



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD ACADÉMICA

PREVALENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN TRABAJADORES DE LA  
CFE ADSCRITOS A LA UMF NO. 41 DE MALPASO, CHIAPAS, Y SU  
RELACIÓN CON EL TIPO DE DIETA Y ESTILO DE VIDA

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA  
EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA

DR. JOSÉ RAMÓN PRADO ALIÁS

MC. OCTAVIO GRAJALES CASTILLEJOS  
ASESOR METODOLÓGICO DE TESIS

TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS; DICIEMBRE DE 2015.



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.

PREVALENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN TRABAJADORES DE LA  
CFE ADSCRITOS A LA UMF NO. 41 DE MALPASO, CHIAPAS, Y SU  
RELACIÓN CON EL TIPO DE DIETA Y ESTILO DE VIDA

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA

DR. JOSÉ RAMON PRADO ALIAS

AUTORIZACIONES

DR. MARTIN VELAZQUEZ BRAVO  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA  
FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES EN TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS

MC. OCTAVIO GRAJALES CASTILLEJOS  
ASESOR METODOLÓGICO DE TESIS

ASESOR DEL TEMA DE TESIS  
NC. MARIO ALBERTO CUESTA GÓMEZ

DR. FRANCISCO RICARDO ESCOBAR DIAZ  
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA

TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS; DICIEMBRE DE 2010.

PREVALENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN TRABAJADORES DE CFE  
ADSCRITOS A LA UMF NO. 41 DE MALPASO, CHIAPAS Y SU RELACIÓN  
CON EL TIPO DE DIETA Y ESTILO DE VIDA

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA

DR. JOSÉ RAMON PRADO ALIAS

AUTORIZACIONES

Dr. FRANCISCO JAVIER GÓMEZ CLAVELINA  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
UNAM

DR. FELIPE DE JESÚS GARCÍA PEDROSA  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN  
DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
UNAM

DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES  
COORDINADOR DE DOCENCIA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
UNAM

# INDICE

	PAG
I.- RESUMEN	5
II.- MARCO TEÓRICO	7
III.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
IV.- JUSTIFICACION	18
V.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
VI.- METODOLOGÍA	20
VII.- VARIABLES DE ESTUDIO	22
VIII.- METODO O PROCEDIMIENTO PARA LA CAPTURA DE LA INFORMACION	23
IX.- ANÁLISIS ESTADÍSTICO	24
X.- CONSIDERACIONES ETICAS	24
XI.- RESULTADOS	25
XII.- ANALISIS DE RESULTADOS	32
XIII.- CONCLUSIÓN	34
XIV.- BIBLIOGRAFÍAS	35
XV.- ANEXOS	38

## I.- RESUMEN

El objetivo general de la investigación fue determinar la prevalencia de sobre peso, obesidad y su relación con el tipo de dieta y estilo de vida.

Material y métodos: Se entrevistaron a los trabajadores de la CFE que acudieron a la consulta médica familiar, Previo consentimiento informado se les entrego el cuestionario correspondiente (frecuencia de alimentos, cuestionario fantastic) los cuales fueron autoadministrado. Se realizó mediciones antropométricas peso y talla, se aplicó IMC según la OMSS. Con los datos obtenidos se procedió al análisis para el estudio de las variables en el software estadístico SPSS versión 12.

Resultados: se obtuvo el estado nutricional, donde el 11.9% de población presentaba un IMC normal, sin embargo el 53.1% que correspondía a 78 trabajadores tenían sobrepeso, y en cuanto a la obesidad el 26.8% presento grado I, grado II el 8.4% y el grado III el 1.4%.

Conclusiones: Al relacionar las variables de frecuencia de alimentos y los estilos de vida se encuentra , que el 52.7% de los trabajadores considero tener una dieta balanceada, sin embargo, esto no es del todo cierto, porque 71.6% de los trabajadores no realiza el primer alimento (desayuno), situación que lo lleva a comer alimentos “en la calle”, ellos contestaron que comen tacos fritos o suaves, empanadas y como bebida toman pozol de cacao y refrescos embotellados, con estos datos se observa una dieta alta en azúcar y grasa saturada. Lo que ocasiona una alteración metabólica, llevándolos a la obesidad, aunado se observa que la actividad física que realizan es bajo presión nerviosa, ya que tienen una alta responsabilidad en su quehacer.

## ABSTRACT

The overall objective of this study was to determine the frequency of overweight, obesity and its relation to the type of diet and lifestyle.

Material and methods: We interviewed the CFE workers who came to the family doctor's office, Informed consent for them to give the questionnaire (food frequency, fantastic guest), which were self-administered. Anthropometric measurements were carried weight and height, BMI was applied according to the OMSS with the data obtained was analyzed for the study of the variables in the statistical software SPSS version 12.

Results: Nutritional status was obtained, where the population 11.9% had a normal BMI, but the 53.1% corresponding to 78 workers were overweight, and obesity when 26.8% had Grade I, Grade II 8.4% and 1.4% grade III.

Conclusions: By relating the variables of frequency of food and styles of life is that 52.7% of workers considered to have a balanced diet, however, this is not entirely true, because 71.6% of workers do not make the first food (breakfast), a situation that leads to eating in the street ", they replied that they eat fried or soft tacos, empanadas and a drink made of cocoa pozol and soft drinks, these data show a diet high in sugar and fat saturated. What causes a metabolic disorder, leading to obesity together shows that physical activity is performed under nerve pressure, as it has a high responsibility in their work.

## II.- MARCO TEORICO

La obesidad es una enfermedad crónica, compleja y multifactorial que se puede prevenir. Es un proceso que suele iniciarse en la infancia y la adolescencia, que se establece por un desequilibrio entre la ingesta y el gasto energético <sup>(1)</sup>. El sobrepeso (exceso de peso corporal comparado con la talla) y la obesidad (exceso de grasa corporal) <sup>(2)</sup>. La obesidad ha sido considerada por la organización mundial de la salud (OMS) en e1998 como la enfermedad nutricional y epidemia mundial <sup>(3)</sup>. Pero para que una enfermedad se manifieste clínicamente es necesario que se desenvuelva en un ambiente adverso, en que el estilo de vida, la alimentación y los aspectos socioeconómicos desempeñan un papel importante <sup>(4)</sup>.

Más de mil millones de personas en el mundo tienen sobrepeso y aproximadamente unos 300 millones de los mismos son obesos. Son cifras inmensas que maneja la OMS y que ha alcanzado caracteres de epidemia mundial <sup>(5)</sup>. En 1997, el institute of European food studies (IEFS) promovió un estudio pan Europeo con el objetivo de determinar la proporción y características sociodemográficos de la población obesa, así como sus actitudes hacia la alimentación y el ejercicio físico. En él participaron los 15 estados miembros de la unión Europea, a través de la selección de muestras de 1000 sujetos mayores de 15 años de cada país. Entre otras variables sociodemográficos se preguntó por el peso y la talla calculándose el índice de masa corporal (IMC) de cada individuo. Los resultados obtenidos en el estudio del IEFS fueron: El Reino unido muestra la mayor prevalencia de obesidad y sobrepeso (12%), seguido de España (11%), Alemania (8%), siendo menor en Italia, Francia y Suecia (7%). Así también se observa que la prevalencia de obesidad es algo mayor entre las mujeres que entre los hombres, siendo la prevalencia de sobrepeso mayor entre los hombres.

Además, el estudio del IEFS demostró que los individuos pertenecientes a niveles socioeconómicos más elevados, los jóvenes, aquellos con formación universitaria y los que permanecían solteros presentaban unos índices de



obesidad inferiores al resto de los grupos <sup>(6)</sup>. En la población adulta Española, la obesidad es del 14.5% y el sobrepeso es del 38.5%, siendo más frecuente en mujeres (15.7%) que en varones (13.4%). La obesidad es un fenómeno que aumenta con la edad en España, alcanzando en mujeres y en hombres de más de 55 años cifras del 33.9% y del 21.6%<sup>(7)</sup>.

En América Latina la prevalencia de obesidad está aumentando de manera similar a las sociedades más desarrolladas, aunque la marcada heterogeneidad cultural, económico y hasta racial de su población llega a generar condiciones en la que puede coexistir la obesidad. En la ciudad de Buenos Aires, la sociedad de Argentina de Obesidad y Trastornos Alimentarios (SAOTA) realizó una encuesta poblacional, según la cual el 27.63% de las mujeres y el 43.15% de los varones presentaba sobrepeso, y el 10.44% de las mujeres, el 12.18% de los varones obesidad. En los años de 1996/97 el ingreso energético promedio para la población de Argentina fue de 3.100 Kcal. /día de las cuales el 27% provenían de las grasas y el 12% de proteínas. De 1970 a 1990 la ingestión de raíces y tubérculos disminuyó desde 99 a 78 Kg por persona y por año (-21 kg/persona año), de tal forma que el consumo de azúcar aumentó desde 42 a 44.5 kg/persona/año (+ 2kg/persona/año) y los aceites lo hicieron en 2 litros por persona y por año, al mismo tiempo disminuyó la ingestión de cereales en unos 2 kg. por persona año. El consumo de grasa aumentó desde 3.3 a 4.5 kg/persona/año y los lácteos lo hicieron desde un equivalente desde 161 a 226 litros de leche/persona /año (más de 600 ml/día). Esto último explica el aumento del consumo de grasas saturadas y tal vez el porqué de que Argentina encabece la lista de mortalidad por enfermedad coronaria en América Latina <sup>(8)</sup>. Continuando con la revisión de prevalencia de sobrepeso y obesidad. Un estudio transversal analítico con trabajadores de una institución estatal de Lima Perú entre Octubre y Diciembre de 2001. Se incluyeron 359 (90.6%) trabajadores de un total de 396 con que cuenta la institución estatal con sede en Lima: 177 (49.3%) varones, 182 (50%) mujeres. El promedio encontrado de IMC fue 26.2+ - 4 kg/m<sup>2</sup> y la evaluación del estado nutricional según este indicador señaló: 123 (34.5%) trabajadores con peso adecuado, 167 (46.8%) con sobrepeso y 64(17.9%) con obesidad <sup>(9)</sup>.

Otro estudio analítico, transversal sobre prevalencia de obesidad en dos poblaciones aborígenes de Chile (comunidades mapuches e Aymaras), se empleó el criterio OMS (30 kg/m<sup>2</sup>), se observó claramente una cifra promedio comparable entre ambos grupos étnicos (45% de la obesidad en Aymaras y 48% en Mapuches <sup>(10)</sup>. Desde Enero hasta Abril del 2001 se realizó un estudio epidemiológico de corte transversal en Cumbayá y Tumbaco, estas poblaciones se componen de razas indígena, mestiza y blanca pertenecientes a diferentes estratos socioeconómicos, se encontró una prevalencia general de sobrepeso de 8.3% y de obesidad de 0.7%<sup>(11)</sup>.

En Estados Unidos, la prevalencia de sobre peso, IMC > 30 kg/m<sup>2</sup> es actualmente en los adultos del 55%. Para aquellos con un IMC > 30 Kg/m<sup>2</sup>, la prevalencia aumentó marcadamente de un 14% (1976 a 1980) hasta un 23% (1988 a 1994)<sup>(12)</sup>. La encuesta nacional de salud 2000 (ENSA2000) en México, informó que casi dos terceras partes de la población adulta presentaron un IMC por arriba de lo normal. La obesidad, más de 30 Kg/m<sup>2</sup> fue diagnosticada en 23.7% de los casos; el sobrepeso, entre 25 y 29.9Kg/m<sup>2</sup> lo fue en 38.4%; el 36.2% tuvo un IMC ideal, entre 18.5 y 24.9 kg/m<sup>2</sup>, lo anterior indica que existen alrededor de 30 millones de adultos en México con sobrepeso u obesidad, 18.5 millones y 11.4 millones respectivamente. La prevalencia de obesidad fue casi del 50% mayor en las mujeres 28.1%, comparada con la de los Hombres 18.6%, en contraste, el sobrepeso fue discretamente mayor en el sexo masculino 40.9 vs. 36.1%.

El porcentaje de la población con obesidad y sobrepeso fue mayor, en relación directa con la edad pese a ello, un porcentaje significativo de los casos menores de 29 años tenían sobrepeso 33.3% u obesidad 14.4%. Se observa que la prevalencia de la obesidad es mayor a partir de los 30 años en ambos sexos; sin embargo, el incremento en las mujeres es mayor. De los 40 a los 59 años de edad se encontró que 40% de las mujeres tienen obesidad, mientras que en hombres un poco más de 20%. A partir de los 60 años de edad inicio un decremento en la presencia de obesidad hasta llegar a 17% en mujeres, y a 10% en hombre de 80 años <sup>(13)</sup>. Por otro lado el Instituto Mexicano del Seguro

Social (IMSS) realiza estudio analítico, transversal de prevalencia de sobrepeso y obesidad en población derechohabiente.

Resulta que las frecuencias del sobrepeso y obesidad son mayores a las reportadas en la ENSA 2000 para la población general. La frecuencia de sobrepeso fue de 39.4%, de obesidad 26.1%. Las mujeres presentaron mayor frecuencia de obesidad 30.9 versus 21.2% y los hombres, mayor sobrepeso: 42.8 versus, 36.1%. La región geográfica más afectada fue el norte del país <sup>(14)</sup>.

En la ciudad de Guanajuato, México se condujo un estudio de valoración de la salud docente durante el periodo Mayo-October de 2005, se encontró que, únicamente la tercera parte del total de participantes presentaba peso normal. La prevalencia de sobrepeso fue 51% en hombres y 36% en mujeres; en tanto, la obesidad afectó a 20% de los varones y 22% de las maestras <sup>(15)</sup>.

En Morelia Michoacán con el estudio de hábitos alimenticios de la muestra obtenida de 300 personas encuestadas. Se encontró 60% con obesidad leve, 13.3% con obesidad severa y un 7.3% obesidad aguda <sup>(16)</sup>. Una comparación establecida por Martorell entre nueve países de Latinoamérica, México ocupó el segundo lugar en prevalencia de obesidad (según índice de masa corporal >30) con un valor de un 10.4% entre las mujeres de 15-49 años <sup>(17)</sup>.

Se ha determinado que la obesidad es el resultado de la interacción de factores ambientales y psicosociales (consumo de grasas saturada, de azúcares refinados, de alcohol, de sal en combinación con cambios en los hábitos y en el estilo de vida, disminución de la actividad física y el sedentarismo) así como factores Genéticos, fisiológicos. Existen síndromes genéticos claramente identificados en los que la obesidad es característica, por ejemplo: el síndrome de Prader Willi y el síndrome de Bardet-Biedl. Sin embargo, las alteraciones genéticas relacionadas a obesidad sólo se han identificado en muy pocos individuos. Dentro de los factores fisiológicos: esta la leptina hormona proteica la secretan los adipocitos en respuesta a la activación de receptores de insulina, de hormonas adipogénicas, de los receptores adrenérgicos y al detectarse una repleción de grasa. Al liberarse la hormona, estimula a su

receptor localizado en el núcleo paraventricular del hipotálamo, que induce liberación del neuropéptido, cuyas principales funciones son la supresión del apetito y la estimulación de la función tiroidea, del sistema nervioso simpático (SNS) y por lo tanto, de la termogénesis. En diversos estudios se ha corroborado la existencia de una relación directa de una hiperleptinemia con el porcentaje de grasa corporal, situación que hace concebir una resistencia a la leptina. Esta resistencia puede producirse a diferentes niveles: en el transporte a través de la barrera hematoencefálica, en su receptor Hipotalámico; recientemente se han descrito alteraciones en el transporte de la leptina a nivel de la barrera hematoencefálica mediada por hipertrigliceridemia. Como se puede observar la leptina se encuentra relacionada con la regulación del metabolismo energético y de la composición corporal, estando directamente relacionada grasa corporal total (GCT). Una imperfección en la producción de la leptina en el tejido adiposo, o una resistencia a su acción en el SNC. Puede resultar un aumento de peso corporal y de obesidad.

Otras anomalías metabólicas relacionadas a la patogenia de la obesidad son defectos en la regulación de la lipólisis, acciones en tejido adiposo de sistema renina angiotensina, del factor de necrosis tumoral. También se observa en los cambios hormonales por ejemplo, la disminución de estrógenos y progesterona altera la biología del adipocito, la aparición de co-morbilidades de alteraciones conductuales (depresión) <sup>(18-19)</sup>.

Dentro de los factores ambientales: el estilo de vida tiene un papel fundamental. El doctor *Morales Calatayud*, entiende por estilos de vida al conjunto de comportamientos que un individuo concreto pone en práctica de manera consistente y mantenida en su vida cotidiana, y que puede ser pertinente para el mantenimiento de su salud, o que lo coloca en situación de riesgo para la enfermedad. Wilson la define como el conjunto de decisiones individuales que afectan a la salud y sobre las cuales se tiene algún grado de control voluntario <sup>(20)</sup>. El estilo de vida sedentario, cada vez más frecuente, es un importante factor condicionante de obesidad como lo demuestra un estudio transversal de 5.814 individuos que demuestra que el sedentarismo se asocio directamente con el síndrome metabólico y el índice de masa corporal <sup>(21)</sup>.

José Javier Varo en su artículo Beneficios de la Actividad Física, menciona que los niveles bajo de actividad física son importantes determinantes del desarrollo y mantenimiento de la obesidad, a si también la OMS, en su informe sobre la salud en el mundo 2002, estima que los estilos de vida sedentarios son una de las 10 causas fundamentales de mortalidad y discapacidad en el mundo <sup>(22)</sup>. J. pascual en su publicación de tratamiento básico de la hipertensión arterial y modificaciones de estilo de vida menciona: que las modificaciones en el estilo de vida son la reducción de la sal de la dieta, la reducción de peso, la reducción de la ingesta de alcohol, la práctica de ejercicio físico, la práctica de la relajación en pacientes con estrés constituyen medidas de eficacia <sup>(23)</sup>.

La grasa es la raíz del problema porque el adipocito del tejido adiposo abdominal tiene, además de su función de reserva energética, una actividad secretora de diversas adipoquinas que lo convierten en un auténtico órgano endocrino. Entre estos productos se encuentran: a).- los ácidos grasos no esterificados (NEFA), cuyo exceso facilita la aparición de la resistencia a la insulina. b).- Diversas citoquinas (TNF $\alpha$ , adiponectina, leptina), que actúan como antagonistas de la insulina y en el caso de la leptina, como factor regulador del apetito y del balance energético. c).- El factor inhibidor de la activación del plasminógeno (PAI-1) y diversas adipocitoquinas inflamatorias, que conjuntamente contribuyen al establecimiento de un estado protrombótico y proinflamatorio como el incremento de la proteína C reactiva sérica ultrasensible (PCRU). Por estas razones, el exceso de grasa aumenta el riesgo de accidente cerebro vascular, alteraciones osteomusculares, facilita la apnea del sueño así como cáncer y multiplica por tres el riesgo de padecer hipertensión arterial, dislipidemias, enfermedad coronaria y DM2. Que a continuación se describen <sup>(24)</sup>. La obesidad es el factor de riesgo más poderoso para la DM2. La prevalencia de DM2 es mayor 2.9 veces mayor para hombres con sobrepeso (IMC > 27.8 y > 27.3 en mujeres) que en pacientes sin sobrepeso de 20 a 75 años de edad. La ganancia de peso está asociada con un incremento en la síntesis de insulina y mayor probabilidad de resistencia a la misma, que conduce a hiperinsulinemia y por último a DM2. Los pacientes obesos tienen incrementados sus niveles de ácidos grasos libres que pueden interferir con la sensibilidad a la insulina en el músculo <sup>(25)</sup>.

Gracias a los estudios realizados hasta el momento se ha comprobado que tanto el aumento de peso como el IMC elevado incrementan el riesgo de sufrir hipertensión arterial. Es así como la hipertensión en los obesos se produce mayoritariamente por un aumento del volumen vascular mientras que las resistencias periféricas solo son ligeramente superiores a lo normal, la cual se produce una retención de sodio y una expansión de volumen, además del estímulo del sistema renina-angiotensina-aldosterona. También hay cambios en la actividad de la ATPasa  $\text{Na}^+/\text{K}^+$  y cambios en la estructura de la pared arterial mediados por factores de crecimiento. Por otra parte hay un aumento de actividad simpática asociado con la resistencia a la leptina <sup>(26)</sup>. La obesidad y las dislipidemias se asocian comúnmente, debido a que es frecuente que exista algún fenotipo de dislipidemias cuando el IMC se encuentra entre 25.2 y 26.6  $\text{kg}/\text{m}^2$ , el Examen nacional de Salud y nutrición de los Estados Unidos de Norte América (NHANES) han demostrado que los niveles de colesterol total y de LDL (CT-LDL) son mayores en los obesos. Existen tres componentes principales de la dislipidemias que ocurre en la obesidad: aumento de las lipoproteínas ricas en Triglicéridos tanto en los estados pre y postprandial, disminución del colesterol HDL, y aumento de las partículas densas y pequeñas de LDL <sup>(27)</sup>.

Continuamos observando que en la obesidad se encuentran niveles elevados del factor de necrosis tumoral  $\alpha$  (FNT) el cual interfiere la utilización de la glucosa, de marcadores de la inflamación: PCRU, interleucina\_6 (IL-6). El adipocito participa en este proceso por medio de la producción de estos factores inductores de la inflamación con un potencial proinflamatorio igual o superior al de los macrófagos, por ello se considera a la obesidad como un estado proinflamatorio que unido a alteraciones del sistema inmune llevaría la producción de la enfermedad cardiovascular <sup>(28)</sup>. Así también es frecuente la disfunción pulmonar en los obesos.

Los mecanismos de pared pulmonar se hallan alterados, con el descenso de la compliance pulmonar y alteración en la musculatura respiratoria por depósito de grasa subcutánea y aumento del trabajo respiratorio. La capacidad residual funcional y el volumen de reserva espiratorio se encuentran descendidos. En pacientes obesos con hipo ventilación, ocurren también apneas del sueño, que la respiración del paciente se ve obstruida durante el sueño debido a un

colapso de la vía aérea superior, lo que ocasiona que el paciente se despierte repetidamente durante la noche. Los pacientes con apnea del sueño tienden a tener depósitos de grasa adyacentes a la faringe, en el paladar blando y en la úvula lo que estrecha la vía nasofaringe. En consecuencia es que duerme mal y durante el día presenta un deterioro cognitivo <sup>(29)</sup>.

Existen numerosos estudios que muestran asociación entre obesidad y enfermedades malignas como cáncer de vía biliar, mama, cérvix, endometrio, colon o el caso de cáncer de próstata en los diferentes estudios que se ha realizado se encontró que los pacientes con un índice de masa corporal elevado ( $>30 \text{ kg/m}^2$ ) y diagnóstico de cáncer de próstata, tuvieron mayor probabilidad de tener una suma de Gleason alta ( $>7$ ) en la pieza histológica de prostatectomía radical. Se ha encontrado que la obesidad puede ser un factor de riesgo para cáncer de próstata debido al incremento de factor de crecimiento semejante a la insulina-1 y compuestos estrogénicos, así como la disminución de globulina transportadora de hormonas sexuales <sup>(30)</sup>.

En lo relativo a la ingesta de carne, la mayoría de los estudios muestran un incremento del riesgo de cáncer colono rectal con el consumo de grandes cantidades de carne roja, carne procesada especialmente cuando su consumo es a largo plazo. Los diferentes métodos de preparación de la carne a alta temperatura podrían favorecer la aparición de carcinógenos (aminas heterocíclicas, hidrocarburos poliaromáticos) en las superficies de las carnes cocidas durante largos periodos de tiempo o en contacto directo con el fuego <sup>(31)</sup>. En las personas obesas el aumento de depósitos grasos produce un exceso de ácidos grasos libres y de factor de necrosis tumoral alfa y ambas sustancias están involucradas en la resistencia a la insulina. La hiperinsulinemia favorece la actividad proliferativa e invasiva de las lesiones preneoplásicas como el carcinoma ductal in situ <sup>(32)</sup>.

En los últimos años, la nutrición ha cobrado gran importancia dentro del contexto de la terapéutica médica, con la evidencia científica actual se ha logrado demostrar la importancia de los nutrientes en el ciclo biológico humano, y cómo el exceso o el déficit pueden condicionar negativamente la evolución de muchas enfermedades. Esto puede entenderse cuando un grupo de población

carece de disponibilidad de alimentos de adecuada calidad, o bien los alimentos están disponibles pero no tienen accesibilidad a ellos por limitaciones económicas o por problemas de distribución y si se presentan al mismo tiempo factores de carácter cultural, social, educativo y biológico que afectan la accesibilidad, el consumo y el aprovechamiento biológico de los alimentos entran en una condición de inseguridad alimentaria, que afecta el estado nutricional<sup>(33)</sup>.

El termino estilo de vida fue difundido y consolidado por Alvin Toffler en 1939 y se define como los tipos de hábitos, actitudes, conductas, tradiciones, actividades y decisiones de una persona frente a las diversas circunstancias en las que el ser humano se desarrolla en sociedad, o mediante su quehacer diario y son susceptibles a ser modificadas. Por tanto, interferir los estilos de vida se convierte en una de las acciones más eficaces para la prevención de la enfermedad y la promoción a la salud <sup>(34)</sup>. Los estudios epidemiológicos han mostrado la relación existente entre estilo de vida que las personas exhiben y el proceso salud-enfermedad. Un estilo de vida saludable constituye un importante factor en la configuración del perfil de seguridad. Al hablar de estilo de vida saludable, nos referimos a comportamientos que disminuyen los riesgos de enfermedad tales como: un adecuado control y tratamiento de las tensiones y emociones negativas, un buen régimen de ejercicios, sueño y distracción, así como también una dieta balanceada rica en frutas y verduras aunado una correcta distribución y aprovechamiento del tiempo <sup>(35)</sup>.

Los instrumentos para medir el estilo de vida son escasos: el cuestionario FANTASTIC es un instrumento genérico diseñado en el departamento de medicina familiar de la universidad Mc Máster de Canadá, con el fin de ayudar a los médicos de atención primaria a conocer y medir los estilos de vida de sus pacientes. Es un cuestionario estandarizado con 25 ítems cerrados que exploran nueve dominios sobre componentes físicos, psicológicos y sociales del estilo de vida.

- Familia –Amigos
- Actividad física



- Nutrición
- Tabaco- toxinas
- Alcohol
- Sueño-cinturón de seguridad-estrés
- Tipo de personalidad
- Interior 8 ansiedad, preocupación, depresión)
- Carrera (laborales)

La versión en español del instrumento fue obtenida mediante traducción inglés-español y retraducción español-inglés por traductores expertos, independientes y cegados, hasta obtener versiones similares en inglés, fue aprobado por un panel de profesionales de la salud para su mejor comprensión por los pacientes mexicanos. Los ítems presentan 5 opciones de respuesta con valor numérico de 0 a 4 para cada una, y se califican por medio de una escala de tipo Likert, con una calificación de 0 a 100 puntos para todo el instrumento <sup>(36)</sup>.

### III.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La obesidad es una enfermedad crónica, compleja y multifactorial, es un proceso que suele iniciarse en la infancia y adolescencia, que se establece por un desequilibrio entre la ingesta y el gasto energético <sup>(37)</sup>. La obesidad constituye un importante problema que la definen como pandemia, pues afecta a personas de los cinco continentes, según datos de la OMSS se encuentran con sobrepeso más de un billón de personas y una tercera parte de ellos en franca obesidad clínica. Los países en desarrollo se ven afectados en estas tendencias con mayor grado de aceleración en comparación con países desarrollados. El problema de la obesidad se ha calificado como el más importante dentro de las afecciones nutricionales con implicación directa en el desarrollo de enfermedades crónicas como la diabetes Mellitus tipo 2, dislipidemias, hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares etc. En una comparación establecida por Martorell entre nueve países de Latinoamérica, México ocupó el segundo lugar en prevalencia de obesidad <sup>(38)</sup>. En México la Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología (SMNE) concluye, luego de la revisión de los estudios epidemiológicos disponibles, que la obesidad se ha convertido en uno de los mayores problemas de salud pública de nuestro país al condicionar la expresión de las dos patologías que causan el mayor número de muertes: la DM2, y las enfermedades cardiovasculares. De esta enfermedad se desprende la absoluta necesidad de crear programas nacionales de salud que fomenten la prevención y disminución de la prevalencia. Para que estos programas puedan implementarse, se requerirá la participación activa y comprometida de todos los actores involucrados en los procesos educativos, económicos de planeación estratégica y de atención médica <sup>(39)</sup>.

Por lo antes mencionado se realizó un estudio de sobrepeso y obesidad en trabajadores de una empresa federal, para lo cual nos planteamos la siguiente pregunta de investigación.

¿Cuál es la prevalencia de obesidad, su relación entre su estado nutricional y estilo de vida en trabajadores electricistas?

#### IV.- JUSTIFICACIÓN

En Chiapas y específicamente en la región de Malpasó hay una limitada información acerca de sobrepeso y obesidad, en estudios recientes que muestra la Organización mundial de la salud (OMS) anunció que existen en el mundo más de un billón de adultos con sobre peso de los cuales aproximadamente 30 millones padecen obesidad, en México existen alrededor de 18.5 millones con sobrepeso y 11.4 millones con obesidad <sup>(40)</sup>. En Chiapas un reciente estudio de obesidad y resistencia a la insulina en adolescentes resultó que el 19% tiene sobre peso y 13% tiene obesidad <sup>(41)</sup>.

Tal es el caso de la población derechohabiente de la CFE en Malpasó, Chiapas, el sobrepeso y la obesidad van en incremento así como la asociación de factores de riesgo como Hipertensión arterial, Diabetes Mellitus 2, dislipidemias, artrosis y síntomas de incapacidad que conducen a la dependencia y requieren de terapéutica a largo plazo, es por este motivo la relevancia de estudiar este fenómeno actual en la unidad médica familiar No 41 de esta región, el sobrepeso u obesidad y la relación de estilo de vida y su tipo de dieta.

cuyo objetivo fundamental es mejorar los hábitos alimentarios y aumentar la actividad física en la población a través de la educación para la salud, como acciones que permitan mejorar los determinantes de la salud, formando e informando, capacitando a las personas, desarrollar actividades que favorezcan la participación e interacción del paciente y su familia; es decir, que el médico de familia practique una educación para la salud participativa y dinámica de tal forma que debe de enseñar a las personas a tomar sus propias decisiones respecto a su salud, con mayor conocimiento de causa; sin que el paciente sea dañado física o moralmente, pero si, este trabajo de investigación es factible por que se tiene los recursos humanos y económicos.

## V.- OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad, así como su relación entre su estado nutricional y estilo de vida en trabajadores de la Comisión Federal de Electricidad que acudieron a la consulta de medicina familiar en la UMF No. 41 de Malpaso, Chiapas; durante los meses de noviembre 2007-julio 2008.

## 7.- OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar el peso y talla de los trabajadores de la CFE en la Central Hidroeléctrica Malpaso, Chiapas.
- Calcular el IMC de los trabajadores de la CFE en la Central Hidroeléctrica Malpaso, Chiapas.
- Determinar mediante un cuestionario el estilo de vida de los trabajadores de la CFE en la Central Hidroeléctrica Malpaso, Chiapas.
- Determinar el estado nutricional de los trabajadores de la CFE en la Central Hidroeléctrica Malpaso, Chiapas; mediante la aplicación de un cuestionario de frecuencia de alimentos.
- Determinar si existe alguna relación entre frecuencia de alimentos y el estilo de vida en trabajadores de la CFE de la Central Hidroeléctrica Malpaso, Chiapas.

## VI.- METODOLOGÍA

### VI.1.-TIPO DE ESTUDIO

El presente estudio, es de tipo:

Observacional, por lo tanto no hay intervención por parte del investigador, y se ha limitado a medir las variables que define en el estudio.

Descriptivo consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables. El investigador no es mero tabulador, sino que recogió los datos sobre la base de una hipótesis o teoría, expuso y resumió la información de manera cuidadosa y luego analizó minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento.

Transversal porque en el presente trabajo mide la prevalencia de la exposición y del efecto en una muestra poblacional en un solo momento temporal.

Prospectivo se intenta planificar un conjunto de acciones necesarias para evitar o acelerar su ocurrencia con respecto al sobrepeso y obesidad.

### VI.2.-POBLACION

VI.2.2 LUGAR. Se realizó en los trabajadores de la CFE, derechohabientes que acudieron en la consulta de medicina familiar en la UMF No. 41 Malpaso, Chiapas.

VI.2.3 TIEMPO. Durante el periodo de Noviembre 2007 a Julio 2008.

### VI.2.4- TIPO DE MUESTRA

No probabilística por cuota.

### VI.2.5.- TAMAÑO DE LA MUESTRA

El tamaño de la muestra, se tomó en cuenta la formula correspondiente (ver anexo A), donde el universo, el cual estuvo constituido por todos los trabajadores de la CFE, derechohabientes que acudieron en la consulta de medicina familiar, en la UMF No. 41 Malpaso, Chiapas, Quienes aceptaron participar en el proyecto y firmó el consentimiento informado (ver anexo B)

#### VI.2.6.- CRITERIOS

#### VI.2.7.- CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Se incluyeron a los trabajadores de la CFE que acudieron a la consulta médico familiar; que aceptaron participar en el proyecto mediante la firma del consentimiento informado, se realizó ficha de identificación (Anexo C), la aplicación de cuestionarios Fantastic y frecuencia de alimentos (Anexo D y E respectivamente).

#### VI.2.8.- CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Se excluyeron a los trabajadores de la CFE que no acudieron a la consulta médico familiar; que no aceptaron participar en el proyecto, así como familiares, y trabajadores de otra central hidroeléctrica.

#### VI.2.9.- CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

Se eliminaron los trabajadores que contestaron erróneamente los cuestionarios aplicados con falta de información.

## VII.- VARIABLES DE ESTUDIO

### OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

VARIABLES	Tipo	Definición	Dimensión	Indicadores
Peso	Independiente	Peso corporal medida en kilogramos al momento del estudio.	cuantitativa	Kilogramos
Talla	Independiente	La estatura de un sujeto expresada, en cm o metro y guarda relación con el peso.	cuantitativo	Centímetros
IMC	Dependiente	Relación entre el cuadrado de la talla en metros y el peso corporal en kilogramos.	cuantitativa	$IMC = \frac{masa(kg)}{estatura^2(m)}$
Estilo de vida	Dependiente	El conjunto de decisiones individuales que afectan a la salud y sobre las cuales se tiene algún grado de control voluntario.	Existe peligro = < 39 puntos. Malo = 40 a 59 puntos. Regular = 60 a 69 puntos. Bueno = 70 a 84 puntos. Excelente = 85 a 100 puntos.	FANTASTIC F: familia y amigos A: actividad N:nutrición T:tabaco y toxinas A:alcohol S: sueño, cinturón de seguridad, estrés. T: tipo de personalidad. I:interior C: carrera, trabajo, labores del hogar.
Estado nutricional	Dependiente	Estado nutricional es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes	35%: todos los días y más de una vez. 25%: todos los días 18%: tres veces a la semana 12%:una vez a la semana 7%: de vez en cuando 3%: nunca	Todos los días y más de una vez Todos los días Tres veces a la semana Una vez a la semana De vez en cuando Nunca

### VIII.- METODO O PROCEDIMIENTO PARA LA CAPTURA DE LA INFORMACION

Se entrevistaron a los trabajadores de la CFE que acudieron a la consulta médica familiar, y se les invito a participar en el proyecto que cumplieran con los criterios de inclusión, posterior firma del consentimiento informado, se les entrego los cuestionario correspondientes los cuales fueron autoadministrado. Se realizó mediciones antropométricas peso y talla, se pesó en báscula marca nuevo león con estadímetro previo ajuste, la talla se obtuvo con el paciente erguido en un ángulo de Frankort, sin zapatos y minina ropa. Con los datos obtenidos se procedió al análisis para el estudio de las variables.



## IX.- ANÁLISIS ESTADÍSTICO

De acuerdo a las variables estudiadas en este proyecto de investigación, los resultados fueron obtenidos individualmente y analizados, se utilizó estadística descriptiva, medidas de tendencia central y desviación para variables cuantitativas, proporciones y porcentajes para variables cualitativas del programa SPSS V.12. Se buscó diferencias en los instrumento estratificando a los pacientes por sexo y grupos de edad, así como diferencias en los valores de los parámetros somatométricos, y se representaron a través de gráficas, tablas y cuadros.

## X.- CONSIDERACIONES ÉTICAS

La investigación estuvo enfocada con fines educativos e informativos, por lo tanto no pretendió y no afectó a las personas participantes en ella directa o indirectamente. Las variables estudiadas fueron recabadas en la hoja de registro, tratadas con absoluta discreción, con el fin no lastimar moral, física o emocionalmente a los participantes, sino de seguir datos fidedignos que nos ayudaron a identificar la verdadera situación a la presencia de obesidad, al mismo tiempo nos brindó la base para la elaboración de propuestas concretas destinadas a resolver en la práctica profesional. La identidad de los participantes en este estudio se manejó con total privacidad y no fueron expuestos los nombres de los participantes.

La investigación se consideró de riesgo mínimo porque no puso en peligro la vida de las participantes, no comprometió su salud y sus datos personales clínicos fueron confidenciales.

## XI.- RESULTADOS

En el presente estudio, el universo estuvo conformado por 200 trabajadores de la CFE, y derechohabientes del IMSS de la Unidad Medico Familiar No. 41 de Malpaso, Chiapas, de los cuales solo se encuestaron a 148 trabajadores que aceptaron participar en el proyecto. Se encontró que el 76.4% (113) eran del sexo masculino y el 23.6% (35) del sexo femenino. Tabla 01

Tabla 1. Sexo de la población.

sexo	N	%
masculino	113	76.4
femenino	23.6	35
Total	148	100

Fuente: Encuesta aplicada de prevalencia de sobrepeso y obesidad en trabajadores de CFE adscritos a la umf no. 41 de malpaso, Chiapas y su relación con el tipo de vida.

En relación a la edad los encuestados, se agruparon en los siguientes rangos: entre los 19 - 30 años (12) el 8.1%, entre 31 - 40 años (18) el 12.2%, entre 41 – 50 años (23) el 15.5%, entre 51 – 60 años (20) el 13.5% y mayores de 60 años (75) solo el 50.7%. Tabla 02

Tabla 2. Rango de edad

rango	N	%
19-30 años	12	8.1
31-40	18	12.2
41-50	23	15.5
51-60	20	13.5
Mayores de 60 años	75	50.7

Fuente: Encuesta aplicada de prevalencia de sobrepeso y obesidad en trabajadores de CFE adscritos a la umf no. 41 de malpaso, Chiapas y su relación con el tipo de vida

En relación al estado civil se obtuvieron los siguientes resultados, 95 eran casados (64.2%), 16 unión libre (10.8%), 32 soltero (21.6%), 5 divorciados (3.4%). Tabla 03

Tabla 3 Estado civil

	Frecuencia	%
Casado	95	64.2
Unión libre	16	10.8
Soltero	32	21.6
Divorciado	5	3.4

Fuente: Encuesta aplicada de prevalencia de sobrepeso y obesidad en trabajadores de CFE adscritos a la umf no. 41 de malpaso, Chiapas y su relación con el tipo de vida.

En cuanto a la escolaridad de los 148 encuestados se encontró que 4%(6) no había asistido a la escuela, el 10% (15) curso la primaria, el 45%(66) curso secundaria, el 36.5% (54) estudio bachillerato y concluyo una profesión, y el 5%(7) no respondió. De los 54 profesionista se observa que el 7.4% es Ing. Eléctrico, 9.5% Licenciado en Administración de Empresa, 0.7% Ingeniero Mecánico, 0.7% Ingeniero Civil y el 18.2% es Técnico. Tabla 04

Tabla 4. Escolaridad

Variable	N	%
Sin ir a la escuela	6	4
Primaria	10	15
Secundaria	66	45
Bachillerato y profesión	54	36.5
No respondió	7	5
Ing. Eléctrico	11	7.4
Lic. Administración de empresa	14	0.7
Ing. Mecánico	1	0.7
Ing. Civil	1	0.7
Técnico	27	18.2

Fuente: Encuesta aplicada de prevalencia de sobrepeso y obesidad en trabajadores de CFE adscritos a la umf no. 41 de malpaso, Chiapas y su relación con el tipo de vida.

En el interrogatorio de los participantes, se les pregunto acerca de los padecimientos crónicos degenerativos que presentaban en ese momento de la encuesta, se encontrando lo siguientes: el 22.5% de los pacientes entrevistados padecía alguna enfermedad crónico degenerativa. Aunado a ello el 55.4% refirió que alguien de su familia padeció también alguna enfermedad crónico degenerativa. Ver la siguiente Tabla 05.

Tabla 5 Enfermedad Crónicas Degenerativa del grupo de estudio.

Variable	Encuestado	Familiar
DM1	.7	.7
DM2	7.4	5.4
HAS	22.3	7.4
Dislipidemia	19.6	7.4
Hiperuricemia	4.7	2.7
CA	1.4	1.4
Ninguna	43.9	75.0
Total	100.0	100.0

Fuente: Encuesta aplicada de prevalencia de sobrepeso y obesidad en trabajadores de CFE adscritos a la umf no. 41 de malpaso, Chiapas y su relación con el tipo de vida.

A los participantes se pesaron y se midieron para el cálculo del IMC de la población estudiada con el valor se obtuvo el estado nutricional, donde el 11.9% de población presentaba un IMC normal, sin embargo el 53.1% que correspondía a 78 trabajadores tenían sobrepeso, y en cuando a la obesidad el 26.8% presentaba grado I, grado II el 8.4% y el grado III el 1.4%, ver la siguiente tabla.

Tabla 06

INDICADOR	porcentajes	trabajadores
Normal: 18.5 – 24.9	11.9%	17
Sobrepeso: > 25– 29.9	53.1%	78
Obesidad I: 30.0 – 34.9	26.8%	39
Obesidad II: 35.0 – 39.9	8.4%	12
Obesidad III: > 40	1.4%	2

Fuente: Encuesta aplicada de prevalencia de sobrepeso y obesidad en trabajadores de CFE adscritos a la umf no. 41 de malpaso, Chiapas y su relación con el tipo de vida.

Para la evaluación de los estilos de vida en los trabajadores de CFE, se consideró del cuestionario FANTASTIC solo el rubro de nutrición, el cual mide alimentación balanceada, desayunar diariamente, los excesos de azúcar, sal, grasa animal, o comida chatarra y peso ideal. Como se demuestra en la siguiente tabla.

Tabla 07

Parámetros	Casi siempre	%	Frecuente	%	Algunas veces	%	Rara vez	%	Casi nunca	%
Alimentación balanceada	78	52.7	14	9.5	34	23	10	6.8	12	8.1
Desayunar diariamente	2	1.4	5	3.4	12	8.1	23	15.5	106	71.6
Exceso de azúcar, sal, grasa animal o comida chatarra	10	6.8	35	23.6	56	37.8	34	23	13	8.8
Peso ideal	50	33.8	28	18.9	26	17.6	19	12.8	25	16.9

Fuente: cuestionario Fantastic: para valorar el estilo de vida y la relación que tiene con la salud. Aplicado a trabajadores de CFE adscritos a la umf no. 41 de malpaso, Chiapas.

Se estudió el estado nutricional por la frecuencia de alimentos que consumen y se obtuvieron los siguientes hallazgos. El 18.3% toma pozol de cacao todos los días o cuando menos tres veces a la semana, el 58.8% lo toma de vez en cuando, y 6.8% nunca toma pozol de cacao.

De observa que el 20.9% consumen tacos fritos todos los días o tres veces a la semana, el 14.9% una vez a la semana y solo el 2% refirió no consumirlo. Así mismo se encontró que el 30.4% consumen tacos suaves, el 23.6% ingiere tacos suaves una vez a la semana y 2% nunca come tacos.

La mayoría (66.9%) refirió tomar refresco embotellado, todos los días o 3 veces a la semana. Cuando el 7.4% toma una vez a la semana, y de vez en cuando solamente el 25.7%. Además 6.8% toman refresco embotellado de dieta todos los días y hasta tres veces a la semana, una vez a la semana, y el 95% no consume este tipo de refrescos y cuando lo hace lo hace de manera muy esporádica.

El consumo de galletas es alto, al menos en el 34.5% de los encuestados, ya que refirieron consumirla todos los días y hasta tres veces a la semana, el 8.8% solamente lo consume una vez a la semana y el 53.4% contestó comerla de vez en cuando el 3.4% restante nunca come galletas dulces.

En su mayoría los encuestados 68.2% comen carnes rojas todos los días o al menos tres veces a la semana, el 16.9% lo hace una vez a la semana y de vez en cuando 14.2%.

El 8.1% comen carne de animales silvestres todos los días o tres veces a la semana, una vez a la semana lo consume el 8.8%, de vez en cuando el 51.4% y el resto (31.8%) nunca comen carnes silvestres.

En cuanto al consumo de tortillas de maíz el 84.5% de los encuestados la consumen todos los días, el 4.1% la consume una vez a la semana, y de vez en cuando 10.1% y nunca 1.4%. El 21.3% consume tortillas de harina de trigo tres veces a la semana o hasta todos los días, una vez a la semana el 13.55, de vez en cuando 55.4%, y el 8.8% nunca la consume.

En cuanto a la ingesta de verduras guisadas el 38.6% lo hace todos los días o bien tres veces a la semana, el 17.6% lo hace una vez a la semana, 38.5% de vez en cuando y el resto (5.4%) nunca come verduras guisadas.

El 56.1% comen frutas todos los días o tres veces a la semana, el 17.6% lo hace una vez a la semana el resto (26.4%) come frutas de vez en cuando.

El consumo de hierbas no es alto comen ya que solo el 23.6% lo consume todos los días o tres veces a la semana, mientras que el 18.9% las consume una vez a la semana y el resto (49.3%) la consume rara vez, y un 8.1% nunca las consume.

El 17.6% come pescado al menos tres veces a la semana, el 31.8% lo hace una vez a la semana, el 47.3% de vez en cuando y solamente el 3.4% no come pescado.

El consumo de pollo es alto ya que el 56.1% come pollo al menos tres veces a la semana, el 31.1%, una vez a la semana, el 12.2% de vez en cuando y solo el 0.7% refirió no consumirlo.

El 19.7% come verduras al vapor más de tres veces a la semana, el 18.9% lo hace al menos una vez a la semana, el 52% de vez en cuando, el resto de los encuestados (9.5%) nunca comen verduras al vapor.

La ingesta de atún con aceite en los encuestados es del 12.2% al menos tres veces a la semana. Una vez a la semana 8.1%, y un alto porcentaje (52%) lo consume únicamente de vez en cuando, asimismo el (27%) refirió no consumirlo nunca. Mientras que el consumo de atún en agua el 10.8% comen atún en agua al menos tres veces a la semana y más, una vez a la semana el 8.1%, de vez en cuando el 56.1% y el 25% nunca lo consume.

En cuanto al consumo de azúcar es alto ya que el 83.8% lo consume todos los días o al menos tres veces a la semana, mientras que el porcentaje restante la evita consumir por padecimiento de alguna enfermedad relacionada con el consume de este alimento.

El consumo de leche es alto (61.4%) ya que los encuestados refirieron hacerlo todos los días o al menos tres veces a la semana, el 7.4% la consume una vez a la semana, el 18.9% lo hace de vez en cuando y 12.2% nunca toma leche. Mientras que el consumo de leche de dieta es bajo, ya que solo el 21% la consume al menos tres veces por semana, el 25% lo hace de vez en cuando, y cerca del 55% nunca toma leche de dieta.

El 35.9% utiliza polvos para preparar agua de sabor, todos los días o hasta tres veces por semana, el 2,7% lo utiliza una vez a la semana, el 34.5% de vez en cuando, y el 27% nunca prepara agua de sabor con polvos saborizantes.

El consumo de aceite es alto, ya que el 73% está lo consume todos los días o tres veces a la semana, el 17.5% de vez en cuando ingiere aceite, y el 6.8% nunca consume aceite.

La utilización de manteca para la preparación de alimentos es mínima ya que únicamente el 2.7% lo utiliza todos los días, el 1.4% una sola vez a la semana, el 37.8% lo utiliza de vez en cuando y el 58.1% nunca lo utiliza.



## XII.- ANALISIS DE LOS RESULTADOS

Los resultados de este estudio muestra una frecuencia mayor de obesidad y sobre peso que la reportada en España (Obesidad y alimentos funcionales por Martínez Álvarez JR 2006) donde encontró que la obesidad es de 14.5% y el sobrepeso de 38.5%<sup>(7)</sup>. En nuestro estudio el 53.1% presento sobrepeso y 36.6% obesidad. La ENSA 2000 (obesidad en adultos derechohabientes del Imss) la prevalencia de sobrepeso fue de 39.4%, para la obesidad 26.1% <sup>(14)</sup>. Nuestros resultados en comparación con los estudios mencionados se observa que en esta región de Malpaso, Chiapas existe prevalencia de sobrepeso y obesidad. Esto va aunado a que la actividad laboral en este grupo de estudio es sedentario por ejemplo los operadores” en el tablero de control o los señores mecánicos, electricistas que durante sus ocho horas laborales permanecen poco activos y bajo estrés laboral, quizá talvés por el control de la generación, transmisión y suministro de energía eléctrica, hay estrés laboral cuando están en reparación de equipos altamente sofisticados que son importantes para abastecer energía al servicio público. Esta inactividad física y presión laboral son factores que favorecen la presencia de la obesidad y con ello el desarrollo de enfermedades crónicas degenerativas. Como podemos observar su estilo de vida que reflejan no es buena ya que al relacionar las variables de frecuencia de alimentos y estilo de vida (fantastic) el estudio muestra que el 52.7% de los trabajadores considera tener una dieta balanceadas, sin embargo, esto no es todo cierto, porque 71.6% de los trabajadores, no realiza el primer alimento (desayuno), situación que lo lleva a comer alimentos “en la calle”, ellos contestaron que comen tacos fritos o suaves (65.5%), empanadas y como bebida toman pozol de caco (18.3%) y refrescos embotellados (66.9%).de acuerdo con los datos presentados por Annia vives Iglesias (estilo de vida) al hablar de estilo de vida , nos referimos a comportamientos que disminuyen los riesgos de enfermar, tales como un adecuado control de las tensiones y emociones negativas, un buen régimen de ejercicios, una buena dieta equilibrada en cantidad y calidad y balance, así como sueño y distracción<sup>(35)</sup>. Con esta definición está claro que el 5to objetivo específico de la

tesis se ha cumplido, en la que no hay relación frecuencia de alimentos y estilo de vida.

#### RECOMENDACIONES:

La globalización, la comercialización de productos chatarra difundida por los medios masivos de comunicación y el sedentarismo han influido en los cambios en los estilos de vida que enseguida se verán reflejados en la alta incidencia y prevalencia de sobrepeso y obesidad y como predictor para diabetes Mellitus 2, hipertensión arterial, síndrome metabólico y enfermedades cardiovasculares; es por eso la importancia de este trabajo y que la difusión de estos resultados entre los trabajadores de la CFE inmersos en el problema permita que cobren conciencia a través de las siguientes estrategias.

- 1.- programas integrados a la salud: el instituto mexicano del seguro social está aplicando medidas de prevención, detección, diagnóstico y tratamiento (Prevenimss).
- 2.- el equipo de salud a través de consejería establezca un plan nutricional y un programa de ejercicios adecuados de esta manera lograr un índice de masa corporal dentro o cerca de parámetros normales.
- 3.- que ambas instituciones CFE e IMSS celebren convenios, para que a través del médico familiar se imparta conferencias sobre temas relevantes (obesidad, sobrepeso, diabetes Mellitus 2, hipertensión arterial y factores de riesgo complicaciones en especial cardiovasculares).
- 4.- en la relación médico paciente, el médico familiar tiene que determinar los factores que están influyendo para poder intervenir ya sea eliminándolos o modificándolos.
- 5.- como ya se sabe la obesidad no se trata de única enfermedad, sino de una asociación de problemas de salud, luego entonces el médico familiar tiene que hacer equipo terapéuticas de apoyo familiar para el paciente obeso.

### XIII.- CONCLUSIÓN

Es indudable que al tener un estilo de vida malo se verá reflejado en enfermedades crónico degenerativas tales como: diabetes, hipertensión, dislipidemia, hiperuricemia, CA, por citar algunas.

Se encontró que el 22.5% de los pacientes encuestados padece alguna enfermedad crónico degenerativa. Aunado a ello el 55.4% refirió que alguien de su familia padece también alguna enfermedad crónico degenerativa.

Asimismo el 53.1% tiene sobrepeso, el 26.8% tiene obesidad grado I, el 8.4% obesidad grado II y el 1.4% obesidad grado III y sólo el 11.9% tiene peso normal, Ver tabla 6.

Los resultados demuestran con claridad el estilo de vida que llevan los trabajadores de la CFE, porque el 67.6% son calificados entre regular y malo, el resto del 32.5% fue entre bueno y excelente.

Cabe destacar si analizamos el estilo de vida por género encontramos que el 88.6% de las mujeres encuestadas tienen un estilo de vida de regular a bueno; mientras que los hombres el 73.5% se centra en las calificaciones de mal estilo de vida a regular, y solo la cuarta parte de éstos se encuentra en la clasificación de bueno a excelente (26.5%).

Al contrastar los resultados del cuestionario "fantastic" se encontró que el consumo de alimentos ricos en calorías está presente en la dieta de los encuestados; estos resultados hacen pensar que los hombres son los más afectados debido a que la mayor parte del tiempo pasan fuera del hogar, por lo que la ingesta de productos chatarras se incrementa más en ellos, así como el consumo de alcohol.

## 19.- BIBLIOGRAFÍAS

- 1.- Fernández Segura ME. Manejo practico del niño obeso y con sobre peso en pediatría de atención primaria.Rev.foro pediátrico 2005;vol II,sup 1:61-69
- 2.- Amador Manuel “La obesidad en la adolescencia” OPS: 2000: Publicación Científica no. 576.125.
- 3.- Fullana Montoro A, Montparler Carrasco P, Quiles IzquierdoJ Situación Actual de La Obesidad en la Infancia y la Adolescencia y Estrategias de Prevención. Documento para Profesionales Sanitarios. 2003 España
- 4.-Casanueva Esther, Morales Martha. Nutrición del adolescente. En:Nutriología Médica. 2ª. Ed. México. Panamericana. 2001. 88-101
- 5.- Martínez Sopena J, Paz redondo del rio M. Valoración del estado nutricional del obeso: estimación de la masa grasa. Boletín de la sociedad pediátrica de Asturias,Cantabria.2006;46:275-291.
6. Varo JJ, Martínez González MA, Martínez JA. Prevalencia de obesidad en Europa. Anales Sis San Navarra 2002; 25(supl. 1): 103-108.
7. Martínez Álvarez JR, Gómez Candela C, Villarino marin la obesidad y alimentos funcionales: ¿son eficaces los nuevos ingredientes y productos? Rev.Med.univ. Navarra2006; 50(4): 31-38.
8. Montero JC. Epidemiología de la obesidad en siete países de América latina. Form contin nutr obes 2002; 5(6):325-30.
- 9.-Rosas A. A, Lama G. G, Llanos Zavalaga F. Dunstan Y J. Prevalencia de obesidad e hipercolesterolemia en trabajadores de una institución estatal de Lima –Perú. Rev. Perú Med. Salud pública 2002; 19(2):17-22.
- 10.-Carrasco PE, Pérez BF, Bárbara Ángel B, Abala BC. Prevalencia de diabetes mellitus 2 y obesidad en dos poblaciones aborígenes de Chile en ambiente urbano. Rev. méd. Chile. Oct 2004;132 (10),2-5.
11. Castro Burbano J, Fornasini M, Acosta M. prevalencia y factores de riesgo de sobrepeso en colegialas de 12 a 19 años en una región semiurbana del ecuador. Rev. Panam. Salud Pública. 2003;13(5), 277-283.
12. Obesity peventing and managing the global epidemic report of a who consultation on obesity. Global prevalence and secular trenes in obesity, Geneva,3-5 June 1997., World Health organization. Geneva 1998.
13. Pérez Noriega E, Morales espinosa M, Grajales Alonso I. Panorama epidemiológico de la obesidad en México. Rev. Méx. Cardiología. Mayo-agosto 2006; 14(2), 62-64.
14. Gómez Dantes H, Vázquez Martínez JL, Fernández cantón S. obesidad en adultos derechohabientes del IMSS.Rev. Med.IMSS 2004;42(3):239-245.
15. Rodríguez Guzmán L, Díaz Cisneros FJ, Rodríguez Guzmán E. sobrepeso y obesidad en profesores, Anales Fac. Med. Lima. 2006;76(3): 224-227.
16. Arias Llerenas RA, Bautista Montaña E, Bocanegra Hernández R. hábitos alimenticios en personas con obesidad de 30 a 50 años de edad en Morelia Michoacán.Univ. Michoacán san Nicolás de Hidalgo, Mayo 2006.
17. R. Villa A. H. Escobedo M, Méndez Sánchez N. estimación y proyección de la prevalencia de la obesidad en México a través de la mortalidad por enfermedades asociadas. Gac. Méd. Méx. 2004;140( supl.2):21-25.
- 18.-Hernández Jiménez S. fisiopatología de la obesidad. Gac Méd México 2004:140(supl. 2):S27-S32.
19. Rosado E. L, Monteiro JB, Chaia V, do Lago MF. Efecto de la leptina en el tratamiento de la obesidad e influencia de la dieta en la secreción y acción de la hormona. Nutr Hosp 2006:21(6):686-693.

20. Calvo González A, Fernández Machin LM, Guerrero Guerrero L. Estilos de vida y factores de riesgo asociados a la cardiopatía isquemia. *Rev. Cubana Med. Gen intgr* 2004;20(3): 1-13.
21. Cabrera de León A, Rodríguez Pérez Mc, Rodríguez Benjumbeda L. Sedentarismo: tiempo de ocio activo frente al porcentaje del gasto energético. *Rev. Esp. Cardiol.* 2007; 60(3):244-50.
22. Varo Cenarruzabeitia JJ, Martínez Hernández A, Martínez González M. beneficios de la actividad física y riesgos del sedentarismo. *Med. Clin* 2003;121(17):665-72.
- 23.-Pascual J, Quereda C, Ortuño J. tratamiento básico de la hipertensión arterial modificaciones en el estilo de vida. *Med Clin (Barce)* 1994;103: 547-552.
- 24.-Bellido D. El paciente con exceso de peso: guía practica de actuación en atención primaria. *Rev. Esp Obes.* 2006;4(1)33-44.
25. Zacarías Castillo R, Mateos Santa cruz N. ¿Cuáles son las complicaciones médicas de la obesidad?. *Rev. endocrinología y nutrición. Oct-dic* 2004;12(4)supl 3:109-113.
26. Luengo Fernández E. Ordoñez Rubio B. Verruga Martínez C. Laclaustra Gilmeno M. obesidad, dislipidemia y síndrome metabólico. *Rev. Española de cardiología* 2005;5:21D-9D.
27. troyo barriga P. obesidad y dislipidemia. *Gac. Méd. mex* 2004;1408supl 2):49-55.
28. Lastra Lastra G. Lastra González G. Obesidad: epidemia del nuevo milenio. *Rev. Fac. med. Univ. Colombia* 2005 vol. 53(03):186-195
29. L. Forga E. P. Barberia J.J Complicaciones de la obesidad. *Anales sis san Navarra* 2002;25(supl.1): 117-126.
30. Rodríguez Covarrubias F. Castillejos Molina R. El índice de masa corporal como factor pronóstico en cáncer de próstata. *Revista Mexicana de urología* Mayo-Junio 2005; vol.65 (3):166-170.
31. A. Sikalidis A.K. Cáncer de Colon: influencia de la dieta y el estilo de vida. *Rev. Esp. Enferm. Dig* 2005; 97(6):441-448.
32. Riobo P, Fernández Bobadilla B. Obesidad en la mujer. *Nutr Hosp* 2003;18(5):233-237.
33. Camacho N, Soto I, Figueroa O. dietas en salud y enfermedad. *Bol. Hospital de niños.* 1999; 35:71-77.
34. Seignon Sangeado C. estilos de vida y nutrición en universitarios de la Benemérita Universidad autónoma de puebla. Tesis 2008.
35. Vives iglesias A. Estilo de vida saludable: puntos de vista para una opción actual y necesaria. *Psicología científica Abana Cuba, rev med* 2007.
36. Rodríguez Moctezuma R, López Carmona C, Munguía Miranda JL. Validez y consistencia del instrumento Fantastic. *Rev. med. IMSS* 2003;41(3):211-220.
37. Torres Tamayo M. ¿Cuáles son los factores de riesgo a que conlleva la Obesidad? *Endocrinología y nutrición* Oct-Dic 2004;12(4):s114-s116
38. R. Villa A. H. Escobedo M, Méndez Sánchez N. estimación y proyección de la prevalencia de la obesidad en México a través de la mortalidad por enfermedades asociadas. *Gac. Med. Méx.* 2004;140( supl.2):21-25.
39. Arellano Montañón S. Bastarrachea Sosa R. la Obesidad en México. *Sociedad Mexicana de nutrición y endocrinología.* Octubre 2004 vol 12,(4)supl.3,pp 80-87.

40. Sanchez Castillo C. epidemiologia de la obesidad. Gac Med Mex Vol.140, suplemento No.2,2004.
41. Velazco Martinez RM. obesidad y resistencia a la insulina en adolescentes de Chiapas. Nutr hosp.2009;24(2):187-192.

# **A N E X O S**



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
PREVALENCIA DE OBESIDAD Y SOBRE PESO Y SU RELACION CON EL TIPO DE  
EN TRABAJADORES DE CFE PERTENECIENTES A LA UMF 41 DEL IMSS, MALPASO,

## INTRODUCCION

IDENTIFICACIÓN PERSONAL:

NOMBRE:

---

---

DIRECCIÓN:

---

---

TELEFONO PARTICULAR: \_\_\_\_\_



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
PREVALENCIA DE OBESIDAD Y SOBRE PESO Y SU RELACION CON EL TIPO DE  
EN TRABAJADORES DE CFE PERTENECIENTES A LA UMF 41 DEL IMSS, MALPASO,



## ANTROPOMETRÍA:



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
PREVALENCIA DE OBESIDAD Y SOBRE PESO Y SU RELACION  
EN TRABAJADORES DE CFE PERTENECIENTES A LA UMF 41 DEL IMSS, MALPASO,



## ENFERMEDADES ASOCIADAS

10.- ¿ ALCTUALMENTE PADECE ALGUNA ENFERMEDAD ?.

HAS.	01 DM 1	02 DM 2	03
CA.	04 DISLIPIDEMIA	05 HIPERURICEMIA	06

## ENFERMEDAD FAMILIA:

11.- ALGUIEN DE LA FAMILIA TIENE ALGUNA ENFERMEDAD?

01 DM 1                                  02 DM 2                                  03 HAS.  
 CA.                                  04 DISLIPIDEMIA                                  05 HIPERURICEMIA                                  06



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIONES  
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 PREVALENCIA DE OBESIDAD Y SOBRE PESO Y SU RELACION  
 EN TRABAJADORES DE CFE PERTENECIENTES A LA UMF 41 DEL IMSS, MALPASO,



## ALIMENTACION FRECUENCIA DE ALIMENTOS

- |                        |                                    |
|------------------------|------------------------------------|
| 0) NUNCA               | 3) 3 VECES A LA SEMANA             |
| 1) DE VEZ EN CUANDO    | 4) TODOS LOS DIAS                  |
| 2) 2 VECES A LA SEMANA | 5) TODOS LOS DIAS Y MÁS DE UNA VEZ |

LECHE ENTERA	
YOGURTH	
CARNE BLANCA	
CARNE ROJA	
CARNES FRIAS	
MARISCOS	
HUEVO	
TORTILLA	
PAN DULCE	
SOPAS	
FRUTAS	
VERDURAS	

LEGUMINOSAS	
AGUA DE FRUTAS NAT.	
REFresco ENBOTELLADO	
BEBIDAS ENERGIZANTES (AZUCAR)	
BEB. RECONSTITUYENTES (AZUCAR Y SAL)	
FRITURAS:	
GALLETAS C/RELLENO	
O GLASEADAS.	
DULCES	
DULCE REGIONAL	
HAMBURGUESAS	
HOTDOGS	

SO	
INS	
EA	
BO	
CA	
CH	
N	
BO	
AZ	
MIE	

**Anexo**

**FANTASTIC es un cuestionario diseñado para valorar el estilo de vida y la relación que tiene con la salud. Después de leer cuidadosamente el cuadro que contenga la opción que usted considere que refleja mejor su estilo de vida en el último mes. Le suplicamos responder**

<b>F</b> amilia y amigos	La comunicación con los demás es honesta, abierta y clara	Casi siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Rara vez
	Doy y recibo afecto	Casi siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Rara vez
	Obtengo el apoyo emocional que necesito	Casi siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Rara vez
<b>A</b> ctividad	Ejercicio activo 30 minutos (correr, andar en bicicleta, caminar rápido, etc.)	4 veces o más a la semana	3 veces a la semana	2 veces a la semana	Rara vez
	Relajación y disfrute de tiempo libre	Casi diario	3 a 5 veces a la semana	1 o 2 veces a la semana	Menos de 1 vez a la semana
<b>N</b> utrición	Alimentación balanceada	Casi siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Rara vez
	Desayuna diariamente	Casi siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Rara vez
	Exceso de azúcar, sal, grasa animal o comida chatarra	Casi nunca	Rara vez	Algunas veces	Frecuentemente
	Peso ideal	Sobrepeso hasta de 2 kg	Sobrepeso hasta de 4 kg	Sobrepeso hasta de 6 kg	Sobrepeso hasta de 8 kg
<b>T</b> abaco y toxinas	Consumo de tabaco	Ninguno en los últimos 5 años	Ninguno en el último año	Ninguno en los últimos 6 meses	1 a 10 cigarrillos a la semana
	Abuso de drogas: prescritas y sin prescribir	Casi nunca	Rara vez	Algunas veces	Frecuentemente
	Café, té, refresco de cola	Nunca	1 o 2 al día	3 a 6 al día	7 a 10 al día
<b>A</b> lcohol	Promedio de consumo a la semana	0 a 7 bebidas	8 a 10 bebidas	11 a 13 bebidas	14 a 20 bebidas
	Bebe alcohol y maneja	Nunca	Casi nunca	Sólo ocasionalmente	Una vez
<b>S</b> ueño, cinturón de seguridad, estrés	Duerme 7 a 9 horas por noche	Casi siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Rara vez
	Con qué frecuencia usa el cinturón de seguridad	Siempre	La mayoría de veces	Algunas veces	Rara vez
	Eventos importantes de estrés el año pasado	Ninguno	1	2 o 3	4 o 5
<b>T</b> ipo de personalidad	Sensación de urgencia o impaciencia	Casi nunca	Rara vez	Algunas veces	Frecuentemente
	Competitividad y agresividad	Casi nunca	Rara vez	Algunas veces	Frecuentemente
	Sentimientos de ira y hostilidad	Casi nunca	Rara vez	Algunas veces	Frecuentemente
<b>I</b> nterior	Piensa de manera positiva	Casi siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Rara vez
	Ansiedad, preocupación	Casi nunca	Rara vez	Algunas veces	Frecuentemente
	Depresión	Casi nunca	Rara vez	Algunas veces	Frecuentemente
<b>C</b> arrera (trabajo, labores del hogar, etc.)	Satisfacción con el trabajo o labores que desempeña	Casi siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Rara vez
	Buenas relaciones con quienes le rodean	Casi siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Rara vez