
	Previo										
	Pulque										
	Previo										
Mezcal											
Previo											
Otro											
Previo											
Tiempo (señalar solo una opción)											
5. ¿Cuánto tiempo ha bebido en la cantidad anterior cada una de las bebidas?	<b>Bebida</b>	<b>Semanas</b>			<b>Meses</b>			<b>Años</b>			
	Vino										
	Cerveza										
	Brandy										
	Whisky										
	Tequila										
	Ron										
	Aguardiente										
	Pulque										
	Mezcal										
Otro											
6.- En ex-bebedores ¿A qué edad dejó de tomar?	Edad en años ( )										

<b>VIII.- DURANTE EL AÑO PREVIO RECUERDE ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUMIÓ USTED LOS SIGUIENTES ALIMENTOS?</b>										
<b>ALIMENTO</b>	<b>NUNCA</b>	<b>MENOS DE UNA VEZ AL MES</b>	<b>VECES AL MES 1 a 3</b>	<b>VECES A LA SEMANA</b>			<b>VECES AL DIA</b>			
				<b>1</b>	<b>2 a 4</b>	<b>5 a 6</b>	<b>1</b>	<b>2 a 3</b>	<b>4 a 5</b>	<b>6</b>
Un vaso de leche entera	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una rebanada de queso fresco o ½ taza de cottage	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Un trozo de queso oaxaca	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una rebanada de queso manchego o chihuahua	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una cucharada de queso crema	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una taza de yogurt o de búlgaros	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una barquillo con helado de leche	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>FRUTAS</b>										
<b>RECUERDE TAMBIÉN CON QUÉ FRECUENCIA CONSUMIÓ LAS FRUTAS DE TEMPORADA</b>										
<b>ALIMENTO</b>	<b>NUNCA</b>	<b>MENOS DE UNA VEZ AL MES</b>	<b>VECES AL MES 1 a 3</b>	<b>VECES A LA SEMANA</b>			<b>VECES AL DIA</b>			
				<b>1</b>	<b>2 a 4</b>	<b>5 a 6</b>	<b>1</b>	<b>2 a 3</b>	<b>4 a 5</b>	<b>6</b>
Un plátano	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una naranja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Un vaso de jugo de naranja o toronja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una rebanada de melón	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una manzana fresca	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una rebanada de Sandía	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una rebanada de piña	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una rebanada de papaya	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una pera	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Un mango	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una mandarina	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una porción de fresas (más o menos 10)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Un durazno o chabacano	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Media porción de uvas (de 10 a 15)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una tuna	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Media porción de ciruelas (6)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una rebanada de mamey	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Un zapote	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

HUEVO, CARNES Y EMBUTIDOS										
ALIMENTO	NUNCA	MENOS DE UNA VEZ AL MES	VECES AL MES 1 a 3	VECES A LA SEMANA			VECES AL DIA			
				1	2 a 4	5 a 6	1	2 a 3	4 a 5	6
Un huevo de gallina	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una pieza de pollo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una rebanada de jamón	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Un plato de carne de res	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Un plato de carne de cerdo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una porción de atún	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Un pedazo de chicharrón	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una salchicha	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una rebanada de tocino	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Un bistec de hígado o higaditos de pollo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Un trozo de chorizo o longaniza	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Un plato de pescado fresco	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Un plato de sardinas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Media taza de mariscos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Un plato de carnitas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Un plato de barbacoa	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
VERDURAS										
Un jitomate en salsa o guisado	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Un jitomate crudo o en ensalada	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una papa o camote	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Media taza de zanahorias	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una hoja de lechuga	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Media taza de espinacas u otra verdura de hoja verde	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Media taza de calabacitas o chayotes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Media taza de nopalitos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Un plato de sopa crema de verduras	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Medio aguacate	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Media taza de flor de calabaza	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Media taza de coliflor	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Media taza de ejotes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

<b>VERDURAS</b>										
<b>ALIMENTO</b>	<b>NUNCA</b>	<b>MENOS DE UNA VEZ AL MES</b>	<b>VECES AL MES 1 a 3</b>	<b>VECES A LA SEMANA</b>			<b>VECES AL DIA</b>			
				<b>1</b>	<b>2 a 4</b>	<b>5 a 6</b>	<b>1</b>	<b>2 a 3</b>	<b>4 a 5</b>	<b>6</b>
Una cucharada de salsa picante o chiles con sus alimentos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Chiles de lata	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Un platillo con chiles secos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Un elote	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>LEGUMINOSAS</b>										
<b>ALIMENTO</b>	<b>NUNCA</b>	<b>MENOS DE UNA VEZ AL MES</b>	<b>VECES AL MES 1 a 3</b>	<b>VECES A LA SEMANA</b>			<b>VECES AL DIA</b>			
				<b>1</b>	<b>2 a 4</b>	<b>5 a 6</b>	<b>1</b>	<b>2 a 3</b>	<b>4 a 5</b>	<b>6</b>
Un plato de frijoles	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Media taza de chicharos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Un plato de habas verdes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Un plato de habas secas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Un plato de lentejas o garbanzos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una tortilla de maíz	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una tortilla de trigo (tortilla de harina)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una rebanada de pan de caja (tipo Bimbo)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una rebanada de pan de caja integral	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Un bolillo o telera	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una pieza de pan dulce	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Un plato de arroz	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Un plato de sopa de pasta	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Un plato de avena	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Un tazón de cereal de caja (tipo hojuelas de maíz)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
¿Cuál?										
Cereal alto en fibra	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
¿Cuál?										
<b>GOLOSINAS</b>										
Una rebanada de pastel	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una cucharadita de ate, miel o mermelada, cajeta o leche condensada	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una cucharada de chocolate en polvo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una tablilla de chocolate	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una bolsa pequeña de frituras	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

<b>BEBIDAS</b>										
<b>ALIMENTO</b>	<b>NUNCA</b>	<b>MENOS DE UNA VEZ AL MES</b>	<b>VECES AL MES 1 a 3</b>	<b>VECES A LA SEMANA</b>			<b>VECES AL DIA</b>			
				<b>1</b>	<b>2 a 4</b>	<b>5 a 6</b>	<b>1</b>	<b>2 a 3</b>	<b>4 a 5</b>	<b>6</b>
Un refresco de cola mediano	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Un refresco gaseoso de sabor	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Un refresco dietético	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Un vaso de agua de sabor azucarada	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una taza de café sin azúcar	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una taza de atole sin leche	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una taza de atole con leche	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una cerveza	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una copa de vino de mesa	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una bebida con ron, brandy o tequila	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>GRASAS</b>										
Aceite de maíz	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Aceite de soya	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Aceite de girasol	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Aceite de cártamo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Aceite de oliva	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una cucharadita de margarina	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una cucharadita de mantequilla	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una cucharadita de crema	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una cucharadita de mayonesa	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una cucharadita de manteca vegetal	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Una cucharadita de manteca animal	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>ANTOJITOS MEXICANOS</b>										
Un taco al pastor	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Un sope, quesadilla, memela	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Un plato con pozole	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Un tamal	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

¿Cuántas cucharadas de azúcar le agrega a sus bebidas a lo largo del día? Tome en cuenta lo que le pone al café o al licuado, etc.	1. Si 2. No ( )				
¿Le agrega sal a sus alimentos antes de probarlos?	1. Si 2. No ( )				
¿En su casa ponen el salero en la mesa durante las comidas?	1. Si 2. No ( )				
¿Se come usted el pellejo del pollo?	1. Si 2. No ( )				
¿Se come usted el gordito de la carne?	1. Si 2. No ( )				
¿Ha modificado su dieta?	1. Si 2. No ( )				
Si la respuesta es sí ¿Desde hace cuánto tiempo?	( ) Semana ( ) Meses ( ) Años				
¿Cuántas veces por semana desayuna en casa?	1. Nunca 2. ____ veces				
¿Cuántas veces por semana come en casa (comida)?	1. Nunca 2. ____ veces				
¿Cuántas veces por semana cena en su casa?	1. Nunca 2. ____ veces				
¿Cuántas veces por semana come alimentos fritos fuera de su casa? (Ej. Papas fritas, pollo o pescado frito)	1. Nunca 2. ____ veces				
¿Consume regularmente canderel, nutrasuit, splenda?	1. Si 2. No ( )				
¿Desde cuándo los consume? _____ años	meses ( ) años ( )				
¿Con qué frecuencia los consume?	( ) día ( ) semana ( ) mes				
¿A qué hora en promedio realiza las siguientes comidas? (si alguna de ellas no realiza no es necesario el horario)					
Desayuno	Almuerzo	Comida	Cena		
Si hace otras comidas en el día señale la hora					
Colación 1	Colación 2	Colación 3	Colación 4		
¿A qué hora ceno ayer? (para ayuno de la toma de muestra)					
<b>IX.- ACTIVIDAD FISICA</b>					
1.- ¿Cuál es la principal actividad que usted hace en su trabajo u ocupación?					
	<b>Nunca</b>	<b>Casi nunca</b>	<b>Algunas veces</b>	<b>Frecuente</b>	<b>Siempre</b>
2.- ¿En su trabajo u ocupación habitual usted está sentado (a)?	1	2	3	4	5
3.- ¿En su trabajo u ocupación habitual usted está parado(a)?	1	2	3	4	5
4.- ¿En su trabajo u ocupación camina?	1	2	3	4	5
5.- ¿En su trabajo u ocupación habitual levanta cosas pesadas?	1	2	3	4	5
6.- ¿Después de un día de actividades en su trabajo u ocupación habitual se siente agotado físicamente?	5	4	3	2	1
7.- ¿Las actividades que realiza en su trabajo u ocupación habitual le hacen sudar?	5	4	3	2	1
8.- ¿En comparación con los de su propia edad, piensa que su trabajo es físicamente?	<b>5 Muy pesado</b>	<b>4 Pesado</b>	<b>3 Algo pesado</b>	<b>2 Ligero</b>	<b>1 Muy ligero</b>
9.- ¿Practica algún deporte o actividad física?	1. Si 2.No				
10.- ¿Cuándo hace algún deporte en qué lugar lo realiza? <b>(Puede elegirse más de una opción)</b>	1. Casa 2. Escuela 3. Oficina 4. Parque 5. Instalaciones deportivas 6. Gimnasio cercano a casa o trabajo 7. Otro				

11.- ¿Cuál es el motivo principal por el que hace ejercicio?	1. Conservar su salud 2. Control de peso 3. Recreación o juego 4. Por estética 5. Por indicación médica 6. Rehabilitación 7. Otro					
12.- Si usted no hace algún ejercicio, ¿Cuál es la causa? (Cualquier respuesta pase a la pregunta )	1. No tengo tiempo 2. No hay un lugar seguro para realizarlo 3. Tengo una discapacidad 4. No me gusta hacer ejercicio 5. No tengo dinero para pagar un lugar 6. No me siento motivad@ 7. Otro					
13.- ¿Qué deporte practica más frecuentemente? (Ver catálogo de deportes)						
14.- ¿Qué días de la semana que lo realiza?	1 L	2 M	3 M	4 J	5 V	6 S 7 D
15.- ¿Cuántas horas a la semana?						
16.- ¿Cuántos meses al año?						
17.- ¿En total cuantas horas permanece sentado durante el día?						
18.- ¿En comparación con otros de su propia edad, piensa usted que su actividad física durante su tiempo libre es?	1. Mucho menor 2. Menor 3. Igual 4. Mayor 5. Mucho mayor					
	<b>Nunca</b>	<b>Casi nunca</b>	<b>Algunas veces</b>	<b>Frecuentemente</b>	<b>Muy frecuentemente</b>	
19.- ¿Cuándo tiene alguna actividad física durante su tiempo libre, usted suda?	1	2	3	4	5	
20.- ¿Durante su tiempo libre juega algún deporte?	1	2	3	4	5	
21.- ¿Durante su tiempo libre camina?	1	2	3	4	5	
22.- ¿Durante su tiempo libre usted anda en bicicleta, corre o baila?	1	2	3	4	5	
23.- ¿Durante su tiempo libre ve televisión?	1	2	3	4	5	
24.- ¿Cuántos minutos camina y/o anda en bicicleta por día?	_____ min/ hrs.					
25.- ¿Cuántas horas en total ve televisión a la semana? Tome en cuenta los fines de semana	_____ min/ hrs.					
26.- ¿Ha modificado su actividad física? (Si la respuesta es no, pase a la pregunta 28)	1. Si      2. No					
27.- Si la respuesta es sí ¿Desde cuándo?	meses (    ) años (    )					
28.- Ahora realiza:	1. Más actividad física 2. Menos actividad física 3. Misma actividad física					
29.- ¿Actualmente realiza una rutina de ejercicios?	1 Si      2 No					

<b>X.- EXPLORACION FISICA</b>		
<b>DATOS CLINICOS</b>		
Peso	Kg _____	
Talla	Cm _____	
IMC		
Cintura	Cm _____	
Cadera	Cm _____	
Circunferencia del brazo	Cm _____	
% Grasa corporal		
Masa grasa (Kg)		
Masa magra (Kg)		
Presión arterial	Sistólica	Diastólica
1ª. toma TA	_____ mmHg	_____ mmHg
2ª. toma TA	_____ mmHg	_____ mmHg
3ª. toma TA	_____ mmHg	_____ mmHg
<b>XI.- RESULTADOS DE LABORATORIO</b>		
Glucosa en ayuno mg/dL		
Triglicéridos mg/dL		
Colesterol mg/dL		
HDL mg/dL		
LDL mg/dL		

En caso de alguna duda sobre este estudio podrá comunicarse con la Dra. Evangelina González Figueroa, Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica al teléfono 56394688, de 8 a 14 hrs de lunes a viernes.

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación del HGR no. 1 Carlos Mac Gregor Sánchez Navarro del IMSS: Gabriel Mancera 222, esq. Xola. Col. Del Valle, CP. 03100.