

Facultad de Medicina



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO



DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION
FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No.28 "GABRIEL MANCERA"

CORRELACION ENTRE EL INDICE DE MASA CORPORAL Y NIVEL
SOCIOECONOMICO, EN PACIENTES ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A LA UMF

28

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALIAD EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA

DRA. REYNA MARIA SANCHEZ SANTOS

ASESOR. DRA IVONNE ANALI ROY GARCIA



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.

AUTORIZACIONES INSTITUCIONALES

DRA. LYDIA CRISTINA BARRIOS DOMÍNGUEZ
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 28 “GABRIEL MANCERA”

DRA. LOURDES GABRIELA NAVARRO SUSANO
JEFE DE ENSEÑANZA DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 28 “GABRIEL MANCERA”

DRA. IVONNE ANALI ROY GARCIA
TUTOR COORDINADOR DE LA RESIDENCIA DE MEDICINA FAMILIAR DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 28 “GABRIEL MANCERA”

DRA. IVONNE ANALI ROY GARCIA
ASESOR CLINICO Y METODOLOGICO DE TESIS, MEDICO FAMILIAR, UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 28 “GABRIEL MANCERA”

DRA REYNA MARIA SANCHEZ SANTOS
MEDICO RESIDENTE EN MEDICINA FAMILIAR

INDICE

PORTADA	1
AUTORIZACIONES INSTITUCIONALES	2
CARTA DE COMITÉ INVESTIGACION	3
INDICE	4-5
RESUMEN	6
1 MARCO TEORICO	8-26
1.1.0 ANTECEDENTES DEL TEMA.....	8-11
1.1.1 ESTADO NUTRICIONAL.....	12-18
1.1.2 NIVEL SOCIO-ECONOMICO	19-23
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	24
1.3 JUSTIFICACION.....	25
1.4 HIPOTESIS	26
1.4.1 HIPOTESIS ALTERNA	26
1.4.2 HIPOTESIS NULA.....	26
1.5 OBJETIVOS	26
1.5.1 OBJETIVOS GENERALES	26
1.5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	26
2 MATERIAL Y METODOS	27-36
2.1 TIPO DE INVESTIGACION.....	27
2.2 DISEÑO DE INVESTIGACION DEL ESTUDIO	28
2.3 POBLACION O UNIVERSO	29
2.4 MUESTRA	29
2.5 CRITERIOS DE INCLUSION, EXCLUSION Y ELIMINACION	29-30
2.5.1 CRITERIOS DE INCLUSION	29
2.5.2 CRITERIOS DE EXCLUSION	30
2.5.3 CRITERIOS DE ELIMINACION	30
2.6 VARIABLES	30
2.6.1 DEFINICION CONCEPTUAL Y OPERACIONAL DE LAS VARIABLES DE ESTUDIO ..	31-
33	
2.6.2 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....	33
2.7 DISEÑO ESTADISTICO.....	33
2.8 INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS	34

2.9 METODO DE RECOLECCION DE DATOS	34
2.10 ANALISIS ESTADISTICO DE LOS DATOS	35
2.11 MANIOBRAS PARA EVITAR SESGOS	35
2.12 LOGISTICA	36
2.12.1 RECURSOS HUMANOS	36
2.12.2 RECURSOS MATERIALES	36
2.12.3 RECURSOS FINANCIEROS	36
2.13 CONSIDERACIONES ETICAS	37
2.14 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	38
3 RESULTADOS	39-41
4 DISCUSION	42
5 CONCLUSIONES	43
6 BIBLIOGRAFIA	44-45
7 ANEXOS	46-50

RESUMEN

TITULO. Correlación entre el Índice de Masa Corporal y nivel socioeconómico, en pacientes adultos mayores que acuden a la UMF 28.

AUTOR. Dra. Reyna María Sánchez Santos.

Correo electrónico: anyer83@hotmail.com

ASESOR. Dra. Ivonne Analí Roy García.

Unidad de Medicina Familiar No.28 “GABRIEL MANCERA”

RESUMEN.

Uno de los principales problemas en los adultos mayores es su estado nutricional, y puede verse afectada por diversos factores económicos, psicológicos, biológicos, etc. El paciente adulto mayor presenta cambios propios de la edad, se debe tomar en cuenta que no solo se modifica su estado metabólico, también se ve afectada su esfera biopsicosocial y en ciertos momentos hace que el individuo tenga una reorganización en su estilo de vida, por lo que pudiera dar estados patológicos en su estado nutricional ocasionando diferentes alteraciones: obesidad, bajo de peso, etc.

OBJETIVO GENERAL. Determinar el Índice de Masa Corporal de los adultos mayores de la UMF No.28 e Identificar la relación con estrato socioeconómico

MATERIAL Y MÉTODOS. Diseño. Observacional, descriptivo, transversal y correlación. Durante los meses de Septiembre – Diciembre del año 2012 se capturo la muestra y se determinó si existía relación entre dos variables del estudio, en pacientes adultos mayores que se encontraban en la sala de espera de la UMF No. 28 que cumplían con los criterios de inclusión, si era así, se les entrego el consentimiento informado y la encuesta de variables socio demográficas. Tamaño de Muestra. Correspondieron a 100 pacientes a conveniencia de la autora.

RESULTADOS, DISCUSION Y CONCLUSIONES. De los 100 pacientes encuestados en la Consulta Externa encontramos a 47 pacientes con IMC de PRE-OBESO, en rango normal 33, Obesidad 20 pacientes. El ESTRATO SOCIOECONÓMICO, evaluado con la escala de AMAI, el nivel predominante fue de medio bajo D+ en 48 pacientes. El estado nutricional que predomina es el pre-obeso encontrándose en el nivel socioeconómico medio bajo, D+. El estado nutricional Obesidad con un bajo número representativo y un estado socioeconómico medio alto no se observó la asociación entre estas dos variables y no son estadísticamente significativas, con un valor de $p = 0.0655$, lo cual permite aceptar la hipótesis nula. Es necesario realizar estudios en población adulta mayor y nuestro trabajo sugiere ampliar la muestra de población ya que fue insuficiente y así se podrá tomar en cuenta otras variables que modifiquen el estado nutricional como asociaciones entre los factores ambientales, estilo de vida, tipo de alimento, actividad física, para guiar intervenciones basadas en la población mexicana y no solo enfocarnos con datos de países desarrollados.

PALABRAS CLAVE. Estado nutricional, Índice de masa corporal, Obesidad, Sobrepeso, Bajo peso, Estrato socioeconómico, Adulto mayor, AMAI regla 10x6.

INTRODUCCION

Uno de los principales problemas a los que se enfrentan las nuevas sociedades es al envejecimiento, el cual resulta de cambios demográficos experimentados a nivel mundial, la estructura por edad y sexo de la población está sufriendo cambios significativos, entre estos destaca el inicio del proceso de envejecimiento demográfico, que se expresa como un incremento absoluto y relativo de la población en edades avanzadas. La población envejece cuando aumenta el porcentaje de personas de edad (60 o más) al tiempo que disminuyen el porcentaje de niños (menores de 15 años) y el de personas en edad reproductiva (15 a 59 años). (1)

Esta transición, ocasiona un importante incremento en la prevalencia de enfermedades crónico-degenerativas, al igual que existen padecimientos infecciosos y transmisibles asociados a condiciones de vida precarias, lo cual se traducirá en un futuro inmediato en un aumento sustancial en el perfil de la demanda de servicios de salud. (2)

En México entre 1950 y 2020, la población de más de 60 años habrá pasado de 2 a 15 millones. Aparejada al cambio demográfico va la modificación del perfil epidemiológico. Se observa ya en la actualidad una relación inversa entre la proporción de enfermedades infecciosas y la esperanza de vida al nacer, una drástica disminución de las defunciones atribuidas a padecimientos infecciosos, con un aumento importante de enfermedades crónico degenerativas como son la Hipertensión arterial, Diabetes Mellitus, neumopatías, cardiopatías, enfermedades neoplásicas. La desnutrición alcanza su más elevada prevalencia en este grupo de edad al igual que las deficiencias sensoriales. (2)

1. MARCO TEORICO

1.1.0 ANTECEDENTES

El envejecimiento es un proceso universal que afecta prácticamente a todos los países del mundo, y se debe principalmente a las reducciones de la fecundidad. Este es duradero, desde 1950 la proporción de personas ha estado aumentando regularmente; 8% en 1950, 11% en 2009 y se calcula que 22% para 2050.

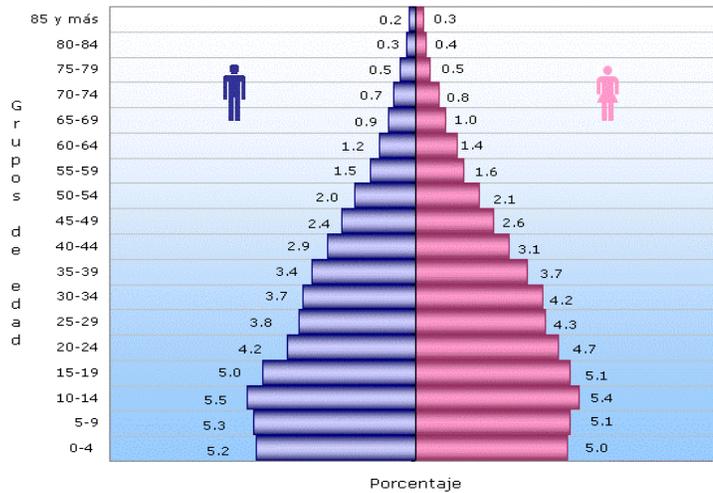
Se calcula que en el planeta viven 600 millones de personas mayores de 60 años y se proyecta que para el 2025 se duplicara y para el 2050 ascenderá a 2000 millones de personas.

La mediana de edad en el mundo es de 28 años. El país más joven es Níger con una mediana de 15 años y la población más vieja es Japón, con una mediana de 44 años. En América Latina, se evidencia un proceso de envejecimiento de la población, la cual exige compromisos específicos en cuanto a políticas de salud, a programas de servicios sociales y médicos que atiendan las condiciones crónicas que acompañan la longevidad. (1,3)

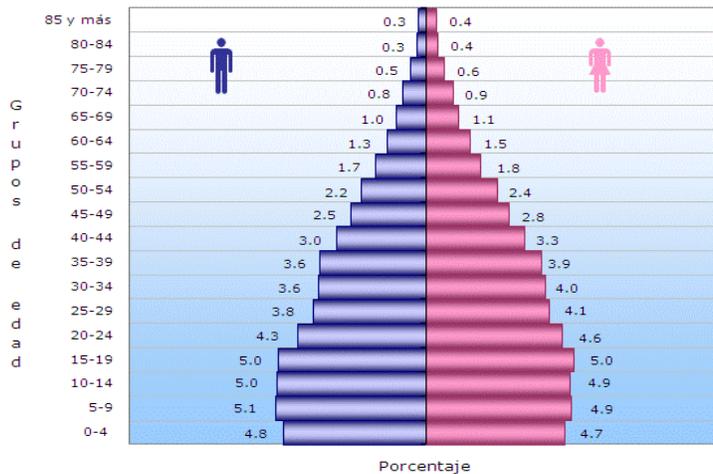
México experimento importantes transformaciones durante el siglo XX: sociales, demográficas, políticas y culturales. Uno de los cambios más importantes fue el de la transición demográfica, con el descenso de la mortalidad y la declinación de la fecundidad. Se estima que la esperanza de vida al nacimiento de la población mexicana es de 75.1 años, 77.5 años en las mujeres y 72.7 en los varones. El país registra en 2005 que la población mexicana es de 103.263 millones, 50.8% mujeres y 49.2% hombres y para el 2010 la población es de 112,337 millones, 57.4% mujeres. La tasa de crecimiento promedio anual fue de 3.4% en los años sesenta, para el promedio 2005-2008 es de 0.87%. (4)

La pirámide poblacional en los años 70 tenía una forma piramidal, en los años 2000 la pirámide se observa abultada en el centro, esto refleja un aumento de personas de edad media y disminución de menores de cinco años, para el año 2050 se prevé una mayor proporción de población mayor debido a la disminución de tasas de natalidad y un aumento de la esperanza de vida. (4)

Pirámide de población, 2005



Pirámide de población, 2010



La distribución de por edad y sexo, edad mediana en 1950 un total de 19 años en hombre 18 y mujeres 19, para 2000, total de 21 años en hombre 22 y mujeres 23 y para el 2010, total 26, hombres 25 y mujeres 26. (4)

México se encuentra en proceso de envejecimiento demográfico, las generaciones más numerosas nacieron entre 1960 y 1980 e ingresaran al grupo de los 60 o más años a partir del año 2020, se estima un cambio de 12.5% a 28.5% para el 2050, con una expectativa de vida mayor de 80 años, lo que significa que uno de cuatro mexicanos será un anciano. (9)

La población adscrita al Instituto Mexicano del Seguro Social a Medico Familiar es de 39, 136,475 pacientes. La población de la unidad de Medicina Familiar No.28 “Gabriel Mancera” está conformada por un total 192,788 personas de las cuales, 62039 (43%) hombres y 82488 (57%) mujeres. La cifra de adultos mayores en hombres 29294 (33%) y mujeres 27673 (34%).(6,7)

TRANSICIÓN DEMOGRÁFICA

El concepto transición demográfica lo propuso inicialmente Frank Notestein en 1953, quién decía que las sociedades agrícolas tradicionales necesitaban altas tasas de fecundidad para compensar la alta mortalidad. Esta transición es consecuencia de cambios sociales, económicos, tecnológicos y culturales que llevan a un descenso evidente de las tasas de mortalidad, por lo que es innecesario continuar con las tasas de fecundidad alta. (8)

La transición demográfica es un periodo de extraordinario crecimiento de la población que consiste básicamente en el descenso de las tasas de natalidad y mortalidad y da como resultado las transiciones demográficas y epidemiológicas en las cuales existe un aumento en la prevalencia y mortalidad debida a enfermedades crónico-degenerativas con una disminución en la muerte ocasionada por padecimientos infecto-contagiosos. (8)

ENVEJECIMIENTO O VEJEZ

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define como adulto mayor para un país emergente, a toda persona mayor de 60 años. En países desarrollados queda comprendida la categoría de adulto mayor en personas de 65 años y más, como es el caso de México se considera anciano (a) a una persona a partir de los 60 años. (4)

El proceso de envejecer es un asunto multidimensional e individualizado, cuyas facetas interactúan de manera constante, son muchos aspectos por analizar y cada individuo lo percibe de acuerdo con sus creencias.

John Rowe emplea en una de sus obras del decenio de 1980, que define las distintas formas de envejecer. *Envejecimiento habitual*, el común o normal para quienes envejecen en la forma más o menos esperada para su edad cronológica, con algunos problemas de salud, mermas funcionales, etc. *Envejecimiento patológico* como el exceso de problemas y

deficiencias en la salud y el estado funcional. *Envejecimiento exitoso*, modelo en que el estado general y funcional es mejor de lo esperado y la edad avanzada no interfiere con la capacidad de independencia y participación. (9)

El envejecimiento no es sinónimo de limitación o discapacidad; esta experiencia del ciclo de vida no es grata para amplias mayorías. La falta de una fuente segura de ingresos, la crisis de los sistemas de pensiones, un acceso limitado o nulo a servicios de salud y seguridad social, escasa participación en programas sociales, así como el maltrato, abandono y la ausencia de redes sociales y familiares de apoyo obstaculizan el camino hacia un envejecimiento exitoso. Para envejecer bien, deben plantearse la mayor cantidad de medidas preventivas que disminuyan la vulnerabilidad que se acumula con el paso de tiempo como resultado de los riesgos genéticos, estilo de vida y las enfermedades. (9)

1.1.1 ESTADO NUTRICIONAL

El estado nutricional del adulto mayor está determinado por múltiples factores: dietéticos, socio-económicos, funcionales, mentales, psicológicos y fisiológicos, por lo que la evaluación completa del estado nutricional debe incluir información sobre estas dimensiones. Esto significa que debe ser manejada (o) de manera interdisciplinaria, con el objetivo de ayudar a entender las posibles deficiencias. (10,11)

La nutrición en el adulto mayor es un problema de salud pública y una gran proporción de adultos mayores tiene problemas de malnutrición (desnutrición, sobrepeso, obesidad) que aumentan el riesgo de morbi-mortalidad y costos en atención a la salud. El estado nutricional del anciano se relaciona con el deterioro de sus capacidades funcionales, con una habitual polimedicación y con la situación económica en la que se encuentra. En caso de verse afectado cualquiera de estos elementos se pone en riesgo la situación nutricional de los ancianos. (10)

NUTRICIÓN Y ENVEJECIMIENTO

Así como el estado nutricional modula el proceso de envejecimiento, los cambios psicosociales que suceden con el paso del tiempo tanto en la estructura como en la función del organismo contribuyen a modificar el estado de nutrición. La composición corporal no sólo refleja los factores genéticos y ambientales sino también los procesos patológicos. (12,13,14)

Principales cambios en el peso y composición corporal en la edad avanzada son:

- Estatura: A partir de los 50 años de edad, la estatura comienza a disminuir 1-2cm por década. Esto debido a la compresión de las vértebras y a las modificaciones en el tamaño de los discos intervertebrales, lo que trae como consecuencia disminución en la superficie corporal.
- Masa muscular: Debido a las variaciones en el patrón de actividad física que suelen acompañar el envejecimiento, ocurre una sarcopenia.
- La liberación de citocinas, además de profundizar la anorexia y en particular la IL-6, también coadyuvan a la lipólisis, al catabolismo muscular, un estado de resistencia a la acción periférica de la insulina, disminuyen niveles de hormona de crecimiento.

- La respuesta inmune, se ve alterada en adultos mayores con un estado nutricional comprometido o alterado, disminución de la cuenta total de linfocitos T y CD4+, por lo que un individuo con desnutrición tiene mayor riesgo de enfermedad, un proceso de recuperación más tardío, incrementan los días de estancia.
- Agua corporal: El agua corporal total disminuye a medida que la edad avanza. Esta merma puede tener efecto en algunas funciones corporales, como la regulación térmica y distribución de los medicamentos.
- Masa ósea: Se reconoce que la osteoporosis va de la mano con el envejecimiento, la cual es ocasionada por: pérdida de la actividad gonadal en las mujeres, fatiga ósea, disminución en el consumo de calcio, tabaquismo y vida sedentaria.
- Masa grasa: Conforme avanza la edad la masa corporal grasa aumenta y sufre redistribución, que consiste en el envío de la grasa al tronco, se incrementa la proporción entre el tejido adiposo profundo y la grasa subcutánea.

En relación a los requerimientos vitamínicos en el anciano existen ciertas evidencias que avalan un aumento en la ingesta de vitaminas como: B1, B6, B 12, E, C, Ácido fólico, para mantener la respuesta cognitiva, inmune y la tolerancia a la glucosa. Así mismo confieren protección contra el estrés oxidativo.

Los requerimientos energéticos declinan con la edad en asociación a la pérdida de grasa magra y disminución de la actividad física. La carencia de patrones de referencia y puntos de corte ajustados por edad para valores antropométricos, bioquímicos y clínicos dificulta la adecuada valoración de los ancianos. Dentro de las necesidades que deben asegurarse en el anciano, tienen especial importancia el agua y las vitaminas.

Entre las alteraciones patológicas asociadas con envejecimiento que han estado claramente relacionadas con el estilo de vida, se encuentra la intolerancia a los carbohidratos, la osteoporosis y la aterosclerosis. De manera común se acepta que estas anomalías están ligadas al proceso de envejecimiento, sin embargo, hoy se conoce que cuando se controlan las otras variables en juego (como la alimentación, el ejercicio y el tabaquismo), solo una fracción del

deterioro que se observa en tales circunstancias es atribuible al envejecimiento en sí mismo. (13,14)

En México las principales causas de muerte en individuos mayores de 65 años son los padecimientos cardíacos, el cáncer y la Diabetes Mellitus; todas ellas son enfermedades en las que los factores nutricios representan un papel muy importante, tanto en su incidencia como en su curso clínico posterior. Además, las deficiencias en la nutrición ocupan el séptimo lugar como causa de muerte, poco más de 3% de los decesos en las personas de la tercera edad tienen su origen en carencias nutricias. (12)

Principales causas de mortalidad en la población mayor de 65 años. México

CAUSA	PORCENTAJE
1. Enfermedades del corazón	23.25%
2. Tumores malignos	12.66%
3. Diabetes Mellitus	9.93%
4. Enfermedad cerebrovascular	8.66%
5. Neumonía e influenza	4.59%
6. Cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado	3.36%
7. Deficiencias en la nutrición	3.10%
8. Bronquitis crónica, asma	3.08%
9. Accidentes	2.9%
10. Nefritis, Síndrome nefrótico y nefrosis	2.66%
11. Úlcera gástrica y duodenal	
12. Anemias	1.17%
13. Enfermedades infecciosas intestinales	1.10%
14. Tuberculosis pulmonar	1.07%
15. Septicemia	0.7%
16. Otras causas	0.53%
	21.3%

El estado nutricional de los ancianos está determinado por los requerimientos y la ingesta; ellos a su vez son influenciados por factores como actividad física, estilos de vida, la existencia de redes sociales y familiares, la actividad mental y psicológica, el estado de salud y las restricciones económicas. Cualquier evaluación del estado nutricional debiera incluir información sobre estos factores, con objeto de ayudar a evaluar su efectividad. (12)

EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL

Una evaluación nutricional completa debe investigar si existe el antecedente de pérdida de peso involuntaria o no intencional, preguntando al paciente o al familiar o cuidador durante los pasados últimos tres meses previos al momento del interrogatorio, así como del último año. La evaluación enfocada a la obtención de la información a través de historia clínica y considerar parámetros de evaluación nutricional como la antropometría, que lo atractivo de ella es la simplicidad, su uso generalizado y la existencia de datos que se toman en forma rutinaria, aunque existen numerosas dificultades específicas para evaluar correctamente el estado nutricional en las personas ancianas. En primer lugar, las determinaciones antropométricas pueden verse afectadas por las frecuentes alteraciones del estado hídrico, la redistribución del tejido adiposo. También hay dificultad para la talla, dada las alteraciones en la columna vertebral. (16)

Una de las combinaciones antropométricas más utilizadas es el índice de Quetelet: al peso corporal en kilogramos, dividido entre la estatura en metros elevada al cuadrado (kg/m^2) o índice de masa corporal (IMC). Se ha utilizado en estudios nutricionales y epidemiológicos como indicador de composición corporal o para evaluar tendencias en estado nutricional. El rango de 22-25 del valor del IMC está asociado con bajo riesgo de desarrollar enfermedades crónico-degenerativas. Y de acuerdo a la OMS, el estado nutricional se divide en tres rubros. (16)

Crterios de Corte que propuso la OMS

CLASIFICACION	IMC	RANGO DE COMORBILIDAD
Bajo peso	<18.5	Bajo
Rango normal	18.5 – 24.9	Sin riesgo
Sobrepeso	>25	
Preobeso	25.0 a 29.9	Incrementado
Obesidad clase I	30 – 34.9	Moderado
Obesidad clase II	35 – 39.9	Severo
Obesidad clase III	>40	Muy severo

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y Guías Internacionales recomiendan que el punto de corte de IMC para definir sobrepeso es 25Kg/m² y el de obesidad 30Kg/m²

Desnutrición o Bajo peso. De acuerdo al índice de masa corporal (IMC <18.5) es la 8^a causa de mortalidad en mujeres mayores de 60 años y la 10^a en varones, con una mayor proporción en la zona rural que en la urbana en ambos sexos (FUNSALUD) este tipo de desnutrición se asocia a un deterioro de la función inmunitaria, sobre todo celular, que facilita la predisposición a las infecciones, el retraso en la cicatrización de heridas o la aparición de úlceras por presión. Asimismo, contribuye al agravamiento de los procesos patológicos de base, a la prolongación de la estancia hospitalaria, a las alteraciones cognitivas y, en general, se asocia a un aumento de la morbimortalidad con afección de las capacidades funcionales y deterioro de la calidad de vida. (3)

Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México, realizado en personas de 50 años o más en 2000, reporto que cerca de 30% de los adultos mayores presento desnutrición. Prevalencia más alta en adultos mayores rurales (41.2%) comparada con la de urbanos (16.1%).

En este estudio se utilizó el índice de masa corporal (IMC) en mujeres $<17 \text{ kg/m}^2$ y varones $<18 \text{ kg/m}^2$ para diagnosticar desnutrición (Wong y colaboradores, 2007). (16)

La cifra de desnutrición contrasta con la reportada en una muestra a nivel nacional de adultos mayores urbanos afiliados a Instituto Mexicano del Seguro Social (Sánchez-García colaboradores, 2007), aquí se reporta una prevalencia de 1.4%, la prevalencia de desnutrición aumento en sujetos mayores de 80 años (3.3%) comparado con más jóvenes (0.8%) entre 60 y 64 años de edad. El criterio de desnutrición se realizó mediante el IMC ($<18.5 \text{ kg/m}^2$). (16)

La desnutrición no es el único problema nutricio del anciano, la prevalencia de sobrepeso y obesidad está en aumento. En México de acuerdo a los datos de ENSANUT 2006, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en el sexo masculino según el índice de masa corporal (Sobrepeso: IMC 25.29.9, obesidad igual o mayor a 30) varía entre 50 y 70% y sexo femenino entre 50-80%. La tendencia de sobrepeso y obesidad disminuye, y se puede deber a diferentes situaciones, una es el mayor riesgo de mortalidad en los sujetos con sobrepeso y obesidad, otra es la pérdida ocasionada por las enfermedades crónicas y degenerativas y la última es la desnutrición carencial debido a la menor protección social, depresión y deterioro fisiológico que suele suceder durante la vejez. (3)

Obesidad. Se define como a la enfermedad caracterizada por el exceso de tejido adiposo en el organismo. Se determina la existencia de obesidad en adulto cuando existe un índice de masa corporal mayor de 27 y en población de talla baja mayor de 25. (17,19)

Sobrepeso. Al estado premórbido de la obesidad, caracterizado por la existencia de un índice de masa corporal mayor de 25 y menor de 27, en población adulta general, y en población de talla baja, mayor de 23 y menor de 25.

Talla baja. A la determinación de talla baja en la mujer adulta, cuando su estatura es menor de 1.50metros y para el hombre, menor de 1.60metros. (17,19)

La obesidad es una enfermedad sistémica, crónica y multifactorial, participan factores metabólicos, genéticos, psicosociales y culturales. Constituye un problema de salud a nivel mundial y se asocia a mortalidad prematura, morbilidad crónica (enfermedad cardiovascular, diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica, dislipidemia) incremento en el uso de los servicios de salud, disminución de la calidad de vida y estigmatización social. (15)

En México, sobrepeso y obesidad, afectan 70% de la población, entre los 30 y 60 años, prevalencia de sobrepeso en hombres (42.5%) que en mujeres (37.4%), mientras que obesidad es mayor en mujeres (34.5%) que en hombres (24.2%). (20)

Otras mediciones antropométricas son:

Pérdida de peso involuntaria de un 5% en un mes, de 7,5 en tres meses y 10% en 6 meses, bajo peso para la talla, inferior a más de un 20% del peso corporal ideal, circunferencia de brazo inferior a 10° percentil, pliegue cutáneo tricipital menor del 10° percentil o mayor del 95° percentil, circunferencia de pantorrilla menor de 31 cm, habitualmente se utilizan combinaciones de estas variables para obtener un cuadro general del estado nutricional. Indicadores clínicos: palidez y resequedad de piel, edema, ingesta alimentaria inadecuada. En segundo lugar, los marcadores bioquímicos resultan con frecuencia difíciles de interpretar en esta población, sobre todo en presencia de procesos inflamatorios crónicos. Albumina sérica por debajo de 3.5mg/dl, niveles séricos de colesterol debajo de 160mg/dl, prealbúmina sérica por debajo de 15mg/dl, transferrina sérica por debajo de 180mg/dl. (16)

1.1.2 ESTRATO SOCIOECONOMICO

En 1946 la Organización Mundial de la Salud (OMS) definió la salud como “un estado completo de bienestar físico, mental y social y no solamente ausencia de enfermedad o dolencia”. En diferentes contextos se ha mostrado interés por analizar los factores determinantes de la salud, aspectos no médicos como: desempleo, nivel de ingreso, educación, los estilos de vida, el medio ambiente, entre otros, tienen una incidencia sobre ella.

El estrato socioeconómico, se refiere al estatus que posee el encuestado y su familia, es decir, el estilo de vida que lleva y el ambiente en el que se desenvuelve, el perfil educativo de los miembros de su hogar, en que vive y el tipo de comodidades y servicios a los que tiene acceso. (21)

Las encuestas sobre Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE), las cuales fueron realizadas en 2001, en zonas urbanas de siete países de América Latina y el Caribe y su objetivos es analizar la asociación entre factores socioeconómicos y demográficos y lograr metas como: Describir condiciones de salud de adultos mayores, Evaluar la contribución de tres fuentes de apoyo a la satisfacción de las necesidades relacionadas con la salud, las relaciones familiares, la asistencia pública y los recursos privados (ingresos, activo). Estos estudios permiten proyectar las necesidades, en materia de salud, de diferentes grupos de la población. (22)

La evidencia del nivel socioeconómico como factor de riesgo para los más viejos es importante para la implementación de estrategias de prevención y para evaluar la naturaleza de las desigualdades y el impacto sobre la salud. También el nivel educacional es un importante condicionante de su situación económica y, por lo tanto, tiene un papel decisivo en su bienestar material, incluyendo la salud. Se ha observado que niveles elevados de educación se correlacionan con ingresos altos y mejores condiciones de vida y salud. Por otro lado el nivel de educación influye en las actitudes, prácticas y comportamientos que tienen las personas hacia la salud, por consiguiente, condiciona la demanda y utilización de servicios de salud. Los avances en las tecnologías médicas pueden conducir a un crecimiento de la desigualdad en los cuidados médicos y en el estado de salud de la población. Dado que la población más educada tiende a tener mejores cuidados sobre sí misma y a utilizar más el sistema de salud, las

reducciones en el precio de los cuidados médicos, pueden, desproporcionadamente, beneficiar a los más educados. El aspecto socioeconómico puede ser el mayor determinante de la salud y las políticas de intervención que lo mejoran en edades tempranas, pueden conducir a un incremento en el nivel de la misma a un periodo de vida más largo.

ALTERACIONES EN EL ESTADO NUTRICIONAL EN LA VEJEZ Y SU ASOCIACIÓN CON EL ESTRATO SOCIOECONÓMICO

La obesidad es un problema de salud particularmente prevalente entre las personas de la tercera edad en nuestro país, las cifras alcanzan a más de 40% de las mujeres, en particular en las áreas urbanas marginales. Sin embargo, su prevención, y tratamiento no recibe la importancia que merece a pesar que constituye un factor importante y predisponente a dislipidemias y diabetes.

La prevalencia global de la desnutrición es de 4.2% en nuestra población de ancianos. Es cinco veces más frecuente en el medio rural que en el urbano y 2 veces más frecuente en áreas urbanas que en la clase media. La prevalencia de hipoalbuminemia es más común en la clase urbana pobre. La prevalencia de desnutrición tiene una relación directa entre estrato económico y la escolaridad.

Con respecto a estas afecciones es interesante subrayar las diferencias de prevalencias. En general es menor la prevalencia de obesidad, diabetes, dislipidemia y factores de riesgo coronario en el medio rural y tales diferencias se encuentran determinadas por la dieta, actividad física y estrato socioeconómico.

La desnutrición un problema frecuente de malnutrición en adultos mayores, su prevalencia varía de acuerdo a los criterios diagnósticos, lugar de residencia y lugar de origen.

De acuerdo a la Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercado y Opinión Pública (AMAI), la población mexicana se divide en seis grandes estratos socioeconómicos, los cuales presentan marcadas diferencias en sus niveles de consumo y posesión de bienes.

En México el Nivel socioeconómico, representa la capacidad para acceder a un conjunto de bienes y estilo de vida.

El primer índice de clasificación AMAI se dio a conocer en 1994, conocido como Regla 13x6 y clasifica a los hogares en seis niveles considerando 13 variables. Y a fin de incrementar la validez y confiabilidad del índice Nivel Socioeconómico AMAI a partir de 2008 se actualizó la regla 10X6. Esta regla es un índice que clasifica a los hogares en seis niveles, considerando nueve características o posesiones del hogar y la escolaridad del jefe de familia o persona que más aporta al gasto. (23)

TECNOLOGIA Y ENTRETENAMIENTO

- Número de TV a color
- Computadora

INFRAESTRUCTURA PRÁCTICA

- Número de Focos
- Número de autos
- Estufa

INFRAESTRUCTURA SANITARIA

- Baños
- Regadera

INFRAESTRUCTURA BASICA

- Tipo de Piso
- Número de Habitaciones

CAPITAL HUMANO

- Educación del Jefe de Familia

A las 10 variables seleccionadas se les asignó puntos considerando el coeficiente de cada uno de los valores es una regresión sobre el ingreso familiar. Y posterior se clasifica en los seis grandes estratos socioeconómicos. (23)

CANTIDAD	PUNTOS			
	TV A COLOR	AUTOMOVIL	BAÑOS	COMPUTADORA
No tener	0	0	0	0
1	26	22	13	17
2	44	41	13	29
3	58	58	31	29
4	58	58	48	29

CANTIDAD	PUNTOS		
	PISO DE TIERRA O CEMENTO	REGADERA	ESTUFA
NO TENER	0	0	0
TENER	11	10	20

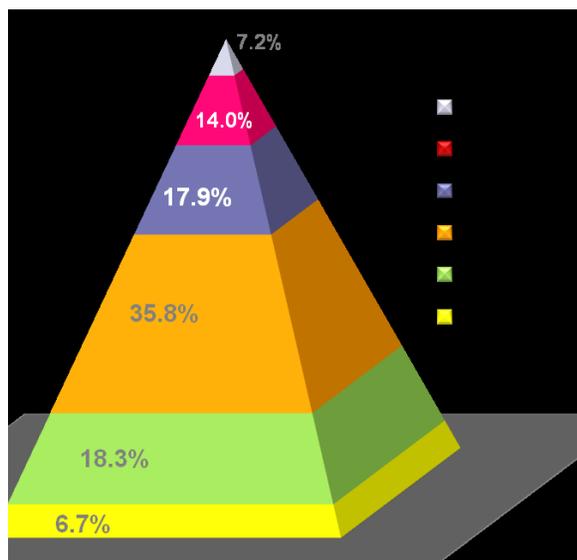
CUARTOS	
CANTIDAD	PUNTOS
0 A 4	0
5 A 6	8
7 O MAS	14

FOCOS	
CANTIDAD	PUNTOS
6-10	15
11-15	27
16-20	32
+ 21	46

ESCOLARIDAD	
NIVEL	PUNTOS
Sin instrucción	0
Primaria o Secundaria completa o incompleta	22
Carrera técnica preparatoria completa o incompleta	38
Licenciatura completa o incompleta	52
Postgrado	72

TABLA DE PUNTOS POR NIVEL

NIVEL	PUNTOS	CLASIFICACION
E	Hasta 60	EXTREMADAMENTE BAJO
D	ENTRE 61 y 101	BAJO
D+	ENTRE 102 y 156	MEDIO BAJO
C	ENTRE 157 y 191	MEDIO
C+	ENTRE 192 y 241	ALTO MEDIO
A/B	ENTRE 242 y mas	ALTO



En primer nivel, el grupo A/B. Este grupo social representa 7.2% de la población urbana del país. Representado el 14% de la población, se encuentra el grupo C+, la clase media alta. Continúa el nivel socioeconómico C, la clase media, representa un 17.9% de la población urbana mexicana. En el estrato D+, representa 35.8%. Por último, representando, se encuentran los niveles D y E 18.3% y 6.7% (24)

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente la población mexicana alcanza los 112,337 millones de personas de las cuales 6 939 millones son adultos mayores que corresponde al 6.17% de la población total y tomando en cuenta que la esperanza de vida actual es de 77.9 años para mujeres y de 73 años para los hombres, cifras que se incrementarán a 83.6 y 79 años respectivamente, en 2050.

La Unidad de Medicina Familiar No. 28 del IMSS atiende a un total de 201 616 que corresponde al 0.38% del total nacional. La población de adultos mayores adscritos a la unidad es de 69 256 que corresponde a un 43.75%.

Uno de los principales problemas de salud asociados al proceso de envejecimiento son las alteraciones nutricionales, tanto la desnutrición como la obesidad, actualmente la desnutrición representa la 7ª causa de muerte en el país, la obesidad se encuentra presente en el 40% de las mujeres mayores de 60 años, la cual aumenta el riesgo de enfermedades crónico degenerativas como: Hipertensión Arterial Sistémica, Dislipidemia, Diabetes, de allí la importancia de evaluar el estado nutricional del anciano.

El estado nutricional de los ancianos se encuentra determinado por los requerimientos y la ingesta; ellos a su vez influenciados por otros factores como la actividad física, los estilos de vida, el apoyo social, la presencia de enfermedades agregadas y las restricciones socioeconómicas. Cualquier evaluación del paciente geriátrico debería considerar el estado nutricional y la información acerca de los factores de riesgo que contribuyen a éste para poder entender la etiología de las deficiencias, diseñar intervenciones correctivas y evaluar la efectividad.

Es de vital importancia realizar una valoración integral de nuestros pacientes adultos mayores, como parte de esta evaluación integral es necesario determinar Índice de Masa Corporal ya que es una herramienta rápida y sencilla en consulta externa de primer nivel y conocer los factores asociados al mismo, entre estos el estrato socioeconómico y ver que analogía se presenta entre estas dos variables Por todo lo anterior se formula la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la correlación entre Índice de Masa Corporal y estrato socioeconómico?

1.3 JUSTIFICACION DEL ESTUDIO

El envejecimiento de la población mundial avanza y hay una notable diferencia de los países desarrollados a los subdesarrollados para brindar a la salud y nutrición, a pesar de que este grupo ha ido en un rápido crecimiento.

Con el proceso de envejecimiento ocurren cambios fisiológicos y de la composición corporal, y se sugiere que existe una asociación entre estas alteraciones y el riesgo de padecer enfermedades crónicas degenerativas, infecciosas, etc. En este sentido es importante considerar el estado nutricional de los ancianos. Existen distintos métodos para valorar el estado de nutrición de los individuos. Estos pueden incluir aspectos clínicos, dietarios, hematológicos, inmunológicos, metabólicos y antropométricos, entre otros.

En el campo de la antropometría, se cuenta con técnicas simples, prácticas no invasivas y de bajo costo que solamente requieren de personal entrenado.

En México se tienen pocos estudios antropométricos en grupos de ancianos así como poca información de las características DEMOGRAFICAS. Se estima que la población geriátrica adscrita a la unidad de Medicina Familiar No.28 “Gabriel Mancera” es de 29,294 hombres (33%) y 27,673 (34%), por lo que se tomara una población representativa y se buscara identificar la correlación entre estado nutricional de acuerdo a su IMC y nivel socioeconómico del adulto mayor

1.4 HIPOTESIS

1.4.1 Hipótesis de estudio (H1)

La presencia de un Índice de Masa Corporal bajo o alto en el adulto mayor de 60 a 80 años, se correlaciona con un estrato socioeconómico bajo o alto

1.4.2 Hipótesis nula (Ho)

La presencia de un Índice de Masa Corporal bajo o alto en el adulto mayor de 60 a 80 años, no se correlaciona con el estrato socioeconómico bajo o alto

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo general

Determinar el Índice de Masa Corporal de los adultos mayores de la UMF No.28 e Identificar la relación con estrato socioeconómico

1.5.2 Objetivos específicos

- Conocer el estado nutricional de acuerdo al IMC de los pacientes adultos mayores que acuden a la UMF 28.
- Identificar características socio-demográficas de los pacientes adultos mayores.
- Evaluar si existe relación entre un peso bajo y un estrato socioeconómico bajo en los pacientes adultos mayores.
- Analizar si existe relación entre obesidad y un estrato socioeconómico medio ó alto en los pacientes adultos mayores.
- Conocer la relación entre el nivel de escolaridad y su asociación con el estado nutricional en el adulto mayor.

2. MATERIAL Y METODOS

2.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.

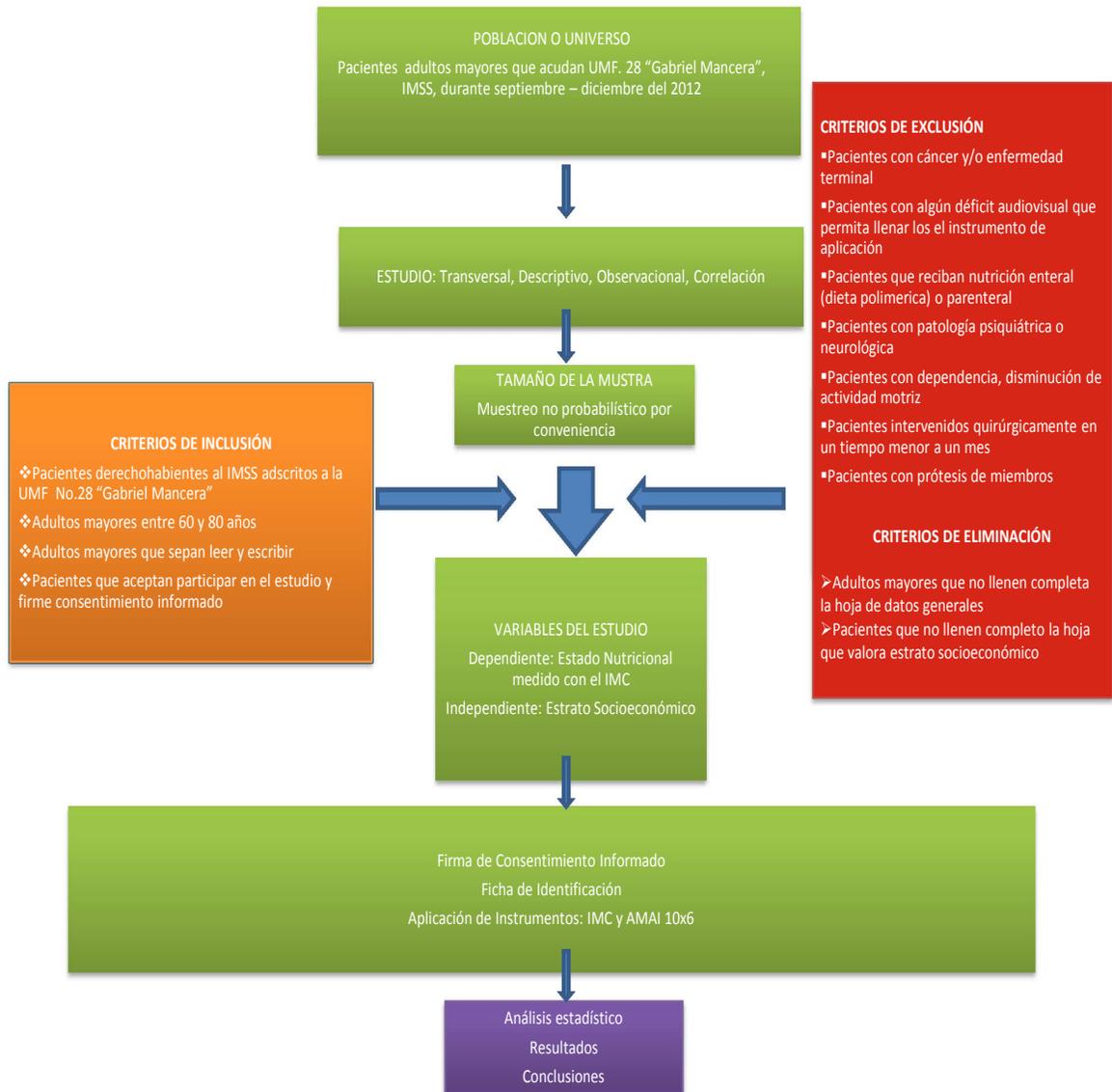
- Según temporalidad. Transversal. Es transverso debido a que se va a llevar a cabo en un tiempo determinado y en un solo momento, y una observación por sujeto únicamente

- Según el tipo de resultado. Descriptivo o Deductivo. Es de acuerdo al recuento, ordenación y clasificación de los datos obtenidos por las observaciones y mediciones. Se construyen tablas y representan gráficos que permiten simplificar la complejidad de los datos

- Según la intervención del investigador. Observacional. Es aquel que solo se puede describir o medir el fenómeno estudiado; por lo tanto no se puede modificar a voluntad propia ninguno de los factores que intervienen en el proceso

-Según la relación entre variables. Correlación. Debido a que se va a identificar si existe relación entre dos variables del estudio (Estrato socioeconómico e Índice de Masa Corporal).

2.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.



2.3 UNIVERSO DE ESTUDIO.

Población de Adultos mayores

2.3.1 POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO.

La población del presente estudio estará conformada por pacientes adultos mayores de 60 a 80 años, derechohabientes al IMSS, adscritos a la UMF 28 que se encuentren en la sala de espera de la UMF No.28 del IMSS durante los meses septiembre – diciembre del año 2012. La muestra será no probabilística por conveniencia. Los pacientes que serán captados corresponderán a 100 pacientes a conveniencia de la autora.

2.4 MUESTRA

Se utilizara un tipo de muestreo no probabilístico, a conveniencia de la investigadora serán 100 pacientes durante los meses del estudio.

2.5 CRITERIOS DE SELECCIÓN

2.5.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes derechohabientes al IMSS adscritos a la UMF No.28 Gabriel Mancera
- Adultos mayores entre 60 años a 80 años
- Adultos mayores que sepan saber escribir y leer
- Pacientes que aceptan participar en el estudio y firmen consentimiento informado

2.5.2 CRITERIOS DE EXCLUSION

- Pacientes con cáncer y/o enfermedad terminal
- Pacientes que presenten algún déficit audiovisual que impida el adecuado llenado de la encuesta
- Pacientes que reciban nutrición enteral (dieta polimérica) o parenteral
- Pacientes con patología psiquiátrica o neurológica
- Pacientes con dependencia, disminución actividad motriz
- Pacientes intervenidos quirúrgicamente en un tiempo menor a un mes
- Pacientes con prótesis en miembros

2.5.3 CRITERIOS DE ELIMINACION

- Adultos mayores que no llenen completa la hoja de datos GENERALES
- Pacientes que no llenen completo la hoja que valora estrato socioeconómico

2.6 VARIABLES DE ESTUDIO

Variable dependiente

Estado nutricional que va ser valorado con Índice de Masa Corporal (IMC)

Variable independiente

Estrato socioeconómico

2.6.1 DEFINICION CONCEPTUAL Y OPERACIONAL DE LAS VARIABLES DE ESTUDIO

VARIABLE DEPENDIENTE

DEFINICION CONCEPTUAL

De acuerdo a la OMS, el Índice de Masa Corporal, o el índice de Quetelet se calcula: al peso corporal en kilogramos, dividido entre la estatura en metros elevada al cuadrado (kg/m^2). El rango de 22-25 del valor del IMC está asociado con bajo riesgo de desarrollar enfermedades crónico-degenerativas.

CLASIFICACION	IMC	RANGO DE COMORBILIDAD
Bajo peso	<18.5	Bajo
Rango normal	18.5 – 24.9	Sin riesgo
Sobrepeso	>25	
Preobeso	25.0 a 29.9	Incrementado
Obesidad clase I	30 – 34.9	Moderado
Obesidad clase II	35 – 39.9	Severo
Obesidad clase III	>40	Muy severo

DEFINICION OPERACIONAL

La medición de peso se realizara con una báscula electrónica portátil, con capacidad para 200kg, previamente calibrada, con el paciente de pie, derecho, descalzo y con la vestimenta indispensable, camisa y pantalón para no caer en un sesgo al momento de realizar el análisis de los resultados obtenidos. La medición de la estatura se realizara en todos los pacientes descalzos, de pie, derechos, con un estadímetro de cursor de plástico y flexómetro de plástico, graduado en centímetros.

VARIABLE INDEPENDIENTE

DEFINICION CONCEPTUAL

Nivel socio-económico. Es una estructura jerárquica basada en la acumulación de capital económico y social. Representa la capacidad para acceder a un conjunto de bienes y estilo de vida.

DEFINICION OPERACIONAL.

Se aplicara una serie de preguntas que de acuerdo al AMAI, determinara el nivel socioeconómico. (ANEXO 2)

Se utilizara la regla 10X6, que clasifica a los hogares en seis niveles, considerando nueve características o posesiones del hogar y la escolaridad del jefe de familia o persona que más aporta al gasto, en un total de 10 variables, cada variable tiene un puntaje este se sumara y el resultado total será el nivel socioeconómico en el que se encuentre la familia.

2.6.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

• VARIABLE	• TIPO DE VARIABLE	• INSTRUMENTO DE MEDICIÓN		• VALORES QUE TOMA LA VARIABLE
DEPENDIENTE • Estado nutricional de acuerdo IMC	• CUALITATIVA ORDINAL	IMC Desnutrición < 18.5 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		• DESNUTRICIÓN • NORMAL • SOBREPESO • OBESIDAD.1, 2, 3
INDEPENDIENTE • Estrato socioeconómico	• CUALITATIVA ORDINAL	AMAI		• E • D • D+ • C • C+ • A/B

2.7 DISEÑO ESTADÍSTICO.

Se llevara a cabo a través del Sistema operativo Windows en una base de datos de Microsoft Excel, se utilizaran las medidas estadísticas de tendencia central, dispersión, estimación de medias y proporciones con intervalos de confianza. Se utilizara un tipo de muestreo no probabilístico, a conveniencia de la investigadora serán 100 pacientes durante los meses del estudio. Considerando que se investigará la relación entre dos variables de índole cualitativas, se obtendrá el coeficiente de correlación de rs Spearman. Finalmente para comparar IMC y su relación con el estrato socioeconómico, considerando variables cualitativas una de ellas con escala ordinal, se utilizará la prueba U-Mann Whitney.

2.8 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se aplicara la hoja de recolección de datos (Anexo 3) y posterior se hará la evaluación del **Estado Nutricional** medido a través del Índice de Masa corporal (IMC) o el índice de Quetelet, que se calcula: al peso corporal en kilogramos, dividido entre la estatura en metros elevada al cuadrado (kg/m²). Y para determinar el **Estrato Socioeconómico** se aplicara la encuesta AMAI. Regla 10X6. Esta regla es un índice que clasifica a los hogares en seis niveles, considerando nueve características o posesiones del hogar y la escolaridad del jefe de familia o persona que más aporta al gasto.

2.9 MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud expedirá un oficio a los Jefes del Departamento clínico y Directivos de la UMF 28 “Gabriel Mancera”, para que la alumna de este protocolo en sala de espera de la UMF capte a los pacientes de acuerdo a los criterios de inclusión para este estudio.

La alumna será la única encuestadora, y la que realizara la exploración física y antropometría. Previamente explicará el objetivo y finalidad de este estudio a los encuestados, si aceptan participar firmarán la hoja de consentimiento informado (Anexo 4). Posteriormente se aplicarán los instrumentos: cuestionario de datos personales (ANEXO 3) INDICE DE MASA CORPORAL (ANEXO 1) Y AMAI REGLA 10X6 (Anexo 2).

La información de los instrumentos mencionados previamente se capturaran en una base de datos en el Sistema operativo Windows XP profesional y/o Office 2007, Excel., para su posterior análisis

2.10 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS.

Para el análisis se utilizarán las siguientes medidas de tendencia central (media, moda y mediana) de acuerdo a la distribución de las variables.

Con base en las características de las variables, como: tipo y escala de medición se determina la siguiente forma de analizarlas:

- Estado nutricional medido a través de IMC: cualitativa ordinal. Se hará una tabla de distribución de frecuencias, y los resultados se presentarán con estadística descriptiva del tipo razón y proporción y mediana

- Estrato socioeconómico. Cualitativa, ordinal. Razón, proporción, se podrá utilizar la mediana en la presentación de los resultados.

- Considerando que se investigará la relación entre dos variables de índole cualitativas, se obtendrá el coeficiente de correlación de rs Spearman.

2.11 MANIOBRAS PARA EVITAR Y CONTROLAR SEGOS

- Durante la aplicación de los instrumentos de evaluación el investigador no inducirá a los pacientes a ninguna respuesta.

- El investigador estará presente durante la resolución de los instrumentos para resolver dudas que pudieran surgir en los participantes.

- Los pacientes como unidad de análisis, que de manera aleatoria se vayan incorporando a la consulta, serán incluidos verificando los criterios de inclusión.

- El instrumento de investigación será aplicado sólo por la autora del protocolo.

- Para la medición del peso se utilizará una báscula electrónica portátil, con capacidad para 200kg, previamente calibrada, con el paciente de pie, derecho, descalzo y con la vestimenta indispensable, camisa y pantalón.

- La medición de la estatura se realizara en todos los pacientes descalzos, de pie, derechos, con un estadímetro de cursor de plástico y flexómetro de plástico, graduado en centímetros.

- Al término el investigador verificara el llenado completo y correcto de los instrumentos aplicados

2.12 LOGÍSTICA.

2.12.1 RECURSOS HUMANOS:

Residente de Medicina Familiar.

Asesores expertos.

2.12.2 RECURSOS MATERIALES:

Procesador de datos y material didáctico.

- Copias de la hoja de consentimiento informado.
- Copias de la encuesta socio-demográfica.
- Copias del AMAI Regla 10x6.
- Copias de la hoja de datos demográficos.
- Impresora.
- Lápices y plumas.
- Una computadora y material didáctico.
- Programa estadístico SPSS V. 18.
- Sistema operativo Windows XP profesional y Office 2007.
- Un disco compacto y unidad de almacenamiento (USB) para guardar toda la información de la investigación.

2.12.3 RECURSOS FINANCIEROS:

Los gastos del presente estudio serán costeados por el investigador.

2.13 CONSIDERACIONES ÉTICAS.

a) El presente proyecto obedece a las recomendaciones contenidas en **la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial**, enmendada en la 52ª Asamblea General Mundial celebrada en Edimburgo, Escocia, Octubre 2000, que guía a los médicos en la investigación biomédica, donde participan seres humanos.

Donde la Asociación Médica Mundial ha promulgado la Declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos que sirvan para orientar a los médicos y a otras personas que realizan investigación médica en seres humanos. La investigación médica en seres humanos incluye la investigación del material humano o de información identificables. Así como el deber del médico es promover y velar por la salud de las personas. Los conocimientos y la conciencia del médico han de subordinarse al cumplimiento de ese deber.

b) **La Declaración de Ginebra de la Asociación Médica Mundial**, Vincula al médico con la fórmula "velar solícitamente y ante todo por la salud de mi paciente", y **el Código Internacional de Ética Médica** afirma que: "El médico debe actuar solamente en el interés del paciente al proporcionar atención médica que pueda tener el efecto de debilitar la condición mental y física del paciente".

c) **El Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud en México.**

Este proyecto de investigación cumple con las normas establecidas en el Reglamento de la Ley General de Salud, México, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de febrero de 1987. De acuerdo con el reglamento, esta investigación se clasifica como de riesgo 1 (investigación sin riesgo) según lo dictado en el Título segundo Capítulo 1, Artículo 17: "investigación sin riesgo son aquellas que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza alguna intervención o modificación intencionada de las variables fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros en los que no se identifique ni se trate aspectos sensitivos de su conducta.

Para el proyecto se ha implementado una carta de consentimiento informado (Ver anexo 4).

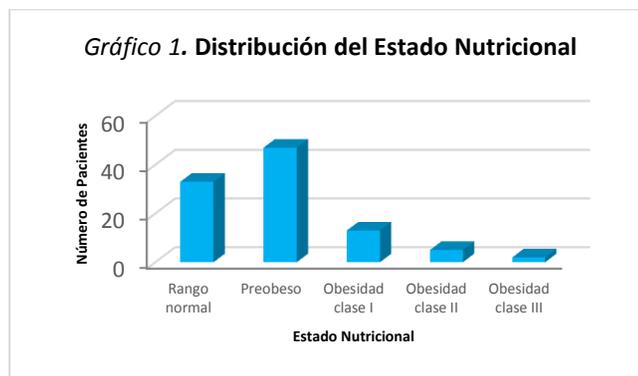
2.14 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

FECHA	Mar/Abr 2011	May/Jul 2011	Ago/Dic 2011	Ene/Abr 2012	May/Ago 2012	Sept/Oct 2012	Nov/Mar 2012- 2013	Abr/Jun 2013	Jul/Ago 2013
Elección del tema de investigación	X								
Título	X								
Marco teórico	X	X							
Planteamiento del problema		X							
Justificación		X							
Objetivos		X							
Hipótesis			X						
Metodología			X						
Criterios de inclusión, exclusión y eliminación			X						
Definición de variables			X						
Análisis estadístico			X	X					
Consideración es éticas			X	X					
Instrumento de medición				X					
Método o procedimiento para captar la información				X	X				
Análisis de la información y diseño de investigación				X	X				
Bibliografía	X	X	X	X	X				X
Registro y aceptación del CLIS						X	X		
Recolección de datos						X	X		
Resultados								X	
Discusión									X
Conclusiones									X

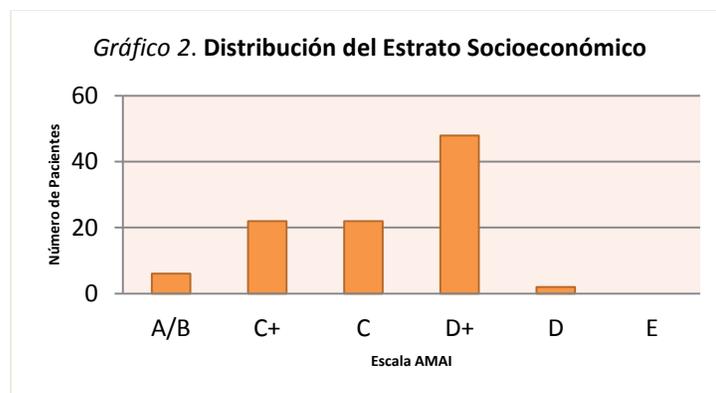
3. RESULTADOS.

De los 100 pacientes encuestados en la Consulta Externa de la Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera”, se obtuvo los siguientes datos

En el ESTADO NUTRICIONAL encontramos a 47 pacientes con IMC de PRE-OBESO, en rango normal 33, Obesidad 20 pacientes, de los cuales, 13 con Obesidad clase I, 5 en clase II, y 2 clase III. *Grafica1.*

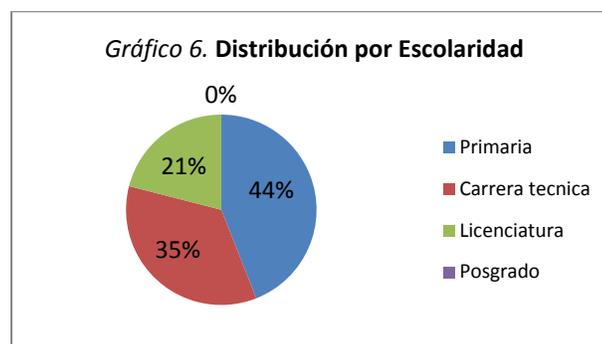
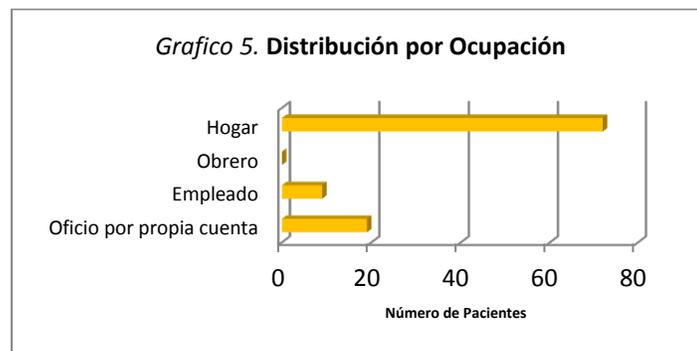
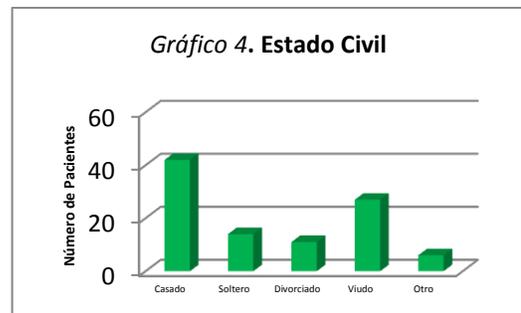
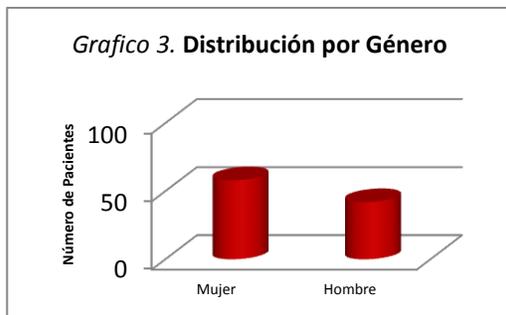


De acuerdo al ESTRATO SOCIOECONÓMICO, evaluado con la escala de AMAI, se encontró que el nivel predominante fue de medio bajo D+ en 48 pacientes, seguida de los niveles medio C y alto medio C+ con 22 pacientes cada uno y por último se encontró el nivel alto A/B con 6 pacientes y con 2 pacientes en nivel bajo. *Grafica2.*



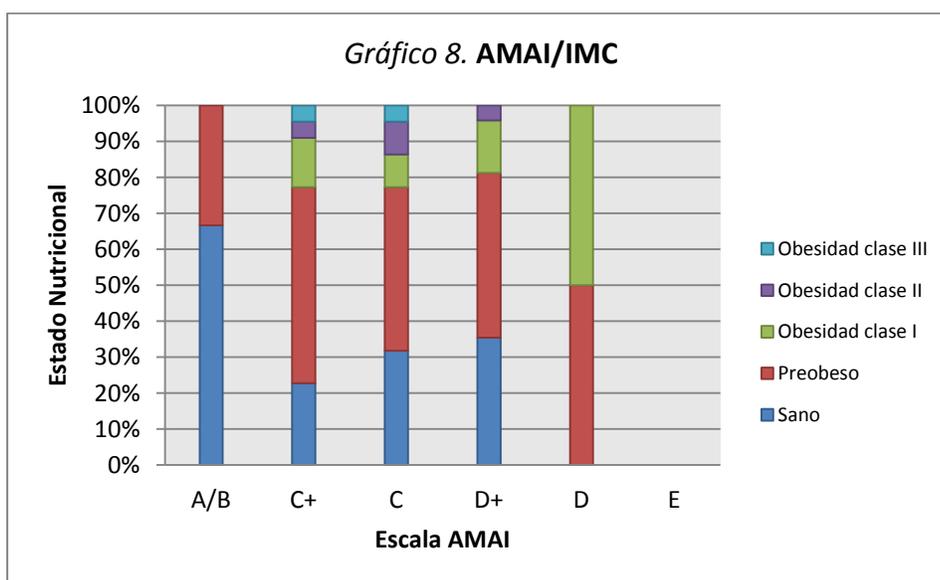
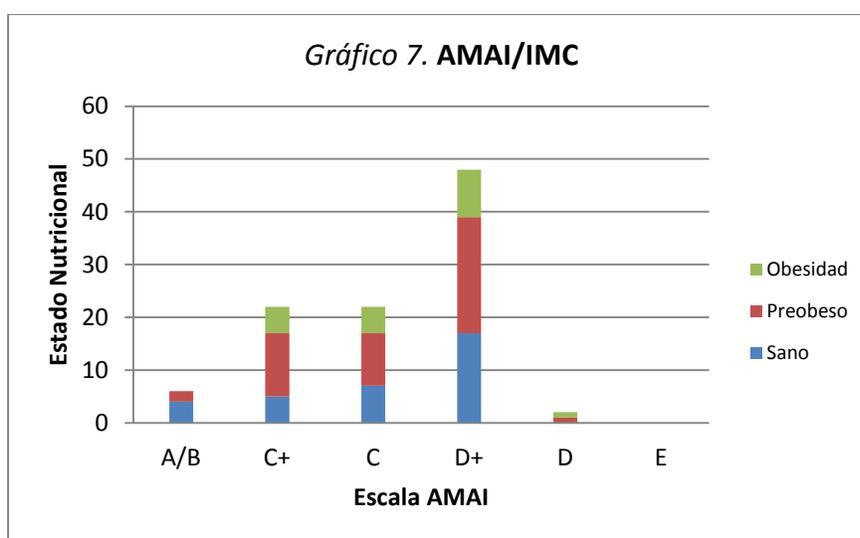
DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

La Edad promedio fue de 70.2, con la máxima de 80 y mínima de 60. De acuerdo al Género de los 100 participantes 58 son mujeres y 42 hombres. *Grafico3*. En Estado Civil se observa Casados 42, continua Viudo 27, seguidos con porcentajes más bajos Soltero 14, Divorciado 11, Otro 6 (Unión Libre). *Gráfico 4*. La ocupación que predomina es el hogar. *Grafico 5*. El grado de escolaridad más frecuente es primaria en un 44%, seguida de Carrera Técnica en un 35% y por ultimo Licenciatura en un 21%. *Gráfico 6*.



Comparaciones entre estrato socioeconómico y estado nutricional

Se puede observar en estas graficas que el estado nutricional que predomina es el pre-obeso encontrándose en el nivel socioeconómico medio bajo, D+, continua con el nivel alto medio C+. El estado nutricional Normal ubicado en el nivel medio bajo D+, disminuyendo el número de pacientes en los demás niveles medio, alto medio y alto. La obesidad predomina en el nivel bajo, D, pero con un incremento en los niveles medio y alto medio, no se presentó en la encuesta en pacientes con un nivel socioeconómico alto.



4. DISCUSION.

En nuestro estudio, el cual se realizó en la Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” a la población de adultos mayores, edad que va desde los 60 años hasta los 80 años, se captaron los datos demográficos así como los datos socioeconómicos, se observó que el nivel que predomina es medio bajo D+, y con baja población en nivel marginado así como nivel alto. El estado nutricional que se determinó con el IMC demostró pacientes Pre-Obesos, seguidos de pacientes en estado Normal y por ultimo pacientes Obesos con un bajo número representativo, por lo que las diferencias entre el estado nutricional y el estrato socioeconómico no son estadísticamente significativas, con un valor de p 0.0655, lo cual permite aceptar la hipótesis nula. La nutrición es fundamental para el desarrollo y ejerce su influencia durante toda la vida. La malnutrición constituye importantes problemas sanitarios no solo en los países en vías desarrollo, sino en los países en desarrollo, también la malnutrición desempeña un papel en la elevada mortalidad y morbilidad por enfermedad crónicas. En nuestro estudio, se trató de investigar la asociación entre el nivel socioeconómico e IMC. Al igual que en estudios previos, la relación entre ambas variables ha sido inconsistente y controversial. La relación entre el nivel socioeconómico y la obesidad en países en desarrollo han de ser positivos y fuertes, lo que implica que cuanto mayor es el nivel económico más la obesidad, sin embargo, Fezeu et al (2006) alegó que la relación positiva entre nivel socioeconómico y la obesidad puede no ser cierto para todos los países en sociedades. Se cree depende de la etapa de desarrollo industrial de un país o una región. (25). La evidencia del nivel socioeconómico como factor de riesgo para los viejos es importante para la implementación de estrategias de prevención y el impacto sobre la salud. La importancia del factor económico para la salud no solo reside en la capacidad de retribuir los servicios sanitarios recibidos, influyen en la clase y cantidad de alimentos consumidos, en la calidad de la vivienda, en el tipo y duración de la enseñanza. También el nivel educacional permite al hombre adaptarse a su ambiente cultural y a su medio biológico y físico y contribuye a su nivel de desarrollo.

El IMC no es el método más idóneo para medir el estado nutricional solo es un parámetro que nos orienta, sin embargo hay otros indicadores que pudieran fortalecer la continua investigación de este proyecto.

5. CONCLUSIONES

La unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” se encuentra ubicada en la colonia del Valle localización que actualmente está siendo saturada por construcciones de tipo vertical, lo que a su vez genera más incapacidad para la movilización de un individuo lo que reduce en un paciente adulto mayor mas sedentarismo así como cambios en estilo de vida por lo que esta situación hace propenso al adulto mayor a padecer enfermedades crónicas degenerativas.

La población de adultos mayores de nuestra unidad es de 43.75%, de las cuales 43% pertenecen a hombres y 57% mujeres. Y en nuestro estudio se observó que el género que predomina es femenino y es en donde predomina la obesidad, la edad promedio que se examino es de 70 años, a lo que concluimos que está en aumento la esperanza de vida lo cual exige compromisos en cuanto a políticas de salud, programas de servicios sociales y médicos que atiendan condiciones crónicas.

Los resultados en nuestro estudio muestra que el grado de escolaridad fue primaria seguido de carrera técnica y licenciatura. Por lo tanto el obtener un bajo grado escolar promueve la elección de alimentos poco saludables y desalentar la actividad física que contribuye y conduce a la epidemia de la obesidad.

Es necesario realizar estudios en población adulta mayor y nuestro trabajo sugiere ampliar la muestra de población ya que fue insuficiente y así se podrá tomar en cuenta otras variables que modifiquen el estado nutricional como asociaciones entre los factores ambientales, estilo de vida, tipo de alimento, actividad física, para guiar intervenciones basadas en la población mexicana y no solo enfocarnos con datos de países desarrollados.

6. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. United Nations. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World population ageing 1950-2050. New York: UN, 2010
2. Gutierrez-Robledo LM. La salud del anciano en México y la nueva epidemiología del envejecimiento. Publicaciones en línea sdm 2004.htm CONAPO: www.gob.mx/publicaciones/2004/sdm26pdf.
3. Shamah T, Cuevas L, Mundo V, Morales C, Cervantes L, Villalpando S. Estado de salud y nutrición de los adultos mayores en México: resultados de una encuesta probabilística nacional. Salud Pública Méx 2008; 50: 383-389.
4. <http://www.inegi.org.mx>
5. <http://www.conapo.gob.mx>
6. <http://www.sntss.org.mx>
7. Diagnóstico de Salud Pasantes 2010. UMF No.28 “Gabriel Mancera”
8. Lozano Dávila ME, Lara Esqueda A. Transición demográfica en México En: Trujillo Z, Becerra M, Rivas MS. Latinoamérica envejece. Visión Gerontológica/Geriátrica. Mc Graw Hill Interamericana, 2007 p. 13-18.
9. Velázquez A, Irigoyen, G Carballo, R Gutiérrez. Evaluación del estado de nutrición en pacientes geriátricos: antropometría, composición corporal, auto percepción del estado de salud e impacto sobre las actividades de la vida diaria. Nutr Clin. 2007; 10:11-18
10. Guía de Práctica Clínica para la Valoración Geriátrica Integral en Unidades de Atención Médica. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2010.
11. Guía de Referencia Rápida. Evaluación y Control Nutricional del adulto mayor en primer nivel de atención. Actualización mayo 2010. IMSS
12. D’Hyver de las Deses C. Proceso de envejecimiento En D’Hyver, C y Gutiérrez-Robledo L.m. Geriátrica. México. Editorial: El Manual Moderno; 2006 p. 15-32.
13. Gutiérrez Robledo LM, Llaca Martínez C. Nutrición del anciano en Casanueva EN. Nutriología Médica. México, Ed. Panamericana 2001. P. 151-173.
14. Tanvir A, Nadim H. Assessment and management of nutrition in older people and its importance to health. Clin Interv Aging 2010; 5: 207–216.

15. Lerman I, Llaca C, Gutiérrez-Robledo LM, et al. Diabetes and coronary risk factors in three elderly populations in México. *I Am Ger Soc*. En prensa 2000.
16. Gutierrez L, Picardi P, Aguilar S, Avila J, Menéndez J, Pérez A. *Gerontología y nutrición del adulto mayor*. 1ra ed. México D.F: McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A de C.V; 2010.
17. Valoración nutricional del adulto mayor. Organización Panamericana de la Salud. Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud
18. Compendio de Normas Oficiales Mexicanas Vinculadas con el Derecho a la Protección de la Salud. México, 2010.
19. NOM-174-SSA1-1998, PARA EL MANEJO INTEGRAL DE LA OBESIDAD
20. Guía de Práctica clínica Para el Diagnóstico, Tratamiento y Prevención de Sobrepeso y Obesidad en el Adulto. México: Secretaria de Salud; 2008.
21. www.amai.org.mx
22. ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. XXXVI REUNION DEL COMITÉ ASESOR DE INVESTIGACIONES EN SALUD. Encuesta Muticéntrica. SALUD BIENESTAR Y ENVEJECIMIENTO (SABE) EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. Washington, D.C. Mayo 2001
23. Heriberto Lopez Romo. Los Niveles Socioeconomicos y la distribución del gasto. Noviembre 2009. www.amai.org
24. Heriberto López Romo, Avances AMAI: Distribución de Niveles Socioeconómicos en el México Urbano, 2005.
25. Mbada C.E., Adedoyin R.A., Odejide A.S. Relationship Between Socioeconomic Status and Body Mass Index Among Adult Nigerians. *AJPARS* Vol. 1, No. 1, June 2009,pp.1-6

7. ANEXOS.

ANEXO. 1

INDICE DE MASA CORPORAL

CLASIFICACION	IMC
Bajo peso	<18.5
Rango normal	18.5 – 24.9
Sobrepeso	>25
Preobeso	25.0 a 29.9
Obesidad clase I	30 – 34.9
Obesidad clase II	35 – 39.9
Obesidad clase III	>40

ANEXO. 2

AMAI

CANTIDAD	PUNTOS			
	TV A COLOR	AUTOMOVIL	BAÑOS	COMPUTADORA
No tener	0	0	0	0
1	26	22	13	17
2	44	41	13	29
3	58	58	31	29
4	58	58	48	29

CANTIDAD	PUNTOS		
	PISO DE TIERRA O CEMENTO	REGADERA	ESTUFA
NO TENER	0	0	0
TENER	11	10	20

CUARTOS	
CANTIDAD	PUNTOS
0 A 4	0
5 A 6	8
7 O MAS	14

FOCOS	
CANTIDAD	PUNTOS
6-10	15
11-15	27
16-20	32
+ 21	46

ESCOLARIDAD	
NIVEL	PUNTOS
Sin instrucción	0
Primaria o Secundaria completa o incompleta	22
Carrera técnica preparatoria completa o incompleta	38
Licenciatura completa o incompleta	52
Postgrado	72

TABLA DE PUNTOS POR NIVEL

NIVEL	PUNTOS
E	Hasta 60
D	ENTRE 61 y 101
D+	ENTRE 102 y 156
C	ENTRE 157 y 191
C+	ENTRE 192 y 241
A/B	ENTRE 242 y mas

ANEXO. 3

Cuestionario de datos personales.

FECHA _____

FOLIO _____

1. Nombre			
	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre

2. Sexo	Masculino	Femenino
3. Edad		

4. Domicilio.

Particular	Renta	Asilo
------------	-------	-------

5. ¿Cuál es su Estado Civil o de convivencia?

Casado	Soltero	Divorciado	Viudo	Otro
--------	---------	------------	-------	------

6. Lugar y Fecha de Nacimiento _____

7. Escolaridad.

Primaria o Secundaria completa o incompleta	Carrera Técnica	Licenciatura	Postgrado
---------------------------------------------	-----------------	--------------	-----------

8. Ocupación.

Trabajo u oficio por su propia cuenta	Empleado	Obrero	Hogar
---------------------------------------	----------	--------	-------

Antecedentes Personales

9. ¿Tiene alguna enfermedad crónica?

Si	No
----	----

Su respuesta fue **SI**, favor de señalar cuál de las enfermedades de abajo padece y los años que tiene padeciéndola

Situación		Duración en años	económica
	Hipertensión Arterial Sistémica		
	Diabetes Mellitus tipo 2		
	Hipertrigliceridemia		
	Hipercolesterolemia		
	Otra		

Número TV a color	Automóvil	Baños	Computadora	Piso de tierra o cemento	Regadera	Estufa
0	0	0	0	No tener	No tener	No tener
1	1	1	1	Tener	Tener	Tener
2	2	2	2			
3	3	3	3			
4	4	4	4			

Cuartos	Focos
0-4	6-10
5-6	11-15
7 o mas	16-20
	+ 21

Para ser llenado por el investigador

Exploración Física.

TA sistólica	mmHg
TA diastólica	mmHg
PESO	Kg
TALLA	Cm
IMC	



ANEXO. 4

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
Carta de Consentimiento Informado

1. **Nombre del Estudio.** Concordancia entre el Estado nutricional de acuerdo al IMC y su nivel socioeconómico en pacientes adultos mayores que acuden a la UMF No. 28 Gabriel Mancera.

2. **Propósito del estudio.** Estudio de investigación que se llevara a cabo en la Unidad de Medicina Familiar No.28 Gabriel Mancera del Instituto Mexicano del Seguro Social, en el área de Consulta Externa. El estudio tiene como propósito conocer cuál es la concordancia entre estado nutricional de acuerdo a su índice de masa corporal (IMC) y su estrato socioeconómico. En la actualidad los estilos de vida actual han contribuido a que ya no solo el paciente obeso sea sinónimo de "rico" estrato socioeconómico alto, sino el no realizar una actividad física o tener una mala alimentación hay una contribución para desarrollar de forma temprana enfermedades crónico degenerativas. Para la realización del estudio se invita a que participen individuos de edad de 60 años hasta los 80 años que son atendidos en la consulta externa de la UMF No.28 Gabriel Mancera.....Su participación es completamente voluntaria, le pido que la información que le proporciono la lea y haga las preguntas que desee antes de decidir si quiere o no participar.

3. **Procedimientos.** Si usted acepta participar en el estudio, se le entrega una serie de preguntas y se realizara una valoración clínica como peso y talla, presión arterial, cuestionarios generales (escolaridad, estado civil, ingreso mensual). Algunas de las preguntas pudieran ser incómodas de contestar, usted está en todo su derecho de no responder. Todo el procedimiento se llevara 20-30 minutos. Nunca se manejan nombres o se proporcionara los datos a ninguno de los colaboradores del estudio. Esta información solamente será conocida en nuestra Unidad y por el responsable del proyecto.

4. **Riesgos y molestias.** El protocolo de investigación no

representa ningún riesgo para la salud de los participantes.

5. **Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio.** No recibirá ningún pago por su participación en este estudio, tampoco representa un gasto para usted. Al aceptar participar, tendrá una evaluación médica completa. Si los resultados son anormales, usted recibirá orientación para que lo atiendan en la clínica.

6. **Resultados.** Evaluación clínica completa, resultado de la evaluación clínica, explicación de los resultados y asesoría médica.

7. **Participación o retiro del estudio.** Su participación es completamente voluntaria. Si usted decide no participar, seguirá recibiendo la atención médica brindada por el IMSS. La decisión que tome no afectara su derecho a obtener los servicios de salud que recibe en nuestra institución.

8. **Privacidad y Confidencialidad.** La información que se proporcione en el protocolo de investigación será guardada de manera confidencial y por separado al igual que las respuestas a los cuestionarios y las pruebas clínicas. A cada participante se le asignará un número para identificar sus datos.

9. **Declaración de consentimiento informado.** Declaro que se me han informado los posibles riesgos si acepto participar. También se me ha informado sobre los beneficios tales como la evaluación integral por el médico participante. Se me explico ampliamente que todos mis datos serán manejados de forma anónima y confidencial, también tengo la libertad de abandonar el estudio al momento que lo considere. El investigador principal, se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier pregunta y los riesgos y beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con mi enfermedad.

NOMBRE DEL PARTICIPANTE

FIRMA DEL PARTICIPANTE

FECHA

FIRMA DE LOS TESTIGOS

Mi firma como testigo certifica que el/la participante firmo este formato de consentimiento informado en mi presencia, de manera voluntaria.

Nombre del Testigo

Fecha

Firma del Testigo

FIRMA DEL INVESTIGADOR

Fecha _____