

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE MEDICINA  
 DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
 SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 35  
 MONTERREY, NUEVO LEÓN

**HÁBITOS SEDENTARIOS EN PACIENTES ADULTOS CON  
 ENFERMEDADES CRÓNICO DEGENERATIVAS**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN  
 MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:



*Laura de la Garza*  
**DRA. LAURA H. DE LA GARZA SALINAS**  
 COORDINACIÓN DELEGACIONAL DE  
 INVESTIGACIÓN EN SALUD

**DR. ENOC MONTEJANO CARMONA**

MONTERREY, N.L.



2018

**FACULTAD DE MEDICINA  
 DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
 SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

## **AGRADECIMIENTOS:**

Primeramente a Dios por haberme permitido tener vida y salud para realizar todas las actividades necesarias para lograr este objetivo.

A mis padres por haberme inculcado los valores necesarios para entender que trabajando se puede lograr todo lo que uno se proponga.

Con especial agradecimiento a mi esposa que siempre estuvo para apoyarme en todos los sentidos.

A mis dos hermosas hijas, que cuando crezcan entedrán que a veces hay que hacer algunos sacrificios para lograr mejorar en la vida.

A mis asesores, porque su experiencia fue determinante para realizar este proyecto.

A todos mis maestros médicos, principalmente a la profesora del curso, pues tuvieron una infinita paciencia para instruirme e incluso corregirme cuando fué necesario.

## **DEDICATORIA:**

Con todo mi amor y admiración dedico esta tesis a mi esposa Lillian que en todos los momentos que más la necesité siempre estuvo apoyándome con paciencia y cariño.

A mis dos hermosas y maravillosas hijas Andrea Nohemí y Dianella Sinaí, porque han sido, son y serán la razón de querer superarme siempre y hoy comparten conmigo este triunfo.

A mis padres por todo lo que hicieron por mi desde pequeño, esperando que hoy se sientan más orgullosos de mi.

**HÁBITOS SEDENTARIOS EN PACIENTES ADULTOS CON ENFERMEDADES CRÓNICO  
DEGENERATIVAS.**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

P R E S E N T A:


**DR. ENOC MONTEJANO CARMONA**  
NÚMERO DE REGISTRO: R-2016-1909-27

A U T O R I Z A C I O N E S:

  
**DRA. PATRICIA ELIZABETH MOTA MORENO**  
DIRECTOR DE TESIS

  
**DRA. MARÍA CONCEPCIÓN FUANTOS FLORES**  
ASESOR DE TESIS

  
**DRA. MARÍA MILAGROS RUELAS CASTRO**  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR  
PARA MÉDICOS GENERALES EN LA U.M.F. 35, MONTERREY, N.L.

  
**DRA. MARÍA ELENA GÓMEZ CORONADO**  
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD DE LA U.M.F.  
35, MONTERREY, N.L.

  
**DRA. KARINA JOSEFINA MAGDALENA CODINA LEAL**  
DIRECTOR MÉDICO DE LA U.M.F. 35, MONTERREY, N.L.

**DRA. IRAZEMA ELENA HERNÁNDEZ MANCINAS**  
COORDINADOR DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL.

  
**DR. MANUEL FIDENCIO GUERRERO GARZA**  
COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO EN EDUCACIÓN.

  
**DRA. LAURA HÉRMILA DE LA GARZA SALINAS**  
COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD.

**“HÁBITOS SEDENTARIOS EN PACIENTES ADULTOS CON  
ENFERMEDADES CRÓNICO DEGENERATIVAS”**

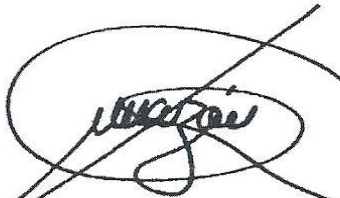
TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA

EN MEDICINA FAMILIAR

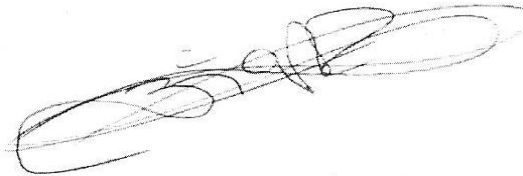
PRESENTA:

**DR. ENOC MONTEJANO CARMONA**

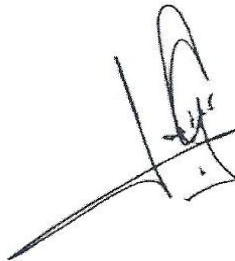
**AUTORIZACIONES**



**DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ  
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**



**DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN  
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**



**DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES  
COORDINADOR DE DOCENCIA  
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**



**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**

**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud **1909** con número de registro **13 CI 19 026 246** ante COFEPRIS  
U MED FAMILIAR NUM 32, NUEVO LEÓN

FECHA **05/10/2016**

**DR. ENOC MONTEJANO CARMONA**

**P R E S E N T E**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**Prevalencia de hábitos sedentarios en pacientes adultos jóvenes con enfermedades crónico degenerativas.**

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

<b>Núm. de Registro</b>
<b>R-2016-1909-27</b>

ATENTAMENTE



**DR.(A). MARCELA DE JESUS PEÑA FLORES**

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 1909

**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

**Solicitud de Enmienda**

FECHA: **Miércoles, 28 de marzo de 2018**

**Estimado marcela de jesus peña flores**

**Presidente Comité Local de Investigación y Ética en Investigación No. 1909**

**P R E S E N T E**

Por medio del presente solicito de la manera más atenta, se sirva realizar la enmienda el protocolo de investigación con título: "Prevalencia de hábitos sedentarios en pacientes adultos jóvenes con enfermedades crónico degenerativas." que se registró a través del SIRELCIS ante éste Comité Local de Investigación y Ética en Investigación Salud.

En los puntos que a continuación se exponen:

Cambio de título		
Título actual	Título propuesto	Justificación
Prevalencia de hábitos sedentarios en pacientes adultos jóvenes con enfermedades crónico degenerativas.	Hábitos sedentarios en pacientes adultos con enfermedades crónico degenerativas.	Al estar realizando el análisis estadístico de la investigación, se encontraron más resultados de lo esperado, por lo que al quitar del título prevalencia podremos incluir dichos resultados y hacer la conclusión de la investigación aún más enriquecedora.

Atentamente

  
**Dr(a). Enoc Montejano Carmona**

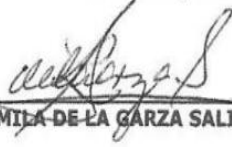
investigador principal del Protocolo

Investigadores asociados al  
protocolo

  
Patricia Elizabeth Mota Moreno

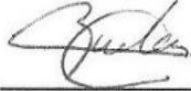
  
MARIA CONCEPCION FUANTOS FLORES





---

LAURA HERMILA DE LA GARZA SALINAS



---

MARIA MILAGROS RUELAS CASTRO

# ÍNDICE

<b><u>IDENTIFICACIÓN</u></b>	<b>1</b>
<b><u>RESUMEN</u></b>	<b>10</b>
<b><u>ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS</u></b>	<b>11</b>
<b><u>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</u></b>	<b>22</b>
<b><u>OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN</u></b>	<b>23</b>
<b><u>MATERIAL Y MÉTODOS</u></b>	<b>24</b>
<b><u>RESULTADOS</u></b>	<b>25</b>
<b><u>DISCUSIÓN</u></b>	<b>27</b>
<b><u>CONCLUSIONES</u></b>	<b>28</b>
<b><u>GRÁFICAS</u></b>	<b>30</b>
<b><u>TABLA</u></b>	<b>35</b>
<b><u>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u></b>	<b>36</b>
<b><u>ANEXOS</u></b>	<b>39</b>
<i>INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS</i>	<i>39</i>
<i>CONSENTIMIENTO INFORMADO</i>	<i>44</i>

## RESUMEN

**Título:** HÁBITOS SEDENTARIOS EN PACIENTES ADULTOS CON ENFERMEDADES CRÓNICO DEGENERATIVAS EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 51, CHINA, NUEVO LEÓN.

**Autor y Colaboradores:** Dr. Enoc Montejano Carmona (U.M.F. 51, China, N.L.), Dra. Patricia Elizabeth Mota Moreno (U.M.F. 27, Guadalupe, N.L.), Dra. María Concepción Fuantos Flores (U.M.F. 27, Guadalupe, N.L.), Dra. Laura Hermila de la Garza Salinas (Delegación Regional, Monterrey, N.L.), Dra. María Milagros Ruelas Castro (U.M.F. 35, Monterrey, N.L.).

**Introducción:** Las Enfermedades Crónico Degenerativas al ser la primera causa de muerte a nivel mundial así como en México, generan una importante carga social, económica y de discapacidad, determinar los hábitos sedentarios mediante los niveles de actividad física en pacientes adultos, impactaría de manera importante en la reducción o en retardar la aparición de estas enfermedades por medio de proyectos que fomenten un estilo de vida saludable.

**Objetivo:** Determinar los hábitos sedentarios en pacientes adultos con enfermedades crónico degenerativas en la unidad de medicina familiar número 51, China, Nuevo León.

**Material y Métodos:** Estudio observacional, prospectivo y transversal. La población de estudio estuvo conformada por pacientes de ambos sexos de 20 a 59 años de edad, derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar No. 51 del Instituto Mexicano del Seguro Social en el Municipio de China, Nuevo León. Previo consentimiento informado aprobado por el Comité Local de Ética e Investigación y firmado por cada paciente, se recabó información mediante una encuesta para conocer el perfil sociodemográfico, así como el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) para adultos jóvenes. Posteriormente se hizo uso del expediente electrónico para consultar y determinar las enfermedades crónico degenerativas (Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Dislipidemia y Obesidad), y se dividió a los pacientes en grupos con respecto a la misma. Se analizó género, edad, escolaridad, ocupación, Índice de Masa Corporal y actividad física. Una vez obtenidos los datos, procedimos a la captura y análisis de los mismos en el programa estadístico Excel y Epi Info 7.2 donde se obtuvieron frecuencias y porcentajes. Se utilizó la estadística descriptiva, así como desviación estándar, media, mediana y moda.

**Resultados:** Posterior a realizar la encuesta internacional de actividad física para valorar los hábitos sedentarios en los pacientes de la U.M.F. 51 en China, N.L., se obtuvo como resultado final que en el grupo de nivel bajo o inactivo de actividad física, la prevalencia fue de 65.83 %, seguido de los de nivel de actividad física moderado con 22.78 %, siendo la menor prevalencia los de nivel de actividad física alto con 11.39 %.

**Conclusiones:** Los hábitos sedentarios en los pacientes adultos con alguna enfermedad crónico degenerativa son altos, encontrando en la mayoría de los casos la escasa o nula actividad física.

**Palabras clave:** Hábitos sedentarios, enfermedades crónico degenerativas, adultos, actividad física.

## **ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS:**

Si bien las enfermedades crónico degenerativas (ECD) como lo son La Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Dislipidemia y obesidad entre otras, se han considerado históricamente enfermedades del envejecimiento, las investigaciones recientes han rastreado sus orígenes a factores de estilo de vida mucho más temprano, relacionada con los recientes aumentos en las tasas de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes.<sup>1</sup>

Las ECD son la primera causa de muerte a nivel mundial y generan una importante carga social, económica y de discapacidad.<sup>2</sup> Constituyen la primera causa de morbilidad y mortalidad en los países desarrollados, lo que representa más de 3.9 millones de muertes anualmente, o el 75 % del total de muertes en toda las Américas. Para 2030, se ha proyectado un aumento de 42.4 % en las ECD, en caso de continuar las actuales tendencias.<sup>3</sup> Por tal motivo, la Organización Mundial para la Salud (OMS) en La Primera Conferencia Ministerial Mundial sobre Modos de Vida Sanos y Control de las ECD o No Transmisibles realizado en Moscú, los días 28 y 29 de abril de 2011 en sus puntos 20, 21 y 24 describen: “Reconocemos que las enfermedades no transmisibles más destacadas están relacionadas con factores de riesgo comunes, a saber, el consumo de tabaco, el abuso del alcohol, una dieta malsana y la inactividad física. Reconocemos que las condiciones en que viven las personas y su estilo de vida influyen en su salud y calidad de vida, y que la pobreza, la distribución desigual de la riqueza, la falta de educación y observamos con preocupación el aumento de la obesidad en diferentes regiones, en particular entre los niños y jóvenes, y que la obesidad, una dieta malsana y la inactividad física están muy

relacionadas con las cuatro principales enfermedades no transmisibles y se asocian a mayores costos sanitarios y a una menor productividad".<sup>4</sup>

Cada año miles de personas son diagnosticadas con ECD y miles más mueren por esas condiciones; con las transiciones demográficas y epidemiológicas avanzando, se espera que la morbilidad y mortalidad aumenten, en parte por el incremento en la esperanza de vida (en 2050 se espera que llegue a 82 años) y por las condiciones económicas, sociales y de salud que prevalecen en la República Mexicana.<sup>5</sup>

Para el caso del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el último informe al Ejecutivo Federal y al Congreso de la Unión 2010-11 reporta que del total de defunciones en 1976, 51.5% correspondían al grupo de menores de 5 años y 20% ocurrió en el grupo de 5 años y más. Para el año 2010, los datos se revirtieron; 5.3% ocurrió en menores de 5 años y 59.4% en mayores de 65 años. Los cambios en las causas de mortalidad son también evidentes. Para 2010, 76% correspondieron a muertes por ECD, contra 42% del año de 1998.<sup>6</sup>

México invierte 6.5% de su producto interno bruto (PIB) en salud, porcentaje que muestra incrementos (en 2000 fue de 5.1%) pero que aún es insuficiente y está por debajo del porcentaje que otros países de ingresos medios de América Latina le dedican a la salud. Del gasto total en salud, 46% corresponde a gasto público y 54% a gasto privado, de este último, en su gran mayoría es gasto de bolsillo. En la actualidad la mitad del presupuesto de las instituciones públicas de salud se destina en atender las enfermedades crónicas no transmisibles, entre ellas diabetes e hipertensión arterial. El presupuesto global del sector salud asciende a 380 mil millones de pesos, de ellos, 190 mil millones son destinados para el tratamiento de padecimientos crónicos.<sup>7</sup>

Cada año mueren alrededor de 17 millones de personas en el mundo por enfermedad cardiovascular; se estima que cada cuatro segundos ocurre un evento coronario y cada cinco segundos un evento vascular cerebral. Aproximadamente entre 1.5 a 5% de todos los hipertensos mueren cada año por causas directamente relacionadas a hipertensión arterial sistémica. La Organización Panamericana de la Salud estima que durante los próximos diez años ocurrirán aproximadamente 20.7 millones de defunciones por enfermedades cardiovasculares en América, de las cuales 2.4 millones pueden ser atribuidas a la hipertensión arterial, componente importante del riesgo cardiovascular. En México, durante el periodo comprendido entre 1993-2005, se han observado incrementos en la prevalencia de obesidad, hipercolesterolemia, hipertensión arterial y síndrome metabólico, de acuerdo con las encuestas nacionales. Según datos de la Encuesta de Enfermedades Crónicas de 1993, la prevalencia nacional en población mayor de 20 años fue de 21.3% para obesidad, 26.6% para hipertensión arterial, 30% para Síndrome Metabólico y 35.3% para hipercolesterolemia.<sup>8</sup>

Desde finales de los años 80 y principios de los 90 del pasado siglo se conocen las influencias positivas de un estilo de vida físicamente activo sobre la hipertensión arterial; aunque el incremento de la actividad física por sí solo puede ser, en ocasiones, insuficiente para normalizar la presión sanguínea. Estos efectos beneficiosos se observan no solo en adultos sino también en personas mayores y, aunque no ejercen un gran impacto sobre la presión arterial de los individuos normotensos; si parecen ejercer un efecto protector contra el incremento de tensión arterial que se suele producir con la edad. Según El Colegio Americano de Medicina Deportiva (ACSM) los hipertensos físicamente activos y con buena condición física aeróbica tienen unos riesgos de mortalidad marcadamente más bajos que los hipertensos sedentarios y de pobre condición física.

Por su parte, se calcula que en el mundo existen más de 382 millones de personas con diabetes a partir de 2013, y se prevé que este número aumente a 592 millones en el año 2035.<sup>9</sup> En 2005 se registraron 1.1 millones de muertes a nivel mundial debidas a la diabetes, de las cuales alrededor de 80% ocurrieron en países de ingresos bajos o medios (países centroamericanos, del Caribe y Africanos), que en su mayoría se encuentran menos preparados para enfrentar esta epidemia.<sup>10</sup>

Según la OMS la cifra actual estimada de personas con diabetes es de más de 347 millones. De acuerdo con la Federación Internacional de Diabetes, China, India, Estados Unidos, Brasil, Rusia y México, son –en ese orden– los países con mayor número de diabéticos.<sup>11</sup>

En México de acuerdo a los resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2000 (ENSA), la prevalencia nacional de diabetes mellitus en hombres y mujeres adultos de más de 20 años fue de 7.5%, lo que representa 3.6 millones de casos prevalentes, de los cuales 77% contaba con diagnóstico médico previo. La prevalencia fue ligeramente mayor en mujeres (7.8%) respecto de los hombres (7.2%). De conformidad con la información de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT) la prevalencia aumentó a 14%, lo que representa un total de 8 millones de personas con diabetes; en la población urbana, la prevalencia fue significativamente mayor.<sup>12</sup>

Se ha encontrado que la actividad física se asocia de forma inversa con la diabetes tipo II y se ha llegado a valorar la incidencia de los hábitos de vida sedentarios como responsable de un 2 % las muertes por diabetes tipo II en los Estados Unidos. Aunque la mayor parte de los trabajos sobre la relación entre actividad física y diabetes plantean la utilidad de una actividad física de tipo aeróbico, como andar o montar en bicicleta, un reciente estudio clínico

aleatorizado en el que la intervención sobre el grupo experimental estaba basada en ejercicios de fuerza, dio como resultado un 72 % de reducción de la medicación antidiabética en el grupo experimental contra un 42 % de aumento en el grupo control (Castañeda y cols., 2002).

Por otro lado las dislipidemias son un conjunto de enfermedades asintomáticas que tiene en común que son causadas por concentraciones anormales de lipoproteínas sanguíneas y que como factor de riesgo son susceptibles de ser modificadas y con ello reducir de manera significativa la morbimortalidad asociada, principalmente con la enfermedad coronaria. Los resultados de la ENSANUT 2006, muestran que la prevalencia general de hipercolesterolemia fue de 26.5%, con 28.8% en las mujeres y 22.7% en los hombres.<sup>13</sup>

Durante las últimas décadas, se ha incrementado la mortalidad por enfermedades cardiovasculares. Entre las principales causas para el desarrollo de estas patologías se encuentra la aterosclerosis, la cual juega un papel central en tres de las primeras cinco causas de muerte en México. La aterosclerosis es un proceso multifactorial causado por factores de riesgo que dañan al endotelio en forma crónica. Entre las que se encuentran la edad, herencia, el tabaquismo, la vida sedentaria, la dieta no saludable, la elevación de la presión arterial sistémica, sobrepeso y obesidad, la elevación de los niveles de glucosa así como niveles de lípidos séricos inadecuados.<sup>14</sup>

Los niveles de diversos lípidos y lipoproteínas plasmáticas constituyen factores predictivos de enfermedad coronaria y arteriosclerosis, la influencia de la actividad física regular o de un estilo de vida sedentario sobre los mismos y sobre el riesgo de alteraciones en su metabolismo ha sido objeto de numerosas investigaciones (Bouchard y Despres, 1995). Los



estudios transversales, comparando deportistas o personas muy activas con individuos sedentarios de mismo sexo y edad, han mostrado de forma consistente diferencias sustanciales, con perfiles de lípidos y lipoproteínas plasmáticas más saludables en las personas activas.

Dentro de las ECD la que más relevancia presenta es la obesidad y el sobrepeso, pues de alguna manera repercute en el resto de las ECD. La OMS denomina a la obesidad como “la epidemia del siglo XXI” y la define como el incremento del peso corporal a expensas de la acumulación de los triglicéridos en el tejido adiposo. Respecto a su magnitud, la OMS calcula que para el año 2015 habrá aproximadamente 2 millones 300 mil adultos con sobrepeso, más de 700 millones con obesidad y más de 42 millones de menores de cinco años con sobrepeso. De acuerdo con proyecciones de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) se estima que más de dos de tres personas tendrán sobrepeso u obesidad en el año 2020. En un análisis reciente de la transición epidemiológica en México se reveló que las ECNT causaron 75 % del total de las muertes y 68 % de los años de vida potencialmente perdidos.<sup>15</sup>

El método más sencillo para evaluar la obesidad, aunque tiene limitaciones, es la determinación del índice de masa corporal (IMC), que se calcula como el peso en Kg dividido por la talla en metros al cuadrado. Según la OMS, las personas se clasifican en: Bajo peso: IMC < 18.5, Normales: IMC entre 18.5 y 24.9, Sobrepeso: IMC entre 25-29.9 y Obeso: IMC > 30.

Se ha demostrado que la grasa más dañina para la salud es la que se acumula en la región abdominal. Esta obesidad central o visceral se puede determinar con la circunferencia de la

cintura. Según el Programa nacional de educación sobre colesterol de los Estados Unidos (ATP-III), un perímetro de la cintura > 102 cm en los hombres y > 88 cm en las mujeres aumenta el riesgo de morbilidad y mortalidad por enfermedades como Enfermedad Cerebrovascular y la Diabetes Mellitus 2. La obesidad visceral predomina en el sexo masculino.<sup>16</sup>

Así mismo la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010, Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad, define el sobrepeso/la obesidad como una enfermedad crónica, acompañada de alteraciones metabólicas y deterioro del estado de salud. Ambas, se acompañan de alteraciones metabólicas que incrementan el riesgo para desarrollar comorbilidades tales como: hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares, así como algunas neoplasias en mama, endometrio, colon y próstata, entre otras.<sup>17,</sup>

Debido a la rápida transición de los hábitos alimentarios y estilos de vida, China está experimentando una epidemia de obesidad y enfermedades metabólicas en las últimas décadas.<sup>18</sup> Situación semejante que ocurre en la República Mexicana.

Según la OMS, la obesidad ha doblado su número en el mundo desde el año 1980 (apenas 30 años).<sup>19</sup> Más de 1900 millones de personas adultas tenían sobrepeso en 2014, de las cuales más de 600 millones eran obesos. Referente a los niños menores de cinco años, más de 42 millones de niños sufrían sobrepeso en 2013.<sup>20</sup>

En los Estados Unidos y gran parte del mundo desarrollado la prevalencia de la obesidad ha ido en aumento, con los aumentos más rápidos que se producen durante los mediados de los años 1980 y 1990.<sup>21</sup>

En el año 2006, se reportó que en adultos de 20 años o mayores la prevalencia de sobrepeso y obesidad fue de 69.7%, lo que ubicó a México junto con Estados Unidos como uno de los países con mayor prevalencia en la región de América y a nivel global<sup>19</sup>. Además, esta prevalencia aumentó más de 12% en tan solo seis años, entre ENSA-2000 y la ENSANUT 2006, lo cual posicionó a México como uno de los países con mayor tendencia de aumento de sobrepeso y obesidad en el mundo con un porcentaje anualizado de incremento de alrededor de 2%.<sup>22</sup>

Los resultados de la ENSANUT 2012 muestran que la prevalencia de sobrepeso y obesidad en México en adultos fue de 71.3% (que representan a 48.6 millones de personas). La prevalencia de obesidad en este grupo fue de 32.4% y la de sobrepeso de 38.8%. La obesidad fue más alta en el sexo femenino (37.5%) que en el masculino (26.8%), al contrario del sobrepeso, donde el sexo masculino tuvo una prevalencia de 42.5% y el femenino de 35.9%.<sup>23</sup>

El estilo de vida activo y el mantenerse en forma pueden prevenir la obesidad y el aumento de peso que se dan en personas de mediana edad. Además, la actividad física, asociada a una dieta hipocalórica, puede tener un efecto benéfico en personas que ya son obesas o tienen sobrepeso. En un estudio con alumnos de la Universidad de Harvard (Paffenbarger y cols., 1984), se comprobó que cuando sujetos sedentarios se implicaron en actividades deportivas de intensidad moderada durante un periodo de al menos 11 años la mortalidad se reducía en un 23 % respecto a aquellos sujetos que continuaban siendo sedentarios.

Constituyen factores de riesgo importantes para las ECD (dietas poco sanas, falta de actividad física y el consumo de alcohol y tabaco) se refieren a elecciones de estilo de vida.<sup>24</sup>

Entre los más importantes están una alimentación malsana y la falta de actividad física (sedentarismo). En estudio realizado en la Universidad Miguel Hernández, San Juan de Alicante, Alicante, España (Martínez y cols., 2013) con 1135 participantes de 17 a 35 años de edad, del proyecto «Dieta, antropometría y salud en población universitaria» se encontró una prevalencia de exceso de peso de 13,7% (11,2% sobrepeso y 2,5% obesidad). Además se encontró una asociación significativa entre el exceso de peso y más horas de televisión. Tomando como referencia a los que veían televisión  $\leq 1$  h al día, los que la veían  $>2$  h al día (estilo de vida sedentario) presentaron una odds ratio de 2,13 (intervalo de confianza del 95%: 1,37-3,36; p tendencia: 0,002). Una menor actividad física autorreferida se asoció a un mayor riesgo de exceso de peso, aunque la asociación sólo resultó significativa en el análisis de regresión lineal múltiple ( $p = 0,037$ ).<sup>25</sup>

El estilo de vida es definido por la OMS como una forma general de vida, basada en la interacción entre las condiciones de vida y los patrones individuales de conducta, determinados por los factores socioculturales y las características personales. El EV incorpora una estructura social, definida por un conjunto de valores, normas, actitudes, hábitos y conductas.<sup>26</sup>

Cuando hablamos de sedentarismo nos referimos a la falta de actividad física (menos de entre 25 y 30 minutos de caminata diarios por 3 días en la semana).<sup>27</sup> Por otra parte un nivel de actividad física moderada es aquella en la cual se realiza más de 30 minutos, 3 días por semana, actividad regular que trae beneficios importantes para la salud del individuo entre los que se han descrito la disminución notablemente de factores de riesgo asociados a problemas cardiovasculares como son la hipercolesterolemia, aumento en la circulación neurológica lo que influye en procesos de aprendizaje y atención.<sup>28</sup>

El sedentarismo no es simplemente una menor actividad física, sino que corresponde a un conjunto de comportamientos individuales en los que el hecho de estar sentado y/o tumbado pasa a ser la forma postural predominante, al mismo tiempo que conlleva un gasto energético muy reducido.<sup>29</sup>

En 2001, OMS identificó los estilos de vida como uno de los principales determinantes de salud y del peso en la enfermedad.<sup>30</sup>

La OMS reconoció al sedentarismo como un factor de riesgo independiente para la diabetes mellitus tipo 2, la osteoporosis o la cardiopatía isquémica y estimó que por sí solo duplica el riesgo de enfermar o morir, si se compara con personas que realizan cotidianamente ejercicio físico.<sup>31</sup> Además tienen una menor probabilidad de padecer enfermedades crónicas o una muerte prematura.<sup>32</sup>

Es alarmante el aumento de casos de ECD como los son la Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Dislipidemias y la misma obesidad, sobre todo porque afecta al grupo de pacientes en edad productiva, por lo cual es importante determinar los hábitos sedentarios de los pacientes adultos, empleando estrategias para el estilo de vida saludable, lo cual disminuiría costos, así mismo evitaría que desarrollen ECD y sus consecuentes complicaciones.

Si bien es cierto que la mayoría de los estudios hablan de prevalencias por sobre 70% de inactividad física, existe amplia variación de resultados lo que puede deberse a la diversidad de instrumentos utilizados y puntos de corte inconsistentes. Dependiendo del instrumento de evaluación puede clasificarse los niveles de actividad física en escalas dicotómicas (físicamente inactivo o sedentario/físicamente activo), ordinales (físicamente inactivo o sedentario/moderadamente activo/físicamente activo) o continuas (kilocalorías, METS). La

mayoría de los estudios nacionales ha calificado de sedentarios a quienes no practican actividad física al menos 30 minutos seguidos por tres veces a la semana y fuera del trabajo, es decir dicotomizando un fenómeno que es esencialmente continuo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) establece que las personas tienen la oportunidad de mantenerse físicamente activas en cuatro sectores principales de la vida diaria: el trabajo, el transporte, las tareas domésticas y el tiempo libre o de ocio; recomendando utilizar instrumentos de medición capaces de recoger información en todas estas dimensiones. Entre los instrumentos existentes para medir la actividad física se puede mencionar el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ), el cual ha sido utilizado en diversos estudios internacionales y se ha evaluado su validez y confiabilidad sugiriéndose su uso en diferentes países e idiomas, además de ser propuesto por la OMS como un instrumento a utilizarse para vigilancia epidemiológica a nivel poblacional, dado que se ha puesto a prueba en 24 países y actualmente se emplea en varias redes regionales. Este instrumento aporta información sobre gasto energético estimado en 24 horas, en las distintas áreas de la vida diaria; tiene la ventaja de ser aplicable a grandes muestras de distintos niveles socioeconómicos dada su simplicidad tanto en la administración como en la obtención de los puntajes.<sup>33</sup> Por tal motivo en esta investigación se hará uso de este cuestionario en su versión corta.

## Planteamiento del problema:

Las ECD entre las que destacan la Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Dislipidemia y la Obesidad, ocupan las principales causas de mortalidad a nivel mundial, mismas que se han convertido en un grave problema de salud, al grado de ser catalogadas por la OMS como “Epidemia Mundial”. Anteriormente estaban relacionadas con padecimientos propios del adulto mayor, hoy en día es evidente el aumento significativo de las ECD sobre todo en los adultos a más temprana edad, lo cual se ve reflejado en el aumento importante del número de consultas de atención primaria.

Los hábitos sedentarios relacionados con la vida cotidiana como son tipo de actividad laboral, la falta de ejercicio, alimentación mal sana, etc. son posibles causas del incremento constante de ECD en los adultos. Determinar los hábitos sedentarios por medios de los niveles de actividad física, impactaría de manera importante en la reducción o en retardar la aparición de estas enfermedades; promoviendo estrategias de prevención en las que el gobierno es parte fundamental al proveer espacios adecuados para el ejercicio, disminución de la difusión en los espacios de radiocomunicación de alimentos tipo chatarra y en contraparte aumento de la difusión de alimentación sana, entre otros. Por tal motivo nos hacemos la siguiente pregunta de investigación:

**¿Cuáles son los hábitos sedentarios en pacientes adultos con enfermedades crónico degenerativas en la Unidad de Medicina Familiar número 51, China, Nuevo León?**

## **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **Objetivo principal:**

- Determinar los hábitos sedentarios en pacientes adultos con enfermedades crónicas degenerativas en la Unidad de Medicina Familiar número 51, China, Nuevo León.

### **Objetivos específicos:**

- Identificar niveles de actividad física.
- Identificar ocupación habitual con poca actividad física.
- Determinar la prevalencia de inactividad física por sexo.
- Determinar la prevalencia de inactividad física por edad.



## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Estudio observacional, prospectivo y transversal. La población de estudio estuvo conformada por pacientes de ambos sexos de 20 a 59 años de edad, derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar No. 51 del Instituto Mexicano del Seguro Social en el Municipio de China, Nuevo León. Previo consentimiento informado aprobado por el Comité Local de Ética e Investigación y firmado por cada paciente, se recabó información mediante una encuesta para conocer el perfil sociodemográfico, así como el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) para adultos jóvenes. Posteriormente se hizo uso del expediente electrónico para consultar y determinar las enfermedades crónico degenerativas (Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Dislipidemia y Obesidad), y se dividió a los pacientes en grupos con respecto a la misma. Se analizó género, edad, escolaridad, ocupación, Índice de Masa Corporal y actividad física. Una vez obtenidos los datos, procedimos a la captura y análisis de los mismos en el programa estadístico Excel y Epi Info 7.2 donde se obtuvieron frecuencias y porcentajes. Se utilizó la estadística descriptiva, así como desviación estándar, media, mediana y moda.

## **RESULTADOS**

Se aplicaron un total de 360 encuestas a los pacientes que cumplieron con los criterios de selección, el promedio de edad fue de 43.24 años, dentro de un rango de 20 a 59 años de edad. El género femenino fue más frecuente con 61.39 % (221) y el género masculino con 38.61 % (139). (Figura 1). En cuanto a la escolaridad, predominó primaria con 40 %, secundaria 35.83 %, bachillerato 14.17 %, licenciatura 4.72 %, técnico 4.17 % y analfabeta 1.11 %, de ellos el 86.11 % viven con su pareja, mientras que el 13.88 % no tiene. La ocupación prevalente es la de empleado con 46.67 %, seguido de los dedicados al hogar con 43.61 %, comerciante con 6.39 % y obrero con 3.33 %. En la clasificación de IMC el grupo de mayor frecuencia fue el de obesidad con 52.77% (obesidad grado 1 con 29.44 %, obesidad grado 2 con 13.33 %, obesidad grado 3 con 10 %), seguido de sobrepeso con 42.78 %, y normal 4.44%. (Figura 2).

Al realizar la selección de los pacientes adultos con ECD, se encontró la Obesidad en un 54.44 %, Hipertensión Arterial en 18.89 %, Diabetes Mellitus en 9.17 % y Dislipidemia en 5.28 %. Se vió que algunos pacientes no sólo padecían un solo tipo de enfermedad sino también la combinación de éstas en un 12.22 %. En cuanto a actividad física predominó el nivel bajo o inactivo con 65.83 %, moderado con 22.78 % y alto con 11.39 %. (Figura 3).

Al relacionar los niveles de actividad física con cada una de las variables encontramos en cuanto a los rangos de edad, que el grupo de 50 a 59 años fué el más inactivo con 37.97%, disminuyendo en orden gradual en las siguientes décadas de la vida; con respecto al género, hay mayor prevalencia de inactividad en el femenino con 69.62%, mientras que en el masculino fué del 30.37% (Figura 4); en cuanto a la ocupación, las amas de casa representan el mayor porcentaje de inactividad física con 48.94%, seguidas de los

empleados en general con 44.72% (Figura 5).; con respecto a la obesidad y sobrepeso, los pacientes con mayor inactividad fueron los que tienen obesidad con 57.8% (con mayor prevalencia obesidad grado I con 51.09% de éstos), seguidos de los pacientes con sobrepeso con 37.97%; en cuanto al nivel académico, los de mayor prevalencia de inactividad física fueron primaria y secundaria con 37.55% cada uno; con respecto a los pacientes que tienen pareja o no, se encontró que los que tienen mayor inactividad fueron los que tienen pareja con 88.18%. En cuanto a las ECD los más inactivos fueron los pacientes con obesidad y sobrepeso con 55.27% seguidos de los pacientes con Hipertensión arterial con 20.25. (Tabla 1)

## **DISCUSIÓN**

ENSANUT 2006 y 2012 reporta que en México cerca de 43% de los adultos mayores de 20 años tienen diagnosticada hipertensión arterial y aproximadamente 7% sufren de diabetes tipo 2. La prevalencia general de hipercolesterolemia fué de 26.5%, mientras que en los adultos de 20 años o mayores la prevalencia de sobrepeso y obesidad fue de 69.7%. Serón P. y Col. en su artículo de investigación sobre el Nivel de actividad física medida a través del cuestionario internacional de actividad física en población chilena (2010), refiere que la mayoría de los estudios hablan de prevalencias por sobre 70% de inactividad física. En esta investigación encontramos que los pacientes con Hipertensión arterial son el 18.89%, Diabetes tipo 2 el 9.17%, Dislipidemia el 5.28%, mientras que la Obesidad y Sobrepeso el 54.44%; así mismo, en este estudio, se encontró que la prevalencia de inactividad física es del 65.83%, por lo que se concluye que salvo las prevalencias de ECD en las que se encuentran por debajo de lo reportado en los estudios investigados, y a excepción de la diabetes tipo 2 que se encuentra ligeramente arriba de la prevalencia, los niveles de actividad física se encuentran prácticamente iguales con una diferencia menor en este estudio de aproximadamente 5 puntos.

## **CONCLUSIONES**

Este trabajo de investigación está a la par en comparación a estudios estatales, nacionales o internacionales, pues la mayoría hablan de prevalencias de aproximadamente 70% de inactividad física y en el presente estudio, con la población actual estudiada los hábitos sedentarios medidos a través de la actividad física de los pacientes con ECD, se encontró que la prevalencia de inactividad física en general fue de 65.83%, predominando ésta en los pacientes con obesidad y sobrepeso con un 55.27% mas que en el resto de las ECD, corroborando la alta prevalencia de hábitos sedentarios en los adultos, lo cual, tiene como consecuencia la alta incidencia de ECD en edades más tempranas, así como sus complicaciones, e incluso, se ha encontrado mayor mortalidad por complicaciones propias de dichas enfermedades.

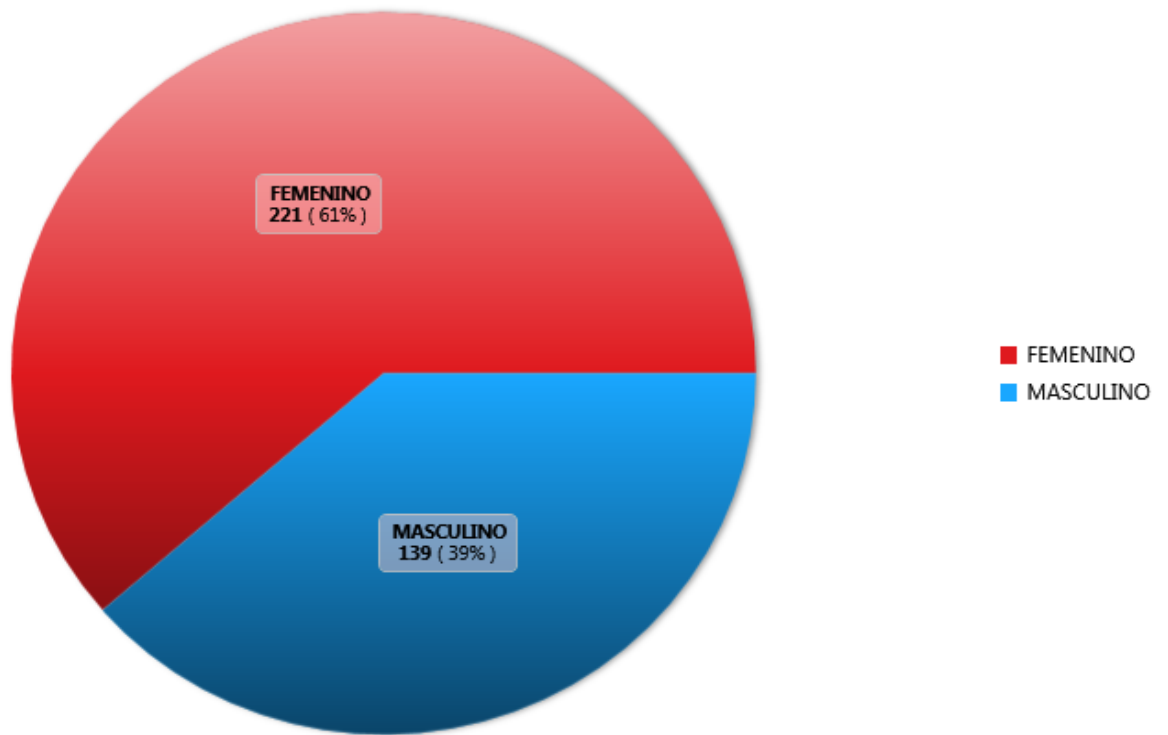
Por lo anterior conviene Integrar a estos pacientes a un grupo de actividad física con una evaluación a mediano plazo para evaluar resultados, ya que como se comentó, los beneficios de la actividad física evitan o retardan la aparición de las ECD y ayudan a controlar las patologías. Se consigue además un beneficio emocional, lo cual contribuye a que mejore la calidad de vida de todo aquél paciente que realiza una actividad física adecuada.

Sería conveniente seguir una línea de investigación en la que se relacione de una manera más estrecha el nivel de los hábitos sedentarios mediante la medición de la actividad física y el control que pudiera tener con respecto a las ECD.

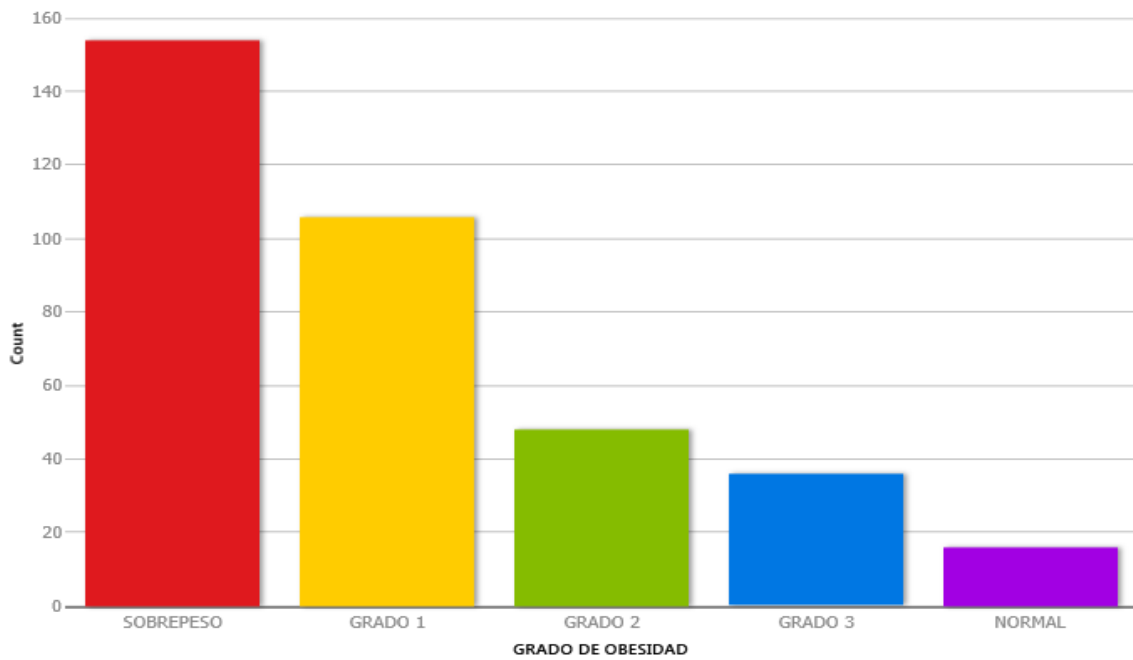
Finalmente los hábitos sedentarios en los pacientes adultos con alguna ECD son altos y en la mayoría de los casos hay escasa o nula actividad física, por lo que emplear adecuadas estrategias en los diferentes niveles de gobierno así como en la iniciativa privada, permitiría

implementar mayor promoción y espacios físicos adecuados para desarrollar una debida actividad física, que genere al mediano y largo plazo un beneficio en la salud de los pacientes, para retardar o evitar la aparición de las ECD, así como las secuelas que estas enfermedades producen. En el ámbito institucional, realizar estrategias para que todo el personal de salud sea incluido en los programas de prevención, detección y tratamiento de la obesidad y sobrepeso, así como de las otras ECD, para que no sólo se oriente a los pacientes con palabras sino también con el ejemplo. La educación continua debe ser la base principal a corto y mediano plazo en relación estrecha con los programas nacionales y estatales de los servicios de salud, para la prevención de la inactividad física.

## GÉNERO



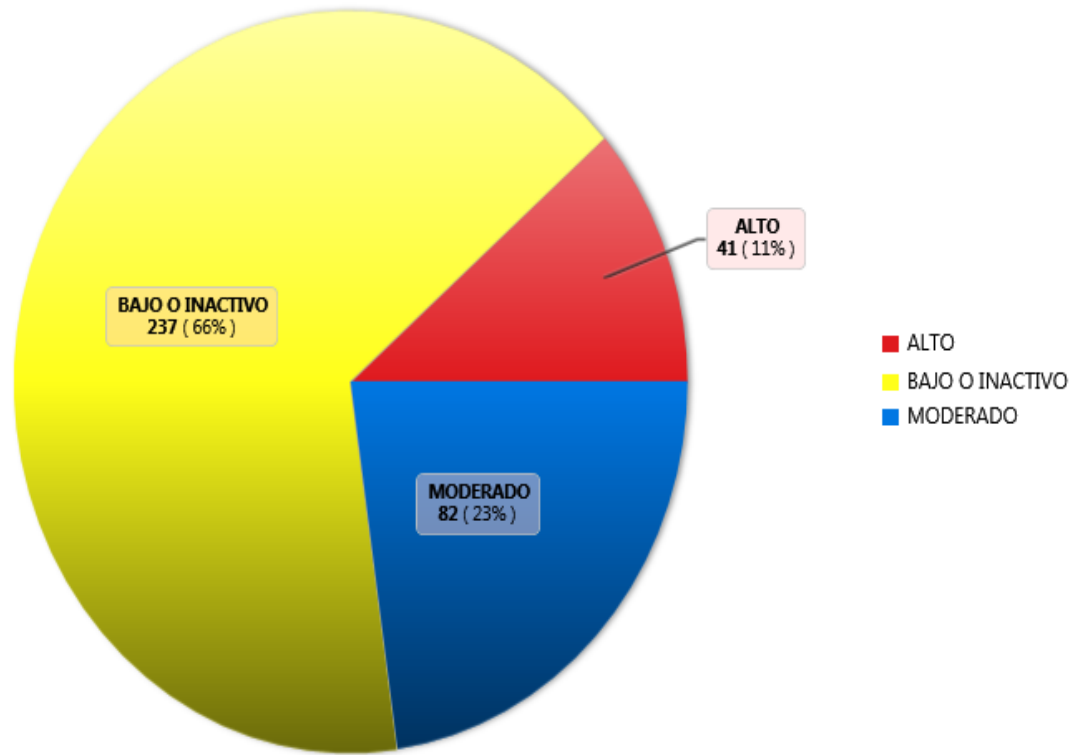
**FIGURA 1.** Frecuencia de género de los pacientes encuestados en la U.M.F. No. 51, China, N.L. (Fuente: hoja de trabajo)



**FIGURA 2.** Frecuencia del grado de obesidad de los pacientes encuestados en la U.M.F. No. 51, China, N. L. (Fuente: hoja de trabajo)



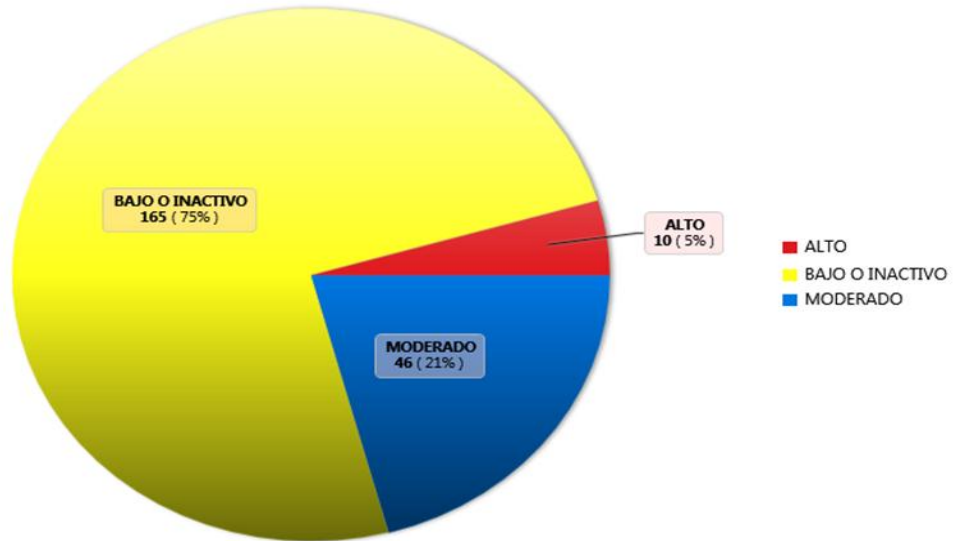
### NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA



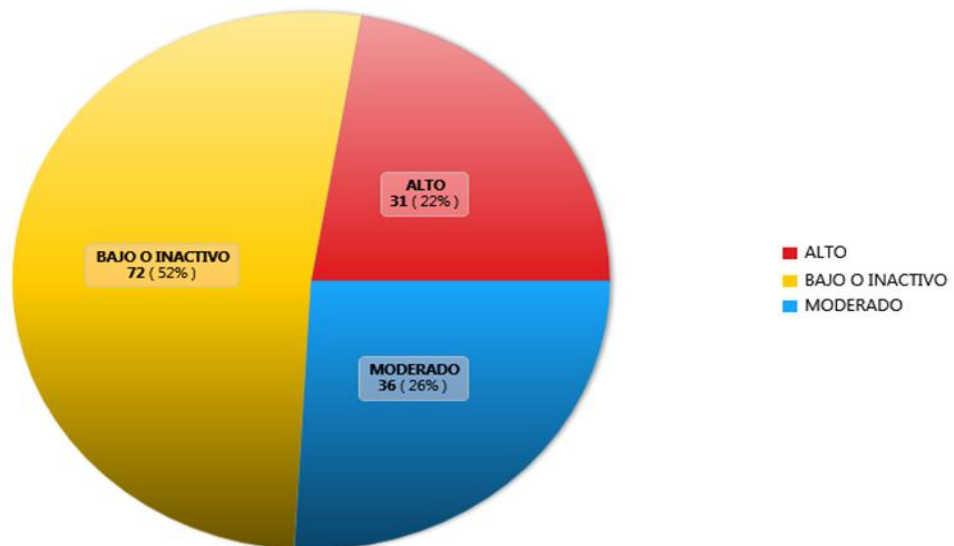
**FIGURA 3.** Frecuencia de los niveles de actividad física de los pacientes encuestados en la U.M.F. No. 51. (Fuente: hoja de trabajo)

## NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA POR GÉNERO

### FEMENINO

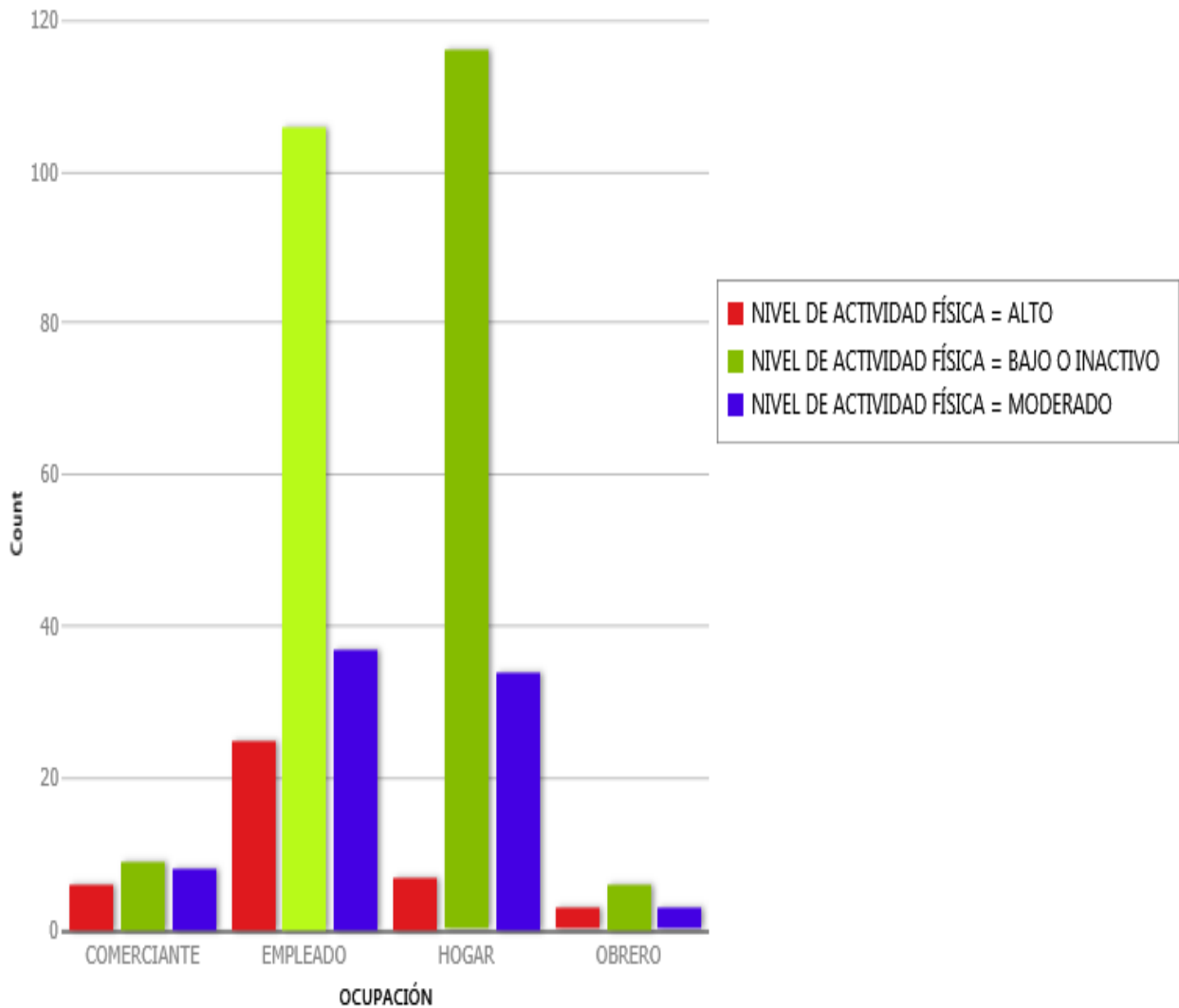


### MASCULINO



**FIGURA 4.** Niveles de actividad física por género de los pacientes encuestados en la U.M.F. No. 51. (Fuente: hoja de trabajo)

## NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA SEGÚN OCUPACIÓN



**FIGURA 5.** Niveles de actividad física según ocupación de los pacientes encuestados en la U.M.F. No. 51. (Fuente: hoja de trabajo)

## HÁBITOS SEDENTARIOS EN PACIENTES ADULTOS CON ECD

VARIABLE	RANGOS	NIVEL DE ACTIVIDAD FISICA		
		BAJO O INACTIVO	MODERADO	ALTO
EDAD	20-29	38 (10.55%)	14 (3.88%)	3 (0.83%)
	30-39	43 (11.94%)	13 (3.61%)	13 (3.61%)
	40-49	66 (18.33%)	27 (7.5%)	16 (4.44%)
	50-59	90 (25%)	28 (7.77%)	9 (2.5%)
GÉNERO	FEMENINO	165 (45.83%)	46 (12.77%)	10 (2.77%)
	MASCULINO	72 (20%)	36 (10%)	31 (8.61%)
OCUPACIÓN	COMERCIANTE	9 (2.5%)	8 (2.22%)	6 (1.66%)
	EMPLEADO	106 (29.44%)	37 (10.27%)	25 (6.94%)
	HOGAR	116 (32.22%)	34 (9.44%)	7 (1.94%)
	OBRAERO	6 (1.66%)	3 (0.83%)	3 (0.83%)
TIPO DE OBESIDAD	NORMAL	10 (2.77%)	3 (0.83%)	3 (0.83%)
	SOBREPESO	90 (25%)	43 (11.94%)	21 (5.83%)
	GRADO 1	70 (19.44%)	23 (6.38%)	13 (3.61%)
	GRADO 2	33 (9.16%)	11 (3.05%)	4 (1.11%)
	GRADO 3	34 (9.44%)	2 (0.55%)	0 (0%)
ESCOLARIDAD	ANALFABETA	4 (1.11%)	0 (0%)	0 (0%)
	PRIMARIA	89 (24.72%)	41 (11.38%)	14 (3.88%)
	SECUNDARIA	89 (24.72%)	19 (5.27%)	21 (5.83%)
	BACHILLERATO	34 (9.44%)	13 (3.6%)	4 (1.11%)
	TÉCNICO	8 (2.22%)	6 (1.66%)	1 (0.27%)
	LICENCIATURA	13 (3.61%)	3 (0.83%)	1 (0.27%)
ESTADO CIVIL	CON PAREJA	209 (58.05%)	69 (19.16%)	32 (8.88%)
	SIN PAREJA	28 (7.77%)	13 (3.61%)	9 (2.5%)
ECD	DIABETES MELLITUS	19 (5.27%)	11 (3.05%)	3 (0.83%)
	HIPERTENSIÓN ARTERIAL	48 (13.33%)	13 (3.61%)	7 (1.94%)
	DISLIPIDEMIA	7 (1.94%)	7 (1.94%)	5 (1.38%)
	OBESIDAD	131 (36.38%)	44 (12.22%)	21 (5.83%)
	ECD COMBINADAS	32 (8.88%)	7 (1.94%)	5 (1.38%)

**Tabla1.** Fuente: Epi info 7.2, hoja de trabajo

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

1. McDade TW., Chyu L., Duncan GJ., Hoyt LT., Doane LD., Adam EK. Las expectativas de los adolescentes para el futuro predicen comportamientos de salud en la edad adulta temprana. *Social Science & Medicine*. 2011. 73(3), 391-398.
2. Marimón ER., Orraca O., Casanova MC., Paredes R., Mendoza M. Prevalencia de factores de riesgo de enfermedades no transmisibles. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*. 2013. 17(2), 2-12.
3. Hernández A., Singh P., Andino C., Ulloa C., Daneri A., Flores, ZE. Caracterización de hábitos relacionados con enfermedades crónicas en población universitaria de Honduras. *Revista Cubana de Salud Pública*. 2015. 41(2), 324-334.
4. Ejecutivo IDC. Prevención y control de las enfermedades no transmisibles. Organización Mundial de la Salud. 2011. EB130/6.
5. García C., González C. La enfermedad crónica y los costos de la salud al envejecer. *Envejecimiento y salud: una propuesta para un plan de acción*. Academia Nacional de Medicina de México, Academia Mexicana de Cirugía, Instituto de Geriátría y Universidad Nacional Autónoma de México, México. 2012.
6. IDEM...
7. OP. CIT...García C. 2012.
8. De Marina SIA. Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-1999, Para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial, para quedar como Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-2009, Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica. Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos. Secretaría de Salud.
9. Anjana RM., Pradeepa R., Das AK., Deepa M., Bhansali A., Joshi SR., et al. Patrones de actividad e inactividad física en India-resultados del estudio ICMR-INDIAB (Fase-1) [ICMR-INDIAB-5]. *Ley Int J Nutr Behav Phys*. 2014. 11 (1), 26.
10. Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, Para La Prevención, Tratamiento Y Control De La Diabetes Mellitus. Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos. Secretaría de Salud.
11. Hernández M., Gutiérrez J P., Reynoso N. Diabetes mellitus in Mexico: Status of the epidemic. *salud pública de México*. 2013. 55, s129-s136.
12. OP. CIT...NOM-015-SSA2-2010
13. Guía de Práctica Clínica, Diagnóstico y Tratamiento de las dislipidemias, IMSS-233-09.
14. Solís GRO., Hernández HI. Norma Oficial Mexicana NOM-037-SSA2-2012, para la prevención, tratamiento y control de las dislipidemias.
15. Barrera A., Rodríguez A., Molina MA. Escenario actual de la obesidad en México. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2013. 51(3), 292-299.

16. Soca PEM. El síndrome metabólico: un alto riesgo para individuos sedentarios. *Acimed*. 2009. 20(2), 0-0.
17. La obesidad, S Y., General, CDS. NORMA Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010, Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad. Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.-Secretaría de Salud. NORMA, 52(999), 923-3325.
18. Zheng R., Yang M., Bao. Prevalencia y Factores determinantes de la salud metabólica en sujetos con obesidad en la población china. Tchounwou PB, ed. *Revista Internacional de Investigación del Medio Ambiente y Salud Pública*. 2015. 12 (11): 13662 a 13677.
19. Calatayud JDG., Esmel XT. Comparación del IMC, actividad física y hábitos sedentarios en alumnos que viven en entornos rurales versus urbanos. *Actividad Física y Deporte: Ciencia y Profesión*. N° 18, I semestre de 2013 ISSN:1578-2484• 53.
20. Nota descriptiva No. 311. Obesidad y Sobrepeso. Enero 2015, de OMS Sitio web: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
21. Clarke PJ., O'Malley PM., Schulenberg JE., Lee H., Colabianchi N., Johnston LD. College expectations in high school mitigate weight gain over early adulthood: Findings from a national study of American youth. *Obesity*, 2013. 21(7), 1321-1327.
22. Pedroza A., Rivera JA. Prevalencia de obesidad en adultos mexicanos, 2000-2012. *salud pública de México*. 2013. 55(suplemento 2).
23. Villarreal J., Huerta L. Estrategia Estatal para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes, Secretaría de Salud del Estado de Nuevo León. Marzo 2014. 1ª edición.
24. Jiménez TP., De Paz MMG., Rodríguez OLL., González MP. Algunos factores de riesgos conocidos en enfermedades crónicas no transmisibles. *Gaceta Médica Espirituana*. 2008. 10(2), 2.
25. Martínez M., Navarrete EM., De la Hera MG., Giménez D., González S., Valera D., Vioque J. Asociación entre horas de televisión, actividad física, horas de sueño y exceso de peso en población adulta joven. *Gaceta Sanitaria*. 2014. 28(3), 203-208.
26. García DG., García GP., Tapiero YT., Ramos DM. Determinantes de los estilos de vida y su implicación en la salud de jóvenes universitarios. *Hacia Promoc Salud*. 201217(2), 169-85.
27. Moreno JE., Cruz HF., Angarita A. Evaluación de razones de prevalencia para sedentarismo y factores de riesgo en un grupo de estudiantes universitarios: Chía-Colombia. *Enfermería Global*. 2014. 13(34), 114-122.
28. Crespo JJ., Delgado JL., Blanco O., Aldecoa S. Guía básica de detección del sedentarismo y recomendaciones de actividad física en atención primaria. *Atención Primaria*. 2015. 47(3), 175-183.
29. Varela G., Alguacil LF., Alonso E., Aranceta J., Ávila J.M., Aznar S., Garaulet M. Obesidad y sedentarismo en el siglo XXI: ¿ qué se puede y se debe hacer?. *Nutrición Hospitalaria*. 2013. 28, 1-12.

30. Velasco M. Perfil de salud de los trabajadores del Instituto Mexicano del Seguro Social. *Revista Médica del IMSS*. 2013. 12-25.
31. Lee IM., Shiroma EJ., Lobelo F., Puska P., Blair SN., Katzmarzyk PT. Impact of Physical Inactivity on the World's Major Non-Communicable Diseases. *Lancet*. 2012;380(9838):219-229.
32. Márquez S., Rodríguez J., Abajo S. Sedentarismo y salud: efectos beneficiosos de la actividad física. 2006. *Apuntes*, 83.
33. Serón P., Muñoz S., Lanas F. Nivel de actividad física medida a través del cuestionario internacional de actividad física en población chilena. *Revista médica de Chile*. 2010. 138(10), 1232-1239.

## ANEXOS

### **INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Formato de recolección de la información

Datos Sociodemográficos:

Nombre: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Género: (Marca con una x):

Masculino (m) Femenino (f)

No. De afiliación: \_\_\_\_\_ Turno: \_\_\_\_\_

Escolaridad: \_\_\_\_\_ Estado civil: \_\_\_\_\_

Ocupación: \_\_\_\_\_

Somatometría:

Peso: \_\_\_\_\_ kg, talla: \_\_\_\_\_ cm, IMC: \_\_\_\_\_ Kg/cm<sup>2</sup>

Clasificación: (será llenada por personal investigador) \_\_\_\_\_

Marque con una x cuál de las siguientes enfermedades padece:

Diabetes Mellitus \_\_\_\_\_

Hipertensión Arterial \_\_\_\_\_

Dislipidemia \_\_\_\_\_

Por favor escuche atentamente al entrevistador y conteste las preguntas. **Recuerde...** Esto **NO ES UN EXAMEN**, ni nada parecido a eso. Solo es una forma de recoger SUS opiniones en cuanto a este tema. Así que **NO HAY** contestaciones correctas o incorrectas, **SOLO HAY** contestaciones que son **CIERTAS PARA USTED**.



# CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FISICA

IPAQ: FORMATO CORTO ADMINISTRADO DE LOS ULTIMOS 7 DIAS

PARA SER UTILIZADO CON ADULTOS JOVENES Y DE MEDIANA EDAD (15- 69 años)

Estamos interesados en averiguar los tipos de actividad física que hace la gente en su vida cotidiana. Las preguntas se referirán al tiempo que usted destinó a estar físicamente activo en los **últimos 7 días**. Por favor responda a cada pregunta incluso si no se considera una persona activa. Por favor, piense acerca de las actividades que realiza en su trabajo, como parte de sus tareas en el hogar o en el jardín, moviéndose de un lugar a otro, o en su tiempo libre para el ocio, el ejercicio o el deporte.

Piense en todas las actividades **intensas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Las actividades físicas **intensas** se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico intenso y que lo hacen respirar mucho más intensamente que lo normal. Piense *solo* en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos **10 minutos** seguidos.

1. Durante los **últimos 7 días**, ¿en cuántos realizó actividades físicas **intensas** tales como levantar cosas pesadas, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?

\_\_\_\_\_ **días por semana**

Ninguna actividad física intensa



***Vaya a la pregunta 3***

2. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física **intensa** en uno de esos días?

\_\_\_\_\_ **horas por día**

\_\_\_\_\_ **minutos por día**


No sabe/No está seguro

---

Piense en todas las actividades **moderadas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Las actividades **moderadas** son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado que lo hace respirar algo más intensamente que lo normal. Piense *solo* en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos **10 minutos** seguidos.

3. Durante los **últimos 7 días**, ¿en cuántos días hizo actividades físicas **moderadas** como transportar cosas livianas, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar algún deporte como fútbol, basquetbol o vólibol? **No** incluya caminar.

\_\_\_\_\_ **días por semana**

Ninguna actividad física moderada       **Vaya a la pregunta 5**

4. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física **moderada** en uno de esos días?

\_\_\_\_\_ **horas por día**

\_\_\_\_\_ **minutos por día**

No sabe/No está seguro

---

Piense en el tiempo que usted dedicó a **caminar** en los **últimos 7 días**. Esto incluye caminar en el trabajo o en la casa, para trasladarse de un lugar a otro, o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para la recreación, el deporte, el ejercicio o el ocio.

5. Durante los **últimos 7 días**, ¿En cuántos **caminó** por lo menos **10 minutos** seguidos?

\_\_\_\_\_ **días por semana**

Ninguna caminata

➔ **Vaya a la pregunta 7**

6. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?

\_\_\_\_\_ **horas por día**

\_\_\_\_\_ **minutos por día**

No sabe/No está seguro

---

La última pregunta es acerca del tiempo que pasó usted **sentado** durante los días hábiles de los **últimos 7 días**. Esto incluye el tiempo dedicado al trabajo, en la casa, en una clase, y durante el tiempo libre. Puede incluir el tiempo que pasó sentado ante un escritorio, visitando amigos, leyendo, viajando en autobús, o sentado o recostado mirando la televisión.

7. Durante los **últimos 7 días** ¿cuánto tiempo pasó **sentado** durante un **día hábil**?

\_\_\_\_\_ **horas por día**

\_\_\_\_\_ **minutos por día**

No sabe/No está seguro

VALOR DEL TEST:

1. Caminatas: 3.3 MET \*x minutos de caminata x días por semana (Ej. 3.3 x 30 minutos x 5 días = 495 MET)
2. Actividad Física Moderada: 4 MET \*X minutos x días por semana
3. Actividad Física Vigorosa: 8 MET \*X minutos x días por semana

A continuación se sumarán los tres valores obtenidos:

Total = caminata + actividad física moderada + actividad física vigorosa

CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN:

Actividad Física Moderada:

1. Tres o más días de actividad física vigorosa por lo menos 20 minutos por día.
2. Cinco o más días de actividad física moderada y/o caminata al menos 30 minutos por día.
3. Cinco o más días de cualquiera de las combinaciones de caminata, actividad física moderada o vigorosa logrando como mínimo un total de 600 MET\*.

Actividad Física Vigorosa:

1. Actividad Física Vigorosa por lo menos 3 días por semana logrando un total de al menos 1500 MET\*.
2. Siete días de cualquier combinación de caminata, con actividad física moderada y/o actividad física vigorosa, logrando un total de al menos 3000 MET\*.

\* Unidad de medida del test.

RESULTADO: NIVEL DE ACTIVIDAD (señale el que proceda)

NIVEL ALTO \_\_\_\_\_

NIVEL MODERADO \_\_\_\_\_

NIVEL BAJO O INACTIVO \_\_\_\_\_



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN  
Y POLÍTICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO  
(ADULTOS)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

**HÁBITOS SEDENTARIOS EN PACIENTES ADULTOS CON ENFERMEDADES CRÓNICO DEGENERATIVAS EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 51, CHINA, NUEVO LEÓN..**

Nombre del estudio:

Patrocinador externo (si aplica):

NO APLICA

Lugar y fecha:

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 51, CHINA, NUEVO LEON  
MAYO 2016

Número de registro:

Justificación y objetivo del estudio:

LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS AL SER LA PRIMERA CAUSA DE MUERTE A NIVEL MUNDIAL ASÍ COMO EN LA REPÚBLICA MEXICANA Y QUE GENERAN UNA IMPORTANTE CARGA SOCIAL, ECONÓMICA Y DE DISCAPACIDAD CONSTITUYENDO LA PRIMERA CAUSA DE MORBILIDAD Y MORTALIDAD, EL DETERMINAR LOS HÁBITOS SEDENTARIOS MEDIANTE LOS NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA, JUSTIFICA LAS ESTRATEGIAS QUE SE NECESITEN PARA FOMENTAR UNA VIDA SANA, PARA ASÍ REDUCIR Y/O RETARDAR LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS O NO TRANSMISIBLES.

Procedimientos:

SE APLICARA UNA ENTREVISTA PARA OBTENERN LOS DATOS SOCIODEMOGRAFICOS Y EL CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FISICA PARA DETERMINAR EL NIVEL DE ACTIVIDAD FISICA DE CADA PERSONA

Posibles riesgos y molestias:

NO APLICA

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:

INFORMACION INTEGRAL DE LA RELACION QUE EXISTE ENTRE LAS ENFERMEDADES CRONICO DEGENERATIVAS Y LOS HABITOS SEDENTARIOS QUE EL MEDICO DE PRIMER CONTACTO UTILICE COMO HERRAMIENTA PARA PREVENIR, RETARDAR O DISMINUIR LAS APARICION DE LA MISMA ENFERMEDAD O SUS COMPLICACIONES.

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:

LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LAS PRUEBAS ESTADISTICAS SERAN INFORMATIVOS PARA APLICAR LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA FACILITAR EL CONOCIMIENTO SOBRE EL ESTILO DE VIDA SALUDABLE DE LOS PACIENTES CON ENFERMEDADES CRONICO DEGENERATIVAS COMO PARTE DE SU TRATAMIENTO INTEGRAL. SE DARAN A CONOCER LOS RESULTADOS DE ESTA INVESTIGACION EN SESIONES ACADEMICAS Y SE PUBLICARA EN CASO DE SER SOLICITADO.

Participación o retiro:

LA PARTICIPACION SE LLEVARA A CABO DE MANERA VOLUNTARIA DE IGUAL MANERA SE PODRA RETIRAR DEL ESTUDIO EN EL MOMENTO EN QUE EL PARTICIPANTE ASI LO DECIDA SIN TEMOR A REPRESALIAS.

Privacidad y confidencialidad:

LOS DATOS PERSONALES QUE SE RECABAN EN EL ESTUDIO SON CONFIDENCIALES Y SOLO SE PUBLICARAN CON FINES ESTADISTICOS RESPALDADOS POR LOS PRINCIPIOS ETICOS EN LA DECLARACION DE HELSINKI

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):

NO APLICA

Beneficios al término del estudio:

MEJORAR LA ATENCION INTEGRAL EN PACIENTES CON ENFERMEDADES CRONICO DEGENERATIVAS..

En caso de colección de material biológico (si aplica)

No autorizo que se tome la muestra.  
Si autorizo que se me tome la muestra solo para este estudio.  
Si autorizo que se me tome la muestra para este estudio y estudios futuros.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable:

DR. ENOC MONTEJANO CARMONA. 8232320311

Colaboradores:

DRA. PATRICIA ELIZABETH MOTA MORENO

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: [comision.etica@imss.gob.mx](mailto:comision.etica@imss.gob.mx)

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

Clave: 2810-009-013