



Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
Facultad de enfermería y Nutrición.



Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

Tesis para obtener el título de Licenciado en Nutrición, presenta:

Diana Sagrario Martínez García.

Director de tesis:

M.A. Cecilia Argüelles López.

Codirector de tesis:

L.N. Cecilia Torres Yáñez.

Dr. Darío Gaytán Hernández.

Protocolo de investigación con Registro interno No. 09/2017

Comité de investigación del ISSSTE, San Luis Potosí.

San Luis Potosí, S.L.P.

Diciembre del 2017



Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
Facultad de enfermería y Nutrición.



Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar "Dr. Arturo Aguillón Luna" del ISSSTE.

Tesis para obtener el título de Licenciado en Nutrición, presenta:

Diana Sagrario Martínez García.

L.N. Cecilia Argüelles López. M.A.

Director de tesis.

L.N. Cecilia Torres Yañez.

Codirector de tesis.

Dr. Darío Gaytán Hernández.

Codirector de tesis.

San Luis Potosí, S.L.P.

Diciembre del 2017



Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
Facultad de enfermería y Nutrición.



Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

Tesis para obtener el título de Licenciado en Nutrición, presenta:

Diana Sagrario Martínez García.

L.N. Mónica Lucía Acebo Martínez, M.N.C.

Sinodal presidente

L.N. Aida Karina Arriaga Sánchez, E.N.C, N.C.

Sinodal secretaria

L.N. Cecilia Argüelles López. M.A.

Sinodal vocal

San Luis Potosí, S.L.P.

Diciembre del 2017

AGRADECIMIENTOS

A la *L.N. Cecilia Argüelles López*, director de tesis, por aceptarme para realizar esta tesis le licenciatura bajo su dirección, su apoyo y confianza, su disponibilidad, paciencia y su capacidad para guiar mis ideas ha sido un aporte invaluable. A la *L.N. Cecilia Torres Yáñez* y al *Dr. Darío Gaytán Hernández*, codirectores de tesis, por su importante aporte y participación activa en el desarrollo de esta tesis. Por haberme brindado sus conocimientos, tiempo, paciencia y confianza, y que gracias a cada una con sus valiosas aportaciones hicieron posible este proyecto. A la *L.N. Mónica Acebo Martínez, MNC* y a la *L.N. Aida Karina Arriaga Sánchez ENC. NC.*, por su disponibilidad, por sus conocimientos brindados en cada una de sus áreas, no cabe duda de que sus valiosas aportaciones han enriquecido este trabajo. En general, les agradezco por no haber desistido en enseñarme, su apoyo moral y ser una valiosa guía.

A la universidad, a mis profesores de carrera profesional por todas sus enseñanzas tanto académica como ética y moral, e impulsar el desarrollo de mi formación profesional.

Al *Instituto de servicios y seguridad social para los trabajadores del estado (ISSSTE)*, la *Doctora Silvia Bermúdez Guerrero*, *directora de la UMF “Dr. Arturo Aguillón Luna”*, por haberme permitido realizar mi servicio social e investigación necesaria para la elaboración de esta tesis, al personal de salud *L.E Miguel Sánchez* (Subdelegación Médica), *Dra. Mónica Acosta Díaz de León* (Director de la unidad de Graciano Sánchez), *Dr. Joaquín Oswaldo Chávez Rodríguez*, *Dr. Luna Peralta*, por el apoyo y confianza brindados durante mi servicio social y prácticas profesionales. A *Socorro Guerrero Guerrero*, personal de atención al derechohabiente de la UMF, por su apoyo moral, consejos, comprensión y amistad durante el servicio social.

A mi *mamá y papá* por ser las personas que me han acompañado durante todo mi trayecto estudiantil y de vida, porque a pesar de nuestra distancia física, los llevo conmigo siempre en mi mente y corazón, por sus enseñanzas, por sus valores, apoyo incondicional, amor y confianza. A mi abuelita *Esperanza Ruedas* por estar siempre conmigo, por su apoyo incondicional, gracias por confiar en mí, por sus consejos que han sido de gran ayuda para mi vida y crecimiento. A mis hermanos *Luis Fernando, Valentín Alejandro, Adrián Jhovany, Angélica Stephanie, Dulce Mayra Janet* por todo el apoyo, y por compartir conmigo buenos y malos momentos.

A mis amigos *Nayeli, Fátima, Tanya, Gabriela, Marco, Jesús Lazo y Estefanía* por todos los momentos compartidos, su apoyo y consejos brindados en estos años.

Gracias a todas las personas que ayudaron directa e indirectamente en la realización de este proyecto.

DEDICATORIAS

Dedico este trabajo, con todo amor y cariño a las personas que me dieron la vida, por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, tanto académica, como de la vida; que hicieron todo en la vida para que yo pudiera lograr mis sueños, por motivarme y por permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional, por todo su apoyo incondicional, por haberme brindado las bases fundamentales que considero las más importantes para no quedarme en el conformismo y ser mejor persona y profesional cada día; y sobre todo darme la mano cuando sentía que el camino se terminaba. Por siempre mi corazón y agradecimiento.

A ustedes, mis padres

María Rosa García Ruedas y Miguel Martínez García.

A quien ha velado por mí durante este arduo camino para convertirme en una persona de bien y una profesional, quien siempre me lleva en sus oraciones, por todo su apoyo incondicional, y jalones de orejas, porque a pesar de los malos momentos siempre ha estado ahí, su confianza plena, sus consejos y sobre todo su gran amor y cariño.

A ti mi abuelita y segunda madre

Esperanza Ruedas Almonacid.

A ti quien me ha brindado consejos a lo largo de mi vida y todo el apoyo incondicional, por todas esas noches de desvelo que compartimos juntas para lograr nuestras metas profesionales, y sobre todo por ser esa hermana en quién siempre puedo confiar en los buenos y difíciles momentos, por todos esos regaños, y jalones de orejas, poniéndose muchas veces en el papel de madre, quien siempre ha estado junto a mí y no me deja caer y ha sabido levantarme.

A ti mi hermana

Angélica Stephanie Martínez García.

Esta tesis es el resultado de lo que me han enseñado en la vida, ya que me han forjado con el ejemplo a ser una persona honesta, sincera y sobre todo humilde. Tomen este logro también como suyo.

***“Eres más valiente de lo que crees,
más fuerte de lo que pareces
y más inteligente de lo que piensas”***

Christofer Robin.

***“Me explicaron y lo olvidé, lo vi y lo entendí,
lo hice lo aprendí”***

Confucio.

***“Quien de verdad sabe de qué habla,
no encuentra razones para levantar la voz”***

Leonardo Da Vinci.

RESUMEN

“Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de Medicina Familiar “Dr. Arturo Aguilón Luna” del ISSSTE.

Antecedentes. La depresión es una de las principales causas de discapacidad en población de la tercera edad y es una de las condiciones clínicas más ampliamente reconocidas por sus fuertes repercusiones en la salud pública, la economía y la calidad de vida del paciente, además de la obesidad sarcopénica y el sobrepeso, y las enfermedades cardiovasculares como diabetes mellitus, hipertensión arterial y dislipidemias que ocupan los primeros lugares de riesgo cardiovascular en dicha población, se ha comprobado que una dieta saludable y actividad física pueden favorecer a la prevención de la depresión, y el tratamiento de la misma es principalmente farmacológico y psicológico, en estudios revisados en bibliografía se ha comprobado que una reducción de peso favorece al puntaje de depresión, aunque actualmente no se cuenta con la suficiente evidencia de la relación entre porcentaje de grasa corporal (%GCT), la depresión y ECDNT, siendo la ésta por definición la condicionante para un buen estado nutricional y factor para el desarrollo de las últimas en el paciente anciano.

Objetivo. Conocer si una intervención nutricional con plan de alimentación individualizada ayuda a disminuir el porcentaje de grasa corporal y el grado de depresión en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible, y comprobar si existe alguna correlación entre ambas variables (porcentaje de grasa corporal y grado de depresión).

Metodología. Se realizó un estudio pre-experimental, analítico, longitudinal y prospectivo en 30 sujetos de estudio mayores de 60 años con Enfermedad crónica degenerativa no transmisible, con depresión según la escala de Yesavage de 30 ítems y porcentaje de Grasa Corporal Total arriba del promedio según escalas para personas de la tercera edad, se brindó un tratamiento nutricional (plan de alimentación individualizado según las normas oficiales mexicanas y guías de salud, además de recomendaciones de actividad física para el anciano) adecuado a sus necesidades durante un periodo de tres meses.

Análisis estadístico. Incluye una distribución de frecuencias para las variables categóricas, medidas de tendencia central, desviación estándar y rango para describir las variables numéricas, aplicando “T de student” para muestras relacionadas al cumplir normalidad y correlación lineal de Pearson.

Resultados. Se incluyeron 30 sujetos de estudio con Enfermedad crónica degenerativa no transmisible, rango de edad 60 a 78 años, media de 66.8 años, con predominio del sexo femenino (76.7%). Para la variable independiente (%GCT) se observó una diferencia **significativa**, con una diferencia de medias de

2.86 entre la primer y cuarta medición con intervalo de confianza de 95%, y diferencia **significativa** para la variable dependiente (grado de depresión) con una diferencia de medias de 4.79 intervalo de confianza de 95% para la diferencia. *No se encontró una correlación* entre variables ($p>0.5$). Sin embargo, se encontró que una dieta saludable, y principalmente personalizada podría ayudar a reducir el riesgo de sufrir de depresión severa y reducir el grado de depresión del paciente.

Conclusiones. Este estudio preliminar muestra que el grado de depresión puede verse disminuido mediante el abordaje nutricional personalizado en pacientes mayores de 60 años con Enfermedad crónica degenerativa no transmisible, y además del tratamiento farmacológico y psicológico, puede ser una alternativa complementaria en el tratamiento de la depresión en el anciano mediante la modificación de la dieta y la prescripción de actividad física adecuado para la edad y patologías de base, pueden favorecer a disminuir el puntaje de depresión, reducir el riesgo de una depresión severa y mejorar su calidad de vida; sin embargo, se sugiere la elaboración de estudios posteriores que corroboren dicha correlación entre las variables debido a posible sesgo en el tamaño de población.

Palabras clave: Derechohabiente, Adulto Mayor, Enfermedad crónica degenerativa no transmisible, Grado de depresión, Porcentaje de Grasa corporal.

ABSTRACT

"Nutritional intervention with individualized diet plan as a strategy for the reduction of body fat percentage and degree of depression according to the Yesavage scale, in beneficiaries aged 60 to 78 years with chronic non-transmissible degenerative disease of the Family Medicine Unit" Dr. Arturo Aguillón Luna ".

Background. Depression is one of the leading causes of disability in the elderly population and is one of the most widely recognized clinical conditions for its strong repercussions on public health, economy and quality of life of the patient, in addition to sarcopenic obesity and overweight, and cardiovascular diseases such as diabetes mellitus, hypertension and dyslipidemias that occupy the first places of cardiovascular risk in this population, it has been proven that a healthy diet and physical activity can favor the prevention of depression, and treatment of the same is mainly pharmacological and psychological, in reviewed studies in literature it has been verified that a reduction of weight favors the depression score, although at present there is not enough evidence of the relation between percentage of body fat (% depression and ECDNT, the latter being by definition the condition for a good nutritional status and factor for the development of the latter in the elderly patient.

Objective. To know if a nutritional intervention with an individualized meal plan helps to reduce the percentage of body fat and the degree of depression in the beneficiaries from 60 to 78 years with chronic non-transmissible degenerative disease and to verify if there is a correlation between variables (percentage of body fat and degree of depression).

Methodology. A pre-experimental, analytical, longitudinal and prospective study was performed in 30 study subjects over 60 years of age with Chronic Degenerative Noncommunicable Disease, compression of the Yesavage scale of 30 elements and percentage of total body fat above average according to the scales for the elderly, nutritional treatment (an individualized diet plan in accordance with official Mexican health norms and guidelines, as well as physical recommendations for the elderly) was offered for their needs over a period of three months.

Statistic analysis. It includes a frequency distribution for categorical variables, measures of central tendency, standard deviation and range to describe the numerical variables, applying "student T" for the representations at the end of normality and linear correlation of Pearson.

Results. We included 30 subjects with chronic non-transmissible degenerative disease, ranging from 60 to 78 years old, mean age of 66.8 years, predominantly female (76.7%). For the independent variable (percentage of total body fat) a significant difference was observed, with a mean difference of 2.86 between the first and fourth measurements with a 95% confidence interval, and a significant

difference for the dependent variable (degree of depression) with a mean difference of 4.79 with a 95% confidence interval for the difference. No correlation was found between variables ($p > 0.5$). However, it was found that a healthy, and mostly personalized, diet could help reduce the risk of suffering from severe depression and reduce the patient's degree of depression.

Conclusions. This preliminary study shows that the degree of depression can be reduced by the personalized nutritional approach in patients over 60 years of age with non-transmissible chronic degenerative disease, and in addition to pharmacological and psychological treatment, it may be a complementary alternative in the treatment of depression old man by modifying diet and prescribing age-appropriate physical activity and underlying pathologies may favor lowering the rate of depression, reducing the risk of depression, and improving his quality of life; however, it is suggested the elaboration of later studies that corroborate this correlation between the variables due to possible bias in the size of the population.

Key words: right-holder, Elderly, Chronic Degenerative Noncommunicable Disease, Degree of depression, Percentage of body fat.

ABREVIACIONES

%GCT	Porcentaje de grasa corporal total
AINE	Antiinflamatorios no esteroides
AMB	Área muscular del brazo
CENETEC	Centro nacional de excelencia tecnológica en salud
CONAPO	Consejo Nacional de población
DPS	Finish Diabetes Prevention Study
DSM-IV-TR	Diagnóstico and statical manual of mental dosorders-4 ^a edición-texto revisado
ECDNT	Enfermedad crónica degenerativa no transmisible
EPOC	Enfermedad pulmonar obstructiva
F, M	Femenino, Masculino
GDS	Geriatric Depression Scale
ICC	Índice cintura-cadera
IECA	Inhibidores de la enzima conversiva de angiotensina
IMC	Índice de masa corporal
INEGI	Instituto nacional de estadística y geografía
ISSSTE	Instituto de seguridad y servicios sociales para los trabajadores del estado
MMSE	Mini examen del estado mental
MNA	Mini Nutritional Assessment
NCBI	Nacional Center for Biotechnologic Information
NOM	Norma Oficial Mexicana
OMS	Organización mundial de la salud
ONU	Organización de las Naciones Unidas
OPS	Organización panamericana de la salud
PCT	Pliegue cutáneo tricípital
RFC	Registro federal de contribuyentes
SEGG	Sociedad española de geriatría y gerontología
SENPE	Sociedad española de nutrición parenteral y enteral
UMF	Unidad de medicina familiar

TABLA DE CONTENIDO.

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS.....	4
ÍNDICE DE ANEXOS.....	8
CAPÍTULO I	9
1. INTRODUCCIÓN.....	10
2. ANTECEDENTES.	12
2.1 Envejecimiento y su crecimiento demográfico en México.	12
2.2 Enfermedades crónicas no transmisibles en el envejecimiento.....	14
2.3 Depresión en la tercera edad.....	16
2.3.1 Definición y demografía de la depresión en el envejecimiento.	16
2.3.2 Factores de riesgo de depresión en el envejecimiento y relación con enfermedades crónico-degenerativas.	16
2.3.3 Evaluación y diagnóstico de depresión en el envejecimiento.....	19
2.3.4 Tratamiento de la depresión en el envejecimiento.....	23
2.3.5 Nutrición, enfermedades crónico-degenerativas y depresión en el envejecimiento.....	25
2.4 Unidad Médico Familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.	28
2.4.1 Descripción de la Unidad de Medicina Familiar.	28
2.4.2 Estadística poblacional de la Unidad de Medicina Familiar.....	29
2.4.3 Consultas de Medicina Familiar.....	29
2.4.4 Epidemiología de Enfermedades en la Unidad de Medicina Familiar.	31
2.4.5 Consultas de Nutrición y antecedentes de problemas nutricionales.	33
3. JUSTIFICACIÓN.....	39
CAPÍTULO II	40
4. OBJETIVOS.....	41
4.1 Objetivo General.....	41
4.2 Objetivos específicos.....	41

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

5.	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	42
6.	HIPÓTESIS.....	42
CAPÍTULO III.....		43
7.	CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	44
7.1	Criterios de inclusión.....	44
7.2	Criterios de exclusión.....	44
7.3	Criterios de eliminación.....	44
8.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	45
8.1	Variables sociodemográficas.....	45
8.2	Variables independientes.....	45
8.3	Variables dependientes.....	45
9.	DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	46
9.1	Diseño de estudio.....	46
9.2	Universo del trabajo y muestra.....	46
9.3	Instrumentos de recolección de datos.....	46
9.4	Límite de tiempo y espacio.....	51
9.5	Diseño de análisis.....	52
10.	CRONOGRAMA.....	53
CAPÍTULO IV.....		56
11.	RESULTADOS.....	57
11.1	Descripción de la población de estudio.....	57
11.2	Características demográficas de la población de estudio.....	57
11.3	Resultados según el MNA.....	60
11.4	Resultados según IMC antes de la investigación.....	60
11.5	Resultados según IMC después de la investigación.....	61
11.6	Resultados según la escala de depresión de Yesavage antes de la investigación. 62	
11.7	Resultados según la escala de depresión después de la investigación.....	63
11.8	Resultados del porcentaje de grasa previo a la investigación.....	63

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

11.9	Resultados del porcentaje de grasa durante la investigación.	64
11.10	Resultados del porcentaje de grasa después de la investigación.	65
12.	INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.	66
12.1	Porcentaje de grasa corporal.	66
12.2	Grado de depresión.	67
12.3	Correlación entre variables.	69
CAPÍTULO V.....		71
13.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS.	72
14.	CONCLUSIONES.	75
CAPÍTULO VI.....		76
15.	ANEXOS.....	77
16.	BIBLIOGRAFÍA.....	90

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS.

Figura I. Comportamiento de la población adulta mayor de 60 años en México. 1910-2050.	13
Figura II. Porcentaje de las principales defunciones de la población de 60 años y más por causas de muerte.	15
Figura III. Gastos médicos totales del IMSS por padecimiento.	15
Figura IV. Enfermedades que pueden confundirse o cursar con depresión en el envejecimiento.	17
Figura V. Fármacos que pueden provocar o exacerbar depresión en el anciano.	18
Figura VI. Fármacos relacionados con depresión en el anciano.	19
Figura VII. Diagnóstico diferencial de depresión en el adulto mayor.	20
FIGURA VIII. Criterios diagnósticos de depresión mayor según el DSM-IV-R ²	20
FIGURA IX. Herramientas de detección y tamizaje en atención primaria de depresión en el anciano.	22
FIGURA X. Medicamentos indicados en el tratamiento de trastorno depresivo.	23
Figura XI. Influencia de los medicamentos sobre el estado nutricional.	26
Figura XII. Estructura Orgánica de la Unidad de Medicina Familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna”	28
Figura XIII. Registro de porcentaje de consultas por edad del derechohabiente, otorgadas en el periodo Enero-Diciembre del 2016 en la UMF “Dr. Arturo Aguillón Luna”	29

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

Figura XIV. Registro de Actividad de Productividad en Atención médica durante los meses Julio a Septiembre del 2016 en la UMF “Dr. Arturo Aguillón Luna”.	30
Figura XV. Registro de Actividad en Atención médica por ocupación en la UMF “Dr. Arturo Aguillón Luna durante los meses Julio a Septiembre del 2016”.	30
Figura XVI. Epidemiología de enfermedades en la UMF “Dr. Arturo Aguillón Luna” durante el periodo Enero- Diciembre del 2016.	31
Figura XVII. Pacientes por sexo con episodio depresivo en la UMF “Dr. Arturo Aguillón Luna” durante el periodo Enero- Diciembre del 2016.	32
Figura XVIII. Pacientes por edad con episodio depresivo en la UMF “Dr. Arturo Aguillón Luna” durante el periodo Enero- Diciembre del 2016.	32
Figura XIX. Incidencia de obesidad en la UMF “Dr. Arturo Aguillón Luna” durante el periodo Enero- Diciembre del 2016.	33
Figura XX. Diagnóstico nutricional en la UMF “Dr. Arturo Aguillón Luna”. Agosto- Diciembre del 2016.	35
Figura XXI. Pacientes que asisten a consulta nutricional por tipo de consulta en la UMF “Dr. Arturo Aguillón Luna” durante el periodo Agosto- Diciembre del 2016.	37
Figura XXII. Pacientes que asisten a consulta nutricional por género en la UMF “Dr. Arturo Aguillón Luna” durante el periodo Agosto- Diciembre del 2016.	37
Figura XXIII. Pacientes que asisten a consulta nutricional por IMC en la UMF “Dr. Arturo Aguillón Luna” durante el periodo Agosto- Diciembre del 2016.	37

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

Figura XXIV. Pacientes que asisten a consulta nutricional por edad en la UMF “Dr. Arturo Aguillón Luna” durante el periodo Agosto- Diciembre del 2016.	38
Figura XXV. Pacientes mayores de 60 años que asisten a consulta nutricional, según diagnóstico por IMC en la UMF “Dr. Arturo Aguillón Luna” durante el periodo Agosto- Diciembre del 2016.	38
Figura XXVI. Diagrama de la Metodología de la investigación.	51
Figura XXVII. Diagrama de selección de la población de estudio.	57
Figura XXVIII. Resultados generales de la investigación.	58
Figura XXIX. Resultado del Mini Nutritional Assessment de los sujetos de estudio.	60
Figura XXX. Estado nutricional de los sujetos de estudio antes de la investigación.	60
Figura XXXI. Estado nutricional de los sujetos de estudio después de la investigación.	61
Figura XXXII. Diagrama de comparación del Estado nutricional de los sujetos de antes y después de la investigación.	62
Figura XXXIII. Resultado según la escala de Yesavage en el estudio, antes y después de la investigación.	63
Figura XXXIV. Resultado de los sujetos de estudio según el porcentaje de grasa corporal durante la investigación.	64
Figura XXXV. Diagrama de los sujetos de estudio según comportamiento del porcentaje de grasa corporal durante la investigación.	66
Figura XXXVI. Estadísticos de muestras relacionadas. Porcentaje de grasa corporal durante la investigación.	67
Figura XXXVII. Prueba de muestras relacionadas. Porcentaje de grasa corporal durante la investigación.	67

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

Figura XXXVIII. Diagrama de los sujetos de estudio según el Grado de depresión de los sujetos de antes y después de la investigación.	68
Figura XXXIX. Estadísticos de muestras relacionadas. Grado de depresión durante la investigación.	69
Figura XL. Prueba de muestras relacionadas. Grado de depresión durante la intervención nutricional.	69
Figura XLI. Correlación entre el porcentaje de grasa corporal y el grado de depresión respecto a la primera medición de variables.	70
Figura XLII. Correlación entre el porcentaje de grasa corporal y el grado de depresión respecto a la última medición de variables.	70

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

ÍNDICE DE ANEXOS.

Anexo I. Dictamen del Comité de investigación del ISSSTE.	77
Anexo II. Recolección de datos de posibles sujetos de estudio.	78
Anexo III. Carta de consentimiento informado.	79
Anexo IV. Historia clínica nutricional.	80
Anexo V. Mini Nutritional Assessment (MNA).	81
Anexo VI. Escala de depresión geriátrica de Yesavage.	83
Anexo VII. Clasificación del Índice de masa corporal.	84
Anexo VIII. Índice cintura cadera.	84
Anexo IX. Área muscular del brazo según percentiles en edad geriátrica.	85
Anexo X. Clasificación del porcentaje de grasa por percentiles en edad geriátrica.	86
Anexo XI. Lista de alimentos ricos en nutrientes necesarios en edad geriátrica y en depresión.	87
Anexo XII. Hoja de seguimiento de consulta nutricional.	89

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

CAPÍTULO I

Introducción, Antecedentes, Justificación.

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

1. INTRODUCCIÓN.

El envejecimiento es un proceso natural por el que pasa todo ser vivo, lleva al organismo a ciertas modificaciones tanto físicas, fisiológicas y anatómicas durante su transcurso, dando como resultado un estado de deterioro. Según los censos de población de los últimos años, se ha observado un considerable incremento en la población mayor de sesenta años (considerándose a partir de esta edad como adulto mayor según la Organización Mundial de la Salud y la Norma oficial mexicana 031 (NOM-031-SSA3-2012). Relacionándose tal incremento de esta población al rápido descenso en la fecundidad y la mortalidad en la población mexicana.

Algunos de los cambios que transcurren durante el envejecimiento son el estado de ánimo y los cambios metabólicos; por una parte, la depresión es una enfermedad mental considerada como una de las principales causas de discapacidad en esta etapa, por otra parte, dentro de los cambios metabólicos de mayor relevancia se encuentran la mayor susceptibilidad a padecer alguna enfermedad crónica degenerativa no transmisible (ECDNT) tales como diabetes mellitus tipo 2, hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia, e hipertensión; siendo éstas las más frecuentes durante el envejecimiento. Además, si se considera que respecto al aspecto nutricional general del paciente mayor de sesenta años se pueden encontrar los dos picos del estado nutricional, bajo peso hasta obesidad, siendo el porcentaje de grasa corporal de gran índole e importancia de abarcar para diagnosticar un estado nutricional certero, puesto que en diversos estudios realizados y documentados se ha observado una relación entre el porcentaje de grasa corporal y el estado emocional del paciente en adultos jóvenes, sin embargo aún no se ha comprobado en pacientes geriátricos. Ya que la depresión, las enfermedades crónicas y la malnutrición condicionan de diversas maneras tanto de manera económica, física, y emocionalmente, generando un déficit en la calidad de vida y aumentando el riesgo de mortalidad. Lo cual da propuesta a una revisión y documentación de la relación de estas variables en estos pacientes.

La presente investigación titulada “Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de Medicina Familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE implementado durante el periodo Abril-Julio del 2017” tiene como objetivo conocer si una intervención nutricional con plan de alimentación individualizada ayuda a disminuir el porcentaje de grasa corporal y el grado de depresión en derechohabientes de 60 a 78 años con

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

enfermedad crónica degenerativa no transmisible, y comprobar si existe alguna correlación entre ambas variables (porcentaje de grasa corporal y grado de depresión).

Teniendo como margen lo anterior, se estimó necesario el desarrollo de un estudio que incluyera la elaboración de una base de datos que contenga las variables principales necesarias para dar aceptación o rechazo a la hipótesis planteada, dando respuesta a la siguiente **pregunta de investigación** ¿Una intervención nutricional con plan de alimentación individualizada ayuda a disminuir el porcentaje de del porcentaje de grasa corporal y el grado de depresión en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible, y existe una correlación entre ambas variables (porcentaje de grasa corporal y grado de depresión)?

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

2. ANTECEDENTES.

2.1 Envejecimiento y su crecimiento demográfico en México.

El envejecimiento es un proceso natural, el cual tiene lugar debido a que las células del cuerpo humano no pueden reemplazarse a sí mismas, y cada año mueren o pierden una pequeña parte de su función. Éste proceso lleva consigo cambios en el cuerpo humano tales como cambios somáticos además del deterioro en aspectos psicológicos tales como personalidad, inteligencia, memoria, lenguaje, atención y razonamiento abstracto.¹

La forma de envejecer de cada persona es diferente, entre los signos que determinan el envejecimiento se encuentran la edad física, la edad patológica y la edad social.²

En demografía existen ciertas controversias para determinar a la población envejecida, algunos autores definen la vejez o la tercera edad a partir de los 60 años y otros a partir de los 65 años; la Organización de las Naciones Unidas (ONU)³ considera como anciano a toda persona mayor de 65 años para países desarrollados y mayor de 60 años para países en vías de desarrollo; la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁴, la Organización Panamericana de la Salud (OPS)⁵, el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI)¹⁰ y la Secretaría de Salud² consideran como tercera edad a partir de los 60 años, la OMS clasifica como edad avanzada a toda aquella persona que presenta una edad de 60 a 74 años, viejas o ancianas a personas de 75 a 90 años y grandes viejos o grandes longevos a toda persona que sobrepasa los 90 años de edad; y así considerando a toda persona mayor de 60 años de forma indistinta como persona de la tercera edad. Y según la Norma Oficial Mexicana 031 (NOM-031-SSA3-2012: Asistencia social. Prestación de Servicios de asistencia social a adultos y adultos mayores en situación de riesgo y vulnerabilidad)⁶ se define como persona adulta mayor a toda persona que cuente con 60 años o más de edad.

Por otra parte, en bases de datos de artículos de investigación como el Centro nacional para la información Biotecnológica (NCBI por sus siglas en inglés)⁷ abarca a la población adulto mayor a partir de los 65 años, considerando como Envejecido a la persona de 65 a 79 años.

Según la Organización Mundial de la Salud, la Organización Panamericana de la Salud, y las Naciones Unidas refieren que a nivel mundial la población está envejeciendo, es decir, la proporción de personas mayores de 60 años ha

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar "Dr. Arturo Aguillón Luna" del ISSSTE.

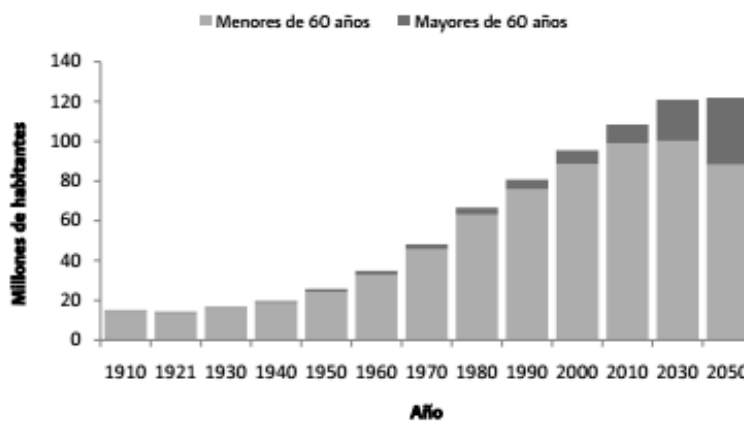
aumentado en la mayoría de los países del mundo debido al aumento de la esperanza de vida y la disminución de la tasa de fecundidad, por lo cual, el envejecimiento poblacional se ha convertido en una de las transformaciones sociales más significativas del siglo XXI.^{3,8}

Según datos de la revisión de 2017 del informe «Perspectivas de la Población Mundial», se espera que el número de personas mayores se duplique para 2050 y triplique para 2100: pasará de 962 millones en 2017 a 2100 millones en 2050 y 3100 millones en 2100. A nivel mundial, este grupo de población crece más rápidamente que los de personas más jóvenes.³

De acuerdo con el Fondo de Población de las Naciones Unidas, 11.5% de la población tiene una edad de 60 años y más, elevándose a un 22.6% en las regiones desarrolladas; *por lo cual se prevé que para el 2050 uno de cada cinco habitantes del planeta será mayor de 60 años* según el Organismo Internacional.⁹

En México, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) destaca que el envejecimiento en la población mexicana ha incrementado notablemente desde la última década del siglo pasado, debido al rápido descenso en la fecundidad y la mortalidad, asociado al incremento de la expectativa de vida en México, que ha traído como consecuencia una transición demográfica con el gradual envejecimiento de la población. **Figura I**¹⁰

Figura I. Comportamiento de la población adulta mayor de 60 años en México. 1910-2050.



Fuente: INEGI. Censo de Población y vivienda. CONAPO.

Proyecciones de Población. 2016.

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

2.2 Enfermedades crónicas no transmisibles en el envejecimiento.

En los ancianos mantener una nutrición adecuada es primordial para tener una buena salud, y debido a los cambios que lleva consigo el proceso del envejecimiento ésta se vuelve cada vez más complicado de lograr.

Entre las principales modificaciones durante el envejecimiento se encuentran los cambios corporales, la composición corporal se ve modificada con el aumento de la masa grasa (principalmente en la región central) y la disminución de masa magra y masa muscular (sarcopenia), además se presentan alteraciones metabólicas y alimentarias, que coexisten con enfermedades crónicas y agudas.¹¹

La obesidad en el envejecimiento, al igual que en cualquier edad se define como un exceso de grasa corporal, debido principalmente a la disminución de la actividad física, al inadecuado consumo de alimentos y a una disminución en el gasto energético basal, la cual incrementa el riesgo de enfermedad y muerte prematuras.¹¹

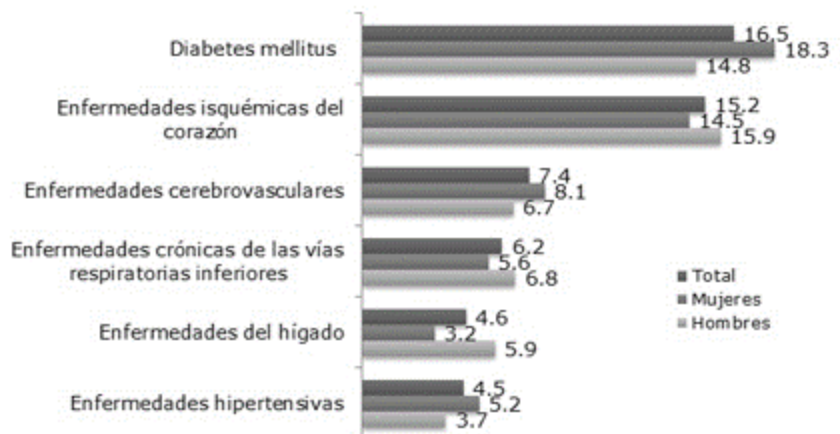
Las enfermedades crónicas no transmisibles tienen la característica principal de ser de larga duración, y por lo general la progresión con la que se desarrollan en el organismo es lenta; entre las cuales se encuentran enfermedades cardiovasculares, diabetes, obesidad, cáncer hipertensión arterial, enfermedades respiratorias y dislipidemias; según estadísticas de la Organización Panamericana de la Salud¹² se estima que a nivel mundial el 60% de mortalidad y el 45% de morbilidad se atribuyen a las enfermedades no transmisibles asociadas a factores riesgo muy comunes en el país como exceso de peso, sedentarismo, alimentación inadecuada, tabaquismo y alcoholismo.

La transición epidemiológica hacia enfermedades crónicas degenerativas afecta a la sociedad e impacta significativamente al Sistema de Salud. En México, estadísticas de la Secretaría de Salud¹³ revelan que las enfermedades crónico-degenerativas en las personas de la tercera edad afectan tanto a hombres como a mujeres; y forman parte de las primeras causas de muerte en la población mayor a 60 años **FIGURA II.**

Mientras que el gasto en salud para personas de la tercera edad va en aumento, según datos de Secretaría de Salud¹³ en comparación al año 2010 a estimaciones para el año 2050, ocupando una gran parte el gasto en enfermedades crónicas degenerativas y en dentro de éstas los primeros lugares para Insuficiencia renal, Diabetes Mellitus e Hipertensión arterial **FIGURA III.**

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar "Dr. Arturo Aguillón Luna" del ISSSTE.

Figura II. Porcentaje de las principales defunciones de la población de 60 años y más por causas de muerte.



Fuente: Estadísticas de defunciones 2009

PROFECO, 2012.

Figura III. Gastos médicos totales del IMSS por padecimiento.

Enfermedades	2010 (Millones de pesos/ año)	2050 (Millones de pesos/ año)	Variación
Insuficiencia renal	6,545	134,077	1,949%
Diabetes mellitus	14,364	143,890	902%
Hipertensión arterial	14,480	130.829	804%
Cáncer cervicouterino	637	3,209	404%
Cáncer de mama	1,654	7,728	367%
VIH/Sida	1,371	3,464	153%
Total	39,051	423,197	984%

Fuente: Informe al ejecutivo federal y al congreso de la unión sobre la situación financiera y los recursos del IMSS 2009-2010

PROFECO, 2012.

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

2.3 Depresión en la tercera edad.

2.3.1 Definición y demografía de la depresión en el envejecimiento.

La depresión es una enfermedad crónica o recurrente que tiene consecuencias devastadoras en personas de la tercera edad, es catalogada como síndrome geriátrico¹⁹ y consiste en un conjunto de síntomas que se manifiestan por la pérdida de interés y la incapacidad satisfacción por las actividades y experiencias de la vida diaria; es considerada como una de las principales causas de discapacidad.^{14,15}

Según datos de la Secretaría de Salud¹⁵ el 25% de las personas mayores de 65 años padecen alguna enfermedad mental, siendo la depresión la más frecuente; contribuye a elevar la morbi-mortalidad, disminuye la calidad de vida e incrementa costos del cuidado de la salud, tiende a ser crónica y recurrente, su consecuencia más seria es el suicidio, su tasa en las personas mayores es aproximadamente el doble que la de los grupos de edad más jóvenes, ya que el 60 al 90% de los pacientes mayores de 75 años de edad que se suicidan sufren de depresión diagnosticada clínicamente.

*Los trastornos depresivos afectan al 10% de los ancianos que viven en la comunidad, entre el 10 y el 20% de los hospitalizados, del 15 y el 35% de los que viven en asilos y el 40% de los que presentan múltiples enfermedades o comorbilidades.*¹⁵

En 1990 se ubicó como la 4ª causa de discapacidad en el mundo, proyecciones al 2020 la ubican como la 2ª causa, solo detrás de las enfermedades isquémicas. *En México uno de cada ocho padece depresión.* Tiene un gran impacto sobre el funcionamiento social y ocupacional en este grupo de edad, por lo cual actualmente llega a ser colocada a la par de las enfermedades crónico-degenerativas incapacitantes como la Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial y la Artritis Reumatoide, siendo a ser su recurrencia extremadamente alta alcanzando el 40%.¹⁶

2.3.2 Factores de riesgo de depresión en el envejecimiento y relación con enfermedades crónico-degenerativas.

A pesar de que las personas de la tercera edad están en un riesgo más alto del resto de la población, el deterioro cognitivo temprano y la depresión no son considerados normales o inevitables en el envejecimiento¹⁷.

Entre los factores de riesgo y asociados a los síndromes depresivos se encuentran: sexo femenino, factores psicosociales como jubilación y la soledad, la pobre red familiar y aislamiento social, divorcio o separación y viudez, factores asociados a

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar "Dr. Arturo Aguillón Luna" del ISSSTE.

los procesos de envejecimiento (anatomofuncionales), factores heredofamiliares y genéticos, comorbilidad con enfermedades psiquiátricas, comorbilidades con enfermedades somáticas, la polifarmacia, nivel socioeconómico bajo, dolor crónico, trastornos del sueño (insomnio), institucionalización, sustancias tóxicas como el alcohol, benzodiacepinas, etc. La sintomatología clásica de la depresión en el anciano afecta las dimensiones afectivas (tristeza, apatía, etc.), cognoscitiva (desesperanza, negligencia, idea suicida, culpabilidad, etc.) y dimensión somática (cambio de energía, del apetito, del sueño, de la evacuación intestinal y de la libido, etc.)¹⁴. Entre los factores de riesgo más comunes se encuentran el sexo femenino, aislamiento social, viudez, y entre las enfermedades que pueden generar, cursar o confundirse con la depresión se encuentran algunas enfermedades como trastornos metabólicos y endócrinos, enfermedades infecciosas, enfermedades neurológicas, neoplasias, enfermedades sistémicas, genitourinarias, gastrointestinales y cardiopulmonares **FIGURA IV**; así como existen fármacos que pueden provocar o exacerbar depresión en el anciano **FIGURA V**^{18,19,20}.

Figura IV. Enfermedades que pueden confundirse o cursar con depresión en el envejecimiento.

Trastornos metabólicos y endócrinos	Enfermedades neurológicas
Hipo/hipertiroidismo	Deterioro cognoscitivo
Anemia severa	Enfermedad de Alzheimer
Hipocalcemia	Esclerosis múltiple
Hipo/hipernatremia	Enfermedad de Parkinson
Trastornos ácido-básicos	Accidente vascular cerebral
Enfermedad de Cushing	Tumores cerebrales
Enfermedad de Addison	Traumatismo cráneo encefálico
Uremia	Enfermedades sistémicas
Hipoxia	Lupus eritematoso sistémico
Diabetes/hipoglucemia	Artritis reumatoide
Enfermedades infecciosas	Enfermedad articular degenerativa
Tuberculosis	Genitourinarias

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar "Dr. Arturo Aguillón Luna" del ISSSTE.

Neumonía	Incontinencia urinaria
Postencefalitis	Gastrointestinales
Mononucleosis	Intestino irritable
VIH/SIDA	Neoplasia maligna
Postinfluenza	Cardiopulmonares
Neoplasias	Insuficiencia cardiaca congestiva
Cáncer páncreas, pulmón, mama, otros	Infarto al miocardio
Síndrome carcinoide	EPOC

Fuente: Secretaría de Salud, GPC Diagnóstico y tratamiento de la Depresión en el Adulto Mayor en el primer Nivel de Atención, 2011.

Figura V. Fármacos que pueden provocar o exacerbar depresión en el anciano.

Beta-bloqueadores lipofílicos (propranolol, etc.)	Benzodiazepinas (uso crónico)
Digoxina	Carbamazepina
Diuréticos tiazídicos	Feniltoína
Bloqueadores canales del calcio	Metoclopramida
Levodopa	Ranitidina
Bromocriptina	Quimioterapia
Alcohol	Hipocolesteromiantes
Deficiencia de vitamina B	Interferón
Reserpina	AINE
Alfa metildopa	Corticoides
Clonidina	Neuropépticos
IECA	Anticolinérgicos
Antipsicóticos (Haloperidol, risperidona, alonzapina)	

Fuente: Secretaría de Salud, GPC Diagnóstico y tratamiento de la Depresión en el Adulto Mayor en el primer Nivel de Atención, 2011.

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar "Dr. Arturo Aguillón Luna" del ISSSTE.

Además, existe una correlación bidireccional que tiene con otros síndromes geriátricos, y a que algunos fármacos que son comunes en el anciano con comorbilidades actúan como depresivógenos, es decir favorecen la depresión, y por el uso excesivo de fármacos indicados y no indicados médicamente en este grupo pueden dar paso a los inicios de la sintomatología de la depresión. **Figura VI** ^{1,15}

Por tanto, el abordaje y diagnóstico de la depresión debe darse de manera temprana, ya que los signos y síntomas en las personas de la tercera edad son relativamente similares a la de los adultos, sin embargo, suelen tener expresiones atípicas y síntomas únicos como la irritabilidad y ansiedad¹⁸.

Figura VI. Fármacos relacionados con depresión en el anciano.

Antineoplásicos	Broncodilatadores	Resepina	Corticoides
Antofericina	Digital	Antiinfecciosos	Hormona
Cicloserina	Antihipertensivos	Antiinflamatorios no esteroideos	corticotropa
Interferón	Alfametildopa	Opiáceos	Inmunosupresores
Procarbacin	Beta bloqueadores	Antiparksonianos	Psicofármacos
Vinblastina	Clonidina	Amantaina	Anfetaminas
Vincristina	Guanetidina	Lovodopa	Anticomiciales
Antifímicos	Hidralacina	Hormonas	Benzodiacepinas
Alcohol			Neurolépticos

Fuente: Guía clínica para el tratamiento de los trastornos psico geriátricos. 2010.

2.3.3 Evaluación y diagnóstico de depresión en el envejecimiento.

La evaluación del estado cognitivo y afectivo del paciente es fundamental en la identificación de cambios tempranos en el estado fisiológico, la capacidad de aprendizaje y la evaluación de las respuestas al tratamiento¹⁷.

El diagnóstico de depresión se considera diferencial y es totalmente clínico por síntomas y enfermedades típicas en el anciano **Figura VII**, es importante debido a que se debe separar entre una Distimia, depresión mayor o una depresión mayor más distimia¹. Según el DSM-IV-TR (Diagnóstico and statical manual of mental

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar "Dr. Arturo Aguillón Luna" del ISSSTE.

disorders, 4ª edición, texto revisado) de la asociación América de psiquiatría son universalmente aplicados y son los que muestran en la **FIGURA VIII** ^{14,19}.

Figura VII. Diagnóstico diferencial de depresión en el adulto mayor.

Envejecimiento normal	Déficit vitamínico
Trastornos mentales orgánicos	Lesiones expansivas intracraneales
Demencias	Trastornos de ansiedad
Abuso de sustancias que inducen síntomas depresivos	Hipocondría y trastornos somatomorfos
Abuso de alcohol	Trastorno adaptativo con síntomas depresivos
Trastornos orgánicos del humor	Trastorno de la personalidad
Hipotiroidismo	Trastornos del sueño
Síndrome de Cushing	Pseudodemencia
Enfermedad de Parkinson	Trastornos psicóticos
Accidente vascular cerebral	Enfermedades somáticas
Carcinoma	Duelo normal

Fuente: Guía clínica para el tratamiento de los trastornos psico geriátricos. 2010.

FIGURA VIII. Criterios diagnósticos de depresión mayor según el DSM-IV-R²

A. Al menos uno de los siguientes tres estados de ánimo debe de estar presente e interferir en la vida de la persona:

- 1) Ánimo deprimido la mayor parte del día, casi todos los días por al menos dos veces dos semanas.
- 2) Pérdida de todo interés y del placer la mayor parte del día, casi todos los días, al menos dos semanas.
- 3) Se es menor de 18 años, humor irritable la mayor parte del día, casi todos los días, al menos dos semanas.

B. Al menos cinco de los síntomas siguientes han estado presentes durante las mismas semanas:

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar "Dr. Arturo Aguillón Luna" del ISSSTE.

- 1) Ánimo depresivo (o irritabilidad en los niños y jóvenes) [como se define A1].
- 2) Marcada disminución del interés o del placer [como se define A2].
- 3) Alteraciones del peso o del apetito, ya sea:
 - Pérdida de peso (sin hacer dieta) o disminución en el apetito.
 - Ganancia anormal de peso o aumento del apetito.
- 4) Alteraciones del sueño, ya sea insomnio o hipersomnia.
- 5) Alteraciones en la actividad, ya sea agitación o enlentecimiento (observado por otros).
- 6) Fatiga o pérdida de la energía.
- 7) Autorreproche o culpabilidad inapropiada.
- 8) Pobre concentración o indecisión.
- 9) Pensamientos mórbidos de muerte (no sólo miedo de morir) o de suicidio.

C. Los síntomas no son debidos a psicosis.

D. Nunca ha sido un episodio maniaco, episodio mixto, o episodio hipomaniaco.

E. Los síntomas no son debidos a enfermedad física, consumo de alcohol, medicamentos, o de drogas ilícitas.

F. Los síntomas no son por una pérdida normal.

Fuente: Secretaría de Salud, GPC Diagnóstico y tratamiento de la Depresión en el Adulto Mayor en el primer Nivel de Atención, 2011.

Son muchos los cuadros clínicos asociados con depresión, por lo cual, en la Atención primaria, existen varias herramientas válidas y confiables de las que el profesional de salud puede hacer uso para su detección y tamizaje **FIGURA IX**, cabe mencionar que dichas herramientas las pueden ser autoaplicadas o heteroaplicadas por el médico, el enfermero o el trabajador social, y se pueden utilizar para hacer una detección temprana y hacer referencia al Geriatra y/o psiquiatra para hacer un diagnóstico y tratamiento inmediato^{14,17,19}.

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar "Dr. Arturo Aguillón Luna" del ISSSTE.

FIGURA IX. Herramientas de detección y tamizaje en atención primaria de depresión en el anciano.

Diagnóstico and statical manual of mental disorder (DMS)

Mini examen del estado mental (MMSE) modificado, utilizado para el tamizaje de déficit cognitivo.

Escala Portable functional Assessment questionnaire (Escala Pfeffer), complementa la evaluación del estado cognitivo

Escala de depresión geriátrica de Yesavage (GDS) que se utiliza para el tamizaje del estado de depresión y es útil para la valoración del estado de salud mental del paciente

Escala auto aplicada para depresión de ZUNG (SDS)

Escala para la evaluación de depresión HAMILTON (HRS-D)

Inventario de depresión de BECK

Escala Montgomery-Asberg

Fuente: Secretaría de Salud, GPC Diagnóstico y tratamiento de la Depresión en el Adulto Mayor en el primer Nivel de Atención, 2011.

De las anteriores, la **escala de depresión de Yesavage (GDS)** o la escala de depresión del centro de estudios epidemiológicos (CES-D) son recomendables en México, según artículos por la Clínica de Geriatria del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán¹⁴ y Secretaría de salud en las guías de práctica clínica en el anciano en el primer nivel de atención^{1,16,19}.

La escala de depresión de Yesavage no es un sustituto para una entrevista diagnóstica por profesionales de salud mental¹⁶, es un instrumento de tamizaje que ha sido específicamente desarrollada para ser ampliamente utilizada en el anciano, reúne los elementos del instrumento ideal: fácil de contestar, puede ser autoadministrado, y fue creado para la población de la tercera edad. Tiene varias versiones que se desarrollaron a partir de su versión original la cual consta de 30 preguntas (ítems)^{1,14,19} **ANEXO VI**, que se ha reducido a versiones de 15, 10, 5 y 4 ítems, pero que sólo se ha tenido evidencia de uso de la versión original de 30 y 15 ítems en México, y de la versión de 30 se considera más confiable ya que puede ser autoaplicada o heteroaplicada; evalúa síntomas específicos de la depresión en el anciano^{1,15,16,19}.

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar "Dr. Arturo Aguillón Luna" del ISSSTE.

A cada pregunta el sujeto responde SI o NO en función de cómo se ha sentido durante la semana precedente. En la versión de 30 ítems un resultado de 0 a 10 sugiere ausencia de depresión, de 11 a 20 depresión ligera y de 21 a 30 depresión moderada o grave¹⁴; es decir 20 preguntas respondidas afirmativamente y 10 de forma negativa indican la presencia de depresión¹⁴. Mientras que para la versión de 15 ítems un resultado de 0 a 5 indica ausencia de depresión, 6 a 9 para una probable depresión y de 10 a 15 respuestas afirmativas para una depresión establecida¹.

2.3.4 Tratamiento de la depresión en el envejecimiento.

El tratamiento de la depresión conlleva un manejo efectivo que requiere de un abordaje biopsicosocial combinado con farmacoterapia **FIGURA X**, y psicoterapia^{19,21}. Estudios controlados demuestran que el 75 a 80% de adultos mayores muestran una buena respuesta al tratamiento antidepressivo, la terapia generalmente resulta en la mejoría de la calidad de vida y de la capacidad funcional, así como de la salud, longevidad y disminución en los costos de servicios de salud¹⁵.

El potencial beneficio de la psicología no disminuye por el incremento de la edad, se ha visto que en pacientes ancianos con depresión leve con enfermedad cardiovascular, la psicoterapia es igualmente efectiva que la farmacoterapia, sin embargo solamente 5% de los pacientes deprimidos tienen tratamiento psicoterapéutico posiblemente asociado a que se presume que el anciano tiene menos respuesta que el joven, y además existen otros tratamientos alternos como es la biblioterapia (libros de ayuda), medidas de higiene del sueño, varios tipos de **ejercicio físico** y la musicoterapia^{15,21}.

FIGURA X. Medicamentos indicados en el tratamiento de trastorno depresivo.

Principio activo	Efectos adversos	Interacciones
Alprazolam	Cefalea, hostilidad, hipotensión arterial, náusea, vómito.	Se incrementan los niveles séricos con: anticonceptivos orales, cimetidina, disulfiram, eritromicina, heparina, isonizida, ISRS, probenecid, valproatos.
Lorazepam	Hiporreflexia, ataxia, apnea, insuficiencia respiratoria.	Su uso incrementa los niveles séricos de fenitoína, antidepressivos tricíclicos y

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar "Dr. Arturo Aguillón Luna" del ISSSTE.

Clonazepam	Rinorrea, palpitaciones, mareo, ataxia, nistagmus, hipotonía muscular.	probablemente de digoxina. Puede provocar efectos secundarios graves con etanol y opiáceos.
Anfebutamona	Equimosis, edema, periférico, convulsiones, insomnio, rash, poliuria, angioedema.	Con la orfenadrina, ciclofosmida, ifosfamida, inhibidores de la recaptura de serotonina.
Citalopram	Cefalea, sudoración, astenia, pérdida de peso, palpitaciones, insomnio, disminución de la libido, congestión nasal, resequedad de mucosas.	Con inhibidores de la monoaminooxidasa y alcohol aumentan los efectos adversos; ketoconazol, itraconazol y eritromicina, modifican su actividad terapéutica. Con triptófanos (eletriptán, rizatriptán, sumatriptán y zolmitriptano) se presenta el síndrome serotoninérgico grave con riesgo para la vida.
Diazepam	Hiporreflexia, somnolencia respiratoria, depresión del estado de conciencia.	Aumenta sus efectos con otros depresores del sistema nerviosos central (barbitúricos, alcohol, antidepresivos).
Fluoxetina	Ansiedad, cefalea, palpitaciones, hipertensión, mareo, disfunción eréctil.	Con Warfarina y digitoxina se potencian sus efectos adversos. Incrementa el efecto de los depresores del sistema nervioso. Con triptófenos (Sumatriptán y zolmitriptano) se presenta el síndrome serotoninérgico grave con riesgo para la vida.
Sertralina	Náusea, diarrea, dolor abdominal, mareo, hipotensión arterial, palpitaciones, edema, disfunción sexual.	
Imipramina	Insomnio, sedación, sequedad de mucosas, mareo, estreñimiento, visión borrosa, hipo/hipertensión	Con inhibidores de la monoaminooxidasa aumentan los efectos adversos, puede bloquear el efecto de la Guanetidina y clonidina; potencia de la depresión producida por el alcohol.

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

Paroxetina	arterial, taquicardia, disuria. Náusea, somnolencia, cefalea, estreñimiento, sudoración, temblor, astenia, disminución sexual, hipotensión postural.	Incrementa el efecto de los inhibidores de la monoaminoxidasa, antidepresivos tricíclicos, fenotiacinas, diuréticos y antiarrítmicos. Aumenta los efectos adversos de los digitálicos. Con triptófenos (Sumatriptán y zolmitriptano) se presenta el síndrome serotoninérgico grave con riesgo para la vida.
Venlafaxina	Mareo, cefalea, ansiedad, anorexia, pérdida de peso, hipertensión.	Con inhibidores de la MAO, indinavir, warfarina, etanol y haloperidol. Con triptófenos (Sumatriptán y zolmitriptano) se presenta el síndrome serotoninérgico grave con riesgo para la vida.

Fuente: Secretaría de Salud, GPC Diagnóstico y tratamiento de la Depresión en el Adulto Mayor en el primer Nivel de Atención, 2011.

2.3.5 Nutrición, enfermedades crónico-degenerativas y depresión en el envejecimiento.

En el ámbito nutricional se ha observado que la depresión está mayormente asociada con un aumento en el número de factores de riesgo cardiovascular en pacientes diabéticos y mayor incidencia de enfermedad coronaria, *por lo que se debería hacer hincapié en el diagnóstico y tratamiento del trastorno depresivo en estos pacientes*, la prevalencia es casi el doble en pacientes con Diabetes tipo 2 frente a los que no son diabéticos (17.6% frente a 9.8%), además la gravedad de los síntomas depresivos se asocia con una dieta inadecuada, mal cumplimiento de la medicación, descuidos en el auto-cuidado y más costes sanitarios.

La depresión se asocia con un aumento de diez veces mayor de riesgo de una discapacidad clínica significativa, esto pone en manifiesto la vital importancia del abordaje de la depresión como factor determinante de la calidad de vida de las personas con enfermedades crónicas como la diabetes, hipertensión y dislipidemias; que subsecuentemente estas enfermedades son las más frecuentes dentro de la población adulta mayor.^{15,19}

El uso de antidepresivos tiene un gran impacto sobre el estado nutricional del adulto mayor, al igual que otros medicamentos usados comúnmente en edad geriátrica

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar "Dr. Arturo Aguillón Luna" del ISSSTE.

puesto a que algunos incrementan el apetito (hiperfagia) y provocan el aumento de peso, otros disminuyen el apetito (hipofagia) resultando en una pérdida de peso o bien, causan hipogeusia/Disgeusia impartiendo un sabor metálico en el paciente; además de que pueden afectar la forma en que el cuerpo utiliza los nutrientes

Figura XI. ^{15, 21,22,23}

Figura XI. Influencia de los medicamentos sobre el estado nutricional.

Tipo de fármaco	Fármaco	Función general
Incrementan el apetito		
Antidiabéticos	Insulina	Control de glucosa sanguínea
Antieméticos	Clorpromazina	Control de náuseas/vómitos
Antipsicóticos	Clorpromazina	Manejo de desórdenes psicóticos
Antimaniacos	Litio	Manejo de desórdenes bipolares
Antidepresivos	Zoloft	Control de la depresión
Disminuyen el apetito		
Antiinflamatorios	Sulfasalazina	Control de inflamación asociada a colitis ulcerativa y artritis reumatoide
Anti gota	Colchicina	Control de la gota
Anti arrítmicos	Digitalis	Control de ritmo cardiaco anormal
Antidepresivos	Paxil	Control de la depresión
Diuréticos	Furosemida	Control de la presión arterial
AINES	Indometacina	Control de inflamación
Causan hipogeusia/ Disgeusia		
Antihipertensivos	Captopril	Control de presión arterial alta
Antibióticos	Penicilina	Control de infecciones
Antineoplásicos	Fluororacilo	Manejo de cáncer
Antimaniacos	Litio	Manejo de desórdenes bipolares

Fuente: Alimentos y Medicamentos, 2003.

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar "Dr. Arturo Aguillón Luna" del ISSSTE.

En la depresión, los medicamentos utilizados para contrarrestar sus efectos suelen causar un déficit de nutrientes como el Magnesio, **la hipomagnesemia** es común y ocurre entre el 13.5% al 40% de adultos mayores con Diabetes Mellitus e Hipertensión, además está asociada a depresión e incrementa la mortalidad^{15,23}.

Existe creciente evidencia que sugiere que el **ácido fólico** tiene un papel importante dentro de la farmacoterapia antidepresiva en pacientes con niveles bajos o deficientes de folato, puesto a que éstos pacientes generalmente presentan niveles más bajos de folato en comparación con un sujeto en condiciones normales, debido a que el estrés emocional provoca cambios neurohumorales que se traducen en hiperactividad de la noradrenalina, serotonina (5-HT) y producción de acetilcolina. Lo que podría ocasionar un aumento en la demanda de estos precursores (tirosina, triptófano y colina) a igual que de los cofactores catalíticos como las Vitaminas B6, B12 y ácido fólico.²³

Así en estudios previos de doble ciego realizados por Coppen y Col, Wessen y Cols han demostrado que la suplementación con ácido fólico de 200 microgramos al día, en pacientes psiquiátricos ha demostrado una contribución positiva en el tratamiento, reduciendo la morbilidad efectiva en pacientes con déficit de folato, existiendo la posibilidad de potenciar el efecto de los antidepresivos como forma de disminuir el costo de la depresión.²³

En revisión de artículos publicados desde el año 2008 se ha observado que la deficiencia nutricional en pacientes con depresión es muy frecuente, entre los nutrientes que mayormente se encuentran disminuidos se encuentran los ácidos grasos esenciales (N-3 PUFAs), el ácido eicosanpentanoico (EPA), docosahexanoico (DHA) y ácido araquidónico; el Folato y Vitamina B12, antioxidantes como el ácido ascórbico (vitamina C) y vitamina E, el selenio, hierro y zinc.

Todos ellos causando inmunosupresión, por lo cual, dentro del plan nutricional, se prevé asegurar el consumo de alimentos ricos en ácidos grasos esenciales (N-3 PUFAs), ácido eicosanpentanoico (EPA), docosahexanoico (DHA) y ácido araquidónico, folato, vitamina B12, vitamina C y vitamina E, magnesio, selenio, hierro y zinc, con la finalidad de mejorar el estado nutricional del sistema Nervioso.

Por lo tanto, existe la posibilidad de que mejorando las bases nutricionales cerebrales puede llegar a mejorar la eficacia terapéutica antidepresiva y posiblemente la de otros psicotrópicos.²⁴

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar "Dr. Arturo Aguillón Luna" del ISSSTE.

2.4 Unidad Médico Familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

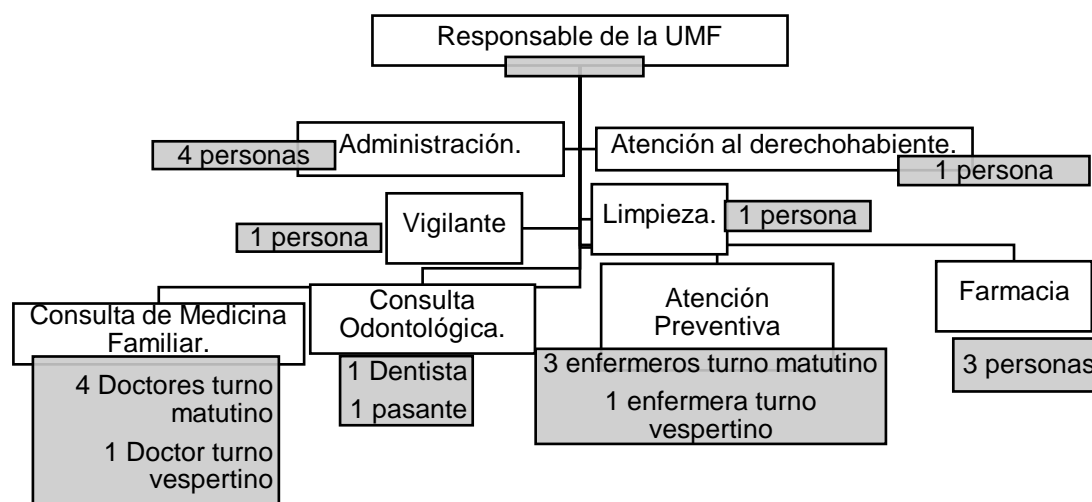
2.4.1 Descripción de la Unidad de Medicina Familiar.

Se encuentra ubicada en la calle Avenida Scop Número 1120 en la Colonia Burócrata, en el estado de San Luis Potosí. Es una de las Unidades de Medicina Familiar de consulta externa que pertenece al Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE), fundado desde el año de 1959, el cual tiene como misión contribuir a satisfacer niveles de bienestar integral de los trabajadores al servicio del Estado, pensionados, jubilados y familiares derechohabientes, con el otorgamiento eficaz y eficiente de los seguros, prestaciones y servicios, con atención esmerada, respeto, calidad y cumpliendo siempre con los valores institucionales de honestidad, legalidad y transparencia.

La Unidad de Medicina Familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” es considerada de categoría “D”, es decir cuenta con tres consultorios de atención médica, un consultorio dental y un consultorio de medicina preventiva; su situación jurídica inmueble es propia; proporciona servicios de atención médica de primer nivel que va dirigida principalmente a toda la población Derechohabiente del Estado de San Luis Potosí.^{24,25,26,27,29}

La Unidad está dirigida por la Doctora Silvia Bermúdez Guerrero, y cuenta con siete médicos que están en contacto con el paciente y un médico general, tres enfermeras en contacto con el paciente y dos enfermeras generales, seis médicos especialistas y una enfermera auxiliar **Figura XII**.

Figura XII. Estructura Orgánica de la UMF “Dr. Arturo Aguillón Luna”



Fuente: Investigador principal.

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

2.4.2 Estadística poblacional de la Unidad de Medicina Familiar.

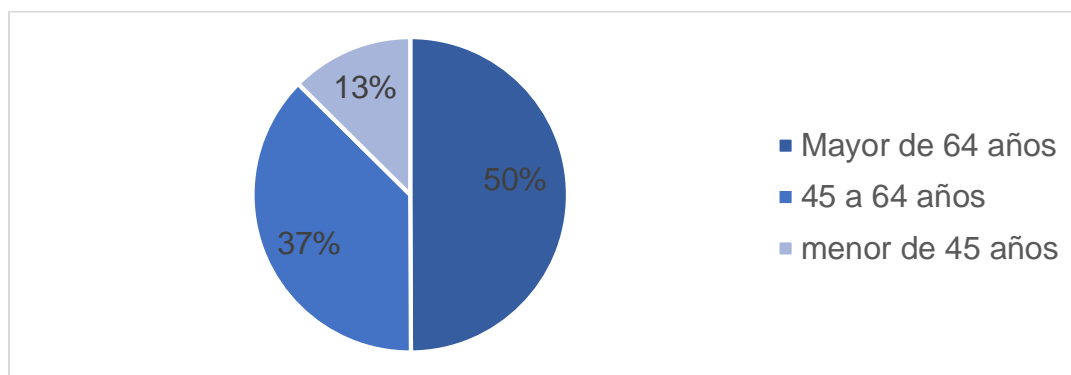
Según registros hasta el periodo 29 de febrero al 11 de mayo del 2016, la Unidad de Medicina Familiar atiende actualmente a un total de 15,241 derechohabientes, entre los cuales se encuentran el mismo trabajador, así como a su familia.

2.4.3 Consultas de Medicina Familiar.

Según los registros del Sistema de estadística de Medicina Curativa, hospitalaria y preventiva en el periodo del 01 de Enero al 31 de Diciembre del 2016 se atendieron en consulta de medicina familiar a 24,096 derechohabientes.

Destacándose con un 50.0% (12,031 derechohabientes) la población mayor de 64 años de edad, con un 37.0% (9,033 derechohabientes) la población de 45 a 64 años, y un 13.0% (3,032 derechohabientes) la población de 20 a 44 años de edad **Figura XIII.**

Figura XIII. Registro de porcentaje de consultas por edad del derechohabiente, otorgadas en el periodo Enero-Diciembre del 2016 en la UMF “Dr. Arturo Aguillón Luna”



Fuente: Sistema de estadística de Medicina Curativa, Hospitalaria y preventiva.

Por otro lado específicamente, registros de los meses de Julio a Septiembre del 2016 se atendieron 1,975 derechohabientes al mes, de los cuales aproximadamente el 63% son adultos mayores lo que equivale a 1,248 derechohabientes mayores de 60 años. **Figura XIV y Figura XV.** ³⁰

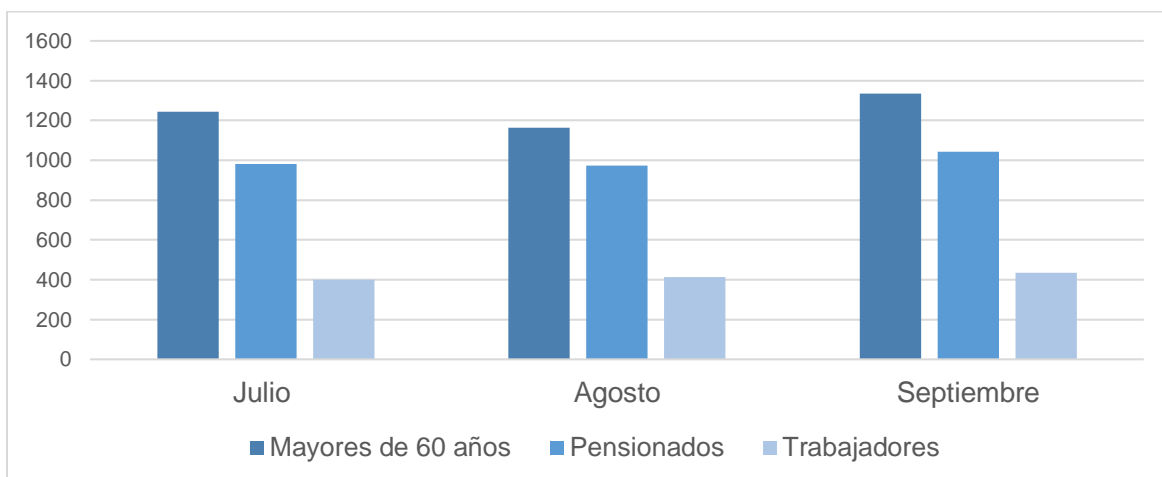
Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

Figura XIV. Registro de Actividad de Productividad en Atención médica durante los meses Julio a septiembre del 2016 en la UMF “Dr. Arturo Aguillón Luna”.

	Julio	Agosto	Septiembre	Media
Total de Derechohabientes atendidos en el mes	1,912	1,896	2,117	1975
De primera vez	576	653	680	
Subsecuentes	1,336	1,243	1,437	
Pensionados	982	974	1043	999.66
Masculino	414	463	432	
Femenino	568	511	611	
Derechohabientes mayores de 60 años	1,245	1,163	1,335	1247.66
Trabajadores	399	413	434	
Agendados que no asistieron a consulta	122	111	94	

Fuente: Administración de la Unidad de Medicina Familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna”.

Figura XV. Registro de Actividad en Atención médica por ocupación en la UMF “Dr. Arturo Aguillón Luna” durante los meses Julio a Septiembre del 2016.



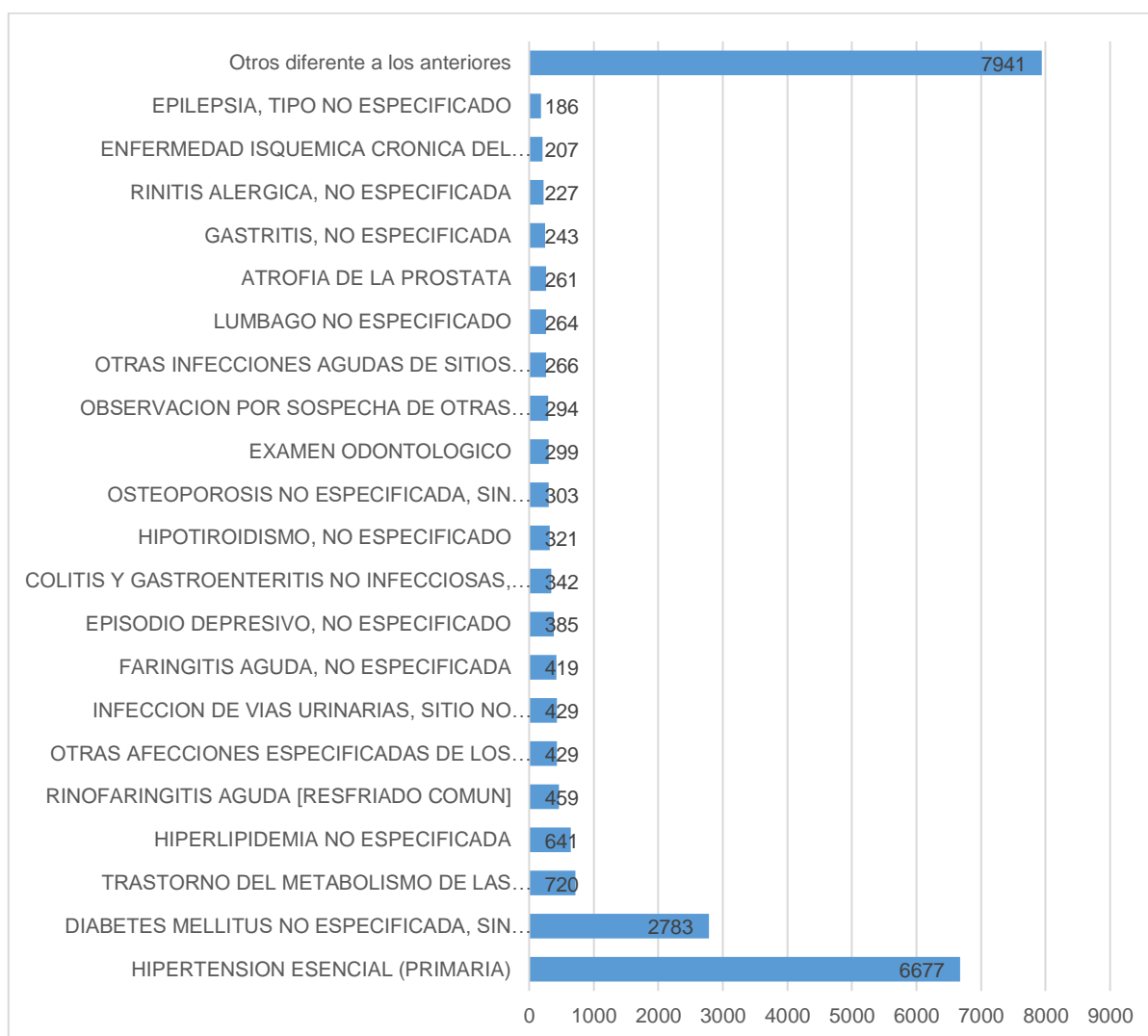
Fuente: Administración de la Unidad de Medicina Familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna”.

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

2.4.4 Epidemiología de Enfermedades en la Unidad de Medicina Familiar.

De acuerdo a los registros del Sistema de Estadística de Medicina Curativa, hospitalaria y preventiva en el periodo del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2016, de los 24,096 derechohabientes con consultas otorgadas en ese periodo, las enfermedades más frecuentes fueron en primer lugar Hipertensión Arterial (primaria), segundo lugar Diabetes Mellitus no especificada sin complicación, ocupando el noveno lugar los episodios depresivos no especificados **Figura XVI**.

Figura XVI: Epidemiología de enfermedades en la UMF “Dr. Arturo Aguillón Luna” durante el periodo Enero- Diciembre del 2016.

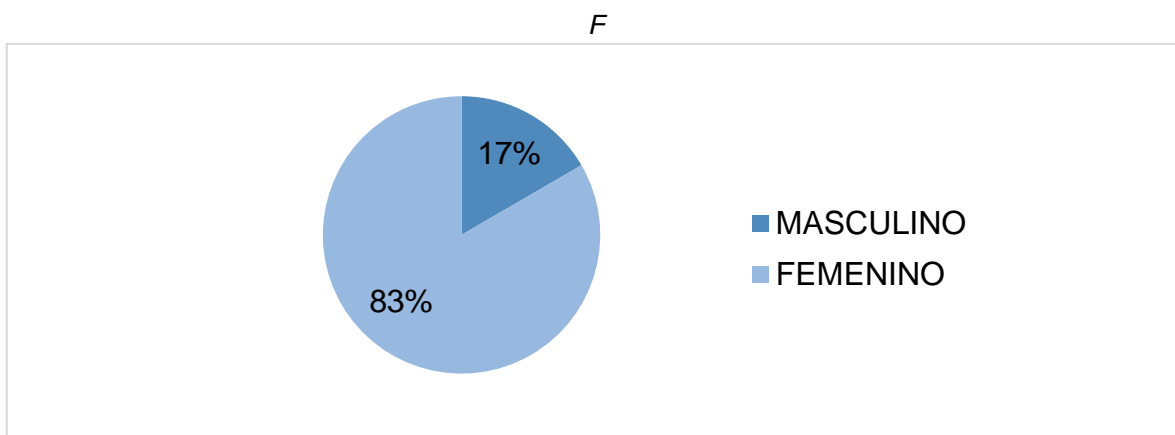


Fuente: Administración de la Unidad de Medicina Familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna”

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

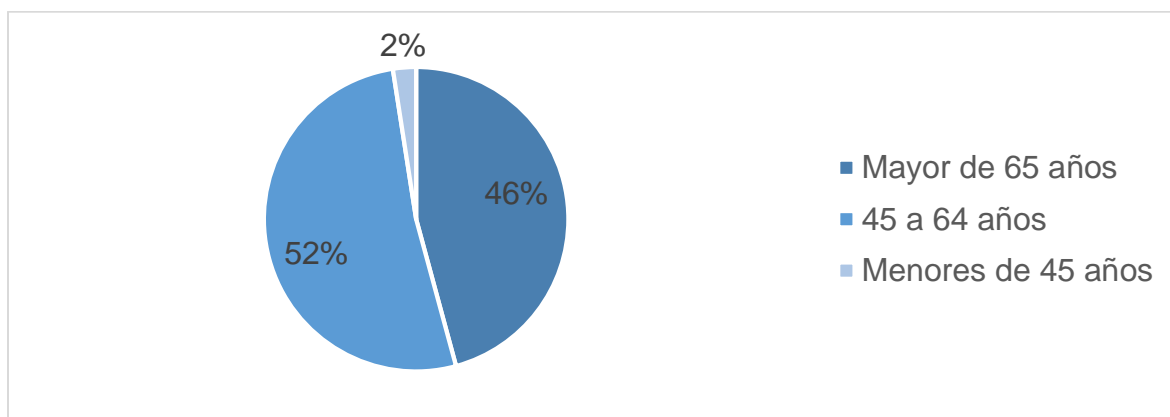
Respecto a los episodios depresivos se observó que la mayor población que sufre de estos episodios con un 83% (319 derechohabientes) del total es el género Femenino. **FIGURA XVII.** Ocupando el 46.0% (168 derechohabientes) las personas mayores de 65 años con episodio depresivo, el 52.0% (190 derechohabientes) de 45 a 64 años, y tan solo el 2.0% (9 derechohabientes) menores de 45 años. **FIGURA XVIII**

Figura XVII. Pacientes por sexo con episodio depresivo en la UMF “Dr. Arturo Aguillón Luna” durante el periodo Enero- Diciembre del 2016.



Fuente: Administración de la Unidad de Medicina Familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna”.

Figura XVIII. Pacientes por edad con episodio depresivo en la UMF “Dr. Arturo Aguillón Luna” durante el periodo Enero - Diciembre del 2016.



Fuente: Administración de la Unidad de Medicina Familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna”

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

2.4.5 Consultas de Nutrición y antecedentes de problemas nutricionales.

De acuerdo a los registros del Sistema de estadística de Medicina Curativa, hospitalaria y preventiva en el periodo del 01 de Enero al 31 de Diciembre del 2016, el 0.7% (177 derechohabientes) se encuentran en obesidad según su índice de masa corporal (IMC), ocupando el 59.3% derechohabientes de 45 a 64 años y el 20.3% mayores de 65 años **Figura XIX**.

Figura XIX. Incidencia de obesidad en la UMF “Dr. Arturo Aguillón Luna” durante el periodo Enero- Diciembre del 2016.

Clave del diagnóstico y Descripción	Género		Tipo de consulta		Edad (años)		
	M	F	Primera Vez	Subsecuente	Menos de 45 años	45 a 64	Más de 65
E66.9 OBESIDAD, NO ESPECIFICADA	98	79	122	55	36	105	36
Total	177						

Fuente: Administración de la Unidad de Medicina Familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna”

Por otro lado, de acuerdo al registro de las consultas nutricionales realizadas durante el periodo Enero a Diciembre del 2016, se puede observar que de los 352 pacientes atendidos durante este periodo **Figura XX** con el 41% (145) corresponde a derechohabientes que asistieron por primera vez y 59% (207) de manera subsecuente **Figura XXI**, siendo en un 26% (91) de sexo masculino y el 74% (261) femenino **Figura XXII**.

De los cuales el 57% tiene obesidad, el 25% sobrepeso, 11% normopeso y el 7% de los pacientes atendidos tienen bajo peso de acuerdo su índice de masa corporal (IMC) según el diagnóstico nutricional por IMC por edad de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS); teniendo para adulto mayor de 60 años los rangos de menor o igual a 23 kg/m² para bajo peso, normopeso de 23 a 27 kg/m², sobrepeso de 27 a 29.9 kg/m² y obesidad un IMC mayor o igual a 30 kg/m², y para niños y adolescentes según IMC para la edad según la OMS. **Figura XXIII**.

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

De tales pacientes atendidos se observa mayor prevalencia de pacientes de edad entre 45 a 59 años siendo un 39% del total y un 35% mayores de 60 años. **Figura XXIV.**

De éstos últimos se observa mayor incidencia de obesidad según su IMC, siendo con Bajo peso el 12%, 13% con normopeso, 14% con sobrepeso, y un 61% con obesidad **Figura XXV**, correspondiendo así una mayor susceptibilidad a padecer alguna enfermedad y siendo la población más susceptible y de mayor auge para tratamiento nutricional y multidisciplinario.

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

Figura XX. Diagnóstico nutricional en la UMF “Dr. Arturo Aguillón Luna”. Agosto- Diciembre del 2016.

PERIODO	Diagnóstico nutricional según IMC	Género		Total	Total			Edad (años)	
		M	F		Primera Vez	Subsecuente	Menos de 45 años	45-59 años	Más de 60 años
AGOSTO	BAJO PESO	0	0	0	0	0	0	0	0
	NORMOPESO	0	2	2	2	0	2	0	0
	SOBREPESO	3	11	14	11	4	2	7	5
	OBESIDAD	9	13	22	16	5	4	12	6
		12	26	38	29	9	8	19	11
SEPTIEMBRE	BAJO PESO	0	7	7	6	1	2	0	5
	NORMOPESO	1	5	6	4	2	2	0	4
	SOBREPESO	5	15	20	13	7	6	12	2
	OBESIDAD	8	27	35	17	18	8	19	8
		14	54	68	40	28	18	31	19
OCTUBRE	BAJO PESO	1	7	8	2	6	2	2	4
	NORMOPESO	2	5	7	5	2	1	2	4
	SOBREPESO	7	22	29	13	16	12	12	5
	OBESIDAD	15	46	61	23	38	12	19	30
		25	80	105	43	62	27	35	43

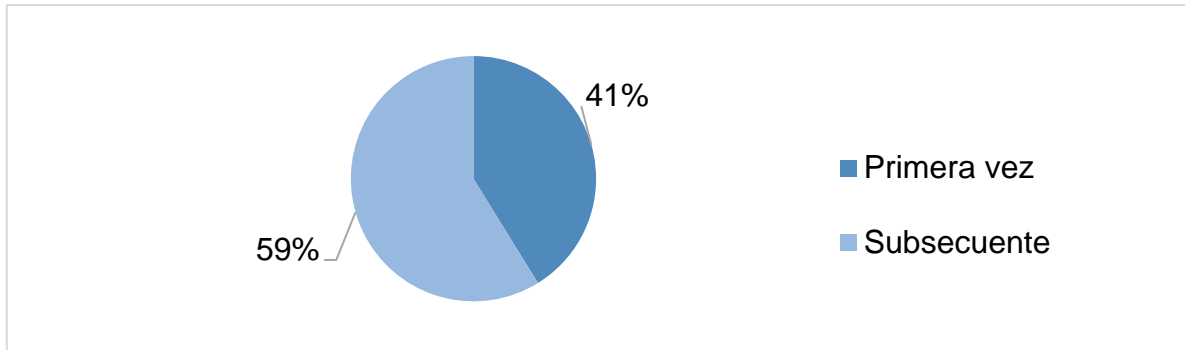
Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

NOVIEMBRE	BAJO PESO	1	5	6	1	5	1	2	3
	NORMOPESO	1	13	14	7	7	5	5	4
	SOBREPESO	6	12	18	3	15	5	10	3
	OBESIDAD	15	34	49	7	42	11	15	23
		23	64	87	18	69	22	32	33
DICIEMBRE	BAJO PESO	1	4	5	1	3	1	1	3
	NORMOPESO	0	10	10	4	6	3	3	4
	SOBREPESO	3	4	7	1	7	1	4	2
	OBESIDAD	13	19	32	9	23	10	13	9
		17	37	54	15	39	15	21	18
TOTAL	91	261	352	145	207	90	138	124	

Fuente: Investigador principal.

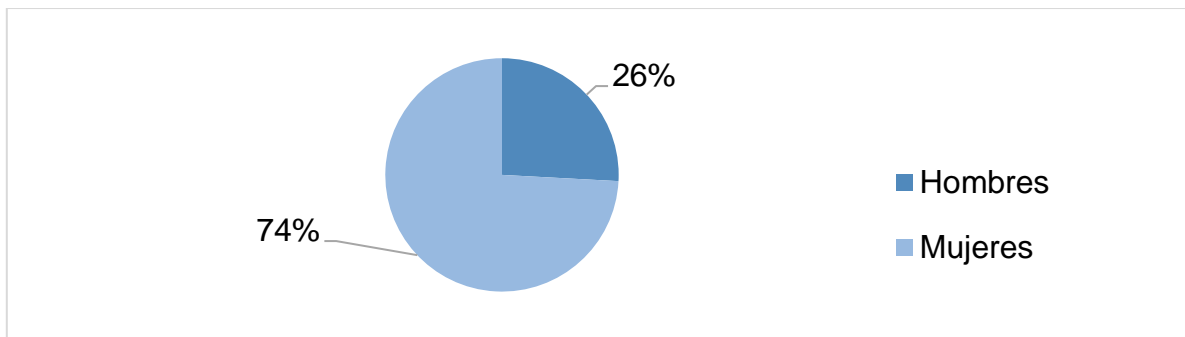
Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguilón Luna” del ISSSTE.

Figura XXI. Pacientes que asisten a consulta nutricional por tipo de consulta en la UMF “Dr. Arturo Aguillón Luna” durante el periodo Agosto- Diciembre del 2016.



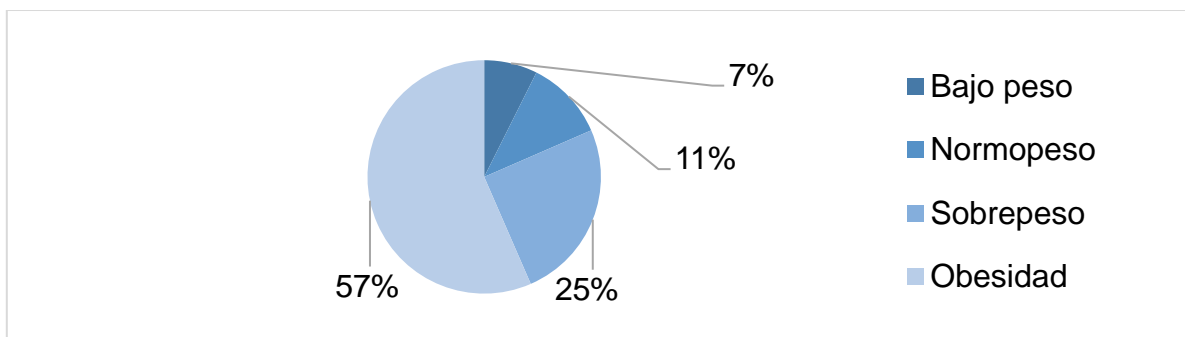
Fuente: Investigador principal.

Figura XXII. Pacientes que asisten a consulta nutricional por género en la UMF “Dr. Arturo Aguillón Luna” durante el periodo Agosto- Diciembre del 2016.



Fuente: Investigador principal.

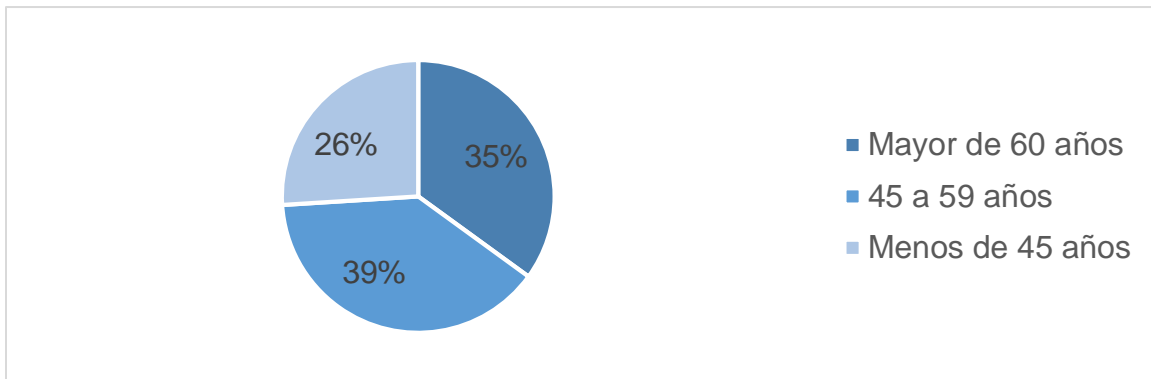
Figura XXIII. Pacientes que asisten a consulta nutricional por IMC en la UMF “Dr. Arturo Aguillón Luna” durante el periodo Agosto- Diciembre del 2016.



Fuente: Investigador principal.

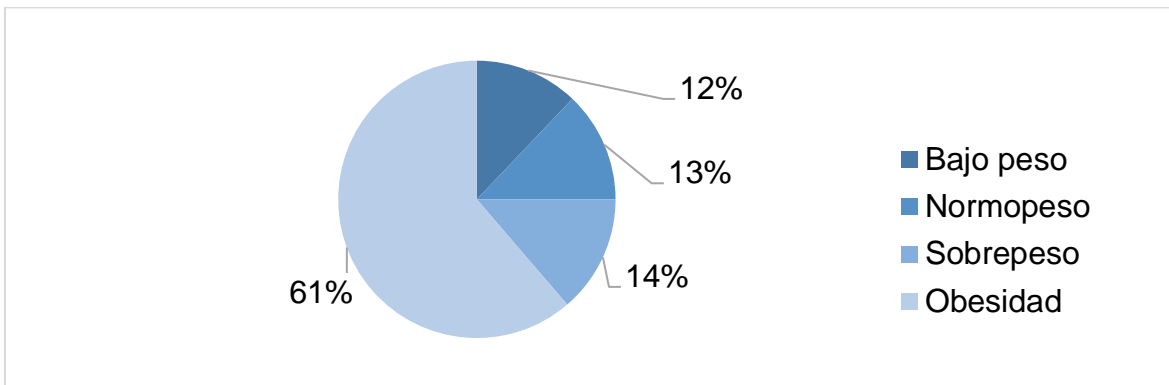
Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

Figura XXIV. Pacientes que asisten a consulta nutricional por edad en la UMF “Dr. Arturo Aguillón Luna” durante el periodo Agosto- Diciembre del 2016.



Fuente: Investigador principal.

Figura XXV. Pacientes mayores de 60 años que asisten a consulta nutricional, según diagnóstico por IMC en la UMF “Dr. Arturo Aguillón Luna” durante el periodo Agosto- Diciembre del 2016.



Fuente: Investigador principal.

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

3. JUSTIFICACIÓN.

La Unidad de Medicina Familiar “Doctor Aguillón Luna” ofrece atención médica primaria, donde la mayor parte de las consultas otorgadas está dirigida a pacientes de la tercera edad (mayores de 60 años, según la NOM-031-SSA3-2012), teniendo el 43.8% y 49.9% del total de personas atendidas a esta población (marcado por el ISSSTE a partir de los 65 años) durante los periodos Enero a diciembre del 2015 y 2016 respectivamente. Aunado a ello dicha población ocupa en la Unidad el primer lugar en presentar alguna enfermedad crónica degenerativa (mismas que se encuentran dentro de los primeros cinco lugares de incidencia de enfermedad en la unidad médica), tales como Diabetes Mellitus, Dislipidemias e Hipertensión arterial; colocándose a la par de éstas enfermedades se encuentra la depresión ocupando el cuarto lugar en padecimientos en éste grupo de edad durante el periodo 2015, ésta última considerada mundialmente y a nivel nacional como una de las principales causas de muerte prematura en el adulto mayor, tomando gran relevancia frente a las enfermedades crónicas degenerativas no transmisibles antes mencionadas. Además, de acuerdo al registro de las consultas nutricionales realizadas durante el periodo Enero a Diciembre del 2016 el 35% de las personas atendidas corresponde al grupo de mayores de 60 años en los que se observa mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad según su IMC, siendo un 14% y 61% correspondientemente; presentando según evidencia mayor susceptibilidad a padecer alguna enfermedad crónica degenerativa y por ende sus complicaciones. Mencionado lo anterior, se consideró necesario realizar una intervención nutricional en esta población y corroborar mediante un estudio la hipótesis planteada, con la finalidad de mejorar la calidad de vida del paciente puesto a la alta vulnerabilidad a desarrollar algún trastorno depresivo relacionada a su edad y antecedente médico y a la prevalencia que la unidad de medicina familiar con estos casos; **buscando de manera nutricional un apoyo para el control de la depresión y con esto mejorar el apego a su tratamiento médico.** Sugiriendo en el presente estudio, que un cambio en la composición corporal en el adulto mayor, a través de una dieta adecuada y personalizada, que aporte los nutrientes que se requiere durante el envejecimiento según las Normas oficiales mexicanas para el tratamiento de enfermedades crónicas como diabetes mellitus, hipertensión arterial y dislipidemias, además de la depresión y con ayuda de la prescripción de actividad física aeróbico-muscular podría favorecer a la disminución del grado de depresión en estos pacientes, dando como resultado un mayor apego al tratamiento médico, disminuyendo y evitando a la vez la posible polifarmacia que pueda ocasionar y exacerbar síntomas depresivos en éstos pacientes y por ende mejore la calidad de vida del paciente.

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

CAPÍTULO II
Objetivos, Pregunta de investigación, Hipótesis.

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

4. OBJETIVOS.

4.1 Objetivo General.

Conocer si una intervención nutricional con plan de alimentación individualizada ayuda a disminuir el porcentaje de grasa corporal y el grado de depresión en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible, y comprobar si existe alguna correlación entre ambas variables (porcentaje de grasa corporal y grado de depresión).

4.2 Objetivos específicos.

- Medir el porcentaje de grasa corporal de los sujetos de estudio antes de la intervención nutricional, a través de la bioimpedancia eléctrica para medición de la variable.
- Medir el grado de depresión de los sujetos de estudio antes de la intervención nutricional, mediante la escala de depresión geriátrica de Yesavage para su incorporación al presente estudio.
- Medir el porcentaje de grasa corporal de los sujetos de estudio después de la intervención nutricional, a través de la bioimpedancia eléctrica para medición de la variable.
- Medir el grado de depresión de los sujetos de estudio después de la intervención nutricional, mediante la escala de depresión geriátrica de Yesavage para su incorporación al presente estudio.
- Comparar el grado de depresión y el porcentaje de grasa corporal antes y después de la intervención nutricional, mediante el análisis de los resultados obtenidos.
- Comprobar si existe alguna correlación entre el porcentaje de grasa corporal y el grado de depresión en los sujetos de estudio, mediante el análisis de los resultados obtenidos.

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar "Dr. Arturo Aguillón Luna" del ISSSTE.

5. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.

¿Una intervención nutricional con plan de alimentación individualizada ayuda a disminuir el porcentaje de del porcentaje de grasa corporal y el grado de depresión en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible, y existe una correlación entre ambas variables (porcentaje de grasa corporal y grado de depresión)?

6. HIPÓTESIS.

Una intervención nutricional con plan de alimentación personalizada ayuda a disminuir el porcentaje de grasa corporal y el grado de depresión en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible, y existe una correlación entre ambas variables (porcentaje de grasa corporal y grado de depresión).

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

CAPÍTULO III
***Criterios de selección, Variables, Descripción de la
investigación, Cronograma.***

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

7. CRITERIOS DE SELECCIÓN.

7.1 Criterios de inclusión.

- Ser derechohabiente del ISSSTE.
- Estar afiliado a la Unidad de Medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna”.
- Tener edad igual o mayor a 60 años.
- Ambos sexos.
- Paciente ambulatorio.
- Diagnóstico médico de al menos una enfermedad crónica degenerativa no transmisible: Diabetes Mellitus, Hipertensión arterial o dislipidemia.
- Diagnóstico previo de depresión en su expediente clínico, con referencia y tratamiento con especialista.
- Presentar depresión ligera, moderada o grave según la escala de depresión de Yesavage (30 ítems) aplicada en consulta.
- Presentar porcentaje de grasa corporal arriba del percentil 75 según la tabla de percentiles de porcentaje de grasa para adulto mayor de Frisancho 1990.

7.2 Criterios de exclusión.

- Pacientes diagnosticados con demencia, alzhéimer u otra enfermedad mental o de personalidad.
- Pacientes con marcapasos.
- Pacientes con enfermedades cardiopulmonares como Enfermedad Pulmonar Obstructiva crónica (EPOC).
- Pacientes con deterioro cognitivo y trastornos de la marcha.
- Pacientes con hipotiroidismo.
- No haber aceptado participar en la realización del protocolo, negándose a firmar el consentimiento informado.

7.3 Criterios de eliminación.

- No haber participado del todo en la intervención, es decir quienes no cumplan con el proceso de intervención completo.
- No haber llamado o avisado de inasistencia, teniendo oportunidad para reagendar cita durante los 5 días posteriores a la falta.
- Haber enfermado encontrándose hospitalizado por más de 2 semanas consecutivas.
- Haber retirado su consentimiento para su participación en el estudio.

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

8. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

Según el punto de vista de nivel de medición, el presente estudio se determina de carácter cuantitativo con variables continuas determinado como variables dependientes e independientes las siguientes:

8.1 Variables sociodemográficas.

Nombre, cédula de afiliación (RFC), género, edad, enfermedad crónica degenerativa no transmisible, ocupación, talla, peso, circunferencia de brazo, pliegue cutáneo Tricipital (PCT), área muscular de brazo (AMB), cintura, cadera, porcentaje de masa muscular, Frecuencia de consumo de alimentos, estado General (apreciaciones clínico-nutricionales), estado nutricional “test Mini Nutritional Assessment (MNA)”, Recordatorio de 24 horas, Actividad física, índice de masa corporal (IMC), índice cintura-cadera (ICC).

8.2 Variables independientes.

Porcentaje de grasa corporal.

Plan de alimentación individualizado.

8.3 Variables dependientes.

Grado de depresión.

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

9. DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

9.1 Diseño de estudio.

Investigación tipo pre-experimental, analítico, longitudinal y prospectivo.

9.2 Universo del trabajo y muestra.

Derechohabientes del ISSSTE mayores de 60 años, afiliados a la Unidad de Medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” con diagnóstico de enfermedad crónica degenerativa no transmisible que presenten depresión, durante el periodo Abril - Julio del 2017.

Se considera al presente estudio de carácter no probabilístico; con un tamaño de muestra de 30 sujetos de estudio, debido a las limitantes para el investigador que se presentan en el lugar de estudio, tales como limitación al alcance al total de la población de estudio y limitación de tiempo.

9.3 Instrumentos de recolección de datos.

Etapa I- Evaluación por Comités del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales.

El protocolo de investigación planteado para la elaboración de la presente tesis se sometió a revisión y aprobación ante los Comités del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE); Comité de Bioética, Ética e Investigación en el mes de Noviembre del año en curso.

Etapa II- Análisis de información.

El protocolo de investigación denominado como “Correlación entre los porcentajes de grasa corporal y depresión” obtuvo el dictamen final como “aceptado para su implementación” por los Comités del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE), con No. de registro 09/2017, dando inicio con las actividades programadas en la presente investigación durante el mes de Abril del año 2017, tal como se muestra en el cronograma de actividades.

La información que se analizó de los posibles sujetos de estudio se obtuvo a través de sus Historias Clínicas Nutricionales iniciales, realizadas durante el periodo

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

Agosto-Diciembre del año 2016, y de la base de datos de los derechohabientes mayores de 60 años que asistieron a consulta médica en los meses de Noviembre y Diciembre del 2016 a la Unidad de Medicina Familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna”.

La información obtenida se ingresó a una base de datos en el programa Microsoft Office Excel 2013, a través del cual se especificaron los datos generales de cada derechohabiente que cumpliera con las especificaciones anteriores; incluyendo nombre, RFC, edad, sexo, teléfono y Diagnóstico médico **Anexo II.**

Etapa III.- Consentimiento Informado.

Posterior a la captura de información se realizó el reclutamiento de los posibles sujetos de estudio, citando a cada derechohabiente que cumpliera con las especificaciones prescritas, con la finalidad de brindarles información acerca del estudio de investigación que se planeó llevar a cabo, así como las estrategias de implementación, los beneficios, la finalidad, los posibles riesgos, la temporalidad y la confidencialidad de sus datos; una vez que los candidatos aprobaron participación en la investigación se les pidió que firmaran el Documento de “Consentimiento Informado” **Anexo III**, respaldado por la firma de dos testigos y del Investigador principal.

Etapa IV.- Selección de los sujetos de estudio.

Una vez firmado el consentimiento informado se procedió al llenado de la historia clínica nutricional en caso de no contar con una previa durante los meses de Agosto a Diciembre del 2016, dicha Historia Clínica Nutricional fue diseñada por el personal de Enfermería de la subdelegación del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE) contando con adecuaciones propias del investigador principal, avaladas por la Unidad de Medicina Familiar para su utilización, misma que contiene: los datos personales del paciente (tales como Nombre, edad, sexo, ocupación), diagnóstico médico, datos antropométricos (peso, talla, circunferencia de cintura, circunferencia de cadera, índice cintura-cadera, porcentaje de grasa corporal, porcentaje de masa muscular, circunferencia braquial, pliegue cutáneo tricipital, área muscular del brazo), datos clínicos, datos bioquímicos (en caso de contar con ellos), datos de implicación clínico-nutricional, frecuencia de consumo de alimentos, actividad física, diagnóstico nutricional y tratamiento nutricional **Anexo IV.**

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

Se les aplicó el test “Mini Nutritional Assessment (MNA)”, dicha herramienta sirve como prueba de tamizaje rápido de evaluación nutricional en el anciano, brinda un apoyo para detectar el riesgo de malnutrición, está avalada para su uso en dicha población por Sociedad Española de Nutrición Parenteral y enteral (SENPE) y Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología (SEGG), es usada en México para la población por las guías de la Secretaría de Salud para la evaluación y nutrición en el anciano^{6,15}. **Anexo IV**

Se procedió a determinar el posible grado de depresión de cada sujeto de estudio a través de la escala de Yesavage **Anexo VI**, dicha escala es un instrumento de tamizaje que ha sido específicamente desarrollada para ser ampliamente utilizada en el anciano y es una de las mejores herramientas para detectar la depresión en atención primaria y está avalada para su uso en la población mexicana de la tercera edad según artículos por la Clínica de Geriátrica del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán¹⁴ y Secretaría de salud en las guías de práctica clínica en el anciano en el primer nivel de atención^{1,16,19}; aunque existen varias versiones, en este estudio se utilizó la versión original^{1,14}, está compuesta por un total de 30 preguntas (ítems) que cuestionan al paciente de cómo percibe la vida y consideraciones de su estado de ánimo, puede ser autoaplicada o heteroaplicada por el médico, enfermero o trabajador social, siendo el investigador principal el encargado de aplicarla directamente al sujeto de estudio, que abordó las preguntas del cuestionario de manera que el sujeto no sintiera tan abrupta por la pregunta del mismo en presencia de su testigo o testigos ^{1,14,15}.

Cabe mencionar que en la prueba de tamizaje Escala de depresión de Yesavage de 30 ítems a cada pregunta el sujeto responde SI o NO en función de cómo se ha sentido durante la semana precedente; un resultado de 0 a 10 sugiere ausencia de depresión, de 11 a 20 depresión ligera y de 21 a 30 depresión moderada o grave¹⁴; es decir 20 preguntas respondidas afirmativamente y 10 de forma negativa indican la presencia de depresión¹⁴.

Una vez determinado el grado de depresión se estableció como participantes sólo aquellos que presentaron algún grado de depresión según la escala de Yesavage, y cumplieran con los demás criterios de selección de los cuales se encuentra la referencia a un especialista (atención de segundo nivel), sin hacer modificaciones en su tratamiento por el mismo especialista antes, durante ni después del estudio; en caso quedando excluidos aquellos que se encontraron fuera de esta clasificación determinada por el instrumento “Escala de Yesavage”; brindándoles a los derechohabientes que no presentaron grado de depresión un tratamiento nutricional

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

adecuado a sus necesidades. Cabe resaltar que el grado de depresión se registró en dos ocasiones en un lapso de 3 meses.

Etapa V- Obtención de datos nutricionales.

Contemplando un tamaño de muestra de 30 sujetos de estudio, se dio inicio a la recolección de datos a través de la Historia clínica nutricional antes mencionada (datos antropométricos, tales como talla, peso, índice de masa corporal (IMC), circunferencia de brazo, pliegue cutáneo Tricipital (PCT), área muscular de brazo (AMB), cintura, cadera, índice cintura-cadera (ICC), Frecuencia de consumo de alimentos, masa muscular y porcentaje de grasa corporal total, esta última se estuvo monitoreando de manera continua, cada 21 días durante 3 meses a partir de su primera toma.

La obtención de los datos antropométricos fue llevada a cabo por el investigador principal utilizando un plicómetro Slim Guide aprobado por ISAK apertura 80mm, (precisión 1mm) para la obtención del pliegue tricípital; estadímetro para obtención de talla, cinta métrica (Lufkin EXECUTIVE THINLINE de 2metros W606PM) para la obtención del perímetro de cintura y cadera, y circunferencia de brazo; además de bioimpedancia eléctrica con una báscula de diagnóstico USB marca Baurer Salud y bienestar, No de catálogo BG64, soflinge hausanschrift strasse no. Ext 21B ulm, cp D89077 Alemania, con código de barras 4-211125-762112-; división 100g/0.1%, capacidad de carga 150 kg. Con cinco niveles de actividad física, indica Peso corporal, porcentaje de Grasa corporal total, kilogramos de líquidos corporales, porcentaje de masa muscular total, kilogramos de masa ósea, gasto energético en kilocalorías y peso ideal.

Para determinar un diagnóstico nutricional de cada sujeto de estudio se realizó una evaluación integral tomando en cuenta los parámetros nutricionales para adulto mayor con base de referencias de la Sociedad Española de Geriatria y Gerontología y de las guías de práctica clínica para el anciano^{15,19,35} tales como índice de masa corporal (IMC) para el adulto mayor **Anexo VII**, índice cintura-cadera (ICC) para evaluar un riesgo cardiovascular **Anexo VIII**, área muscular del brazo (AMB) **Anexo IX**, Porcentaje de masa muscular; porcentaje de grasa corporal total **Anexo X**; además de valorar sus hábitos de alimentación y consumo energético según frecuencia de consumo de alimentos **Anexo IV** y recordatorio de 24 horas **Anexo XII**.^{15,19,35,36}

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar "Dr. Arturo Aguillón Luna" del ISSSTE.

Etapa VI- Intervención Nutricional

Se estableció un plan de alimentación y actividad física según necesidades nutricionales y capacidades individuales, según resultados de la valoración integral en el adulto mayor. La periodicidad de atención del tratamiento nutricional fue de 3 meses (Abril - Julio del 2017), con seguimientos intermedios cada 21 días, teniendo como total 4 consultas, a partir de su primera consulta dentro de la realización del estudio.

El plan de alimentación fue adecuado a las necesidades individuales de cada sujeto de estudio, basándose en las guías del tratamiento nutricional para el adulto mayor Valoración Nutricional en el Anciano³³ y en las normas oficiales mexicanas para nutrición en el anciano, diabetes mellitus(NOM-015-SSA2-2010)³⁷, hipertensión arterial (NOM-030-SSA2-2009)³⁸, dislipidemia (NOM-037-SSA2-2012)³⁹ y sobrepeso y obesidad (NOM-008-SSA3-2010)⁴⁰, y en las guías de secretaria de salud para la población anciana^{15,19} para la evaluación y seguimiento nutricional en el primer nivel de atención, asegurando un consumo de alimentos ricos en nutrientes necesarios en el anciano con depresión **Anexo XI**, con la finalidad de inicio de un programa de reducción de porcentaje de grasa, basándose en una dieta hipocalórica, normo proteica, e incluyendo una ingesta adecuada de macro y micronutrientes: hidratos de carbono, proteínas, lípidos, vitaminas, minerales, agua, y fibra; además de lograr una modificación en los hábitos de alimentación controlando el consumo de grasas y azúcares.

Por otra parte, el plan de actividad física incluyó ejercicios enfocados a la disminución de porcentaje grasa, ejercicios de resistencia y aeróbicos, tales como caminata, escaladora, bicicleta fija y natación; sin dejar de lado las necesidades individuales de cada sujeto de estudio, incluyendo si es necesario ejercicios de equilibrio, de fortalecimiento muscular y de flexibilidad, según las guías Excercise for special populations⁴¹ y las guías de secretaría de salud para el anciano^{15,19} las cuales indican una recomendación general para reducción de peso en el adulto mayor de 150-300 minutos a la semana de actividad física y ejercicio.

Etapa VII- Análisis de resultados

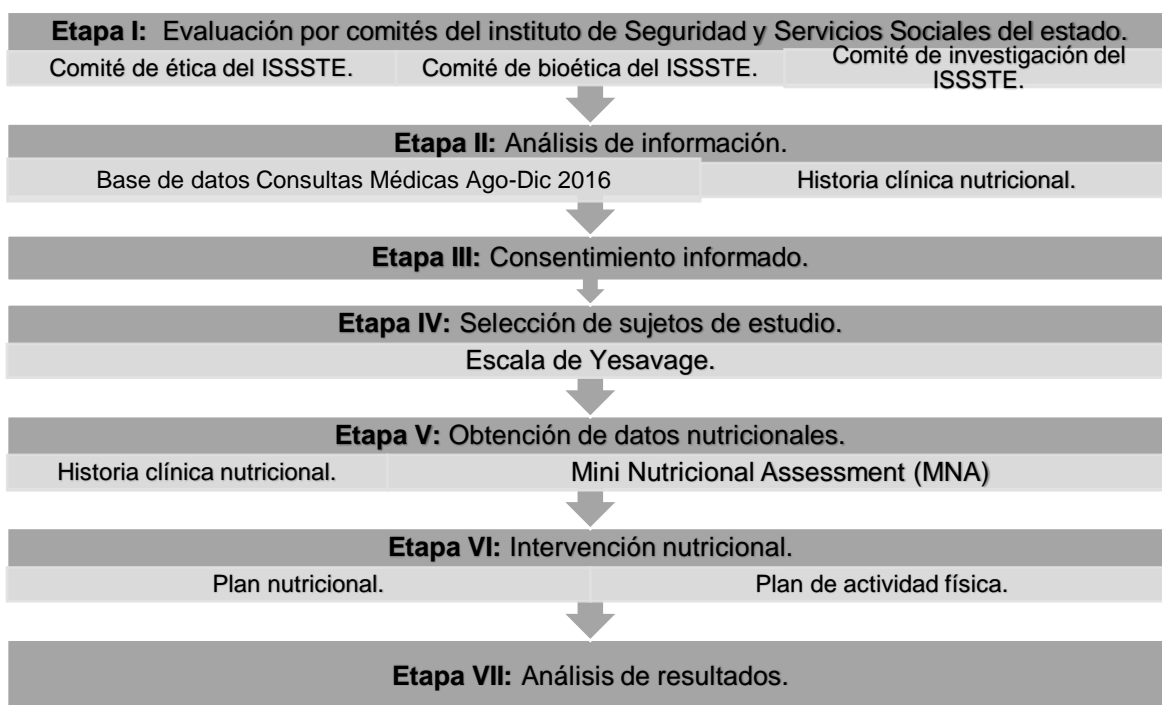
Terminado el periodo de estudio, y a través de la captura de la información obtenida en el programa Microsoft Office Excel 2013, la cual fue posteriormente procesada y analizada mediante el programa SPSS v.20 (SPSS Inc. Versión 20.0). Se empleó

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar "Dr. Arturo Aguillón Luna" del ISSSTE.

distribución de frecuencias para las variables categóricas, y medidas de tendencia central (media, mediana y moda), así como desviación estándar, rango y varianza para describir las variables numéricas.

Se aplicó T de student para las muestras relacionadas al cumplir normalidad, y posteriormente correlación lineal de Pearson al cumplir dicha normalidad. Además, se elaboraron tablas, gráficas y figuras para la presentación descriptiva de los resultados comparando la reducción del porcentaje de grasa corporal total, medida en 4 ocasiones durante la investigación, con el posible cambio en el resultado de la prueba de tamizaje de la escala de depresión de Yesavage (30 ítems) medida en 2 ocasiones durante la investigación (inicial y final), con la finalidad de comprobar la hipótesis planteada.

Figura XXVI. Diagrama de la Metodología de la investigación.



Fuente: Investigador principal.

9.4 Límite de tiempo y espacio.

El estudio se llevó a cabo en la Unidad de Medicina Familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna”, tomando información contenida en una base de datos que se obtuvo a partir de los derechohabientes que asistieron por lo menos una sola vez a consulta nutricional durante el periodo Agosto-Diciembre 2016, llevándose a cabo el estudio en un periodo de tres meses, correspondiendo a 4 consultas totales (1 inicial de

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

toma de datos y firma del consentimiento informado y 3 consultas de seguimiento) entre los meses Abril a Julio del año 2017 para la dicha intervención prescrita en la metodología.

9.5 Diseño de análisis.

Terminado el periodo de estudio, y a través de la captura de la información obtenida en el programa Microsoft Office Excel 2013, la cual fue posteriormente procesada y analizada mediante el programa SPSS v.20 (SPSS Inc. Versión 20.0). Se empleó distribución de frecuencias para las variables categóricas, y medidas de tendencia central (media, mediana y moda), así como desviación estándar y rango para describir las variables numéricas.

Se aplicó T de student para las muestras relacionadas al cumplir normalidad, y posteriormente correlación lineal de Pearson al cumplir dicha normalidad. Además, se elaboraron tablas, gráficas y figuras para la presentación descriptiva de los resultados comparando la reducción del porcentaje de grasa corporal total, medida en 4 ocasiones durante la investigación, con el posible cambio en el resultado de la prueba de tamizaje de la escala de depresión de Yesavage (30 ítems) medida en 2 ocasiones durante la investigación (inicial y final), con la finalidad de comprobar la hipótesis planteada.

10. CRONOGRAMA

Las actividades para la elaboración de la presente investigación, se dividió en cuatro fases principales: Fase de inicio y planeación, fase de evaluación, fase de implementación; siendo el periodo de realización planeado de cada una es el siguiente:

N	Etapas	Mes	Octubre			Noviembre			Diciembre			Enero			Febrero			Marzo			Abril			Mayo			Junio			Julio																					
		Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43						
		Duración semanas																																																	
FASE DE INICIO Y PLANEACIÓN																																																			
I	Selección de tema de investigación	1	█																																																
II	Elaboración del planteamiento del problema.	1	█																																																
III	Redacción de la justificación.	1		█																																															
IV	Redacción de objetivos.	1		█																																															
V	Elaboración de hipótesis de estudio.	1		█																																															
VI	Elaboración de antecedentes o marco teórico.	2		█	█																																														
VI I	Elaboración de metodología.	4		█	█	█	█																																												
VI II	Redacción de consideraciones éticas.	2				█	█																																												
IX	Elaboración del cronograma.	2						█	█																																										

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar "Dr. Arturo Aguillón Luna" del ISSSTE.

N	Etapas	Mes	Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio												
		Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43						
		Duración semanas																																																	
X	Redacción de la organización	2																																																	
XI	Presupuesto y financiamiento	2																																																	
XII	Bibliografía.	1																																																	
XIII	Anexos.	1																																																	
FASE DE EVALUACIÓN																																																			
XIV	Comité de ética del ISSSTE.	3																																																	
XV	Comité de bioética del ISSSTE.	3																																																	
XVI	Comité de investigación del ISSSTE.	3																																																	
FASE DE IMPLEMENTACIÓN																																																			
XVII	Análisis de información.	2																																																	
XVIII	Consentimiento informado.	2																																																	
XIX	Selección de sujetos de estudio.	2																																																	
XX	Obtención de datos nutricionales.	2																																																	
XXI	Intervención nutricional.	14																																																	

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar "Dr. Arturo Aguilón Luna" del ISSSTE.

CAPÍTULO IV
Resultados, Interpretación de resultados.

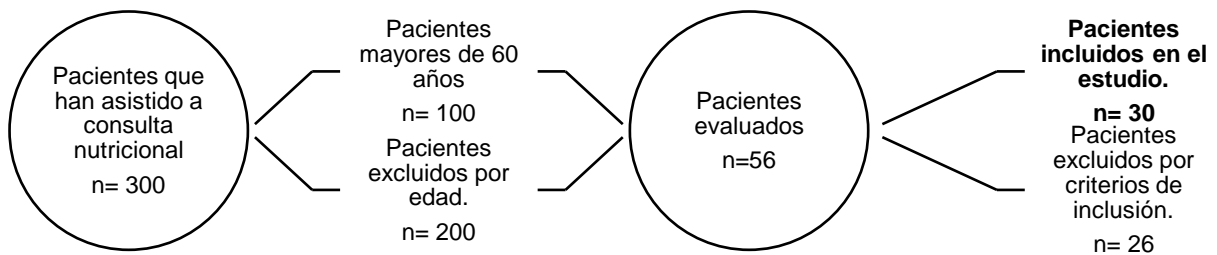
Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

11. RESULTADOS.

11.1 Descripción de la población de estudio.

Se seleccionó como población de estudio a 100 derechohabientes con edad mayor o igual a 60 años, que asistieron por lo menos a una consulta nutricional durante el periodo Agosto del 2016 - Abril del 2017 como derechohabientes adscritos a la Unidad de Medicina Familiar “Doctor Arturo Aguillón Luna”, descartando a todas aquellas personas que no contaran con los criterios de inclusión para el estudio tales como el padecimiento de alguna enfermedad crónica degenerativa no transmisible como diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial sistémica o dislipidemias y diagnóstico previo de depresión. Del total de los 100 posibles participantes se evaluaron a 56 personas, de las cuales 30 fueron incluidos en el estudio, **Figura XXVII** excluyéndose a aquellos que no cumplieran los criterios de inclusión, entre los cuales podemos encontrar que además de ser derechohabientes con edad igual o mayor a 60 años afiliados a la unidad de Medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” y contar con diagnóstico médico de enfermedad crónica degenerativa no transmisible, debieron de haber presentado algún grado de depresión según la escala de Yesavage de 30 ítems realizada en consulta, así como tener un porcentaje de grasa corporal arriba del percentil 75 según la tabla de porcentaje de grasa para adulto mayor de Frisancho 1990.

Figura XXVII. Diagrama de selección de la población de estudio.



Fuente: Investigador principal.

11.2 Características demográficas de la población de estudio.

Rango de edad de 60 a 778 años con mediana y moda de 65 años, y media de 66.8 años, con un predominio del sexo femenino de 76.7% (23 sujetos de estudio) y 23.3% del sexo masculino (7 sujetos) **Figura XXVIII.**

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

Figura XXVIII. Resultados generales de la investigación.

No° sujeto de	GÉNERO	EDAD	DIAGNÓSTICO MÉDICO				RESULTA DO DEL MNA (A, B, C)	DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL		GRADO DE DEPRESIÓN				PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL POR NÚMERO DE CONSULTA							
			Diabetes Mellitus	Hipertensión arterial sistémica	Dislipidemia	Otro		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL	1°	E	2°	E	3°	E	4°	E
1	Femenino	75	Diabetes mellitus	Hipertensión arterial sistémica	No	Nefropatía Depresión	B	Obesidad	Sobrepeso	12	DS	10	N	47.5	E	46.9	E	46.5	E	44.5	D
2	Femenino	62	No	No	No	Dolor de rodillas Depresión	A	Obesidad	Obesidad	11	DS	3	N	44.8	D	43.9	D	43.6	D	43.4	D
3	Femenino	72	Diabetes mellitus	Hipertensión arterial sistémica	No	Depresión	A	Normopeso	Normopeso	11	DS	9	N	43.0	D	42.8	D	41.0	C	40.0	C
4	Masculino	72	No	Hipertensión arterial sistémica	No	Depresión	A	Obesidad	Sobrepeso	11	DS	8	N	38.8	E	36.6	E	34.9	D	33.6	D
5	Masculino	68	Diabetes mellitus	Hipertensión arterial sistémica	Dislipidemia	Hernia hiatal Depresión	B	Sobrepeso	Normopeso	15	DE	12	DS	33.0	E	39.1	E	33.6	E	33.4	E
6	Femenino	78	No	Hipertensión arterial sistémica	No	Depresión	B	Sobrepeso	Normopeso	13	DS	9	N	42.0	D	41.8	D	41.8	C	40.7	C
7	Femenino	62	No	Hipertensión arterial sistémica	No	Depresión	A	Obesidad	Obesidad	11	DS	4	N	43.8	D	43.5	D	42.9	C	41.9	C
8	Femenino	61	No	Hipertensión arterial sistémica	No	Apnea del sueño Depresión	A	Sobrepeso	Sobrepeso	11	DS	8	N	43.0	D	42.0	D	41.0	C	40.8	C
9	Femenino	69	No	Hipertensión arterial sistémica	No	Depresión	A	Obesidad	Obesidad	11	DS	0	N	46.4	E	45.8	E	44.5	E	44.0	D
10	Femenino	72	No	Hipertensión arterial sistémica	No	Glaucoma Depresión	A	Normopeso	Normopeso	15	DE	10	N	43.0	D	42.6	D	38.5	C	38.0	C
11	Masculino	62	No	No	Dislipidemia	Psoriasis, rinofaringitis Depresión	B	Obesidad	Normopeso	20	DE	2	N	41.1	E	33.6	D	32.3	D	32.1	D
12	Femenino	66	Diabetes mellitus	Hipertensión arterial sistémica	Dislipidemia	Depresión	B	Sobrepeso	Normopeso	11	DS	10	N	42.3	D	41.3	C	39.4	C	38.3	C
13	Femenino	73	Pre- diabetes	Hipertensión arterial sistémica	Dislipidemia	Depresión	A	Obesidad	Sobrepeso	11	DS	7	N	45.0	E	42.8	D	42.5	D	41.7	C
14	Femenino	60	No	No	Dislipidemia	Quiste simple Depresión	A	Obesidad	Sobrepeso	11	DS	10	N	43.0	D	42.8	C	42.0	C	41.1	C
15	Femenino	67	No	No	Dislipidemia	Depresión	A	Normopeso	Normopeso	14	DS	8	N	43.2	D	42.5	C	41.8	C	40.2	C

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar "Dr. Arturo Aguillón Luna" del ISSSTE.

CAPITULO IV

Resultados, Interpretación de resultados.

No° sujeto de estudio	GÉNERO	EDAD (Años)	DIAGNÓSTICO MÉDICO				RESULTADO DEL MNA (A, B, C)	DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL		GRADO DE DEPRESIÓN				PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL POR NÚMERO DE CONSULTA							
			DIABETES MELLITUS	HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA	DISLIPIDEMIA	OTRO		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL	1°	2°	3°	4°						
16	Femenino	63	No	Hipertensión arterial sistémica	Dislipidemia	Depresión	A	Obesidad	Sobrepeso	13	DS	10	N	43.2	D	41.5	C	39.4	C	38.9	C
17	Femenino	65	Diabetes mellitus	Hipertensión arterial sistémica	No	Depresión	A	Obesidad	Obesidad	12	DS	8	N	49.0	E	48.7	E	48.3	E	47.9	E
18	Femenino	65	Pre-diabetes	No	No	Asma Depresión	A	Obesidad	Sobrepeso	22	DE	1	N	43.4	D	42.4	D	42.0	D	41.6	D
19	Femenino	61	No	No	Dislipidemia	Depresión	A	Normopeso	Normopeso	16	DE	14	DS	43.5	D	38.3	C	35.1	C	34.7	C
20	Femenino	65	Diabetes mellitus	No	Dislipidemia	Depresión	A	Obesidad	Sobrepeso	11	DS	10	N	43.6	D	43.2	D	41.9	C	41.3	C
21	Femenino	71	Diabetes mellitus	No	Dislipidemia	Depresión	A	Obesidad	Obesidad	12	DS	11	DS	43.3	D	42.9	D	41.9	C	41.4	C
22	Masculino	65	No	No	Dislipidemia	Epilepsia Depresión	A	Sobrepeso	Normopeso	11	DS	7	N	34.9	E	34.0	E	33.0	E	32.5	D
23	Femenino	71	Diabetes mellitus	Hipertensión arterial sistémica	Dislipidemia	Lipoma Depresión	A	Obesidad	Sobrepeso	18	DE	14	DS	44.1	E	43.8	E	42.8	D	42.0	C
24	Masculino	63	Diabetes mellitus	No	Dislipidemia	Depresión	A	Obesidad	Sobrepeso	19	DE	15	DE	38.9	E	37.5	E	32.4	E	31.9	D
25	Femenino	76	Diabetes mellitus	No	No	Depresión	A	Obesidad	Obesidad	17	DE	14	DS	45.7	E	45.0	E	45.6	E	44.8	D
26	Masculino	65	Diabetes mellitus	No	Dislipidemia	Depresión	A	Obesidad	Sobrepeso	11	DS	2	N	38.4	E	37.7	E	37.0	E	36.6	E
27	Femenino	62	No	No	Dislipidemia	Depresión	C	Obesidad	Sobrepeso	21	DE	18	DE	44.2	D	44.0	D	44.1	D	43.5	C
28	Femenino	63	No	Hipertensión arterial sistémica	No	Depresión	A	Obesidad	Obesidad	14	DE	8	DS	44.6	E	43.3	D	42.6	C	42.1	C
29	Femenino	64	No	No	No	Depresión	B	Obesidad	Obesidad	11	DS	3	N	42.5	D	43.3	D	42.8	C	42.6	C
30	Masculino	65	Diabetes mellitus	No	No	Depresión	B	Obesidad	Sobrepeso	15	DE	3	N	38.6	E	37.8	E	36.6	E	36.4	E

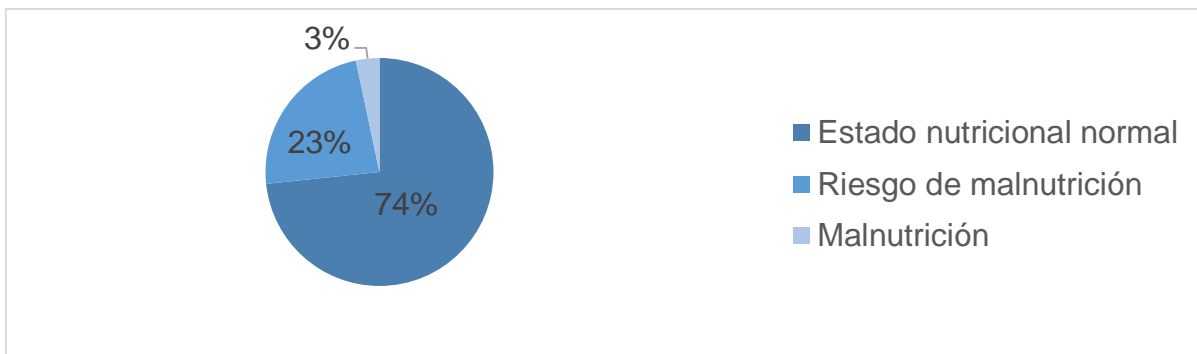
Fuente: Investigador principal.

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

11.3 Resultados según el MNA.

Respecto al diagnóstico según el MNA (Mini Nutrition Assessment) es decir la Valoración Nutricional en el Adulto mayor, con clasificación según el puntaje obtenido **Anexo V**, tomándose un rango de 24 a 30 puntos como Estado nutricional normal (A), 17 a 23.5 puntos como Riesgo de malnutrición (B), y un puntaje menor a 17 puntos como Malnutrición (C) se observó un 74% (22 sujetos) con diagnóstico de estado nutricional normal (A), un 23% (7 sujetos) con riesgo de malnutrición (B) y un 3% (1 sujeto) con malnutrición (C). **Figura XXIX**

Figura XXIX. Resultado del Mini Nutritional Assessment de los sujetos de estudio.

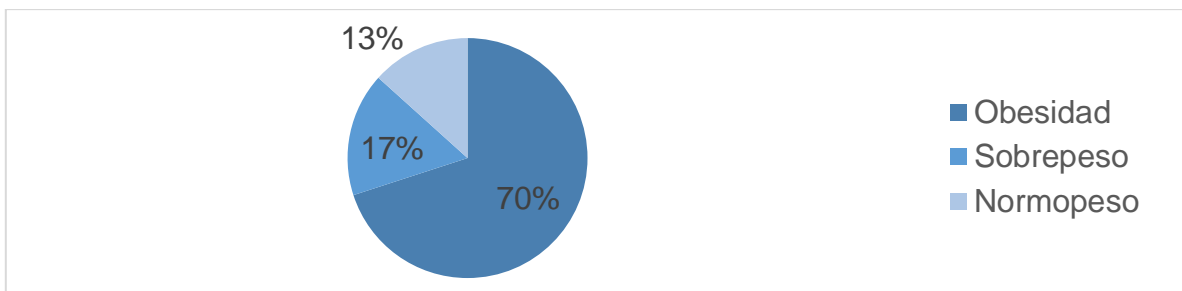


Fuente: Investigador principal.

11.4 Resultados según IMC antes de la investigación.

Por otra parte, según el diagnóstico de IMC para adulto mayor según la organización panamericana de la salud (OPS) y la Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología^{15,35} previo a la intervención nutricional **Figura XXX**, el 70% (21 sujetos) padecen obesidad, un 17% (5 sujetos) sobrepeso, y un 13% (4 sujetos) con normopeso.

Figura XXX. Estado nutricional de los sujetos de estudio antes de la investigación.



Fuente: Investigador principal.

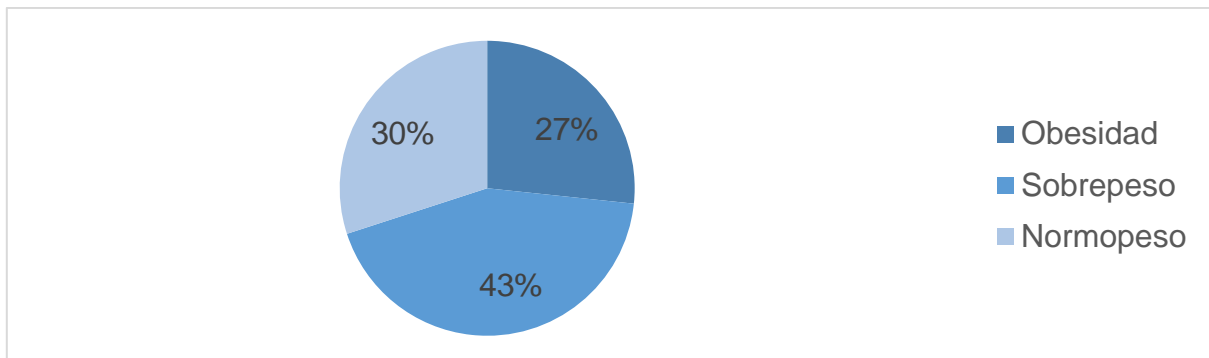
Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar "Dr. Arturo Aguillón Luna" del ISSSTE.

11.5 Resultados según IMC después de la investigación.

Respecto al resultado final del tratamiento nutricional **Figura XXXI** se encontró que apenas un 27% (8 sujetos) continuaron con el diagnóstico nutricional de Obesidad, comparado con el diagnóstico inicial de obesidad del 70% (21 sujetos), es decir una diferencia de 13 personas.

Mientras que un 43% (13 sujetos) se encuentra en diagnóstico de sobrepeso y un 30% (9 sujetos) con normopeso, predominando en la medición inicial del estudio la obesidad con un 70%, mientras que en la medición post tratamiento predomina la prevalencia del sobrepeso.

Figura XXXI. Estado nutricional de los sujetos de estudio después de la investigación.

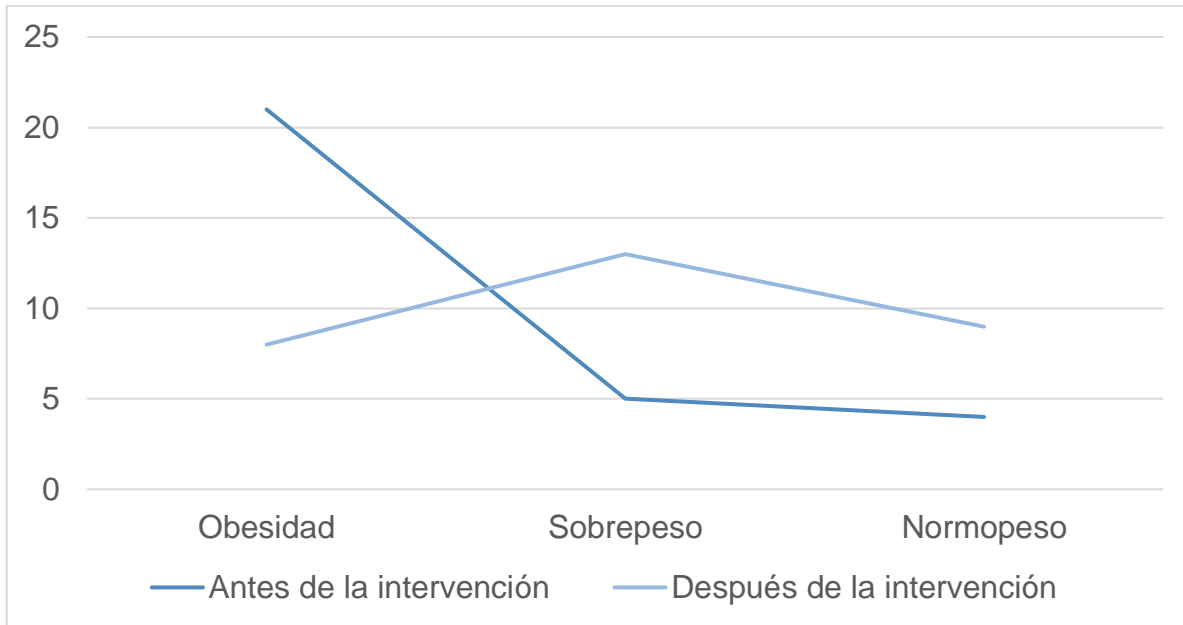


Fuente: Investigador principal.

Diagnóstico nutricional derivado de la clasificación del índice de masa corporal (IMC) para adulto mayor de 60 años según la sociedad Española de Nutrición parenteral y enteral y sociedad española de geriatría y gerontología (2007) **Anexo V**, en el cual interpreta un IMC menor a 16.0 kg/m² como desnutrición severa, de 16.0 a 16.9 kg/m² como desnutrición moderada, 17.0 a 18.4 kg/m² como desnutrición leve, 18.5 a 22.9 kg/m² como peso insuficiente, 23.0 a 26.9 kg/m² un peso normal, 27 a 29.9 kg/m² para sobrepeso y a partir de un IMC de 30.0 kg/m² obesidad siendo 30.0 a 34.9 kg/m² grado I, 35.0 a 39.9 kg/m² grado II, 40.0 a 40.9 kg/m² grado III y un IMC mayor a 50.0 kg/m² obesidad grado IV o extrema.

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar "Dr. Arturo Aguillón Luna" del ISSSTE.

Figura XXXII. Diagrama de comparación del Estado nutricional de los sujetos de antes y después de la investigación.



Fuente: Investigador principal.

11.6 Resultados según la escala de depresión de Yesavage antes de la investigación.

Respecto al grado de depresión (denominada variable dependiente) de los sujetos de estudio, derivada de la clasificación por puntaje obtenido a partir de la Escala de depresión de Yesavage avalada para su utilización en México para tal diagnóstico según la valoración nutricional en el anciano (SENPE. SEGG) **Anexo VI**, en la cual se clasifica a la depresión por el puntaje obtenido en una encuesta de 30 reactivos, siendo clasificado como Normal un puntaje obtenido de 0 a 10, depresión leve o moderada (sensibilidad 84%, especificidad 95%) un resultado de 11 a 14 puntos, y depresión severa (sensibilidad 80%, especificidad 100%) con más de 14 puntos obtenidos.

Según la medición del grado de depresión previa a la intervención, se encontró una moda de 11 puntos, mediana de 12 puntos y media de 13.7 puntos, encontrándose como valor más alto el 22, y valor más bajo de 11.

Observándose al inicio del estudio un 63.3% (19 sujetos) con depresión leve o moderada (Sensibilidad 84%, especificidad 95%) según la escala de Yesavage para edad geriátrica y un 36.7% (11 sujetos) con depresión severa (sensibilidad 80%, especificidad 100%) **Figura XXXIII.**

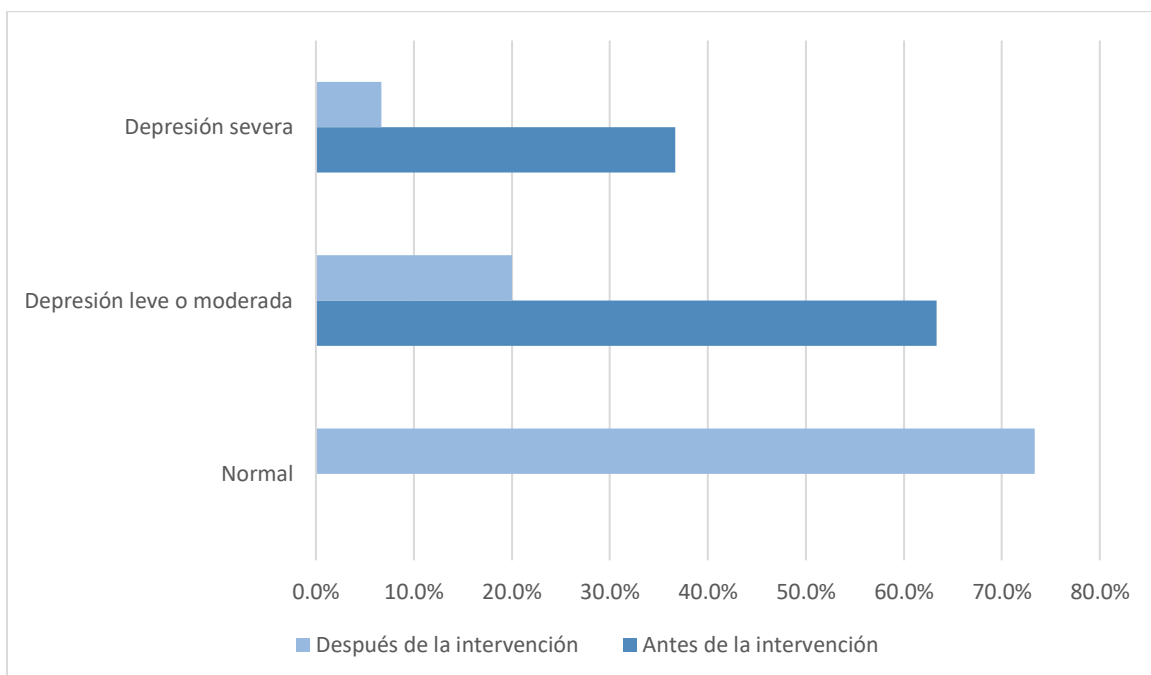
Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar "Dr. Arturo Aguillón Luna" del ISSSTE.

11.7 Resultados según la escala de depresión después de la investigación.

Para el final de la intervención se puede observar a un 73.3% (22 sujetos) de los sujetos de estudio en estado normal (es decir sin algún grado de depresión) según la escala de Yesavage en edad geriátrica, un 20% (6 sujetos) presentó depresión leve o moderada (Sensibilidad 84%, especificidad 95%) y un 6.7% (2 sujetos) depresión severa (sensibilidad 80%, especificidad 100%) **Figura XXXIII.**

Con una moda de 10 puntos, mediana de 8.5 puntos, y media de 8.3 puntos, encontrándose como valor más alto el 18, y valor más bajo de 0 puntos.

Figura XXXIII. Resultado según la escala de Yesavage en el estudio, antes y después de la investigación.



Fuente: Investigador principal.

11.8 Resultados del porcentaje de grasa previo a la investigación.

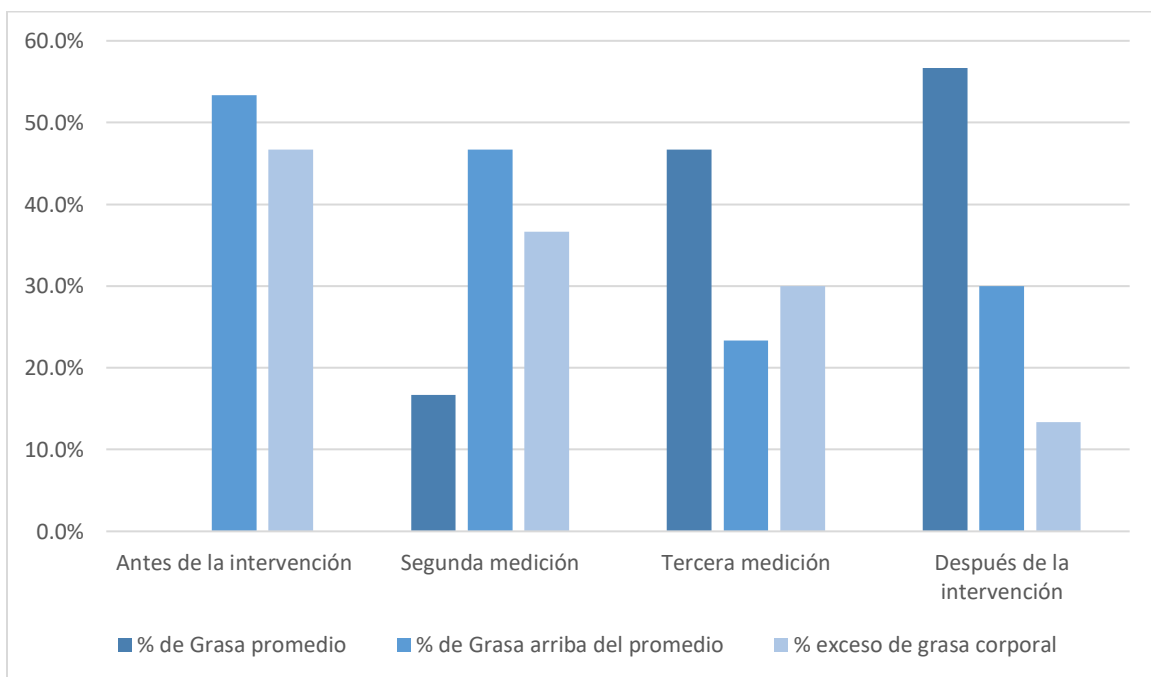
En cuanto al porcentaje de grasa corporal total (denominada variable independiente) de los sujetos de estudio, obtenida a partir de bioimpedancia eléctrica, se interpretó por el porcentaje obtenido según Frisancho (1990) **Anexo X**, la cual interpreta al porcentaje de grasa por edad y sexo, clasificado por percentiles para ambos sexos interpretándose a un percentil de 0 a 5 como magro (A), percentil 5.1 a 15 grasa debajo del promedio (B), percentil 15.1 a 75 como grasa promedio

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar "Dr. Arturo Aguillón Luna" del ISSSTE.

(C), percentil de 75.1 a 85 como grasa arriba del promedio (D) y un percentil de 85.1 a 100.0 como exceso de grasa corporal (E).

Mostrándose como moda un porcentaje de grasa corporal antes de la intervención nutricional de 43%, mediana de 43.2% y media de 42.6%, con valor más alto de 49% y valor más bajo de 33%; presentándose un 53.3% (16 sujetos) de los sujetos de estudio con grasa arriba del promedio (D), y un 46.7% (14 sujetos) con exceso de grasa corporal (E) **Figura XXXIV**.

Figura XXXIV. Resultado de los sujetos de estudio según el porcentaje de grasa corporal durante la investigación.



Fuente: Investigador principal.

11.9 Resultados del porcentaje de grasa durante la investigación.

se vieron variaciones del porcentaje de grasa durante la segunda y tercera intervención, registrando una mediana de 42.7% durante la segunda medición y 42.7% durante la tercera ; observándose en la cuarta medición (después de la intervención nutricional) una moda no especificable, mediana de 41%, media de 39.7%, valor más alto de 47.9% y valor más bajo de 31.9%; con una moda de interpretaciones de 56.7% (17 sujetos) de los sujetos de estudio con grasa

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar "Dr. Arturo Aguillón Luna" del ISSSTE.

promedio, 30.0% (9 sujetos) con grasa arriba del promedio y un 13.3% (4 sujetos) con exceso de grasa corporal.

Con una ligera disminución del porcentaje de grasa en durante la segunda y tercera medición, mostrándose un 16.7% (5 sujetos) con un porcentaje de grasa promedio (C), un 46.7% (14 sujetos) de los sujetos con grasa arriba del promedio (D), y el 36.7% (11 sujetos) con exceso de grasa corporal en la segunda medición. **Figura XXXIV.**

Mientras que en la tercera medición se vio a un 46.7% (14 sujetos) con un porcentaje de grasa promedio (C), un 23.3% (7 sujetos) de los sujetos con grasa arriba del promedio (D), y el 30% (9 sujetos) con exceso de grasa corporal. **Figura XXXIV.**

11.10 Resultados del porcentaje de grasa después de la investigación.

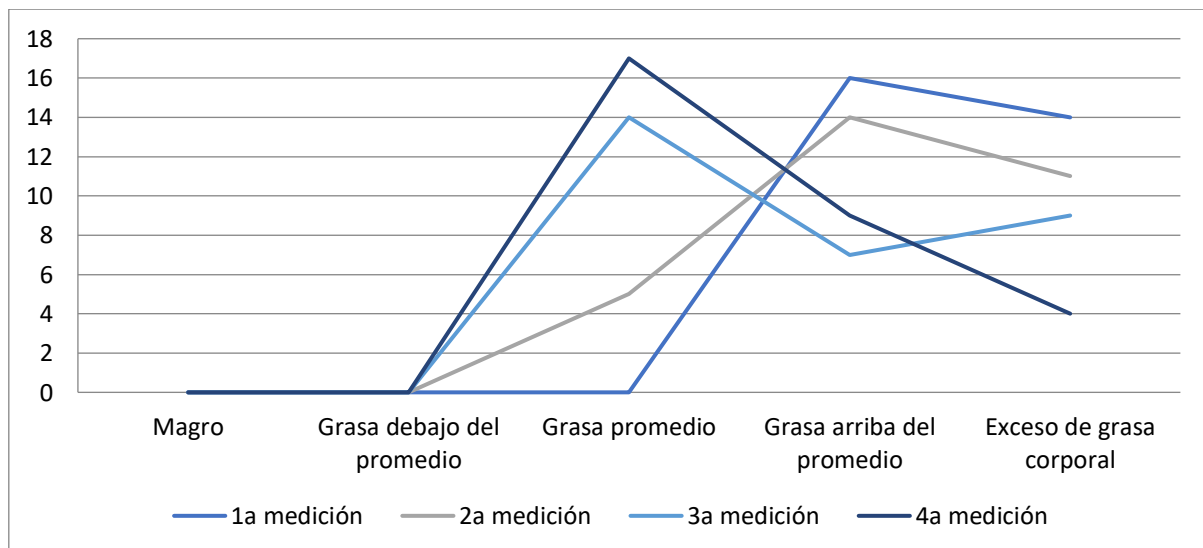
Al final de la intervención se puede observar al 56.7% (17 sujetos) con un porcentaje de grasa promedio (C), un 30% (9 sujetos) de los sujetos con grasa arriba del promedio (D), y el 13.3% (4 sujetos) con exceso de grasa corporal. **Figura XXXIV.**

12. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

12.1 Porcentaje de grasa corporal.

Se observó una disminución de número de sujetos de estudio con exceso de grasa corporal, en comparación de la primer con la última medición en la investigación, pasando de un 53% (16 derechohabientes) a un 30% (9 derechohabientes) de los sujetos de estudio con grasa corporal arriba del promedio, y de 47% (14 derechohabientes) a un 13% (4 derechohabientes) de los sujetos con exceso de grasa corporal, aumentando así el número de sujetos de estudio con porcentaje de grasa corporal promedio, correspondiendo a un 57% (17 derechohabientes) **Figura XXXV**, notándose los resultados favorables desde la segunda y tercera medición.

Figura XXXV. Diagrama de los sujetos de estudio según Comportamiento del porcentaje de grasa corporal durante la investigación.



Fuente: Investigador principal.

Se observó una diferencia **significativa** en la disminución del porcentaje de grasa corporal tras el tratamiento nutricional (dieta individualizada) en los sujetos de estudio con un 95% intervalo de confianza para la diferencia de las medias, comprobándose con una diferencia de medias de 2.86 entre la primer y cuarta medición siendo su significancia menor a 0.05. Siendo significativa desde la

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar "Dr. Arturo Aguillón Luna" del ISSSTE.

segunda y tercera medición respecto a la primera, siendo esta diferencia de medias de 0.88 y 2.20 respectivamente **Figura XXXVI, Figura XXXVII.**

Figura XXXVI. Estadísticos de muestras relacionadas.

Porcentaje de grasa corporal durante la investigación.

Medición		Media	N	Desviación estándar
Par 1	Primera	42.59	30	3.37
	Segunda	41.71	30	3.49
Par 2	Primera	42.59	30	3.37
	Tercera	40.39	30	4.27
Par 3	Primera	42.59	30	3.37
	Cuarta	39.73	30	4.16

Fuente: Investigador principal.

Figura XXXVII. Prueba de muestras relacionadas.

Porcentaje de grasa corporal durante la investigación.

		Diferencias relacionadas				Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	95% Intervalo de confianza para la diferencia		
				Inferior	Superior	
Par 1	Primera-Segunda	0.88	2.05	0.11	1.65	.026
Par 2	Primera-Tercera	2.20	2.28	1.35	3.05	.000
Par 3	Primera-Cuarta	2.86	2.25	2.02	3.70	.000

Fuente: Investigador principal.

12.2 Grado de depresión.

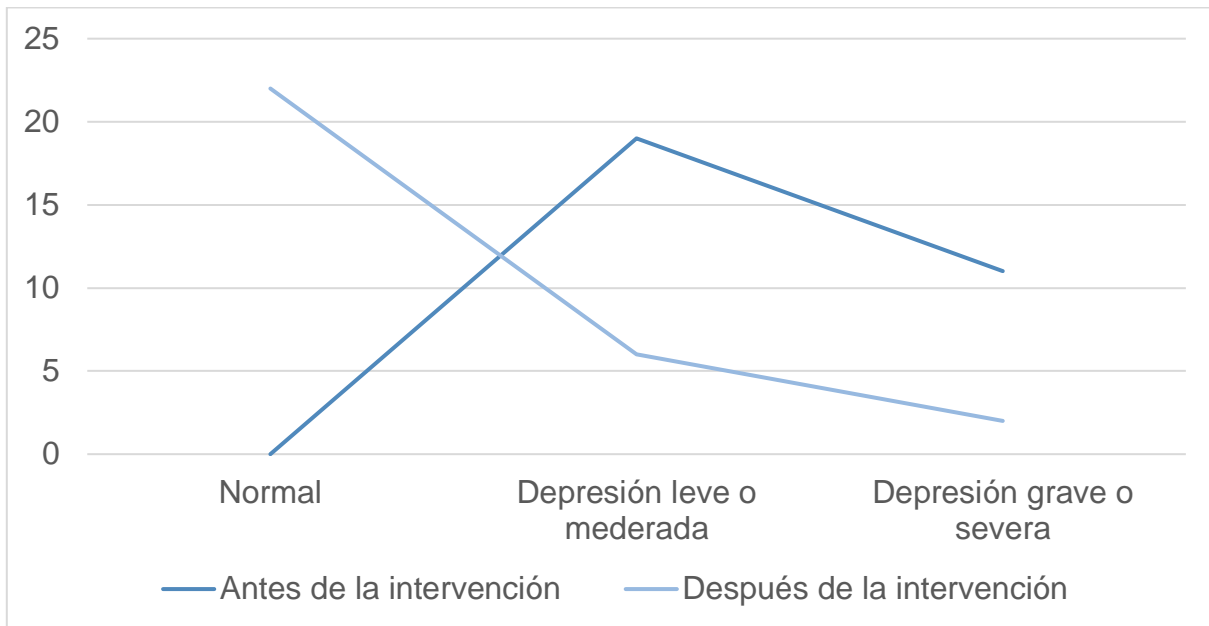
Por otra parte, se mostró una moda de 11 puntos obtenidos en la escala de depresión de Yesavage para edad geriátrica de grasa corporal durante la primera medición, interpretada como depresión leve o moderada y una moda de 10 puntos en segunda medición (después del tratamiento nutricional) interpretada como un grado de depresión Normal según dicha escala anteriormente mencionada.

Se observó una disminución de número de sujetos de estudio con algún grado de depresión, en comparación de la primer con la segunda medición mediante la escala

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar "Dr. Arturo Aguillón Luna" del ISSSTE.

de Yesavage, pasando de un 63% (19 derechohabientes) a un 20% (6 derechohabientes) en el grado de depresión leve o moderada, de un 37% (11 derechohabientes) a un 7% (2 derechohabientes) en el grado de depresión grave o severa, aumentando así los sujetos de estudio con estado de depresión normal de un número nulo a un 73% (22 derechohabientes) en la segunda medición **Figura XXXVIII.**

Figura XXXVIII. Diagrama de los sujetos de estudio según el Grado de depresión de los sujetos de antes y después de la investigación.



Fuente: Investigador principal.

Se observó una diferencia **significativa**, en el grado de depresión al aplicar la escala de Yesavage en los sujetos de estudio, con un 95% intervalo de confianza para la diferencia de las medias, comprobándose con una diferencia de medias de 4.79 entre el primer y segundo resultado en la aplicación de escala (antes y después del plan de alimentación individualizado) siendo su significancia menor a 0.05 **Figura XXXIX, Figura XL.**

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar "Dr. Arturo Aguillón Luna" del ISSSTE.

Figura XXXIX. Estadísticos de muestras relacionadas.

Grado de depresión durante la investigación.

Medición		Media	N	Desviación estándar
Par 1	Antes	13.70	30	.62
	Después	8.27	30	.82

*Fuente: Investigador principal.***Figura XL.** Prueba de muestras relacionadas.

Grado de depresión durante la investigación.

		Diferencias relacionadas				Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	95% Intervalo de confianza para la diferencia		
				Inferior	Superior	
Par 1	Antes-Después	5.43	4.79	3.64	7.22	.000

*Fuente: Investigador principal.***12.3 Correlación entre variables.**

No existe correlación entre el porcentaje de grasa corporal y el grado de depresión respecto a las mediciones obtenidas de ambas variables, primer y cuarta medición para porcentaje de grasa corporal y primer y segunda medición para el grado de depresión, al presentar una significancia mayor a 0.05, como se muestran en la **Figura XLI, Figura XLII.**

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar "Dr. Arturo Aguillón Luna" del ISSSTE.

Figura XLI. Correlación entre el porcentaje de grasa corporal y el grado de depresión respecto a la primera medición de variables.

Correlaciones			
		1ª medición % GCT	1ª medición Depresión
1ª medición %Grasa corporal	Correlación de Pearson	1	-.052
	Sig. (bilateral)		.786
	N	30	30
1ª medición Depresión	Correlación de Pearson	-.052	1
	Sig. (bilateral)	.786	
	N	30	30

Fuente: Investigador principal.

Figura XLII. Correlación entre el porcentaje de grasa corporal y el grado de depresión respecto a la última medición de variables.

Correlaciones			
		2ª medición Depresión	4ª medición %Grasa corporal
2ª medición Depresión	Correlación de Pearson	1	-.031
	Sig. (bilateral)		.869
	N	30	30
4ª medición de %Grasa corporal	Correlación de Pearson	-.031	1
	Sig. (bilateral)	.869	
	N	30	30

Fuente: Investigador principal.

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

CAPÍTULO V

Discusión de resultados, conclusiones.

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

13. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

La depresión es una de las condiciones clínicas más ampliamente reconocidas por sus fuertes repercusiones en la salud pública, la economía y la calidad de vida de las personas que pasan por ella^{47,48}.

Y debido a que las personas con depresión y otras enfermedades tienden a tener síntomas más graves de enfermedades crónicas, por lo cual pueden tener más dificultad para adaptarse a sus enfermedades concurrentes y generar mayores costos médicos que aquellas sin depresión, se ha demostrado que ciertos medicamentos que se usan para tratar la enfermedad crónica tales como diabetes mellitus, hipertensión arterial y dislipidemias, entre otras, pueden desencadenar cuadros depresivos en personas de la tercera edad, y por ser de las poblaciones más comunes con polifarmacia los vuelve más susceptibles, mencionando además los cambios físico-anatómicos a los que están expuestos durante el proceso del envejecimiento, es decir, la pérdida de masa muscular, ganancia de masa grasa, tendiendo a los dos picos del estado nutricional, es decir, desnutrición y obesidad, ésta última tendiendo mayormente a una obesidad sarcopénica¹⁹, ocasionando en el paciente un gran riesgo de desnutrición, como se ha encontrado en un estudio⁴⁹ realizado en pacientes mayores de 65 años de referencia de alta especialidad de la Ciudad de México mediante la escala de depresión Geriátrica (GDS) y el mini Nutritional Assessment (MNA) y funcionalidad mediante el índice de Katz, en el cual se encontró una asociación entre la desnutrición y depresión en estos pacientes, siendo el sexo masculino mayormente asociado a cuadros depresivos.

Debido a que las personas con depresión tienen mayor riesgo de padecer enfermedades crónicas, y viceversa; según bibliografía las personas con depresión presentan cambios en el funcionamiento de varios sistemas corporales, los cuales pueden afectar la salud física del paciente, tales como signos de mayor inflamación, cambios en el control de los latidos cardiacos y circulación sanguínea, anomalías en las hormonas del estrés y cambios metabólicos típicos de las personas con riesgo de diabetes.^{50,51,52}

Es bien sabido que el tratamiento de la depresión es principalmente de enfoque psicológico y con tratamiento farmacológico, en los últimos años las investigaciones se han preocupado por encontrar y aplicar tratamientos efectivos nuevos enfoques de prevención, éste último incluye la nutrición como prevención de la misma, la cual menciona una dieta saludable y actividad física ya que ambos son favorables sobre la disminución del riesgo de padecer depresión¹⁹. Aunque aún no es claro si el tratamiento de la depresión cuando hay otra enfermedad puede mejorar la salud física, sigue siendo importante buscar tratamiento para estos pacientes con la

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar "Dr. Arturo Aguillón Luna" del ISSSTE.

finalidad de mejorar su calidad de vida, y sin dejar de lado el tratamiento médico del paciente y el tratamiento farmacológico y psicológico⁵⁰ el presente estudio sugiere que una intervención nutricional con plan de alimentación individualizada puede tener efectos benéficos y puede funcionar como alternativa para la disminución del grado de depresión y reducción del riesgo de depresión severa en los pacientes de tercera edad con diabetes, hipertensión y/o dislipidemia, al ser una población más vulnerable por los cambios anatómo-fisiológicos que se presentan con la edad y mismas de la enfermedad. Viendo con ésta la posibilidad que mejorando las bases nutricionales cerebrales se puede llegar a mejorar la eficacia terapéutica antidepressiva y posiblemente la de otros psicotrópicos⁴¹.

Los datos obtenidos en este estudio preliminar nos muestran que no existe una correlación entre el porcentaje de grasa corporal y el grado de depresión, al presentar una probabilidad (p) mayor a 0.5, sin embargo, dicho resultado puede verse sesgado por el tamaño de muestra la cual no es significativa y fue determinada a conveniencia del investigador por cuestiones limitantes de tiempo y lugar para la elaboración de la investigación.

Al comparar los porcentajes de grasa corporal obtenidos en la primera medición con los obtenidos en la cuarta (última) medición se observó una disminución de los valores, considerándose significativo, ocurriendo lo mismo con los valores obtenidos del grado de depresión obtenidos de la escala utilizada, considerándose esta disminución también significativa.

Los datos obtenidos en la investigación son congruentes con la hipótesis “grasa y alegre” válida según estudios hasta ahora sólo en hombres de mediana edad y en ancianos⁵¹, encontrándose mayor relación en mujeres que en hombres⁴⁶. Encontrándose además una autopercepción de la salud en los sujetos de estudio de presencia de enfermedad crónica y función cognitiva.

Aunque no existen estudios de ello en México, una investigación reciente realizada en Finlandia^{47,48}, sostiene que una dieta saludable podría ayudar a reducir el riesgo de sufrir de depresión severa, además se encontró que la pérdida de peso en el contexto de una intervención del estilo de vida se asoció con una reducción de los síntomas depresivos basada en una población de estudio compuesta por 2000 sujetos finlandeses mayores y de mediana edad que fueron seguidos durante un promedio de 13 a 20 años, evaluados mediante registros de alimentación y cuestionarios de frecuencia alimentaria y evaluación de la información sobre casos de depresión, evaluado posteriormente en el estudio investigado por el Finish Diabetes prevention Study (DPS) marca que los efectos de la intervención de estilo de vida sobre los síntomas depresivos, dicho estudio se realizó con 140 hombres y mujeres de mediana edad que fueron aleatorizados para ser parte del control de

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

intervención y el grupo control; la investigación encontró que una dieta caracterizada por vegetales, frutas, bayas, granos, aves, pescados y quesos bajos en grasa se asoció con una menor prevalencia de síntomas depresivos y un riesgo de depresión durante el periodo de seguimiento, se encontró que un cambio en el estilo de vida mejoró las puntuaciones de depresión y por otra parte, la reducción en el peso corporal se asoció con una mayor reducción de los síntomas depresivos; en este mismo estudio se encontró que un aumento en el consumo de ácido fólico también se asoció con un menor riesgo de depresión, éste último no revisado en el presente estudio preliminar.

Sin dejar de lado el tratamiento psicológico como una de las principales opciones del tratamiento, y posicionar a la par el tratamiento nutricional, ya mediante el presente estudio se ha comprobado que un tratamiento nutricional adecuado para el paciente de acuerdo a sus necesidades según la edad y patología, en conjunto un plan de actividad física de acuerdo a sus capacidades, y cubriendo el aporte de los nutrientes que requiere el adulto mayor tales como triptófano, magnesio, vitamina D, vitamina B6 y vitamina B1 resulta de gran ayuda para su abordaje.

Los síntomas de baja depresión se asocian con una mejor composición corporal, así como una disminución decelerada en la composición corporal y el papel del apoyo emocional que actúa como amortiguador contra el deterioro relacionado con la edad de la composición corporal merece más investigación.⁵¹

14. CONCLUSIONES.

En este estudio preliminar se muestra que el grado de depresión puede verse disminuido mediante el abordaje nutricional en pacientes mayores de 60 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible, mediante la modificación de la dieta y la prescripción de actividad física adecuados para la edad y patologías de base. No obstante que en el estudio no se encontró una correlación entre ambas variables, posiblemente relacionado al tamaño de muestra, se considera de gran importancia dar un tratamiento a estos pacientes, al ser una población mayormente vulnerable a presentar cuadros de depresión debido a los cambios físico-anatómicos a los que son sometidos con la edad, hábitos y factores externos no controlados en el presente estudio, además de corresponder también a la mayor incidencia de enfermedades crónicas degenerativas más elevada en dicha población, y por tanto presentar la mayor farmacodependencia, que según evidencia son factores se ven asociados mayormente con cuadros depresivos.

Por lo anterior, se sugiere a partir de los datos obtenidos en el presente estudio, y al presentar el lugar de estudio una tasa elevada de pacientes con dichas características, se brinde un seguimiento en el abordaje nutricional en este tipo de pacientes, el cual ha demostrado, ser una estrategia complementaria para el abordaje de la depresión; junto con el tratamiento psicológico y médico según patología.

Ya que buscando de manera nutricional un apoyo para el control de la depresión y se puede mejorar el apego a su tratamiento médico, la calidad de vida del paciente y la disminución de costos en salud.




Quedando este estudio como evidencia y base a futuras indagaciones sobre lo antes mencionado, y con sugerencias de realización de más estudios en la población prescrita para un abordaje más integral.

CAPÍTULO VI
Anexos, bibliografía.

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

15. ANEXOS

I. Dictamen del comité de investigación del ISSSTE.

 ISSSTE <small>INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO</small>	COMITÉ DE INVESTIGACIÓN DEL ISSSTE SAN LUIS POTOSÍ, S. L. P. REG. COFEPRIS 123301538X0054	COMITÉ DE INVESTIGACIÓN 		
San Luis Potosí, S.L.P., a 11 de Julio de 2017.				
<table border="1"><tr><td>ASUNTO: DICTAMEN</td></tr><tr><td>REGISTRO INTERNO N° 09/2017</td></tr></table>			ASUNTO: DICTAMEN	REGISTRO INTERNO N° 09/2017
ASUNTO: DICTAMEN				
REGISTRO INTERNO N° 09/2017				
PRESIDENTE L.E. MARY CRUZ LEIJA RODRÍGUEZ, MAAE	PSSLN: Diana Sagrario Martínez García			
SECRETARIO TÉCNICO L.E.O. JUAN MIGUEL SÁNCHEZ ZAVALA	PRESENTE:			
VOCALES:	Por éste conducto le informo que el día 09 de Junio del año en curso se realizó la reunión ordinaria del Comité de Investigación en el aula de enseñanza del Hospital General del ISSSTE, en donde se realizó el dictamen de su protocolo de investigación denominado “Correlación entre los porcentajes de grasa corporal y depresión” y al realizar el análisis por los integrantes de la comisión evaluadora se dictaminó como: <u>Aceptado para su implementación</u> Por lo que puede iniciar con la investigación según su cronograma de actividades. Sin más que agregar a la presente me despido de usted.			
DRA. MARIA EUGENIA GARCÍA SEGURA				
DR. VÍCTOR MANUEL GARCÍA SAUCEDO				
L.E. NASARIA GONZÁLEZ REYES, MAAE				
L.E. VIRGINIA DÍAZ PATIÑO				
LEO DIANA DEL CARMEN MUÑOZ MARTÍNEZ				
L.E. MARÍA YOLANDA RODRÍGUEZ GARCÍA				
L.E. MARTHA CRISTINA ARANDA VILLALPANDO				
DRA. YADIRA ANGÉLICA CHÁVEZ GONZÁLEZ, MSP				
AVAL CIUDADANO: C. BLANCA PADRÓN VILLANUEVA	Atentamente  L.E. Mary Cruz Leija Rodríguez, MAAE Presidente del Comité de Investigación			

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

II. Recolección de datos generales pre-investigación.

Pacientes de Nutrición Mayores de 60 años.											
Periodo: Agosto del 2016 al mes de Abril del 2017											
N°	RFC	Tipo de derecho habiente	Nombre	Edad (años)	Sexo (masculino/femenino)	Teléfono	Diagnóstico médico				
							Hipertensión arterial	Diabetes Mellitus	Dislipidemia	Depresión	Otras
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											

Fuente: Investigador principal.

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar "Dr. Arturo Aguillón Luna" del ISSSTE.

III. Carta de consentimiento informado.



INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

Unidad de Medicina familiar “Dr. Arturo Aguilón Luna”

La presente investigación se elaborará con el propósito de comprobar la hipótesis: el porcentaje de grasa corporal en pacientes geriátricos con padecimiento de enfermedad crónica degenerativa no transmisible (ECDNT) tiene una correlación positiva o directa con el grado de depresión; siendo esta uno de los principales padecimientos mentales en el adulto mayor, el cual representa una mayor asociación con las enfermedades crónicas degenerativas no transmisibles debido a la polifarmacia a la que están sometidos, asociándose con un aumento de diez veces mayor el riesgo de una discapacidad clínica significativa según evidencia. El objetivo de la presente será: Demostrar que el porcentaje de grasa en pacientes geriátricos con enfermedad crónica degenerativa no transmisible derechohabientes del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE) afiliados a la Unidad de Medicina Familiar “Doctor Arturo Aguilón Luna”, tiene una correlación positiva o directa con el grado de depresión. Los beneficios potenciales de la presente son la mejora en su calidad de vida, la reducción de la grasa corporal total, el mejoramiento de la alimentación y por consecuencia la disminución de los gastos médicos al obtener mejor apego al tratamiento de las enfermedades de base. Se considera a la presente como una investigación de muy bajo riesgo teniendo como posibles complicaciones ansiedad, síntomas gastrointestinales y cefalea, así como posibles lesiones durante la realización de actividad física. El sujeto de estudio se someterá a procedimientos no invasivos tales como medición de porcentaje de grasa a través de bioimpedancia eléctrica contando con procedimiento alternativo de análisis por antropometría, obtención del grado de depresión a partir del test “Yesavage” y prescripción de un plan nutricional y de actividad física.

DECLARO:

Que la PSSLN Diana Sagrario Martínez García ha explicado y he comprendido la naturaleza y propósitos de esta investigación, así como beneficios, riesgos y posibles complicaciones, así como otras alternativas de tratamiento de participar en la presente investigación. Que cuento con garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación y el tratamiento que recibiré, así como de que cuento con la libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio, sin que por ello se creen prejuicios para continuar su cuidado y tratamiento. La seguridad de que no se me identificará y se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con mi privacidad y el compromiso de proporcionarle información actualizada obtenida durante el estudio, aunque ésta pudiera afectar mi voluntad del para participar.

ATENTAMENTE

_____	_____	_____
Nombre	Firma	Teléfono
_____	_____	_____
Nombre del Testigo 1	Firma	Relación/ Teléfono
_____	_____	_____
Nombre del Testigo 1	Firma	Relación/ Teléfono

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguilón Luna” del ISSSTE.

IV. Historia clínica nutricional.

MÉXICO		INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO		ISSSTE																																																						
EVALUACIÓN NUTRICIONAL																																																										
NOMBRE		GÉNERO		FECHA																																																						
CÉDULA DE AFILIACIÓN		J/INCAPACIDAD, POSTRADO?		F/M	EDAD																																																					
DIAGNÓSTICO MÉDICO		ÁREA CLÍNICA		SI/NO	TALLA																																																					
				ESEPECIALIDAD	F.NAC.																																																					
NIÑOS Y ADOLESCENTES < DE 5 AÑOS (PERCENTILES)			ADULTOS						TAMIZAJE																																																	
									RESULTADO DE MNA																																																	
TALLA / EDAD	PESO / TALLA	PESO/EDAD	PESO ACTUAL	PESO HABITUAL	IMC	CIRC. BRAZO (C.B.)	INTERPRETACIÓN C.B.	%MG	INTERPRETACIÓN H																																																	
IMC	PERCENTIL (5 a 19) años		Cintura	Cadera	ICC	PCT	AMB	INTERPRETACIÓN H	%MM																																																	
HEMOGLOBÍNA	GLUCOSA		TRIGLICÉRIDOS		COLESTEROL TOTAL	COL. HDL	COL. LDL	ALBÚMINA		FECHA ANÁLISIS																																																
	HbA1c	Central	Capilar																																																							
OTROS LABORATORIOS DE INTERÉS NUTRICIONAL																																																										
Estatus general (apreciación clínica - nutricional)																																																										
						FRECUENCIA CONSUMO DE ALIMENTOS: <table border="1"> <thead> <tr> <th>ALIMENTO</th> <th>DIARIO</th> <th>CADA 3º DIA</th> <th>1 VEZ/SEMANA</th> <th>NUNCA</th> <th>INTERPRETACION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Frutas</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td rowspan="7">Bueno: 60-90 Regular: 30-57 Malo: 3-27</td> </tr> <tr> <td>Verduras</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Cereales</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Leguminosas</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Carnes</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Huevo</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Leche</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Alcohol</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>Total</td> </tr> </tbody> </table>					ALIMENTO	DIARIO	CADA 3º DIA	1 VEZ/SEMANA	NUNCA	INTERPRETACION	Frutas	3	2	1	0	Bueno: 60-90 Regular: 30-57 Malo: 3-27	Verduras	3	2	1	0	Cereales	3	2	1	0	Leguminosas	2	3	1	0	Carnes	1	3	2	0	Huevo	1	2	3	0	Leche	3	2	1	0	Alcohol	0	2	1	3	Total
ALIMENTO	DIARIO	CADA 3º DIA	1 VEZ/SEMANA	NUNCA	INTERPRETACION																																																					
Frutas	3	2	1	0	Bueno: 60-90 Regular: 30-57 Malo: 3-27																																																					
Verduras	3	2	1	0																																																						
Cereales	3	2	1	0																																																						
Leguminosas	2	3	1	0																																																						
Carnes	1	3	2	0																																																						
Huevo	1	2	3	0																																																						
Leche	3	2	1	0																																																						
Alcohol	0	2	1	3	Total																																																					
Método que sugiera el evaluador acorde a la patología																																																										
						Ocupación y Actividad Física <table border="1"> <thead> <tr> <th>Actividad</th> <th>Descripción</th> <th>Horas al día</th> <th>Frecuencia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ocupación</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ejercicio</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Actividad	Descripción	Horas al día	Frecuencia	Ocupación				Ejercicio																																							
Actividad	Descripción	Horas al día	Frecuencia																																																							
Ocupación																																																										
Ejercicio																																																										
DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL. (P.E.S.)																																																										
INDICACIONES NUTRICIONALES																																																										
NOMBRE DE NUTRIÓLOGO: P.S.S.L.N. DIANA SAGRARIO MARTÍNEZ GARCÍA																																																										

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar "Dr. Arturo Aguillón Luna" del ISSSTE.

V. Mini Nutritional Assessment (MNA).

Responda a la primera parte del cuestionario indicando la puntuación adecuada para cada pregunta. Sume los puntos correspondientes al cribaje y si la suma es igual o inferior a 11, complete el cuestionario para obtener una apreciación precisa del estado nutricional.

CRIBAJE							
A	¿Ha perdido el apetito, ha comido menos a falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos tres meses?		J	¿Cuántas comidas completas toma al día? (Equivalente a dos platos y postre)		RESULTADO	
	0 = Anorexia grave	RESULTADO		0 = 1 comida			
	1 = Anorexia moderada			1 = 2 comidas			
	2 = Sin Anorexia			2 = 3 comidas			
B	Pérdida reciente de peso (< 3 meses)		K	Consumo el paciente			
	0 = Pérdida de peso >3 kg	RESULTADO		Productos lácteos al menos una vez al día	si ___ no ___		
	1 = No lo sabe			Huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana	si ___ no ___		
	2 = Pérdida de peso entre 1 y 3 kgs			Carne, pescado o aves diariamente	si ___ no ___		
	3 = No ha habido pérdida de peso			0 = Cero o una vez Sí	RESULTADO		
C	Movilidad		L	0.5 = Dos veces Si			
	0 = De la cama al sillón	RESULTADO		1 = Tres veces Si			
	1 = Autonomía en el interior			¿Consumo frutas o verduras al menos 2 veces al día?			
	2 = Sale del domicilio			0 = no 1 = si	RESULTADO		
D	¿Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos tres meses?		M	¿Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? (agua, zumo, café, té leche, vino, cerveza, etcétera)			
	0 = si	RESULTADO		0 = Menos de 3 vasos.	RESULTADO		
	2 = no			0.5 = de 3 a 5 vasos.			
E	Problemas neuropsicológicos		N	1 = más de 5 vasos			
	0 = Demencia o depresión grave	RESULTADO		Forma de alimentarse			
	1 = Demencia o depresión moderada			0 = Necesita ayuda			RESULTADO
	2 = Sin problemas psicológicos			1 = Se alimenta solo con dificultad			
F	Índice de masa corporal (Kg / m ²)		O	2 = Se alimenta solo sin dificultad			
	0 = < 19	RESULTADO		¿Se considera el paciente que está bien nutrido? (problemas nutricionales)			
	1 = 19 – 21			0 = Mal nutrición grave			RESULTADO
	2 = 21 – 23			1 = No lo sabe o malnutrición moderada			
	3 = > 23			2 = Sin problemas de nutrición.			

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

EVALUACIÓN DEL CRIBAJE (subtotal máx. 14 puntos)				P	En comparación con las personas de su edad, ¿cómo encuentra el paciente su estado de salud?	
12 puntos o más		ESTADO NUTRICIONAL NORMAL No es necesario continuar la evaluación.			0 = Peor	RESULTADO
11 puntos o menos		POSIBLE MALNUTRICIÓN, continuar la evaluación.		0.5 = No lo sabe.		
EVALUACIÓN				1 = Igual		
G	¿El paciente vive independiente en su domicilio?			2 = Mejor		
	1 = si	0 = no	RESULTADO	Circunferencia braquial (CB en cm)		
H	¿Toma más de tres medicamentos al día?			0 = CB < 21 cm	RESULTADO	
	0 = si	1 = no	RESULTADO	0.5 = ≤ 21 CB ≤ 22 cm		
I	¿Úlceras o lesiones cutáneas?			2 = C.B. > 22 cm		
	0 = si	1 = no	RESULTADO	Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm)		
				0 = CP < 31 cm	RESULTADO	
EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL				2 = CP > 31		
24 A 30 PUNTOS = ESTADO NUTRICIONAL NORMAL				EVALUACIÓN (máx. 16 puntos)		
17 A 25.5 PUNTOS = RIESGO DE MALNUTRICIÓN.				CRIBAJE		
MENOS DE 17 PUNTOS = MALNUTRICIÓN.				EVALUACIÓN GLOBAL (máx 30 puntos)		

Fuente: Valoración Nutricional en el Anciano. Recomendaciones prácticas de los expertos en geriatría y nutrición. SENPE, SEGG.

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

VI. Escala de depresión geriátrica de Yesavage.

Ítem	Pregunta a realizar	SI	NO
1	¿Está básicamente satisfecho con su vida?	0	1
2	¿Ha renunciado a muchas de sus actividades e intereses?	1	0
3	¿Siente que su vida está vacía?	1	0
4	¿Se encuentra a menudo aburrido?	1	0
5	¿Tiene esperanza en el futuro?	0	1
6	¿Tiene molestias (malestar, mareo) por pensamientos que no pueda sacarse de la cabeza?	1	0
7	¿Tiene a menudo buen ánimo?	0	1
8	¿Tiene miedo de que algo le esté pasando?	1	0
9	¿Se siente feliz muchas veces?	0	1
10	¿Se siente a menudo abandonado?	1	0
11	¿Está a menudo intranquilo e inquieto?	1	0
12	¿Prefiere quedarse en casa que salir y hacer cosas nuevas?	1	0
13	¿Frecuentemente está preocupado por el futuro?	1	0
14	¿Encuentra que tiene más problemas de memoria que la mayoría de la gente?	1	0
15	¿Piensa que es maravilloso vivir?	0	1
16	¿Se siente a menudo desanimado u melancólico?	1	0
17	¿Se siente bastante inútil en el medio en que está?	1	0
18	¿Está muy preocupado por el pasado?	1	0
19	¿Encuentra la vida muy estimulante?	0	1
20	¿Es difícil para usted poner en marcha nuevos proyectos?	1	0
21	¿Se siente lleno de energía?	0	1
22	¿Siente que su situación es desesperada?	1	0
23	¿Cree que mucha gente está mejor que usted?	1	0
24	¿Frecuentemente está preocupado por pequeñas cosas?	1	0
25	¿Frecuentemente siente ganas de llorar?	1	0
26	¿Tiene problemas para concentrarse?	1	0
27	¿Se siente mejor por la mañana al levantarse?	0	1
28	¿Prefiere evitar reuniones sociales?	1	0
29	¿Es fácil para usted tomar decisiones?	0	1
30	¿Su mente está tan clara como lo acostumbraba estar?	0	1
	Resultado		
	TOTAL		
0-10: Normal			
11-14: Depresión (Sensibilidad 84%; Especificidad 95%)			
>14: Depresión (Sensibilidad 80%; Especificidad 100%)			

Fuente: Clínica de Geriátría del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán¹⁴, Secretaría de salud en las guías de práctica clínica en el anciano en el primer nivel de atención^{1,14,19}.

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

VII. Clasificación del Índice de masa corporal.

IMC (kg/m ²)	Interpretación
< 16.0	Desnutrición severa
16.0 a 16.9	Desnutrición moderada
17.0 a 18.4	Desnutrición leve
18.5 a 22.9	Peso insuficiente
23 a 26.9	Peso normal
27 a 29.9	Sobrepeso
30 a 34.9	Obesidad grado I
35.0 a 39.9	Obesidad grado II
40 a 40.9	Obesidad grado III
≥ 50.0	Obesidad grado IV (extrema)

Fuente: Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral y Sociedad Española de Geriatría y Gerontología, 2007.

VIII. Índice cintura cadera.

	Varones	Mujeres
ICC	>1	>0.85
Perímetro Cintura	>95 cm	>82 cm Riesgo
	>102 cm	>88 cm Riesgo elevado

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

IX. Área muscular del brazo según percentiles en edad geriátrica.

	Edad (años)	Percentil (área muscular del brazo en cm ²)									
		5	10	15	25	50	75	85	90	95	
Hombres	60.0 a 64.9	34.5	38.7	41.2	44.9	52.1	60.0	64.8	67.5	71.6	
	65 a 69.9	31.4	35.8	38.4	42.3	49.1	57.3	61.2	64.3	69.4	
	70.0 a 74.9	29.7	33.8	36.1	40.2	47.0	54.6	59.1	62.1	67.3	
Mujeres	60.0 a 64.9	22.4	24.5	26.3	29.2	34.5	41.1	45.6	49.1	55.1	
	65 a 69.9	21.9	24.5	26.2	28.9	34.6	41.6	46.3	49.6	56.5	
	70.0 a 74.9	22.2	24.4	26.0	28.8	34.3	41.8	46.4	49.2	54.6	

Percentil	Interpretación
0.0 a 5.0	Musculatura reducida
5.1 a 15.0	Musculatura debajo del promedio
15.1 a 85.0	Musculatura promedio
85.1 a 95.0	Musculatura arriba del promedio
95.1 a 100.0	Musculatura alta: buena nutrición

Fuente: Frisancho, 1990.

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar "Dr. Arturo Aguillón Luna" del ISSSTE.

X. Clasificación del porcentaje de grasa por percentiles en edad geriátrica.

	Edad (años)	a	Percentil (grasa corporal en %)								
			5	10	15	25	50	75	85	90	95
Hombres	60.0	a	16.0	18.0	20.0	22.0	27.0	31.0	33.0	35.0	37.0
	64.9										
	65	a	13.0	16.0	18.0	21.0	26.0	30.0	33.0	35.0	37.0
	69.9										
	70.0	a	13.0	16.0	18.0	21.0	26.0	30.0	33.0	34.0	36.0
	74.9										
Mujeres	60.0	a	28.0	31.0	32.0	35.0	40.0	43.0	45.0	46.0	48.0
	64.9										
	65	a	27.0	30.0	32.0	34.0	38.0	42.0	44.0	46.0	47.0
	69.9										
	70.0	a	26.0	29.0	31.0	34.0	38.0	42.0	44.0	45.0	47.0
	74.9										

Interpretación	
Percentil	
0.0 a 5.0	Magro
5.1 a 15.0	Grasa debajo del promedio
15.1 a 75.0	Grasa promedio
75.1 a 85.0	Grasa arriba del promedio
85.1 a 100.0	Exceso de grasa

Fuente: Frisancho, 1990.

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar "Dr. Arturo Aguillón Luna" del ISSSTE.

XI. Lista de alimentos ricos en nutrientes necesarios en edad geriátrica y en depresión.

Triptófano	Magnesio	Selenio	Hierro	Zinc
Pavo	Semillas de girasol	Nuez del Brasil	Nueces	Almejas
Pollo	Almendras	Soja	Pistaches	Semillas de calabaza
Leche	Cacahuates	Semillas de calabaza	Almendra tostada	Carne de ave: pollo, pavo
Queso	Nueces	Champiñones	Berros	Levadura de cerveza
Pescado	Garbanzos	Maíz	Acelga	Copos de avena
Huevo	Espinacas	Avena	Espinaca	Avellanas
Tofu	Maíz	Pepino	Huevo	Almendras
Soja	Dátiles	Espárrago	Lentejas	Cacahuates
Semillas de ajonjolí y calabaza	Acelga	Lechuga	Soja	Pistaches
Nueces	Pistaches	Ciruela	Cereales integrales	Queso
Cacahuates	Pan integral	Tomate	Almejas	
Aguacate	Higos secos	Coliflor	Carnes: pollo, pescado, pavo.	
Fresas	Chocolate negro	Uva		
		Melón		
		Fresas		
Ácidos esenciales n-3 PUFAS (Omega 3) y Ácido docosahexanoico (DHA)		Ácido eicosanpentanoico (EPA) y Ácido araquidónico		Vitamina B1 (Tiamina)
Atún		Grasa de animales alimentados con semillas		Extracto de levadura
Arenque		Yema de huevo		Semillas de ajonjolí
Salmón				Semillas de girasol
Caballa				Hierbas secas y especias
Sardina				Piñones
Aceite de pescado				Pistachos
Algas marinas				Pescado

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar "Dr. Arturo Aguillón Luna" del ISSSTE.

Vitamina B6 (piridoxina)	Ácido fólico y folato	Vitamina B12 (cobalamina)	Vitamina C	Vitamina D
Plátano	Acelga	Solamente en	Guayaba	Alimentos
Pollo y gallina	Espinaca	alimentos de	Fresa	de origen
Atún	Guayaba	origen animal:	Mango	animal:
Arroz integral y salvado de trigo	Mango	Carne	Papaya	aceite de
Hierbas y especias	Naranjas	Leche	Piña	hígado de
Pistaches	Mandarina	Queso	Melón	pescado
Ajo	Aguacate	Huevo	Jitomate	Yema de
Hígado	Chayote	Mariscos	Pimiento	huevo
Pescado	Verdolaga	Almejas	Chile	Queso
Salmón	Arándano	Hígado	Brócoli	Manteca
Semillas de girasol y ajonjolí	Plátano		Rábano	Hígado
Lomo de cerdo	Melón		Limón	Pescado
Avellanas	Kiwi		Naranja	
	Germen de trigo		Mandarina	
	Arroz blanco		Lima	
	Garbanzos, lentejas		Toronja	
	Col		Acelga	
	Brócoli		Berros	
	Avellanas		Espárragos	
	Nueces		Espinacas	
	Almendras		Verdolagas	
	Semillas de girasol			

Vitamina E

Aceites vegetales
Cereales enteros
En menor cantidad: carnes
Margarina
Nueces
Leche humana

Fuente: Nutridatos Manual de nutrición clínica, 2010

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar "Dr. Arturo Aguillón Luna" del ISSSTE.

XII. Hoja de seguimiento de consulta nutricional.



UNIDAD MEDICO FAMILIAR "DR ARTURO AGUILLON LUNA"
HOJA DE SEGUIMIENTO

Nombre: _____ Cédula _____ Dx Médico _____ Fecha Nacimiento _____

No consulta:		Fecha:	Diagnóstico nutricional:
Adulto	Edad (años)		
	Peso (kg)		
	Talla (metros)		
	IMC (kg/m ²)		
	Cintura (cm)		
	Cadera (cm)		
	ICC		
	Circ. De brazo (cm)		
	PCT		
	AMB (Cm2)		
	%Grasa corporal		
	% Masa Muscular		
	Plan de alimentación:		
Recordatorio de 24 horas	Verduras		
	Frutas		
	Cereal sin grasa		
	Cereal con grasa		
	Leguminosa		
	AOA muy bajo		
	AOA bajo		
	AOA moderado		
	AOA Alto		
	Leche d / ad / e		
	A y G s / i / p roteína		
	A y G s / i / p roteína		
	Azúcar sin grasa		
Azúcar con grasa			
KCAL totales			
BIOQUÍMICOS:			
Glucosa	Hb: _____		
HbA1c: _____	Col _____		
HDL _____	LDL _____		
Triglicéridos _____			
T/A= _____ mmHg			
Porcentaje HC simples _____			
Porcentaje de Grasa saturada _____			
Actividad física			
Agua simple (litros)			
Objetivo/ Meta para la siguiente consulta			
Notas:			
P.L.N. Diana Sagrario Martínez García			

No consulta:		Fecha:	Diagnóstico nutricional:
Adulto	Edad (años)		
	Peso (kg)		
	Talla (metros)		
	IMC (kg/m ²)		
	Cintura (cm)		
	Cadera (cm)		
	ICC		
	Circ. De brazo (cm)		
	PCT		
	AMB (Cm2)		
	%Grasa corporal		
	% Masa Muscular		
	Plan de alimentación:		
Recordatorio de 24 horas	Verduras		
	Frutas		
	Cereal sin grasa		
	Cereal con grasa		
	Leguminosa		
	AOA muy bajo		
	AOA bajo		
	AOA moderado		
	AOA Alto		
	Leche d / ad / e		
	A y G s / i / p roteína		
	A y G s / i / p roteína		
	Azúcar sin grasa		
Azúcar con grasa			
KCAL totales			
BIOQUÍMICOS:			
Glucosa	Hb: _____		
HbA1c: _____	Col _____		
HDL _____	LDL _____		
Triglicéridos _____			
T/A= _____ mmHg			
Porcentaje HC simples _____			
Porcentaje de Grasa saturada _____			
Actividad física			
Agua simple (litros)			
Objetivo/ Meta para la siguiente consulta			
Notas:			
P.L.N. Diana Sagrario Martínez García			

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar "Dr. Arturo Aguillón Luna" del ISSSTE.

16. BIBLIOGRAFÍA

1. Ugalde Oscar. Guía clínica para el tratamiento de los trastornos psicogerítricos. Ed. S Berenzon, J del Bosque, J Alfaro ME Medina-Mora. [Internet]. México. Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz. (Serie Guías Clínicas para la Atención de Trastornos Mentales); 2010. [Citado: 2016/10/19]. Disponible en:
http://www.inprf.gob.mx/opencms/export/sites/INPRFM/psicosociales/archivos/guias/tx_trastornos_psicogeriatricos.pdf
2. Instituto Nacional de las Mujeres. Situación de las personas adultas mayores en México. [Internet]. México. Instituto Nacional de las Mujeres. Dirección de Estadística. Febrero/2015. [Citado: 2016/10/19]. Disponible en:
http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/101243_1.pdf
3. Organización de las Naciones Unidas. Envejecimiento. [Internet]. [Citado: 2017/10/11]. Disponible en: <http://www.un.org/es/sections/issues-depth/ageing/index.html>
4. Organización Mundial de la salud. Adultos mayores. [Internet]. 2016/04. [Citado: 2016/10/24]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs381/es/>
5. Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. La cantidad de personas mayores de 60 años se duplicará para 2050; se requieren importantes cambios sociales. [Internet]. Última actualización 30/Sep/2015 [Citado: 2017/10/11]. Disponible en:
http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11302%3Aworld-population-over-60-to-double-2050&Itemid=1926&lang=es
6. DOF - Diario Oficial de la Federación. Norma Oficial Mexicana NOM-031-SSA3-2012: Asistencia social. Prestación de Servicios de asistencia social a adultos y adultos mayores en situación de riesgo y vulnerabilidad. [Internet]. México, D.F; 29 de Junio de 2012. [Actualizado: 2012/09/13]. [Citado: 2017/10/11]. Disponible en:
http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5267965&fecha=13/09/2012
7. National Center for Biotechnology Information (NCBI). [Internet]. U.S. National Library of Medicine. [Citado: 2017/10/11]. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68000368>
8. Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento. [Internet]. [Citado: 2017/10/11]. Disponible en: <http://www.who.int/topics/ageing/es/>
9. Secretaría de Salud. Perfil epidemiológico del adulto mayor en México 2010. [Internet]. México. 2011/Junio [Citado: 2016/10/19]. Disponible en:

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar "Dr. Arturo Aguillón Luna" del ISSSTE.

- http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/publicaciones/2011/monografias/P_EPI_DEL_ADULTO_MAYOR_EN_MEXICO_2010.pdf
10. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). XI Censo General de Población y Vivienda. [Internet]. México. 2016 [Última Actualización: 2016/07/07; Citado: 2016/10/19]. Disponible en: http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2016/poblacion2016_0.pdf
 11. Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Guía de práctica clínica. Evaluación y control nutricional del adulto mayor en primer nivel de atención. [Internet]. Secretaría de Salud. México; Actualización Mayo del 2010 [Citado: 2017/10/11]. ISBN. 978-607-8270-66-8. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/095GER.pdf>
 12. Organización Panamericana de la Salud. Enfermedades crónicas degenerativas en México. [Internet]. Fundación Carlos Slim. 2009-2017. [Citado: 2017/10/11]. Disponible en: <https://www.clikisalud.net/enfermedades-cronicas-no-transmisibles-en-mexico/>
 13. Beade Ruelas Alma. Los adultos mayores y la salud. [Internet]. PROFECO. México. 30/Abril/2016 [Citado: 2017/10/11]. Disponible en: http://www.profeco.gob.mx/encuesta/brujula/bruj_2012/bol214_amayor_salud.asp
 14. Aguilar Navarro Sara, Ávila-Funes José Alberto. La depresión: particularidades clínicas y consecuencias en el adulto mayor. Mediagraphic. [Artículo de Revisión. Internet]. Clínica de Geriatria del Instituto Nacional de ciencias médicas y nutrición Salvador Zubirán, México, D.F. 2006. [Citado: 2017/10/11]. Gac Méd Méx Vol. 143. No. 2; 2007. Página 141-148. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2007/gm072g.pdf>
 15. Secretaría de Salud, CENETEC. Evaluación y seguimiento nutricional del adulto mayor en el primer nivel de atención. [Internet]. México. 2014/12/11 [Citado: 2016/10/19]. Disponible en: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/catalogoMaestroGPC.html>
 16. Chavarría Araya Johnny. Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica. Depresión: Una enfermedad común en el adulto mayor. LXXII. 2015 [Citado: 2016/10/19]. (615) 427-429.
 17. Organización panamericana de la salud. Parte I: Módulos de valoración Clínica. Módulo 4: Evaluación del estado mental y Emocional del adulto mayor. Organización panamericana de la salud. Oficina Regional de la Organización mundial de la salud. 10 página 47-56.

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar "Dr. Arturo Aguillón Luna" del ISSSTE.

18. Rendón-Orozco MC et al. Valoración clínica integral en geriatría en medicina familiar. Práctica clínico-quirúrgica. Revista Médica del Instituto del Seguro Social. 2011; 49(2): página 171-177.
19. Secretaría de salud. Guía de práctica clínica. Diagnóstico y tratamiento de la Depresión en el Adulto Mayor en el primer Nivel de Atención. [Internet]. Evidencias y recomendaciones. Catálogo maestro de guías de práctica clínica: IMSS-194-10. México. Actualización 2011 [Citado:2016/10/19]. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/194_GPC_DEPRESION_AM/GPC_DEPRESION_ADULTO_1er_NIV.pdf
20. Instituto Mexicano del Seguro Social. Guía de práctica clínica. Valoración Geronto-Geriátrica integral en el adulto mayor ambulatorio. [Internet]. Evidencias y recomendaciones. Catálogo maestro de guías de práctica clínica: IMSS-491-11. México. Actualización 2011 [Citado:2016/10/19]. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/491GER.pdf>
21. Secretaría de Salud. Guía de práctica clínica. Prescripción farmacológica razonada para el adulto mayor. [Internet]. Evidencias y recomendaciones. Catálogo maestro de guías de práctica clínica: IMSS-558-12. México. Actualización 2010 [Citado:2016/10/19]. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/558_GPC_Prescripcionfarmacologica/GER_PrescripcionFarmacologicaAM.pdf
22. García-Herrera Pérez Bryan JM, Noruegas Morillas EV, Muñoz Cobos F. Guía de Práctica Clínica para el tratamiento de la depresión en atención primaria. [Internet]. Málaga. 2011 [Citado: 2016/10/19]. Disponible en: http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_488_Depresion_AP_resum.pdf
23. Nieto Rodríguez Karen Natasha, Clvo Gómez José Manuel. Revista Colombiana de Psiquiatría. Ácido Fólico y Depresión. Artículo de Revisión. [Internet]. Vol XXX. N°1. 2001 [Citado: 2016/10/19]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcp/v30n1/v30n1a04.pdf>
24. Rodríguez, A Solano M. Nutrición y salud mental. Artículo de Revisión. Revista del posgrado de Psiquiatría UHAN. [Internet]. Vol 1. N°3. 2008 [Citado: 2016/10/19]. Disponible en: <http://65.182.2.242/RHPP/pdf/2008/pdf/Vol1-3-2008-3.pdf>
25. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. [Sede web]. México 2015. En: <http://sgm.issste.gob.mx/medica/#>
26. Dirección de Administración-Dirección Médica Subdirección de Infraestructura Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. Catálogo único de Unidades Médicas del ISSSTE. [Sede web]. Diciembre 2015 [última actualización Diciembre 2015; acceso 09 de Septiembre del 2016].

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar "Dr. Arturo Aguillón Luna" del ISSSTE.

- Disponible en:
http://sgm.issste.gob.mx/medica/catalogo_unidades/cat_unico_uni_med_dic2015.pdf
27. Unidades Administrativas Centrales del ISSSTE, Instituto de Organización General del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. [Sede electrónica]. Diario Oficial. Séptima Sección. Expedición 24 de Diciembre del 2010 [Fecha de publicación: 30 de Diciembre del 2010, Entrada en vigor: 01 de Abril del 2011; citado: 09 de Septiembre del 2016]. 391 Páginas.
 28. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado Jure. Subdirección general médica. Manual de Organización y funcionamiento de las Unidades Médicas del primer nivel de atención. Organización. Características de Unidades Médicas de Primer Nivel de Atención. Internet. Folio 19025. 25/Abril/1994 (citado: 12/Agosto/2016). En: <http://info4.juridicas.unam.mx/ijure/nrm/61/565/8.htm?s=iste>
 29. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado Jure. Subdirección general médica. Manual de Organización y funcionamiento de las Unidades Médicas del primer nivel de atención. Organización. Características de Unidades Médicas de Primer Nivel de Atención. Internet. Folio 19026. 25/Abril/1994 (citado: 12/Agosto/2016). Disponible en: <http://info4.juridicas.unam.mx/ijure/nrm/61/565/9.htm?s=iste>
 30. Subdelegación médica del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. Sistema de estadística de Medicina Curativa, hospitalaria y preventiva. Base de datos. Enero-Diciembre 2015. (citado: 2/Diciembre/2016).
 31. Fernández Díaz, Martínez Fuentes Antonio Julián, García Bertrand Francisco, Díaz Sánchez María Elena, Xiqués Xonia Martín. Rev Cubana Med Gen Integr. Evaluación nutricional antropométrica en ancianos. [Internet]. 2005 [Citado: 2016/10/24]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol21_1-2_05/mgi071-205t.htm
 32. Pérdida de masa muscular relacionada con la edad y enfermedades. [Internet]. 2014/04/07. [Citado: 2016/10/24]. disponible en: <http://www.intramed.net/log.asp?retorno=/contenidover.asp?contenidoID=83350>
 33. Organización Mundial de la salud. La salud Mental y adultos mayores. [Internet]. 2016/04. [Citado: 2016/10/24]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs381/es/>
 34. SEDESOL. Diagnóstico sobre la situación de vulnerabilidad de la población de 70 años y más. [PDF]. 2010/10. [Citado: 2016/10/24].

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar "Dr. Arturo Aguillón Luna" del ISSSTE.

35. Palafox López María Elena, Ledesma Solano José Ángel. Manual de fórmulas y tablas para la intervención nutricional. Segunda edición. Mc Graw Hill. [PDF]. México. [Citado: 2016/10/24]. ISBN 978-607-15-0656-6.
36. Sociedad Española de Nutrición Parenteral y enteral (SENPE), Sociedad Española de Geriatria y Gerontología (SEGG). Recomendaciones prácticas de los expertos en geriatría y nutrición. Valoración Nutricional en el Anciano. Edición Galénitas - Nigra Trea. [Internet]. México. [Citado: 2016/10/24]. ISBN 978-84-95364-55-5. Disponible en: http://www.segg.es/sites/default/files/page/valoracion_nutricional_anciano.pdf
37. DOF - Diario Oficial de la Federación. Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010: Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus. [Internet]. México, D.F; 29 de Junio de 2012. [Actualizado: 2012/09/13]. [Citado: 2017/10/11]. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5168074&fecha=23/11/2010
38. DOF - Diario Oficial de la Federación. Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-2009: Para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica. [Internet]. México, D.F; 29 de Junio de 2012. [Actualizado: 2012/09/13]. [Citado: 2017/10/11]. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5144642
39. DOF - Diario Oficial de la Federación. Norma Oficial Mexicana NOM-037-SSA2-2012: Para la prevención, tratamiento y control de las dislipidemias. [Internet]. México, D.F; 29 de Junio de 2012. [Actualizado: 2012/09/13]. [Citado: 2017/10/11]. Disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5259329&fecha=13/07/2012
40. DOF - Diario Oficial de la Federación. Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010: Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad. [Internet]. México, D.F; 29 de Junio de 2012. [Actualizado: 2012/09/13]. [Citado: 2017/10/11]. Disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5154226&fecha=04/08/2010
41. Peggie Williamson. Excercise for special populations. Wolters Kluwer/ Lippincott Williams & Wilkins. Health. [PDF]. Philadelphia, Baltimore, New York, London. 2011. [Citado: 2016/10/24].
42. Dra. Pía Segovia María. The Journal clinical investigation. Nutrición en pacientes con Depresión. México. Diciembre 2016 [Citado: 2016/12/10]. Disponible en: <http://www.contigosalud.com/nutricion-en-pacientes-con-depresion>
43. Revista Panamericana de Salud Pública. Se detecta relación entre la concentración de la grasa corporal y la depresión en el embarazo. Vol. 7. N.4.

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar "Dr. Arturo Aguillón Luna" del ISSSTE.

- [Internet]. México. [Citado: 2016/12/10]. ISSN 1020-4989. Disponible en: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-4989200000400010
44. Ladino Meléndez Liliana, Velázquez G, Jaime. Nutridatos, Manual de Nutrición clínica. Primera edición. Medellín Colombia, 2010 (citado: 2017/04/20).
 45. Zhang Lin, Liu Kun, Li Hong, Chen Zhuo, Zhang Li-li, Guo Lei-lei. US National Library of medicine national institutes of health (PMC). Relationship between body mass index and depressive symptoms: the “fat and jolly” hypothesis for the middle-aged and elderly in china. Publicado en Noviembre 2016 [Citado: 2017/08/10]. Doi: 10.1186/s12889-016-3864-5. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5126817/>
 46. E Kim, JH Song, JY Hwang, K Ahn, J Kim, YH Koh, MH Park, SA Jo. US National Library of medicine national institutes of health (PMC). Obesity and depressive symptoms in elderly Koreans: evidence for the “jolly fat” hypothesis from the Ansan Geriatric (AGE) study. Publicado en Septiembre-Octubre 2010. [Citado: 2017/08/10]. Doi: 10.1016/j.archger.2009.10.014. Epub 2009 Dec 29. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20042245>
 47. Aparicio David. La dieta y su relación con la depresión. [Internet]. Psyciencia. 17/Sep/2013 [citado 11/Oct/2017]. Disponible en: <https://www.psyciencia.com/la-dieta-y-su-relacion-con-la-depresion/>
 48. Institute of public health and Clinical Nutrition. Anu Ruusunen. Diet and Depression. An Epidemiological Study. [Internet]. Dissertations in health sciences. Faculty of health sciences, University of Eastern Finland. Kuopio, 2013 [Citado 11/Oct/2017]. Disponible en: http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-1201-5/urn_isbn_978-952-61-1201-5.pdf
 49. Pérez Cruz Elizabeth, Lizárraga Sánchez Diana Cecilia, Martínez Esteves María del Rosario. Asociación entre desnutrición y depresión en el adulto mayor. [Internet]. Scielo. Nutrición Hospitalaria. Volumen 29, No. 4, Madrid, Abril 2014, [Citado: 2017/11/10]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112014000400025&script=sci_arttext&tlng=en
 50. Walther Andreas, Philipp Michel, Lozza Micla, Ehlert Ulrike. US National Library of medicine national institutes of health (PMC). Emotional support, depressive symptoms, and age-related alterations in male body composition: cross-sectional findings from the men’s health 40+ study. Publicado en Junio 2017. [Internet]. [Citado: 2017/08/10]. Doi:10.3389/fpyg.2017.01075. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5489702/>

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.

51. National institute of mental health. Las enfermedades crónicas y la salud mental: como reconocer y tratar la depresión. 2015 [Internet]. [Citado: 2017/08/10]. Disponible en: <https://www.nimh.nih.gov/health/publications/espanol/las-enfermedades-cronicas-y-la-salud-mental-como-reconocer-y-tratar-la-depresion/index.shtml>
52. American psychological association. Enfermedades crónicas. [Internet]. [Citado: 2017/08/10]. Disponible en: <http://www.apa.org/centrodeapoyo/cronicas.aspx>

Intervención nutricional con plan de alimentación individualizado como estrategia para la disminución del porcentaje de grasa corporal y grado de depresión según la escala de Yesavage, en derechohabientes de 60 a 78 años con enfermedad crónica degenerativa no transmisible de la Unidad de medicina familiar “Dr. Arturo Aguillón Luna” del ISSSTE.