



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR**

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 14
MEXICO D.F.**

**EVALUACION DE LA EFECTIVIDAD DEL PROGRAMA
ALIMENTACION SALUDABLE Y EJERCICIO EN PACIENTES
CON SOBREPESO OBESIDAD VAMOS POR
UN MILLON DE KILOS) EN DERECHOHABIENTES. DOS
AÑOS DE SEGUIMIENTO ENERO 2009- NOVIEMBRE 2011.**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR**

PRESENTA

DRA. LINA ISLAS GARCIA.

MEXICO, D.F

2012



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

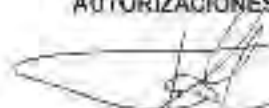
**EVALUACION DE LA EFECTIVIDAD DEL PROGRAMA
ALIMENTACION SALUDABLE Y EJERCICIO EN
PACIENTES CON SOBREPESO -OBESIDAD (VAMOS
POR UN MILLON DE KILOS) EN DERECHOHABIENTES.
DOS AÑOS DE SEGUIMIENTO ENERO 2009- NOVIEMBRE
2011.**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR

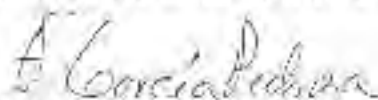
PRESENTA

DRA. LINA ISLAS GARCIA

AUTORIZACIONES



DR. FRANCISCO JAVIER FULVIO GÓMEZ CLAVELINA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



DR. FELIPE DE JESUS GARCÍA PEDROZA
COORDINADOR DE INVESTIGACION DEL DEPARTAMENTO DE
MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA DEL DEPARTAMENTO DE
MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.

**EVALUACION DE LA EFECTIVIDAD DEL PROGRAMA
ALIMENTACION SALUDABLE Y EJERCICIO EN PACIENTES CON
SOBREPESO-OBESIDAD (VAMOS POR UN MILLON DE KILOS)
EN DERECHOHABIENTES. DOS AÑOS DE SEGUIMIENTO ENERO
2009- NOVIEMBRE 2011**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR

PRESENTA

DRA. LINA ISLAS GARCIA

AUTORIZACIONES



DRA. MÁRTHA BEATRIZ CORONA HERNÁNDEZ
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA
FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES EN
ESTR. UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 14



M.C. JOSÉ MARCO DE JESÚS MARTÍNEZ MÉNDEZ
ASESOR DE TESIS
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 14



DRA. LAURA OLADE MONTES DE OCA
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 14

AGRADECIMIENTO.

Son numerosas las personas a las que debo agradecer por ayudarme en el logro de mi especialidad, es demasiado poco, el decir gracias, pero en el fondo de mi ser estaré agradecida. Sin embargo, resaltaré solo algunas de estas personas sin las cuales no hubiese hecho realidad este sueño tan anhelado como es la culminación de mi especialidad.

A **DIOS** por darme la vida para lograr esta meta aspirada después de tantos esfuerzos, caídas entre otras cosas, que he tenido durante mi superación profesional, solo tú sabes el sacrificio que he pasado y en mis días y noches de soledad me guiaste con tu luz divina por el camino correcto para no desmayar.

A mis padres adorados **JUAN Y FRANCISCA** que ya no están conmigo pero que los llevo siempre en mi mente y corazón, por haber apoyado mi superación profesional sin ningún interés material.

A mi querido esposo **JOSE LUIS** por brindarme amor, comprensión, paciencia durante estos tres años y quien ha sido una pieza clave en mi desarrollo profesional.

A mis hijas **NORMA Y NANCY** por motivarme apoyarme y robarles el tiempo que tuve que ausentarme para realizar actividades propias de la especialidad **LAS QUIERO** y les doy las gracias por su comprensión.

A mi única y querida nieta por permitirme realizarme profesionalmente y no estar presente en acontecimientos importantes para ella.

A mi querida Silvia Romero por brindarme su apoyo para poder continuar en la especialidad.

A mis hermanos: Marcela, David, Margarito, Juan, Rita. Mario, José que me comprendieron y apoyaron en compañía de sus familias para el término de esta especialidad.

A mi tutor Dr. Marcos de Jesús Martínez Méndez, por ser mi fuente de motivación y haber aceptado ser mi tutor de trabajo. Por ser el amigo y por estar siempre con nosotros en los momentos que lo necesitamos, un verdadero apoyo, me faltarían palabras para decirle lo mucho que le agradezco. Que solo busco en mí mejoramiento profesional. Lo admiro mucho que nunca cambie.

Dr. Francisco Osuna Un reconocimiento muy especial por su apoyo obtenido en mi vida personal y laboral para el término de esta etapa de mi vida **DIOS LO BENDIGA EN DONDE QUIERA QUE SE ENCUENTRE.**

A LA Dra. Corona Por compartir sus conocimientos y su tiempo para la culminación de la especialidad.

A LA Dra. Olalde que creyó en mí, me motivo y apoyo en forma incondicional para el término de la especialidad.

A mi compañero Dr. Raymundo, por ofrecerme siempre esa mano amiga en los momentos más difíciles de la especialidad, espero que siempre seamos amigos, **GRACIAS.** Lo extrañaré mucho y le deseo el mejor de los éxitos.

A todos mis compañeros de los **SERVICIOS DE SALUD PUBLICA EN EL DISTRITO FEDERAL.** Que me apoyaron en estos tres años, es especial a la **DRA. Yolanda Gutiérrez** amiga nunca cambies.

Dr. Grajales y Dra. Martínez gracias por darme la oportunidad y el apoyo desinteresado para la culminación del término de esta especialidad.

Para la Srta. Elia Un reconocimiento muy especial por su apoyo laboral para el término de esta etapa de mi vida.

A la C. Juanita por el apoyo brindado para término de especialidad.

A la Dra. Pilar. Reconocimiento especial ya que me brindo todo su tiempo, conocimiento y orientación para llegar a buen término mi tesis.

Al Dr. Dorantes Por el apoyo obtenido en los momentos más difíciles de mi titulación.

A las Instituciones que me ofrecieron la oportunidad de desarrollar la ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR PARA EL MEDICO GENERAL.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA EN EL DISTRITO FEDERAL.

DRA. LINA ISLAS GARCIA.

INDICE	
INDICE	6
MARCO TEORICO.....	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	23
JUSTIFICACION.....	24
OBJETIVOS.....	24
GENERAL	
ESPECÍFICOS	
VARIABLES DE ESTUDIO.....	25
DISEÑO DE ESTUDIO	26
CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	27
METODOLOGIA	28
ASPECTOS ETICOS	29
RECURSOS	30
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	31
RESULTADOS	32
CONCLUSION	38
ANALISIS DE RESULTADOS	39
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	40
ANEXOS	42

MARCO TEORICO

La obesidad ha sido declarada por la OMS una epidemia mundial, constituyendo uno de los mayores problemas de salud pública, afectando a países desarrollados como en vías de desarrollo.

Constituye una condición fisiopatológica caracterizada por un exceso de grasa corporal, que puede determinar serios problemas en la salud y aumento de la mortalidad. Dados los cambios ambientales en los últimos 50 años: crecimiento exponencial de grandes urbes humanas y su estilo de vida; sedentarismo, estrés crónico, alimentación rica en alimentos con alta densidad calórica, la obesidad se ha convertido en una pandemia en continuo crecimiento.¹

Debido a ésta situación, es necesario poner en práctica, recomendaciones de acciones para prevenir y tratar la obesidad, en base a estrategias más eficaces y sostenibles a fin de eliminar los crecientes retos para la salud pública que implica esta patología.

La obesidad conlleva a muchas otras enfermedades crónicas asociadas, se estima que existen más de 35 patologías que son comórbidas con la obesidad, su impacto es en todos los aparatos y sistemas de nuestra economía.

Por citar algunas, la Diabetes Mellitus, Dislipidemias, HTA, SAOS, entre otras, enfermedades estas muy reconocidas en el entorno médico en cuanto al manejo y tratamiento, sin embargo, pocos se preocupan por su prevención, la obesidad es definitivamente un factor relevante en la patogenia de todas ellas. Datos interesantes en cuanto a los pacientes obesos, es que suelen presentar enfermedad pulmonar restrictiva en su mayoría no diagnosticada, la cual posteriormente puede evolucionar a Hipertensión pulmonar e insuficiencia cardiaca derecha si no se trata a tiempo.

El riesgo de presentar DM Tipo 2 aumenta progresivamente a medida que se incrementa el IMC, así el riesgo de presentar DM tipo 2 es 40 veces mayor para personas con IMC mayor de 35 en relación a los que tienen un IMC de 23. problemas respiratorios²

La genética parece establecer el escenario de la obesidad, sin embargo, la dieta, el ejercicio y el estilo de vida son los que determinan la magnitud del problema. Es conveniente analizar la fisiopatología de la obesidad desde un enfoque holístico.

Factores genéticos.

Se ha determinado que existen por lo menos 15 genes que se asocian de manera significativa con el almacenamiento de grasa corporal y 5 genes relacionados con la cantidad de grasa visceral abdominal. El peso corporal que se adopta en la edad adulta, se relaciona con el IMC de los padres. Las potenciales interacciones entre múltiples genes y la interacción de éstos con los factores ambientales conducen a la expresión fenotípica de la obesidad.

Factores fisiológicos

La acumulación de grasa corporal requiere del aumento en la relación porte/gasto energético durante un largo período. Sin embargo, la simplicidad de

esta premisa se desvanece al incluir el efecto modulador de otras variables fisiológicas como son las influencias del desarrollo intrauterino, la función hormonal (hormona de crecimiento y hormonas reproductivas) y la fina regulación de los sistemas de retroalimentación que tratan de mantener un constante balance energético.

En un estudio en sujetos obesos y no obesos que fueron sometidos a períodos de restricción calórica y de exceso de calorías, al perder 10-20% de peso corporal, se observó disminución del gasto energético total y de reposo, situación adaptativa a la deprivación calórica.

Con el aumento de peso se observó incremento en el gasto energético, situación que retrasaba la ganancia ponderal. Estos hallazgos sugieren la existencia de un mecanismo compensador que tienden a mantener el peso corporal.

Fisiopatología de la obesidad

Fisiológicamente, existen muchas hormonas y péptidos que actúan en un sistema de retroalimentación integrado por el sistema gastrointestinal, los adipocitos, el hipotálamo y el eje hipotálamo-hipofisario-adrenal.

Los principales inhibidores del apetito a nivel gastrointestinal son el péptido glucagonoide-1, el segmento de aminoácidos 6-29 del glucagon, la colecistoquinina, la enterostatina, el polipéptido Y 3-36 y la Ghrelina. Además, la distensión y las contracciones gástricas producen señales de saciedad y de disminución del apetito. Este sistema de gran precisión se ve influido además por las concentraciones de glucosa en suero. Cuando la glucemia se reduce en un 10%, se producen aumento del apetito.

El descubrimiento de la leptina y de las interacciones con su receptor se han establecido nuevas vías de investigación en la fisiopatología de la obesidad. Se ha establecido que la leptina es una proteína fundamental en el equilibrio energético en roedores, su papel fisiológico y los mecanismos de regulación de su secreción en humanos ha sido objeto de gran interés. Esta 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. Dicha secreción tiene periodicidad de 7 minutos y variación diurna. 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 y por lo tanto, de la termogénesis. Todos estos efectos tienden a limitar la ganancia de peso. Por lo tanto, el adipocito y el hipotálamo forman un mecanismo de retroalimentación endocrino clásico, en el que la adipogénesis y la lipólisis se revelan como procesos altamente regulados.

Además de esta vía existen muchas señales aferentes que afectan al aporte y al gasto energético. El adipocito recibe además una significativa cantidad de señales del tracto gastrointestinal, del sistema nervioso periférico y del sistema endocrino. La integración de estos sistemas tiene como finalidad la adecuada

adaptación a períodos de deprivación de alimentos, pero conlleva a una pobre adaptación a la sobrealimentación.

En diversos estudios se ha corroborado la existencia de una relación directa de la 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 y/o en otros circuitos neuronales en los que influye esta hormona. Por ejemplo, recientemente se han descrito alteraciones en el transporte de la leptina a nivel de la barrera hematoencefálica mediada por hipertrigliceridemia.

Además del papel que tiene la leptina en el origen de la obesidad han surgido reportes sobre el efecto deletéreo de la hiperleptinemia en las complicaciones de la obesidad. Se ha descrito que la leptina produce resistencia a la insulina en hepatocitos (efecto mediado por la desfosforilación del sustrato del receptor de insulina-1) y que tiene efectos inductores de fibrosis en varias enfermedades hepáticas crónicas e etiología metabólica o tóxica.

El hipotálamo ejerce el control sobre el apetito, la saciedad y la termogénesis. Para que se lleve a cabo esta función se requiere de mediadores como señales aferentes hormonales (leptina, glucemia), regulación por el sistema nervioso autónomo a través de aferencias vagales, del sistema gastrointestinal e inclusive de estímulos provenientes de orofaringe. Los principales centros involucrados en esta regulación son los núcleos del tracto solitario, el núcleo arqueado y en el núcleo paraventricular, así como las regiones ventromedial y lateral del hipotálamo y la amígdala. En los núcleos arcuado y ventromedial la leptina tiene acción sobre el control de la saciedad. Cuando hay destrucción del hipotálamo ventromedial, la leptina es incapaz de suprimir la ingesta de alimentos a este nivel.

En este proceso, también se encuentra involucrado un gran número de monoaminas (como la norepinefrina y la serotonina) y otros neurotransmisores o neuromodulares. Otras anomalías metabólicas relacionadas a la patogenia de la obesidad son defectos en la regulación de la lipólisis, acciones en tejido adiposo del sistema renina angiotensina, del factor de necrosis tumoral y de varios sistemas neuropeptídicos y otras redes anatómico funcionales.

En este último apartado se ha implicado al desequilibrio del sistema nervioso autónomo con la obesidad y el síndrome metabólico. En modelos animales a los cuales se suprimen el receptor es grave, debido a una falla en la termogénesis inducida por dieta. Estudios de la población Pima han relacionado la baja actividad simpático adrenal a la ganancia de peso.

Otro factor etiológico de suma importancia lo constituye el proceso de envejecimiento, durante el cual existen varios elementos condicionantes del aumento de peso y de los cambios en la distribución de la grasa corporal, como son la disminución de la actividad física y de las respuestas metabólicas a modificaciones dietéticas o ambientales; cambios hormonales (por ejemplo, la disminución de estrógenos y progesterona altera la biología del adipocito), la

aparición de comorbilidades, de alteraciones conductuales (depresión), entre otras.

Conforme se avanza en el conocimiento de la obesidad, se van descubriendo nuevas rutas e interacciones fisiopatológicas, a las cuales será cada vez más difícil atribuir un mayor impacto patogénico.

Factores ambientales

El aumento exagerado en la prevalencia de la obesidad en los últimos 20 años se ha propiciado también por cambios en el ambiente que condicionan el aumento del aporte energético y la disminución de la actividad física, inclusive en sujetos sin predisposición genética.

La influencia ambiental puede iniciarse desde la gestación. Estudios diversos han relacionado a la obesidad con la exposición prenatal a un exceso en la ingesta calórica, a diabetes, tabaquismo y a la ausencia de lactancia.

El aumento de peso es muy común en personas que han dejado de fumar. Esto se ha atribuido a la suspensión de la exposición a nicotina. La ganancia promedio es de 4 a 5 kg. En 4 a 6 meses. Se ha estimado que la suspensión del tabaquismo incrementa a 2.4 veces el riesgo de obesidad en comparación con los no fumadores.

El estilo de vida sedentario, cada vez más frecuente, es un importante factor condicionante de obesidad.

La notoria relación del ambiente con la fisiología tiene representación en la epidemia de obesidad en países industrializados. Ha surgido una abundante disponibilidad de comida, la ingesta de alimentos predomina al final del día y se ha reducido la actividad física. Esta llamada "mutación ambiental" ocasiona pérdida que el sistema nervioso central (SNC) susceptible, pierda su capacidad para detectar los ritmos internos y externos. Puesto que el SNC emplea al sistema nervioso autónomo (SNA) para regular el ritmo interno, se ha propuesto que este desequilibrio y pérdida del ritmo sean los mecanismos más importantes en el origen del síndrome metabólico.

Factores psicosociales

Han surgido descripciones de algunos trastornos psiquiátricos relacionados a la obesidad. El síndrome del "comer nocturno" se define como el consumo de al menos 25% (generalmente más de 50%) de la energía entre la cena y el desayuno del siguiente día. Es un trastorno de la alimentación del obeso que se acompaña de alteraciones del sueño y ha sido considerado como un componente de la apnea del sueño. Ocurre en 10-64% de los sujetos obesos. El trastorno alimentario por atracón es una enfermedad psiquiátrica caracterizada por el consumo de grandes cantidades de comida en un periodo relativamente corto, con la sensación subjetiva de pérdida de control y sin una conducta compensatoria. Su prevalencia es de 7.6 a 30% en distintos grupos de obesos.

La obesidad hiperfágica progresiva se inicia desde la infancia, y los sujetos afectados generalmente tienen >140 kg de peso a los 30 años.

La obesidad es más prevalente en los sujetos de nivel socioeconómicos bajo, aunque no se ha determinado la razón precisa de este hallazgo. Otros determinantes sociales que han contribuido al aumento de la prevalencia de obesidad son los fenómenos migratorios, la transculturización, el aumento de las porciones de alimentos, las condiciones de urbanización no aptas para caminar, la falta de la cultura nutrimental, las ofertas sin fin de soluciones fantásticas para la obesidad y las condiciones económicas que favorecen todo lo anterior. Estas circunstancias hacen de la obesidad una consecuencia inevitable³.

Epidemiología

La obesidad se ha convertido en uno de los desafíos en materia de salud para la Organización Mundial de la Salud (OMS), que estima que hay en el mundo más de 1.600 millones de adultos (mayores de 15 años) con sobrepeso y al menos 400 millones de adultos obesos. La(OMS) calcula que en 2015 habrá aproximadamente 2300 millones de adultos con sobrepeso, y más de 700 millones con obesidad. Y aunque antes se consideraba un problema exclusivo de los países de altos ingresos, el sobrepeso y la obesidad están aumentando espectacularmente en los países de ingresos bajos y medios, sobre todo en el medio urbano⁴.

La obesidad es un exceso de grasa. La International Obesity Task Force (IOTF), la Organización Mundial de la Salud (OMS), las sociedades científicas, entre ellas La Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad SEEDO, y los grupos de expertos aceptan en la actualidad como criterio para la definición de obesidad valores para el índice de masa corporal (IMC) (peso en kg/talla en m²) iguales o superiores a 30⁵.

Independientemente del IMC, la acumulación de grasa viscer abdominal está directamente relacionada con un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2, muerte súbita, cáncer de mama, de colon, de endometrio, entre otros. Estas asociaciones determinan como eje central a la lesión endotelial en la génesis de factores de riesgo cardiovasculares y metabólicos cerrando un círculo en donde obesidad y patología vascular se funden.⁶

Aunque la localización de la grasa parece ser más importante que su cantidad total. La grasa que ocupa la cavidad abdominal o el tejido hepático y muscular tiene una mayor actividad metabólica, con producción de ácidos grasos libres (AGL) y adipocinas, que dan lugar a resistencia insulínica, inflamación y aterogénesis. La medición del perímetro de la cintura en la práctica clínica diaria es útil para la estimación de la masa grasa visceral aunque no existe un consenso definitivo sobre los puntos de corte⁷.

En los niños los depósitos grasos tienen lugar principalmente a nivel subcutáneo, mientras que en los jóvenes y adolescentes, al igual que en los sujetos adultos, también se forman depósitos grasos intraabdominales, patrón que se asocia con un mayor riesgo de trastornos metabólicos.

El fenómeno se manifiesta por una alteración en la composición corporal, con aumento del compartimento graso. Este aumento en los depósitos de tejido adiposo, en la mayor parte de los casos, se acompaña de incremento del peso corporal y supone un considerable aumento del riesgo de aparición de problemas de salud secundarios que afectan la calidad y la esperanza de vida.

La obesidad infantil se asocia con un aumento de riesgo cardiovascular; niveles altos de insulina (hiperinsulinemia) y menor tolerancia a la glucosa; alteraciones en el perfil lipídico en sangre e incluso hipertensión arterial. Los cambios metabólicos observados en niños y adolescentes obesos se conocen también como síndrome pre metabólico y pueden estar relacionados con los trastornos endocrinos que se observan en la obesidad, como déficit de hormona del crecimiento o aumento en los niveles de leptina circulante en sangre.

En los países industrializados, las deficiencias nutricionales graves en la infancia y la adolescencia prácticamente han desaparecido; sin embargo, en el curso de los últimos años se ha incrementado progresivamente la prevalencia de la obesidad infantil y juvenil, constituyendo el trastorno nutricional de mayor relevancia en nuestro medio y un problema sanitario de gran trascendencia, especialmente si se tiene en cuenta que la mayoría de los adolescentes obesos lo seguirán siendo en la edad adulta, con el riesgo sobreañadido de una mayor morbimortalidad⁸.

Aunque la obesidad es un trastorno multifactorial en cuya etiopatogenia están implicados factores genéticos, metabólicos, psicosociales y ambientales, la rapidez con que se está produciendo el incremento de su prevalencia parece estar más bien en relación con factores ambientales, como hábitos alimentarios poco saludables, junto a una disminución de la actividad física en niños y adolescentes condicionada, en gran medida, por la televisión⁹.

El problema de la obesidad en los países desarrollados está adquiriendo las características de una auténtica epidemia. Basta para ello observar la tendencia ascendente de la prevalencia de obesidad encontrada en países como Estados Unidos o Gran Bretaña, constituyendo uno de los principales retos actuales para la salud pública, y el más frecuente de los problemas nutricionales.

Los factores implicados en el desarrollo y mantenimiento de un problema de salud como la obesidad son múltiples. Entre ellos, destacan dos por su potencial de modificabilidad: la ingesta calórica y la falta de actividad física. Sin embargo, parece ser que la tendencia del aporte energético es descender, y a pesar de ello los niveles de obesidad siguen aumentando, lo cual conduce a concluir que es el sedentarismo el principal determinante del incremento en la prevalencia de obesidad.

Hasta ahora, el análisis de la prevalencia de obesidad en Europa se ha topado con una escasez de estudios que examinen de forma global esta prevalencia. Algunos se ceñían a determinados países, y otros a escogidos grupos de edad o estratos demográficos.

Uno de los primeros estudios en los que se analizó de forma global en Europa la prevalencia de obesidad fue el proyecto WHO MONICA (*World Health Organization, Monitoring Trends and Determinants in Cardiovascular Disease*). La recolección de datos para este estudio se realizó entre 1983 y 1986, con la limitación de que las muestras no eran necesariamente representativas de los países de los que eran obtenidas. La prevalencia de obesidad obtenida en este estudio tras ajustar por edad fue inferior entre los varones que entre las mujeres, y esta tendencia a mostrar porcentajes divergentes parece ser mantenida. Asimismo, se observó que la prevalencia de obesidad era mayor en los países mediterráneos y del este de Europa, en comparación con los países del norte y centro-oeste europeo.

En 1997, el *Institute of European Food Studies* (IEFS) promovió un estudio pan-europeo con el objetivo de determinar la proporción y características sociodemográficas de la población obesa, así como sus actitudes hacia la alimentación y el ejercicio físico.

Los resultados sobre la prevalencia de obesidad obtenidos en el estudio del IEFS varían según su distribución geográfica. El Reino Unido muestra la mayor prevalencia de obesidad (12%), seguido de España (11%), siendo la menor en Italia, Francia y Suecia (7%). Considerando juntos obesidad y sobrepeso, la mayor prevalencia combinada de ambos se observó en España, Alemania y Grecia.

Los porcentajes de obesidad y sobrepeso en los 15 países también varían según sexo. Las estimaciones demuestran que cerca de la mitad de los hombres y una tercera parte de las mujeres presentan un IMC superior al deseable (25 kg/m^2). Analizando separadamente los datos, 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 más jóvenes, aquellos con formación universitaria y los que permanecían solteros presentaban unos índices de obesidad inferiores al resto de los grupos, y cómo los fumadores muestran una prevalencia de obesidad superior a la de los no fumadores.

La prevalencia de obesidad en Estados Unidos según los datos obtenidos en las encuestas nacionales de salud y nutrición (NHANES I-III), entre los años 1960 y 1991, sirven de comparativa con los resultados en Europa. En EEUU aproximadamente la tercera parte de los adultos mayores de 20 años presentan sobrepeso, siendo la tendencia al alza. La prevalencia de personas obesas y/o con sobrepeso en EEUU ha aumentado un 8,9% entre los varones y un 9,2% entre las mujeres entre los años 1960 y 1991. Conviene recordar que en estos estudios se consideran obesos a los varones con IMC superior a $27,8 \text{ kg/m}^2$ o mujeres con IMC superior a $27,3 \text{ kg/m}^2$ por metro cuadrado.

Del análisis de estos datos se desprenden varias conclusiones. Más de la mitad de la población europea presenta un peso superior a lo conveniente para su altura. La prevalencia de obesidad muestra una clara tendencia a aumentar en todos los países desarrollados, y Europa no se libra de ello. Esto obliga a tomar

iniciativas y extremar los esfuerzos en el desarrollo de campañas encaminadas a frenar este incremento progresivo de los niveles de obesidad así como a prevenir su aparición. En ellas se debe incluir la promoción de una dieta sana y el incremento de la actividad física, sin perder de vista las amplias diferencias culturales y sociodemográficas que caracterizan a los países europeos, lo que hará que los grupos diana así como los mensajes a transmitir deban ser específicamente identificados en cada población. Así, la población española, en concreto, no está familiarizada con los factores que influyen sobre la ganancia de peso especialmente entre los ancianos, individuos de bajo nivel socioeconómico y los habitantes de las regiones norte y noroeste de España¹⁰.

La obesidad ha sido llamada “la Epidemia del Siglo 21” porque constituye un problema que se presenta en forma reciente en todo el mundo.

En Europa la prevalencia de obesidad ha aumentado 3 veces en los últimos 2 décadas con cifras cercanas al 50% de sobrepeso en adultos y de un 20% en niños, de estos; un tercio son obesos y las cifras aumentan rápidamente.

En los Estados Unidos el porcentaje de adultos que son obesos (IMC >30) subió de 15, 3% en 1995 a 23,9% en 2005(1) de los cuales el 4,8 % tiene un IMC >40

En los países en desarrollo en los últimos 20 años, las cifras de obesidad se han triplicado en la medida en que estos se han “occidentalizado” en su estilo de vida, aumentando el consumo de comida barata con alto contenido calórico y simultáneamente, han disminuido su actividad física.

En el resto de los países de América Latina este fenómeno de “transición nutricional” se observa claramente: en Cuba, en los años noventa las cifras de obesidad y sus enfermedades asociadas han estado en directa relación con los ciclos de su economía. En México las cifras de obesidad se han incrementado dramáticamente en los últimos años al igual que la diabetes tipo II, la hipertensión y la enfermedad coronaria; la velocidad de este cambio ha sido más alta en el Norte (más industrializado) que en el Sur del país (mayor actividad agrícola), pero en ambos se ha incrementado. En Brasil la desnutrición infantil está siendo exitosamente controlada, pero la obesidad la está reemplazando rápidamente en todas las regiones y niveles socioeconómicos en la población adulta del país. A raíz de esta situación, en Julio de 1999 el Ministerio de Salud de Brasil, después de una consulta a todos los sectores de la Sociedad aprobó una nueva política nacional de nutrición y alimentos que regula la publicidad de bebidas y alimentos en programas de TV dirigidos a jóvenes, estimula la práctica deportiva en el currículum escolar y promueve estilos de vida saludables.

Para enfrentar esta epidemia, la OMS realizó en 2006 una conferencia interministerial en Estambul, Turquía(6) en la cual participaron 48 Ministros de salud, expertos en comercio, finanzas, agricultura, salud educación deportes, medios de comunicación etc., y estuvo presente el Prof. John Mellissas, presidente de IFSO (Federación Internacional para la Cirugía de la Obesidad). En dicha conferencia se reconoció a la Cirugía Bariátrica como el tratamiento más efectivo para tratar obesos con IMC >35 kg/m² y que se asocia con grandes beneficios para la mejoría de la diabetes tipo II. Esta técnica quirúrgica

requiere de entrenamiento y equipos multidisciplinarios para lograr buenos resultados en el largo plazo con bajos costos y baja mortalidad. Este reconocimiento es un antecedente muy importante para considerar en aquellos países en que la obesidad no ha sido reconocida como una enfermedad ni se acepta el tratamiento quirúrgico de ella.

De esta conferencia surgió un plan para toda Europa que pretende estabilizar el progreso del problema en jóvenes y adolescentes en los próximos 5 años y revertir la tendencia en el 2015.

El ejemplo europeo, al igual que las políticas implementadas en Brasil, India y China son modelos a imitar para lograr controlar este grave problema que amenaza afectar progresivamente la salud pública Mundial¹¹.

Se calcula que sólo en Latinoamérica, unas 200 mil personas morirán al año a causa de complicaciones por la obesidad. Las estadísticas no mienten, en Argentina, Colombia, Paraguay, Perú, Uruguay y México más de la mitad de su población tiene sobrepeso y otro 15 por ciento es obeso.

En México, la Encuesta Nacional de Salud (ENSA) de 1988 reportó obesidad en 18.7% en las mujeres¹⁵ y 21.7% en 1999. En el 2000 la misma encuesta reportó 19.4% de hombres obesos y 29% de mujeres. En el 2006, el 34.5% de las mujeres y 24.2% de hombres mayores de 20 años presentan obesidad

Al realizar un comparativo de las causas de enfermedad que se obtuvieron a través de las encuestas ENSA 2000 y 2006 encontramos que; En el año 2000, las enfermedades cardiovasculares encabezadas por la enfermedad isquémica del corazón, cerebro vasculares y la hipertensiva ocuparon respectivamente el segundo, cuarto y undécimo lugar dentro de las principales causas de muerte. En conjunto, estas enfermedades alcanzaron un total de 78 mil 857 defunciones, lo que corresponde a 17.4% del total de fallecimientos¹².

Métodos para valorar obesidad

Existen métodos para evaluar el grado de obesidad y la cantidad de grasa corporal, con grandes diferencias en el costo, aplicabilidad y exactitud, tales como el índice de masa corporal, medición de pliegues cutáneos, medición de circunferencias corporales, impedanciometría bioeléctrica, ultrasonido, tomografía axial computada, etcétera. Otros métodos están destinados casi exclusivamente al área de investigación, tales como la densitometría por inmersión, medición de potasio 40 corporal, estudios de conductividad (TOBEC), resonancia nuclear magnética, medición de agua corporal total, absorciometría dual por rayos X, etcétera¹³.

En México, y en particular el IMSS el parámetro que se utiliza es el IMC; quedando como establecido los rangos que a continuación se mencionan; medición igual o mayor a 27 establece el diagnóstico en individuos con estatura mayor de 1.60m y de 25 para las personas con estatura menor de 1.60 de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana para el manejo integral de la Obesidad

(NOM-174-SSA1-1998): Obesidad:IMC> 27 general, > 25 en Talla Baja y Sobrepeso: IMC >25 y < 27, Talla baja >23 y < 25.

Otra medida importante es: **el Índice Cintura / Cadera (I =c/c) en centímetros:** En el hombre > 1 y en mujeres > 0.85¹⁴.

CLASIFICACION SEGUN AMERICAN HEART ASSOCIATION

TIPIFICACION	IMC (kg/m2)
Peso Normal	18,5 - 24,9
Sobrepeso	25 – 29,9
Obesidad grado I	30 – 34,9
Obesidad grado II	35 – 39,9
Obesidad grado III	> 40

CLASIFICACION DE LA OBESIDAD IMC (OMS)

	GRADO	IMC (kg/m2)	RIESGO
Clase 0	Normal	20 - 24,9	Muy Bajo
Clase I	Obesidad Leve	25 – 29,9	Bajo
Clase II	Obesidad Moderada	30 – 34,9	Moderado
Clase III	Obesidad Severa	35 – 39,9	Alto
Clase IV	Obesidad Mórbida	> 40	Muy Alto

CLASIFICACION DE LA OBESIDAD IMC (MEXICO).

TIPIFICACION	IMC (kg/m2)
Peso insuficiente	<18,5
Normopeso	18,5 – 24,9
Sobrepeso grado I	25 – 26,9
Sobrepeso grado II (preobesidad)	27 – 29,9
Obesidad de tipo I	30 – 34,9
Obesidad de tipo II	35 – 39,9
Obesidad de tipo III (mórbida)	40 – 49,9
Obesidad de tipo IV (extrema)	>50

CLASIFICACION DE OBESIDAD PREVENIMSS

Tipificación	IMC (kg/m2)
Peso Normal	18,5 - 24,9
Sobrepeso	25 – 29,9
Obesidad Grado I	30 – 34,9
Obesidad Grado II	35 – 39,9
Obesidad Grado III	> 40

La clasificación basada en el IMC para control de la población utilizó como puntos de referencia los propuestos por PREVENIMSS.

Se han implementado estrategias para el control de peso además un abordaje integral, quirúrgico que incluye los cambios en el estilo de vida (modificaciones dietéticas, ejercicio), con o sin apoyo psicológico o terapéutico en aquellos pacientes con IMC > 30 O >27 presenten hipertensión arterial o diabetes mellitus tipo 2: como lo son los fármacos que aun se siguen estudiando

ORLISTAT

Orlistat es una droga que fue aprobada a principios de 1999 por la FDA (Food and Drug Administration) para ser utilizada en tratamientos de reducción de peso de hasta 2 años.

Los ácidos grasos intestinales inducen la secreción de colecistocinina (CCK) por las células de la mucosa gástrica y esta hormona a su vez estimula la contracción de la vesícula biliar. El Orlistat produce una disminución de las concentraciones postprandiales de colecistocinina al reducir el número de ácidos grasos presentes en la luz intestinal hasta en un 30% en la absorción sistémica de las grasas contenidas en una dieta posea un porcentaje de grasa normal. Aunque en los estudios en voluntarios no se comprobó una reducción en las contracciones de la vesícula biliar, no se ha determinado si este efecto podría causar la formación de cálculos biliares.

Por consiguiente, Orlistat está contraindicado en los pacientes con colestasis¹⁵.

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Para enfrentar esta epidemia, la OMS (Organización Mundial De La Salud) realizó en 2006 una conferencia interministerial en Estambul, Turquía en la cual participaron 48 Ministros de salud, expertos en comercio, finanzas, agricultura, salud educación deportes, medios de comunicación etc., y estuvo presente el Prof. John Melissas, presidente de IFSO (Federación Internacional para la Cirugía de la Obesidad). En dicha conferencia se reconoció a la Cirugía Bariátrica como el tratamiento más efectivo para tratar obesos con IMC >35 kg/m² y que se asocia con grandes beneficios para la mejoría de la diabetes tipo II.

Esta técnica quirúrgica requiere de entrenamiento y equipos multidisciplinarios para lograr buenos resultados en el largo plazo con bajos costos y baja mortalidad. Este reconocimiento es un antecedente muy importante para considerar en aquellos países en que la obesidad no ha sido reconocida como una enfermedad ni se acepta el tratamiento quirúrgico de ella¹⁵.

De esta conferencia surgió un plan para toda Europa que pretende estabilizar el progreso del problema en jóvenes y adolescentes en los próximos 5 años y revertir la tendencia en el 2015.

La cirugía bariátrica constituye un arma terapéutica que requiere para su indicación criterios de selección estrictos que hacen referencia a la magnitud de la obesidad, la existencia de complicaciones y el fracaso de los tratamientos convencionales aplicados previamente.

Entre las contraindicaciones están la existencia de enfermedad subyacente grave, incluyendo las enfermedades psiquiátricas severas, y la adicción a tóxicos. La valoración preoperatoria es fundamental para conocer si existe alteración en el comportamiento alimentario y para la detección de posible comorbilidad asociada como enfermedades cardiovasculares, apnea del sueño, alteraciones metabólicas y psiquiátricas que puede complicar la evolución intra y postoperatoria. Las distintas técnicas quirúrgicas pueden clasificarse en restrictivas, malabsortivas y mixtas. Entre las restrictivas destacan las gastropatías y la candeleta gástrica hinchable, que no comprometen la absorción de nutrientes y quedan reservadas a pacientes que son grades comedores y poseen un índice de masa corporal inferior a 45 kg/m². Su eficacia es variable e inferior a otras técnicas.

Una técnica puramente malabsortiva es el by-pass yeyuno ileal, cuya práctica se ha abandonado por las complicaciones nutricionales a que da lugar. Entre las técnicas mixtas destacan el by-pass gástrico en el que se practica una anastomosis gastro-yeyunal y que consigue una reducción del 60-70% del exceso de peso, la derivación biliopancreática, con mayor componente malabsortivo, que alcanza una pérdida del 75% del exceso de peso y el cruce duodenal.¹⁶

POLITICAS PÚBLICAS.

La epidemia de la obesidad en México es un grave problema de salud que rebasa el ámbito tradicional de salud e involucra a los sectores agropecuarios, económicos y sociales del país. La obesidad es el resultado de un régimen alimenticio cuya cantidad de energía consumida excede la que se gasta, y se caracteriza por una dieta pobre en micronutrientes y alta en densidad energética, junto con una muy reducida actividad física.

Por otra parte, el consumo está determinado por la disponibilidad, costos, y calidad de los alimentos, así como de los insumos domésticos para prepararla y las finanzas y preferencias culturales de la población. Las guías alimentarias de México recomiendan el consumo de una dieta saludable como una de las estrategias más importantes para la prevención de las enfermedades crónicas que más nos afectan, como la diabetes, la hipertensión, los accidentes cardiovasculares y el cáncer. Sin embargo el costo de una dieta saludable es considerablemente más alto que el de una dieta de mala calidad basada en cereales refinados y grasas no saludables.¹⁷

Las políticas públicas son el conjunto de objetivos, decisiones y acciones que lleva a cabo un gobierno para solucionar los problemas que en un momento determinado, los ciudadanos y el propio gobierno consideran prioritarios.

En México, la Secretaría de Salud, la Secretaría de Educación Pública, el Instituto Mexicano del Seguro Social con su programa PREVENIMSS y algunas organizaciones no gubernamentales, han iniciado campañas publicitarias informando del incremento de la obesidad, sus comorbilidades y sus graves consecuencias para la salud, pero no son suficientes. Son necesarias campañas que tengan como objetivo sensibilizar a toda la población, la sana, la de riesgo y aun la enferma, sobre los peligros del sobrepeso y la obesidad y al mismo tiempo sobre los beneficios de su control y prevención. Los mensajes en forma de presentaciones en CD o DVD, deberían difundirse en escuelas, universidades y centros de trabajo; asimismo este material debería exhibirse continuamente en las salas de espera de todos los hospitales y clínicas del sector público y privado, en los bancos y oficinas gubernamentales, en los cines y en todos los sitios de reunión que sea posible.¹⁸

El Instituto Mexicano del Seguro Social implantó a partir del año 2002, la estrategia denominada PREVENIMSS para fines de comunicación social, y los cinco programas que la integran: Salud del Niño, Salud del adolescente, Salud de la Mujer, Salud del Hombre y Salud del Adulto Mayor, cuyos objetivos Son: otorgar a cada derechohabiente, de acuerdo con su edad, sexo y factores de riesgo, un conjunto de acciones de promoción y protección de la salud; incorporar nuevas acciones preventivas para dar respuesta a la transición demográfica y epidemiológica; estimular la participación de los derechohabientes en el cuidado de su salud; integrar la prestación de los servicios preventivos en las unidades de medicina Familiar; y elevar su cobertura e impacto.

Se cambió el enfoque de los programas de salud: de la prevención de enfermedades y riesgos específicos, a la protección de la salud de grupos poblacionales (niños menores de 10 años, adolescentes de 10 a 19, mujeres de 20 a 59, hombres de 20 a 59 y adultos mayores de 59). Se encuentra en los cinco grupos programáticos PREVENIMSS, una población con disminución progresiva de niños y adolescentes y aumento de mujeres, hombres y adultos mayores.

Lo anterior es consecuencia de la transición demográfica y de las características de la incorporación de derechohabientes al régimen obligatorio del IMSS. Esta transición demográfica se ha acompañado de una transición epidemiológica, con disminución de la mortalidad por enfermedades transmisibles, de la nutrición y de la reproducción, y aumento de la causada por enfermedades no transmisibles: diabetes, cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular y cáncer.

Para el mejor control de algunos padecimientos, desde hace varios años el Instituto ha organizado grupos de ayuda en sus unidades médicas; en los que hay más experiencia es en sobrepeso-obesidad, diabetes e hipertensión.

A través de la televisión, el radio y la prensa, se ha llevado a cabo una intensa campaña de comunicación social con el fin de promover los servicios

relacionados con PREVENIMSS, así como la forma como la población debe participar en la prevención, detección y control de diversos padecimientos. Hasta ahora se han realizado campañas relacionadas con sobrepeso/obesidad, diabetes mellitus, hipertensión arterial, cáncer cervicouterino, sida, vacunación en niños y adultos mayores, y otras más. Estos mensajes se difunden tanto en medios de cobertura nacional, como de cobertura local y regional.

Conviene señalar que el primer nivel de atención del IMSS está integrado por una red de 1077 unidades de medicina familiar distribuida en todo el país, ubicada en las 37 delegaciones que el Instituto ha organizado para su gestión. El diseño de este ambicioso programa de modernización se inició durante 2001, se implementó en 2002 y se consolidó en 2005¹⁹.

El Instituto, preocupado en prevenir y controlar el sobrepeso y la obesidad, estableció un convenio con el Gobierno Federal y Sector Salud., para implementar un programa en conjunto con la Coordinación de Salud Pública y el programa PREVENIMSS llamado “Vamos por un millón de Kilos”, con el propósito de invitar a la población Derechohabiente el diagnóstico de obrepeso u obesidad y participar en perder peso a través de una alimentación saludable y ejercicio.

Además de contar con la publicidad de Televisa, con el lema “Elige estar Bien Contigo” para una vida saludable.

La estrategia se efectuó en la UMF's en las cuales se colocó módulos en lugares estratégicos a fin de proporcionar la cartera de alimentación saludable y ejercicio a los Derechohabientes. La cartera contenía los planes de alimentación que incluye todos los grupos de alimentos presentes en el Plato del Buen Comer, con tres comidas principales y dos refrigerios o colaciones. Se hizo participe a los Directores de las Unidades, Jefes de Departamento Clínico, Jefes de Enfermeras, Asistentes Médicas y Nutricionistas o Dietistas.

La Delegación Estado de México Poniente participo con entusiasmo y acepto el desafío para educar a la población Derechohabiente en cuestiones de alimentación y realizar actividad física para gozar de una mejor salud. Atendió en su primera etapa a 47,051 Derechohabientes con una aportación de 24,890.190 kilos perdidos.

En su segunda etapa llamada “Vamos por más Kilos” se registraron 10,502 personas con una pérdida de 13,041 kilos^{20 Y 21}.

México se adhirió desde 2004 a la “Estrategia Mundial sobre Alimentación Saludable, Actividad Física y Salud para la prevención de enfermedades crónicas” promovida por la OMS, pero es hasta enero de 2010 cuando firmó un “Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria Estrategia contra el sobrepeso y la obesidad” que contiene 10 objetivos prioritarios . Debemos de estar pendientes de las acciones que en el ámbito nacional se realizarán para prevenir y tratar la obesidad infantil y presionar para que los intereses comerciales de las empresas de alimentos procesados no prevalezcan por encima del interés público por la salud de los mexicanos²².

Los 10 objetivos prioritarios para lograr un acuerdo efectivo en este campo:

1. Fomentar la actividad física en la población en los entornos escolar, laboral, comunitario y recreativo con la colaboración de los sectores público, privado y social.
2. Aumentar la disponibilidad, accesibilidad y el consumo de agua simple potable.
3. Disminuir el consumo de azúcar y grasas en bebidas.
4. Incrementar el consumo diario de frutas y verduras, leguminosas, cereales de granos enteros y fibra en la dieta, aumentando su disponibilidad, accesibilidad y promoviendo su consumo.
5. Mejorar la capacidad de toma de decisiones informadas de la población sobre una dieta correcta a través de un etiquetado útil, de fácil comprensión y del fomento del alfabetismo en nutrición y salud.
6. Promover y proteger la lactancia materna exclusiva hasta los seis meses de edad, y favorecer una alimentación complementaria adecuada a partir de los 6 meses de edad.
7. Disminuir el consumo de azúcares y otros edulcorantes calóricos añadidos en los alimentos, entre otros aumentando la disponibilidad y accesibilidad de alimentos reducidos o sin edulcorantes calóricos añadidos.
8. Disminuir el consumo diario de grasas saturadas en la dieta y reducir al mínimo las grasas trans de origen industrial.
9. Orientar a la población sobre el control de tamaños de porción recomendables en la preparación casera de alimentos, poniendo accesibles y a su disposición alimentos procesados que se lo permitan, e incluyendo en restaurantes y expendios de alimentos, tamaños de porciones reducidas.
10. Disminuir el consumo diario de sodio, reduciendo la cantidad de sodio adicionado y aumentando la disponibilidad y accesibilidad de productos de bajo contenido o sin sodio.²³

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las enfermedades crónico-degenerativas en general han tenido un aumento considerable tanto en su incidencia como en su prevalencia. El impacto de ellas lo observamos en las tasas de mortalidad nacional, institucional y en la UMF 14. En esta última, en particular, estas enfermedades representan un 69 % en cuanto a demanda de consulta, siendo la Hipertensión Arterial, Diabetes mellitus tipo II, o ambas, cardiopatías, etc. Las cuales están relacionadas con el problema de sobrepeso-obesidad.

El Médico familiar en la práctica diaria se enfrentara al sobrepeso y obesidad como factor de riesgo para múltiples patologías, es por ello que debe conocer estrategias para su control tanto en lo individual como a nivel poblacional, así como su efectividad.

¿Cuál es la efectividad del programa de alimentación saludable en pacientes con sobrepeso –obesidad en relación a IMC en derechohabientes de UMF 14 del 2009- al 2011?

JUSTIFICACIÓN

Es de importancia tener un control implementado las estrategias más adecuadas para cada estado a nivel nacional y en particular a la Unidad de Medicina familiar 14 para sus derechohabientes ya que en México a través de la Encuesta Nacional de Salud realizada en los años a señalarse más adelante a personas mayores de 20 años se obtienen los resultados que a continuación se reporta; año 1988 , obesidad en 18.7% en las mujeres y 21.7% en hombres. Año 2000 se reporto 19.4% de hombres obesos y 29% de mujeres. Año 2006, el 34.5% de las mujeres y 24.2% de hombres presentan obesidad

OBJETIVO GENERAL.

Evaluar la efectividad del programa de alimentación saludable y ejercicio en derechohabientes con sobrepeso y con diabetes a dos años de iniciado en la UMF. 14.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Determinar por grupos atareos y género las diferencias y cambios de IMC a dos años de iniciado el programa de alimentación saludables en derechohabientes con sobrepeso /obesidad .

Determinar de acuerdo a género y grupos atareos los cambios de peso.

VARIABLES DE ESTUDIO

NOMBRE VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	TIPO DE VARIABLE	MEDIDA DE VARIABLE
EDAD	Edad cronológica, tiempo transcurrido desde el evento de nacimiento de la persona hasta el momento del ingreso al estudio de investigación.	Dato que se obtiene a través de cartilla de salud.	Ordinal	1. = 15 – 19 2. = 20 – 24 3. = 25 – 29 4. = 30 – 34 5. = 35 – 39 6. = 40 – 44 7. = 45 – 49 8. = 50 – 54 9. = 55 – 59 10 = 60 – 65 11 = 66 – 70 12 = 71 – 75 13 = 76 – 80 14 = 81 – 85
GENERO	Es un concepto cultural que apunta a la clasificación social en dos categorías: lo masculino y lo femenino.	Dato obtenido de la referencia que da el o la paciente con respecto a su género	Nominal	0 = Femenino 1= Masculino
PESO	Del latín pensum. El peso es la fuerza con que la tierra atrae a un cuerpo.	Dato que se obtiene a través de una báscula que registra kilos y gramos.	Razón	Valor obtenido en Kilogramos.
TALLA	Medida de la estatura del cuerpo humano desde los pies hasta el techo de la bóveda del cráneo.	Dato que se obtiene a través del estadímetro.	Razón	Medida obtenida en centímetros.
IMC	Es un valor que relaciona el peso con la talla de un individuo.	El IMC también se le llama índice de Quételet. IMC es el resultado de un cálculo entre el peso y la altura.	Nominal	El calculado de acuerdo a peso y talla
DIABETES MELLITUS	La diabetes mellitus es un grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por hiperglicemia consecuencia de defectos en la secreción y/o en la acción de la insulina.	Lo que el paciente refiere.	Nominal	SI NO
HIPERTENSION ARTERIAL	La hipertensión arterial se define como el nivel de presión arterial sistólica (PAS) mayor o igual a 140 mm Hg, o como el nivel de presión arterial diastólica (PAD) mayor o igual a 90 mm Hg.	Lo que el paciente refiere.	Nominal	SI NO

DISEÑO DE ESTUDIO

Tipo de estudio

Retrospectivo .Ya que los datos serán tomados de cedulas elaboradas y del expediente electrónico.

Analítico. Se determinaran las tres mediciones de IMC para determinar las diferencias o igualdades

Comparativo. Son tres mediciones a comparar en diferentes tiempos

Tamaño de la Muestra. Se tomará a todos los individuos que corresponda los diferentes criterios especificados del estudio.

VARIABLE INDEPENDIENTE:

Todos los derechohabientes de Unidad de Medicina Familiar 14 que fueron enviados, recibieron orientación y se registraron en el módulo del programa alimentación saludable y ejercicio en pacientes con sobrepeso–obesidad y diabetes (vamos por un millón de kilos).

VARIABLE DEPENDIENTE:

Todos los derechohabientes que recibieron orientación y con seguimiento por lo menos en tres ocasiones dentro del programa alimentación saludable y ejercicio en pacientes con sobrepeso-obesidad y diabetes (vamos por un millón de kilos).

CRITERIOS DE INCLUSION.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- a) Derechohabientes de la UMF 14 enviados por Medico Familiar de ambos turnos y que reunían el criterio de obesidad sobrepeso de la fecha que estuvo el modulo que se registraron y recibieron orientación.
- b) Que tengan la cedula de registro en dos mediciones y la última en expediente electrónico.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- a) Derechohabientes de la UMF 14 enviados que no fueron registrados por no reunir criterios del programa.
- b) No derechohabientes de la UMF 14 que no tengan las mediciones para calcular el IMC.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

Pacientes que estuvieron en un inicio en el Programa por un millón de kilos y que actualmente:

- a) Cambiaron de clínica.
- b) Hayan sido dados de baja del IMSS y no se encuentren datos en expediente electrónico.

METODOLOGÍA

El presente estudio se realizó con un total de 1538 derechohabientes de Unidad de Medicina Familiar 14 diagnosticados y enviados previamente por sus médicos familiares al módulo donde se lleva el control del programa **“VAMOS POR UN MILLON DE KILOS”** los cuales acudieron en el periodo del 1° agosto de 2009 al 31 de diciembre del 2011 y fueron diagnosticados por medio de su peso, talla, e índice de masa corporal como sobrepeso y obesidad.

ASPECTOS ETICOS

Después de haber analizado:

El Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la salud, en su artículo 17, Ley General De Salud, Declaración de Helsinki, Declaración de Tokio, Manual de Integración y funcionamiento de la Comisión Nacional de Investigación Científica, en La Comisión de Ética para la Investigación en Salud, y de la Comisión en bioseguridad para la Investigación del Instituto Mexicano del Seguro Social, es posible realizar el presente protocolo ya que no se produce lesión en los parámetros que contempla el ámbito ético; por lo que no se requiere consentimiento informado.

RECURSOS

a) Humanos

Constituidos por el investigador, asesor.

b) Físicos

Consultorio propio para toma de datos del paciente, toma de peso y talla

c) Materiales

Formato para captar datos de paciente:

Nombre, Número de seguridad social, peso, talla IMC, seguimiento 1, seguimiento 2, seguimiento 3.

Báscula con estadímetro.

Calculadora

Pluma, lápiz, goma.

d) Económicos

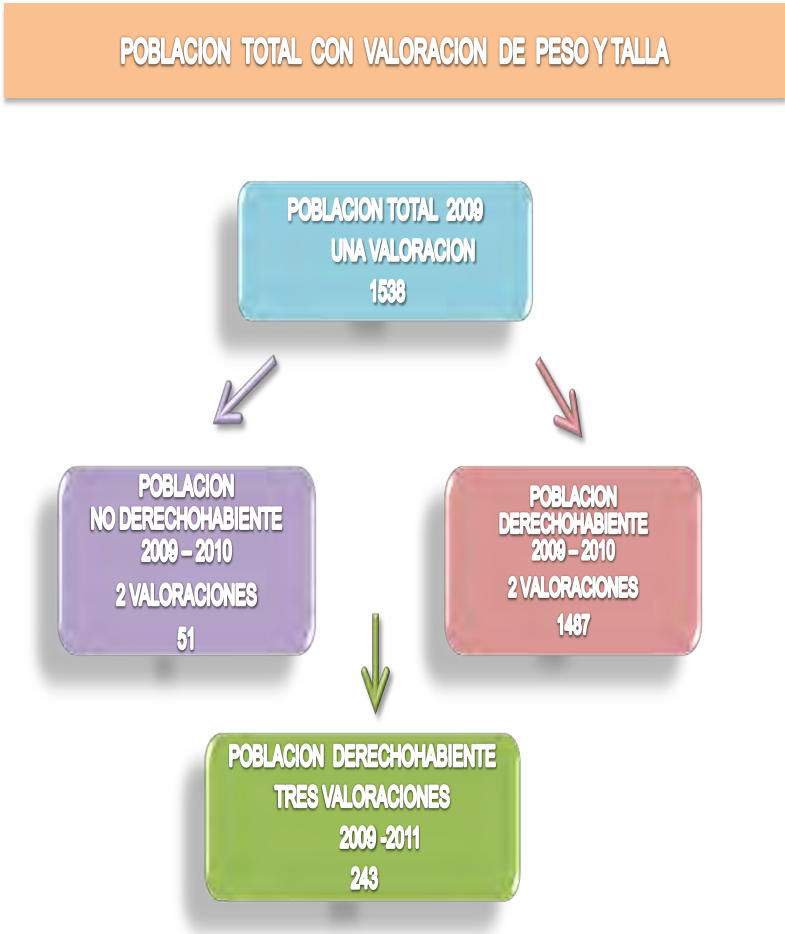
Propios del investigador.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	AÑO 2011										
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
Elección del tema	XXX										
Búsqueda de información		XXXXX	XXXX	XXX							
Planteamiento del problema					XXX						
Realización de Protocolo						XXX	XXX	XXX			
Presentación ante CLIS									XXXXXXXX		
Aplicación de Instrumento										XXXX	
Análisis de resultados											XXXXX
Presentación											XXXXX

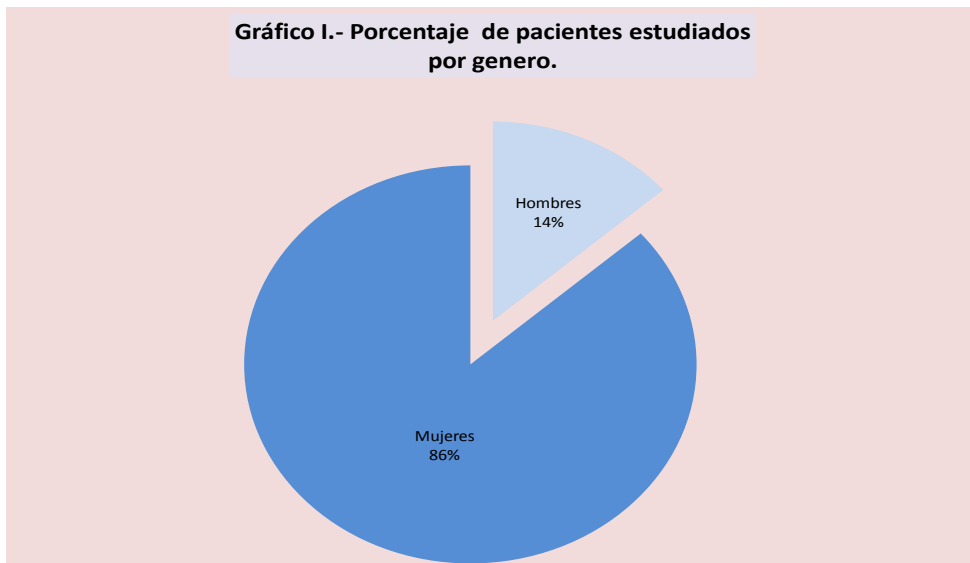
RESULTADOS

La evaluación de la efectividad del programa alimentación saludable y ejercicio en pacientes con sobrepeso–obesidad y diabetes (vamos por un millón de kilos) en derechohabientes a dos años de seguimiento captaron un total de 1538 individuos (que al inicio se les otorga un tríptico con lineamientos de alimentación y ejercicios a realizar) de agosto a noviembre del 2009 a los cuales se les tomó peso y talla con cálculo de IMC. De esta población de estudio acudió a una segunda evaluación 1487 correspondiendo al 96% de seguimiento 2 años después y de acuerdo a nuestros criterios de inclusión de la población al inicio estudiada contamos con un total de población de 243 correspondiente al 16% hasta agosto 20 del 2011 [fig.1].



[Fig.1]

De la población estudiada, en cuanto a género podemos observar en la gráfica que el mayor porcentaje corresponde a mujeres (Grafico I).



De acuerdo a turno: se recluta más individuos en turno vespertino, obsérvese tabla I.

El promedio de talla fue de 1.54 teniendo como valor mínimo 1.36 y valor máximo 1.77.

En cuanto a edad: la población estudiada muestra la tabla 1 que el mayor porcentaje corresponde a la edad 50-59 años y el menor a la edad de 10-19 años.

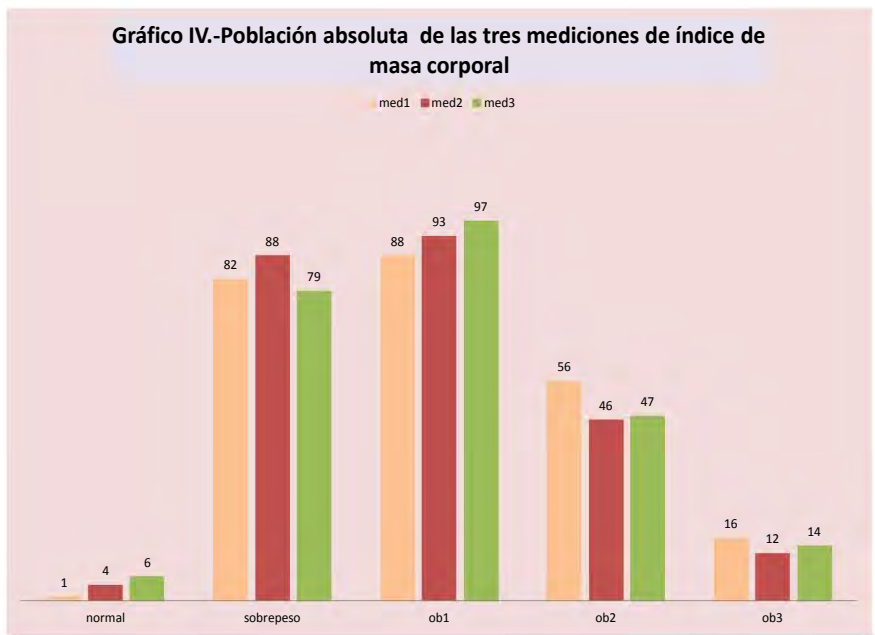
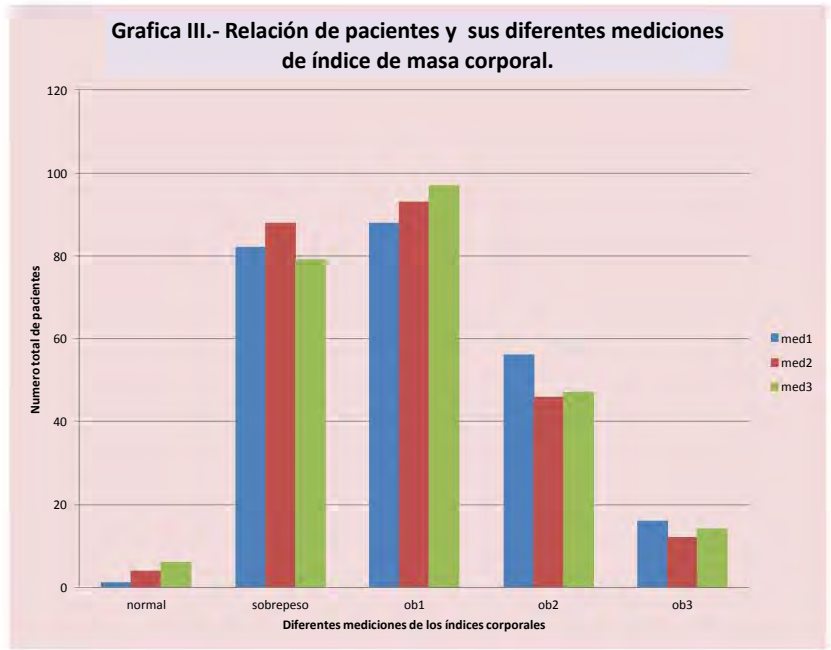
POBLACION ATENDIDA POR TURNOS	
TURNO MATUTINO	TURNO VESPERTINO
33.33%	67.07%

[TABLA 1]

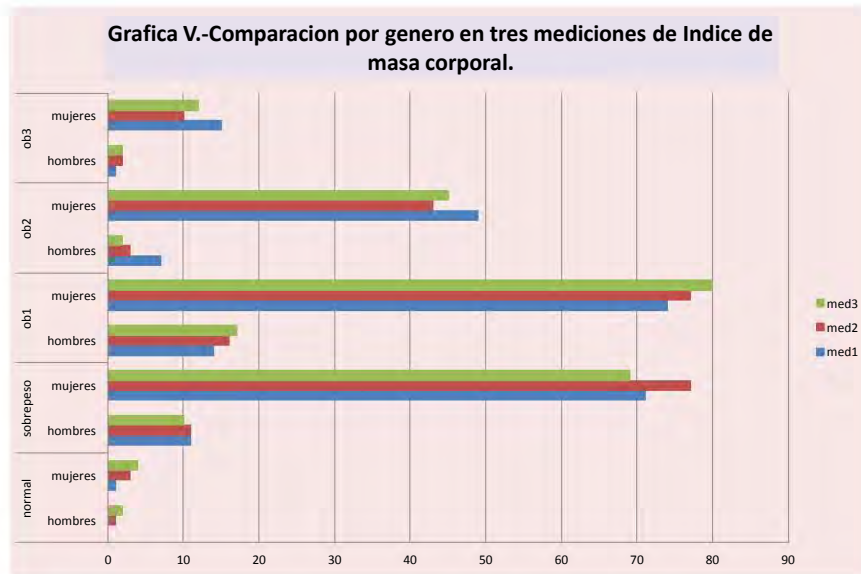
GRUPOS DE EDAD OBESIDAD	
EDADES	PORCENTAJE
10-19	0.4
20-29	7.4
30-39	18.1
40-49	27.1
50-59	29
60-69	16.8
69-70	1.2

En el ingreso al estudio los pacientes los pacientes obtuvieron en promedio un índice de Masa Corporal 31.6 con una desviación estándar de \pm 4.6; en la segunda evaluación de la muestra estudiada nuestro promedio fue de 31.9 con una desviación estándar de \pm 4.6, En la tercera evaluación 32,5 con una desviación estándar de 4.8.

Al realizar cruce de variables encontramos que el mayor porcentaje de nuestros pacientes estudiados tanto hombres como mujeres se encontraron en 36.2 en la primera medición, en la segunda y tercera sucedió lo mismo pasando a 38.2 y 39.5 no sucede lo mismo con sobrepeso que pasa de 34.7, 36.2 y 33.5, estos cambios entre la primera y la segunda medición entre obesos y sobrepeso probablemente sea debido a las maniobras sugeridas por el programa para la pérdida de peso. En la tercera medición llama la atención que el porcentaje que obtuvo mayor nivel fue obesos grado I entre la primera y la última medición véase gráficas III y IV que corresponde a números absolutos.



En la grafica por género en es posible observarse que en la primera medición tanto género masculino como femenino se encuentran en obesidad grado I, en las mediciones posteriores segunda y terceras se encuentran cambios en obesidad grado III y sobrepeso para establecerse en Grado I estos cambios se observan en ambos géneros como puede verse en grafica V.



CONCLUSIÓN

Como puede apreciarse en la Tabla 2, entre los 30 y los 39 años se duplica el porcentaje de obesos que existe entre los 20 y los 29 años, y la prevalencia sigue aumentando hasta los 69 años, luego de lo cual se produce un descenso. En la grafica por género en es posible observarse que en la primera medición tanto género masculino como femenino se encuentran en obesidad grado I, en las mediciones posteriores segunda y terceras se encuentran cambios en obesidad grado III y sobrepeso para establecerse en Grado I estos cambios se observan en ambos géneros como puede verse en grafica V.

La obesidad y el sobrepeso fueron altamente prevalentes en los adultos de estudio, observándose un aumento de las mismas en la población estudiada al cabo de dos años. Esta situación debería ser modificada, a pesar de que se trata de una tarea altamente difícil pues determina pérdida de la calidad de vida de los pacientes que las adquieren e impone una tarea difícil de sobrellevar en el tiempo actual y futuro tanto para la institución como para el país.

Por lo que se hace necesario seguimiento del PROGRAMA ALIMENTACION SALUDABLE Y EJERCICIO EN PACIENTES CON SOBREPESO –OBESIDAD que se estableció en el año 2009, para que esta intervención no solo quede con el paciente por lo que hincapié en lo posible a todo el entorno familiar, e implementar estrategias.

ANALISIS DE RESULTADOS

Siendo la obesidad el resultado de un desequilibrio entre la ingestión y el gasto energético. El cual da como consecuencia debido a la ingestión de dietas con alta densidad energética y bajas en fibra, y de bebidas azucaradas, en combinación con una escasa actividad física. Además de ser la nutrición a lo largo del curso de la vida una de las principales determinantes de la salud, del desempeño físico y mental y de la productividad. Se analizaron otros estudios con controles en donde se encuentra que en relación con los resultados obtenidos en la presente tesis en donde se refiere en lo encontrado en relación a las edades, La prevalencia de sobrepeso y obesidad tiende incrementarse con la edad hasta los 60 años, en edades de 60, 70 y más de 80 años la tendencia de ambas condiciones disminuye, tanto en hombres como en mujeres. Esto se observa en la tabla²⁷.

Esta observación es referida con los resultados obtenidos en la investigación²⁸ en la que se presenta el análisis de datos de una población con una media de edad de 52 ± 12 años, encontrando una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad (80%); estos datos concuerdan con las observaciones de las ENS del 2000 y la de ENSANUT 2006, cuando señalan que a mayor edad aumenta la prevalencia de sobrepeso y obesidad, tanto en hombres como en mujeres²⁸.

Llevando en línea esta aseveración es posible hacer hincapié que en nuestros resultados tabla 2, se observa que la población en estudio aumenta en edad de acuerdo con la cita²⁸ en la que refiere "Estudios sobre obesidad de mujeres en México han demostrado que el riesgo relativo a padecer sobrepeso aumenta con la edad". Por ejemplo mujeres cuyas edades fluctúan entre 20 a 34 años, tienen un riesgo de 1.5; de 35 años o más tienen un riesgo 3.3 veces más grande.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Lic. Nta. Mercedes Delbono, Dra. Yanka Chaftaré. Manual Práctico de Obesidad en el Adulto. Atención Primaria 2009. [www..cardiosalud.org/publicaciones/...obesidad/obesidad_manual.pdf](http://www.cardiosalud.org/publicaciones/...obesidad/obesidad_manual.pdf) Formato de archivo:PDF/Adobe Acrobat – Vista rápida [en línea el 12 02 2012.]
2. Dra. Marinela Riccobono.Lic. Obesidad como enfermedad. www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/ [en línea el 12 02 2012.]
3. Sergio Hernández-Jiménez. Fisiopatología de la obesidad. Gac Méd Méx Vol.140, Suplemento No. 2, 2004:27-32 www.medigraphic.com/pdfs2004/gms042d.pdf. [en línea] 14 11 2010.
4. Rafael Pérez Ybarra. Comemos peor que hace cuarenta años. // Revista Ballesol. diciembre 1, 2010. www.revista-ballesol.es > 06052011.
5. Consenso SEEDO'2000 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad ... www.nutricion.fcm.unc.edu.ar/secretarias/.../Consenso_SEEDO_2000.pdf. [en línea 23 02 2011]
6. Tratamiento multidisciplinario de la obesidad. Formato de archivo: PDF/Adobe Acrobat - Vista rápida [www.nutrimed.com.uy/.../.../Tratamiento_multidisciplinario_de_la_obesidad.pdf. en línea 26 04 2011]
7. Pedro Luis De Pablos Velasco Y Francisco Javier Martín. Significado clínico de la obesidad abdominal...Revisiones. Clínica Significante Of Abdominal OBESITY...de...[www.seen.es/pdf/.../obesidad/significado20clínico %20ob.abdominal.pdf](http://www.seen.es/pdf/.../obesidad/significado20clínico%20ob.abdominal.pdf). [en línea 30 06 2011]
8. Javier Aranceta Bartrina VIII Obesidad infantil: nuevos hábitos alimentarios y nuevos riesgos para la salud. obrasocial.lacaixa.es/StaticFiles/StaticFiles/.../es/es24_c8_esp.pdf similares
9. Durá Travé T, Sánchez-Valverde Visus F. Obesidad Infantil: ¿Un Problema De Educación individual? www.med.unne.edu.ar/revista/revista168/6_168.pdf - Similares [en línea 10 02/ 2011].
10. Prevalencia de obesidad en Europa Obesity prevalence in Europe. . J.J. Varo1, M.A. Martínez-González1, J.A. Martínez2. 1. Unidad de Epidemiología y Salud... www.cfnavarra.es/salud/anales/.../suple10a.html.
11. El Problema de la Obesidad en América Latina. Dr. Luis Ibáñez A. Rev. Chilena de Cirugía. Vol 59 - N° 6, Diciembre 2007; págs. 399-400 www.scielo.cl/pdf/rchcir/v58n6/art01.pdf [en línea 17 02 /2011]
12. Encuesta Nacional De Salud Y Nutrición 2006 (Ensanut 2006). <http://www.insp.mx/ensanut/2006.pdf>. [En línea 23 07 2011]
13. Diagnóstico de Obesidad y sus métodos de evaluación. Dr. Manuel Moreno G. Boletín de la Escuela de Medicina. Universidad Católica de Chile. Escuela.med.puc.cl/...obesidad/Diagnostico_DiagnosticoObesidad.html
14. Obesidad Introducción. La Organización Mundial de la Salud (OMS...www.hospitalgeneral.salud.gob.mxdescargas/pdf/.../obesidad.pdf
15. Orlistat Vademecum. www.iqb.es/cbasicas/farma/farma04/o008.htm
16. El Problema de la Obesidad en América Latina Dr. Luis Ibáñez A. Rev. Chilena de Cirugía. Vol 59 - N°6, Diciembre 2007; págs. 399-400. www.scielo.cl/scielo.php?...40262007000600001 [en línea 08 08 2011]

17. Cirugía bariátrica: situación actual. B. Moreno Esteban, A. Zugasti Murillo. Rev. Med. Univ. Navarra/Vol. 48, No. 2, 2004, 66-71. www.unav.es/revistamedicina/48_2/moreno.pdf [en línea 17 09 2011]
18. Políticas públicas para la promoción de una dieta saludable. Teresita González de Cossio. Salud Pública de México, año/vol. 49 número especial pags. 53-54. redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/106/10649023.pdf
19. Prevención. ¿Es la obesidad un problema médico individual y social? Políticas públicas que se requieren para su prevención. Margarita Barrientos-Pérez, Samuel Flores-Huerta Medigraphic Artemisa Vol. 65, noviembre-diciembre 2008 www.medigraphic.com/pdf/bmhim/hi-2008/hi086s.pdf. [en línea 10/102011].
20. Estrategia de prestación evaluación de servicios preventivos. Gonzalo Gutiérrez-Trujillo, Samuel Flores-Huerta. Rev Med Inst Mex. Seguro Soc 2006; 44 (Supl 1): S3-S21. [pdfs/bmhim/hi-2008/hi086s.pdf](http://www.pdfs/bmhim/hi-2008/hi086s.pdf).
21. Nutrición y Obesidad. La Obesidad Como Un Problema De ... Delegación México Poniente. Jefatura De Prestaciones Médicas Instituto Mexicano Del Seguro Social. www.imss.gob.mx/NR/rdonlyres/.../0/NutriciónyObesidad.pdf [en línea 17 03 2011].
22. Obesidad infantil. Laura Islas Ortega, Mónica Peguero García. Boletín de Práctica Médica Efectiva. www.insp.mx/Portal/Centros/ciss/nls/boletines/PME_14.pdf. [en línea 04/05/2011]
23. Comunidad de Aprendizaje: "Remolino": Maricela Saraid Sánchez Martínez Fortino Sangabriel Márquez Edgar Dorantes Rivera ... alimentacioninfantilupv.blogspot.com/ -

ANEXOS

FORMATO PRIMARIO

Más vale PREVENIR

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre: _____

Edad: _____ Sexo: MASCULINO FEMENINO

Forma: INICIAL 2º

Citas: _____

Unidad de Salud: ESPECIALIZADA GENERAL

de: INICIAL 2º

CONTROL DE CITAS

CITA	FORMA	PAGO		CUMPLIMIENTO
		INICIAL	2º	
1				
2				
3				
4				
5				

REGISTRO DE EJERCICIO

01/01/2011

CITA	EJE	EJERCICIO					
		MAI	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

Observaciones:

El paciente tiene antecedentes de hipertensión arterial (HTA) y diabetes mellitus (DM2).

Actualmente se encuentra en tratamiento con los siguientes fármacos:

- 1 comprimido de lisinapril 10 mg una vez al día.
- 1 comprimido de metformina 850 mg una vez al día.
- 1 comprimido de acetaminofén 500 mg una vez al día.
- 1 comprimido de paracetamol 500 mg una vez al día.
- 1 comprimido de metformina 850 mg una vez al día.
- 1 comprimido de lisinapril 10 mg una vez al día.

