



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 27

**“EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD FÍSICA Y HÁBITOS ALIMENTICIOS EN
ADULTOS MAYORES QUE ASISTIERON A UN PROGRAMA DE ATENCIÓN A
LA SALUD”**

Tesis para obtener el Título de Especialista en Medicina Familiar

Presenta:

PERLA XOCHITL MORALES SARMIENTO

Asesores:

Dra. María Cecilia Anzaldo Campos.

Dr. Grego Orlando Salinas Merlo.

Dra. Psyche Calderón Vargas.

Lic. Aurelia Durán Díaz.

Tijuana, Baja California; febrero 2017.

Tijuana, Baja California, a 28 de febrero del 2017.

COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSGRADO
ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA
ASUNTO: Voto Aprobatorio

Habiendo fungido como Sinodal de la tesis titulada RESULTADOS DE LA CAPACIDAD FÍSICA Y LOS
HÁBITOS ALIMENTICIOS EN PACIENTES ADULTOS MAYORES QUE ASISTIERON A UN PROGRAMA DE
ATENCIÓN SOCIAL A LA SALUD, elaborada por PERLA XOCHITL MORALES SARMIENTO, manifiesto a
ustedes que reúne los requisitos académicos establecidos para ser considerada por el jurado de
examen.

ATENTAMENTE

Dr. Juan José Camacho Romo

Sinodal

C. c. p. Archivo.

Tijuana, Baja California, a 28 de febrero del 2017.

COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSGRADO
ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA
ASUNTO: Voto Aprobatorio

Habiendo fungido como Director de la tesis titulada RESULTADOS DE LA CAPACIDAD FÍSICA Y LOS
HÁBITOS ALIMENTICIOS EN PACIENTES ADULTOS MAYORES QUE ASISTIERON A UN PROGRAMA DE
ATENCIÓN SOCIAL A LA SALUD, elaborada por PERLA XOCHITL MORALES SARMIENTO, manifiesto a
ustedes que reúne los requisitos académicos establecidos para ser considerada por el jurado de
examen.

ATENTAMENTE

Dra. Edith Graciela Estrada Corrales.

Director de tesis.

C. c. p. Archivo.

Tijuana, Baja California, a 28 de febrero del 2017.

COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSGRADO
ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA
ASUNTO: Voto Aprobatorio

Habiendo fungido como Sinodal de la tesis titulada RESULTADOS DE LA CAPACIDAD FÍSICA Y LOS
HÁBITOS ALIMENTICIOS EN PACIENTES ADULTOS MAYORES QUE ASISTIERON A UN PROGRAMA DE
ATENCIÓN SOCIAL A LA SALUD, elaborada por PERLA XOCHITL MORALES SARMIENTO, manifiesto a
ustedes que reúne los requisitos académicos establecidos para ser considerada por el jurado de
examen.

ATENTAMENTE

Dra. Vanessa Isela Bermúdez Villalpando.

Sinodal

C. c. p. Archivo.

Índice.

1	TITULO DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
2	INVESTIGADORES.....	3
3	RESUMEN.....	5
4	MARCO TEÓRICO.....	7
	4.1. Antecedentes.....	7
	4.2. Marco Teórico.....	13
5	JUSTIFICACIÓN.....	27
6	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	28
7	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN.....	30
	7.1. Objetivo General.....	30
	7.2. Objetivos Específicos.....	30
8	HIPÓTESIS.....	31
9	MATERIAL Y MÉTODOS.....	32
	9.1Diseño de estudio.....	32
	9.2. Lugar y período de realización.....	32
	9.3. Selección y tamaño de la muestra.....	32
	9.4. Criterios de inclusión.....	32
	9.5. Criterios de no inclusión.....	32
	9.6. Criterios de exclusión.....	33
	9.7. Método.....	33
	9.8. Definición de variables.....	35
	9.8.1. Análisis estadístico.....	39
	9.8.2. Variables dependientes.....	40
	9.8.3. Variables independientes.....	41
10	ASPECTOS ÉTICOS.....	43
11	RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD.....	44
12	BIOSEGURIDAD.....	45
13	RESULTADOS.....	46
14	DISCUSIÓN.....	57
15	CONCLUSIÓN.....	59
16	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	61
17	ANEXOS.....	66

1. TITULO DE LA INVESTIGACIÓN

RESULTADOS DE LA CAPACIDAD FÍSICA Y HáBITOS ALIMENTICIOS EN ADULTOS MAYORES QUE ASISTIERON A UN PROGRAMA DE ATENCIÓN A LA SALUD.

2. INVESTIGADORES:

Investigador principal:

Perla Xochitl Morales Sarmiento

Médico Residente de Medicina Familiar

Adscrita a Unidad de Medicina Familiar no. 27

Matricula; 98023169 Teléfono: 664 370 00 47

Correo electrónico: pau_muri@hotmail.com

Asesores:

Nombre: Dra. María Cecilia Anzaldo Campos

Puesto: Coordinador Clínico de Educación e Investigación UMF No. 27

Lugar de trabajo: Unidad de Medicina Familiar No. 27

Matricula: 990224366 Teléfono: (664)6296385

Correo electrónico: maria.anzaldo@imss.gob.mx

Nombre: Dr. Grego Orlando Salinas Merlo

Puesto: Médico Familiar UMF No.27

Lugar de trabajo: Unidad de Medicina Familiar No. 27

Matrícula: 99024622 Teléfono: (664)1882663

Correo electrónico: orlandosalinas@gmail.com

Nombre: Dra. Psyche Calderón Vargas

Puesto: Tesista de Maestría Ciencias de la Salud Universidad Autónoma de Baja California (UABC), Docente de Investigación en Nutrición II, e histopatología Centro de Estudios Universitarios Xochicalco. (CEUX).

Matricula UABC 002-55957

Lugar de trabajo: Universidad Autónoma de Baja California, Centro de Estudios Universitarios Xochicalco.

Matrícula UABC: 002-55957 Teléfono: (664)3689665

Correo electrónico: psychecalderon@gmail.com

Nombre: Aurelia Durán Díaz.

Puesto: Directora del Centro de Seguridad Social

Lugar de trabajo: Unidad Operativa de Prestaciones Sociales

Institucionales en la Unidad de Medicina Familiar No. 7

Matrícula: 311020093 Teléfono: (664)9729847

Correo electrónico: aurelia.duran@imss.gob.mx

3. RESUMEN

Título: RESULTADOS DE LA CAPACIDAD FÍSICA Y HáBITOS ALIMENTICIOS EN ADULTOS MAYORES QUE ASISTIERON A UN PROGRAMA DE ATENCIÓN A LA SALUD.

Investigadores: Perla Xochitl Morales Sarmiento. Dra. María Cecilia Anzaldo Campos. Dr. Grego Orlando Salinas Merlo. Dra. Psyche Calderón Vargas. Aurelia Durán Díaz.

Antecedentes: El envejecimiento activo, fomentar el tratamiento no farmacológico, cambios de hábitos alimenticios y la actividad física expresan efectos favorecedores.

Objetivo: Conocer el resultado de la capacidad física y hábitos alimenticios en adultos mayores que asistieron a un programa de atención a la salud.

Material y Métodos: Estudio Observacional de tipo descriptivo, retrospectivo. Realizando censo de personas que acudieron al Programa de Atención Social a la Salud PASSPRAM el 2015. Se recabaron datos de 52 adultos mayores (60 y 75 años) que realizaron actividad física y recibieron orientación alimentaria de 3 a 5 días por semana, excluyéndose 104. Previo consentimiento del Comité de Investigación, Variables como Capacidad Física, y Hábitos alimenticios fueron medidas, y su relación con variables antropométricas y la tensión arterial utilizando estadística descriptiva, medidas de tendencia central, así como pruebas paramétricas de asociación y correlación. Se utilizó el paquete estadístico SPSS 21 para el análisis de datos. Los recursos fueron propios del investigador.

Resultados. Se observó una asociación significativa de la Capacidad Física y los Hábitos Alimenticios con la Tensión Arterial, el Índice de Masa Corporal y el Índice Cintura Cadera ($p=0.001$), además de una diferencia de medias en la Tensión arterial de 94.2 a 92.05 con un valor de p de 0.001.

Discusión. El desarrollo de acciones en el ámbito educativo y acerca del ejercicio pudieron demostrar significancia estadística. **Conclusión.** El programa PASSPRAM demostró ser efectivo acorde a lo demostrado en el estudio.

Palabras clave: Adulto mayor, hábitos alimenticios, capacidad física, programa atención social.

4. MARCO TEÓRICO

4.1. ANTECEDENTES

La transición demográfica y epidemiológica de los adultos mayores se ha convertido en un contexto elemental para el sector salud, debido a la disminución de la tasa de fecundidad y el aumento de la esperanza de vida.¹

Entre 2000 y 2050, la proporción de los habitantes mayores de 60 años se duplicará, pasando del 11% al 22%. En números absolutos, este grupo de edad pasará de 605 millones a 2000 millones en el transcurso de medio siglo.² Siendo del 6.2% del total de la población en 2010, al 7.2% en 2015.³ En Baja California la proporción de adultos mayores respecto a la población total en el 2010 era de 6.9, se estima que para el 2030 sea de 14.6. Con una esperanza de vida a los 60 años de edad de 22.1 y 23.4 respectivamente.⁴

Dentro de los marcos jurídicos y normativos internacionales sobre el envejecimiento se realizó la Segunda Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento el año 2002, en Madrid, evaluaron el estado de las recomendaciones del Plan de Acción de Envejecimiento Activo de la Primera Asamblea celebrada en Viena en 1982 y aprobaron un plan de acción internacional que mejoraría las condiciones de vida de esta población. En este marco se define el envejecimiento activo como “el proceso de optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas a medida que envejecen”.^{5,6}

A nivel nacional, en el 2005 el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) elaboró un programa llamado “Servicios de Enlace entre Prestaciones Médicas y Prestaciones Sociales, el cual posteriormente cambia su nombre en el 2010 a “Atención Social a la Salud de Pacientes Referidos por el Área Médica” (PASSPRAM), el cual conjunta esfuerzos de prestaciones médicas y unidades de medicina familiar con los servicios de prestaciones sociales en los centros de seguridad social, con el propósito de complementar el tratamiento farmacológico con el no médico en pacientes con enfermedades crónicas.⁷

Dentro del Programa Sectorial de Salud 2013-2018 en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo se establecen las metas nacionales, para el mejoramiento de la salud, promoción, prevención de enfermedades y protección de la salud, acorde a lo anterior y en base a la estrategia 7, se encuentra la promoción del envejecimiento activo, saludable, con dignidad y la mejora de la calidad de vida de las personas adultas mayores. Adicionado a implementar acciones para el cuidado y la atención oportuna de personas adultas mayores en coordinación con otros programas sociales, además de fortalecer la prevención, detección y diagnóstico oportuno de padecimientos con énfasis en fragilidad, síndromes geriátricos y osteoporosis y caídas, entre otros.⁸

Las oportunidades para lograr un envejecimiento activo, el autocuidado y la atención solidaria deben ser de participación individual, familiar y colectiva, donde las redes de apoyo, institucionales y comunitarias, forman parte de las estrategias para mejorar la calidad de vida.⁹

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) las principales enfermedades crónicas que afectan a los ancianos en todo el mundo son: enfermedades cardiovasculares (como la cardiopatía coronaria, accidente cerebro-vascular); cáncer; enfermedades respiratorias crónicas (como el asma y la enfermedad pulmonar obstructiva); y la diabetes.¹⁰

Aunado a esto, el deterioro progresivo de las condiciones de salud física y mental que acompañan al envejecimiento, son el resultado de interacciones genéticas y ambientales, incluyendo el estilo de vida, hábitos alimenticios, actividad física, y la presencia de la enfermedad misma. Por tanto, la nutrición desempeña un papel importante en la modulación de los cambios inducidos por el envejecimiento en diversas funciones de los órganos y de cuerpo.¹¹

En un estudio sobre diabetes mellitus (DM), fuerza muscular y deterioro físico se demostró que los adultos hombres diabéticos con reciente diagnóstico tienen significativamente menor fuerza muscular y la mayor probabilidad de deterioro de la función física que aquellos sin diabetes, sus músculos tienden a ser más pequeños y por lo tanto tienen potencial de la captación de glucosa reducida e hiperglucemia. Además se encontró una gran asociación entre el aumento del nivel de glucosa, debilidad muscular y deterioro de función física, no sólo en los hombres mayores con diabetes, sino también en aquellos sin ella.¹²

Con respecto a la Hipertensión Arterial Sistémica (HAS), se ha elevado su prevalencia hasta un 60% en la población de adulto mayor en México. Debido a la fuerte correlación en hipertensión y diabetes con el riesgo de enfermedad cardiovascular, cerebro vascular y renal, es necesario su tratamiento óptimo,

incluyendo los beneficios comunes en las modificaciones al estilo de vida y metas terapéuticas. La evidencia muestra que la presión arterial es susceptible a control únicamente con ajustes en el estilo de vida. Se recomienda un Índice de Masa Corporal (IMC) o de Quetelet de 20 a 25 kg/m². Es conveniente la reducción en la ingesta de sodio de 2.5 a 3 gr/día, ingerir de 5 a 7 porciones de frutas o verduras por día, limitar el consumo de alcohol y café, y aumentar el ejercicio aeróbico. Estas intervenciones reducen aproximadamente 10 mm HG o más de la presión sistólica. Las directrices recomiendan la realización de ejercicio aeróbico de 30 a 60 minutos, al menos de 3 a 5 días a la semana. No así, de resistencia isométrica y la dieta saludable, baja en calorías tiene un efecto modesto en la reducción de las cifras tensionales hasta de 5 a 6 mm Hg.¹³

El desempeño de las actividades diarias depende de varios factores, como la fuerza, el equilibrio, la flexibilidad y la resistencia. Está bien documentado que la fuerza muscular disminuye con la edad, sin embargo, es importante señalar que se ha encontrado que puede ser modificable en los adultos mayores.¹⁴

El ejercicio es una intervención clave para mejorar la función física en los adultos mayores. La American College of Sports Medicine recomienda, fortalecimiento muscular y ejercicios de flexibilidad aeróbicos para las personas mayores. La capacidad funcional, cardiovascular, y el rendimiento en las actividades de la vida diaria se vieron mejoradas por estos diversos tipos de ejercicio.¹⁵

En un estudio de revisión sobre los efectos del ejercicio en adultos con depresión severa encontraron en 4 de 9 ensayos, diferencia en la gravedad de la depresión estadísticamente significativa entre el grupo de ejercicio y el grupo control. En otros

dos se informaron efectos de mayor magnitud que los ensayos restantes. Concluyendo que el ejercicio aunque con poca pero estadísticamente significativo ejerce un efecto favorecedor en la depresión.¹⁶

Por otro lado hay gran evidencia de los efectos del ejercicio sobre la calidad de vida, provocando la mejora de la función física y el bienestar psicológico. Incluso se demostró una alta correlación positiva en el cuestionario de calidad de vida SF-36 en adultos sanos.¹⁷

En cuanto a la obesidad un estudio del Test de Caminata de 6 minutos, que es un excelente predictor de morbilidad y mortalidad en el adulto, demuestra que este padecimiento aumenta la carga de trabajo para una determinada cantidad de ejercicio, por lo que suponen es uno de los motivos de porque las mujeres obesas en dicho estudio caminaron distancias más cortas.¹⁸

En otro contexto, los buenos hábitos alimenticios y la actividad física son esenciales para la salud física y mental. En cuanto a esto, la dieta mediterránea se ha asociado con una disminución de la morbilidad y la mortalidad, sobre todo si existen padecimientos cardiovasculares, basándose en la ingesta de verduras, legumbres, frutas, cereales, pescado y aceite de oliva. La adhesión al patrón de dieta mediterránea es considerada para promover la salud y es particularmente importante para el envejecimiento saludable.¹⁹

En un estudio de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) se demostró que la baja ingesta de alimentos y dietas monótonas son comunes en la edad avanzada, aunadas a la ingesta insuficiente de nutrientes. Las intervenciones para lograr

mejoras en la dieta de quienes están en riesgo, pueden tener un potencial tanto para prevenir o retrasar las pérdidas relacionadas con la edad tanto de masa como de función muscular, además de ser estrategias para otro tipo de enfermedades propias del adulto como la sarcopenia. Sin embargo, la evidencia existente de estudios de suplementación de nutrientes no es del todo concluyente.²⁰

Desde otro punto de vista, en Brasil se realizó un estudio en mujeres y hombres para conocer la asociación de los malos hábitos alimenticios con el estado cognitivo, observando una ingesta inadecuada de frutas, verduras y pescado, de acuerdo a las recomendaciones por la OMS, además mostró que los hombres tenían una mayor frecuencia de los malos hábitos y las frecuencias más bajas de enfermedades, bajo peso, sobrepeso, los síntomas de depresión. No obstante, las mujeres con ingesta inadecuada de frutas y verduras se asociaron con menores puntuaciones cognitivas.²¹

En nuestro país, se realizó un estudio acerca de la nutrición y el adulto mayor, encontrando que los casos que contaban con obesidad y desnutrición valorados por la escala de valoración nutricional del Mini Nutritional Assessment (MNA), se encontraron con un 54.8% de riesgo de malnutrición, constatando incluso que con un IMC normal, presentaron un riesgo de 35.7%.²²

4.2. MARCO TEÓRICO

En cuanto a nuestras necesidades de investigación es menester precisar definiciones que aparecen en la literatura, para referirnos a este grupo etario, dichos conceptos nos referimos a la tercera edad, adulto mayor, anciano.

Según la OMS, las personas de 60 a 74 años son consideradas de edad avanzada; de 75 a 90, viejas o ancianas y las que sobrepasan los 90, se les denomina grandes viejos o grandes longevos. A todo individuo mayor de 60 años se le llamara persona de la tercera edad. La ONU considera al adulto mayor desde los 60 años. Algunos autores definen vejez o tercera edad a partir de los 60.²³

Rice y Lockenhoff afirman que envejecimiento exitoso y tercera edad son, teóricamente, nociones relacionadas y, se puede decir que comparten muchas perspectivas y significados, entre estas se encuentran el envejecer sin dolor, o con el mínimo de sufrimiento. Por tanto el envejecimiento exitoso dependería de acciones en prevención y promoción a la salud, asociadas a hábitos cotidianos, alimentación, práctica de ejercicios, etc. Otros autores afirman resulta ser una cuestión de opción individual.²⁴

El envejecimiento desde un punto de vista biológico, es la consecuencia de la acumulación de una gran variedad de daños moleculares y celulares a lo largo del tiempo, lo que lleva a un descenso gradual de las capacidades físicas y mentales, un aumento del riesgo de enfermedad, y finalmente a la muerte.²⁵

BIOLOGÍA DEL ENVEJECIMIENTO.

Un organismo manifiesta envejecimiento mientras decrece su vitalidad y aumenta su vulnerabilidad. Y eso se alcanza a partir de haber cumplido su máxima efectividad en el medio, según el método utilizado es alrededor de los 30 años en el hombre. Al parecer el declive funcional del organismo esta mediado por el descenso de la secreción de la hormona del crecimiento, que culmina con el crecimiento y diferenciación en niveles sanguíneos. El tiempo biológico de un ser humano puede comprenderse hasta 120 años en las condiciones óptimas, de lo contrario sucede la muerte. El envejecimiento patológico y fisiológico sería el de un anciano enfermo y uno sano respectivamente. En cuanto a esta base se divide la vida humana en dos fases: la de desarrollo y crecimiento y la de envejecimiento. Alteraciones homeostáticas producen la pérdida de bienestar, es decir, enfermedad. El proceso fisiológico es en el que dicha aceleración se encuentra dentro de los parámetros de la normalidad, el prematuro es patológico. Claro que esto no lo explica todo, se suma la enfermedad. Hay dos enfermedades ligadas al envejecimiento pero de distinta patogenia. Las primeras de origen exógeno, infecciones, fracturas, con una vulnerabilidad proporcional a la edad. Las segundas por acentuación o a descompensación como aterosclerosis, colagenización, etc. Y por último pero no menos importante se encuentra el envejecimiento sociológico que es cuantificado según el grado de participación en las actividades de la población comprendidas en la conservación de la cultura.²⁶

CAMBIOS MÁS RELEVANTES EN EL ENVEJECIMIENTO.

A nivel celular se pierden poco a poco la capacidad de dividirse y reproducirse, se genera un incremento de los pigmentos y sustancias grasas en las células. El tejido conectivo se hace más inflexible, lo que produce mayor rigidez en los órganos, vasos sanguíneos y vías respiratorias. Por parte de *la figura*: existe mayor delgadez por reducción de tejido muscular, pérdida de estatura gradual hasta 1 cm cada 10 años, el vientre se torna redondeado por la pérdida periférica de tejido graso y acumulación de la misma periorgánica, las piernas y brazos son más frágiles. En los *Signos vitales* se presenta deterioro en regulación de la temperatura corporal, disminución de respuesta a la reducción de los niveles de oxígeno, la frecuencia cardíaca es más lenta, tarda mayor tiempo en aumentar el pulso durante el ejercicio y mucho más para que disminuya después, mayor incidencia de hipotensión ortostática, menor tolerancia al ejercicio. Paralelamente a nivel *Cardiovascular* disminuye la capacidad de reserva del corazón en enfermedad, infecciones, estrés; existe mayor incidencia de hipertensión arterial e hipotensión ortostática por los cambios vasculares, incremento de problemas aterotrombóticos, aparición de arritmias. En el *Sistema Respiratorio* la función máxima disminuye, lo que produce menor tolerancia al ejercicio y a las alturas; existe mayor tendencia al colapso de vías respiratorias ya que no se respira profundamente o por inmovilización, lo que produce mayor riesgo de infecciones; disminuye el reflejo de la tos, aunado a la lenta movilidad de los cilios y menor producción de Ig A. A nivel *Gastrointestinal* hay dificultad para identificar alimentos y defectos en la masticación. En esófago se produce más reflujo gastroesofágico, mayor incidencia de hernia hiatal, aumento de

lesiones gástricas por medicamentos. En estómago mayor riesgo de ulcera, enlentecimiento gástrico, distensión gástrica y aumento de sensación de plenitud y saciedad. En el intestino hay proliferación bacteriana que conlleva a mala absorción y por lo tanto desnutrición y diarrea, menor absorción de calcio como respuesta pérdida de masa ósea, estreñimiento, incremento de diverticulosis y cáncer de colon, así como mayor incidencia de colitis isquémica. El páncreas tiene mayor intolerancia a la glucosa. El hígado acumula más metabolitos activos de fármacos, y estos le causan mayor lesión, con una regeneración de hepatocitos enlentecida. La vesícula biliar propicia la incidencia de colelitiasis por aumento de la hormona colecistocinina y disminución de ácidos biliares. En el *sistema endocrino* hay variabilidad de los valores hormonales, entre ellos disminuye la aldosterona, T3, renina, estrógenos, andrógenos y calcitonina; continúan normales o disminuyen levemente la T4, TSH, cortisol, adrenalina y la PTH; aumentan la noradrenalina, ADH, insulina, FSH, LDH. La hormona antidiurética tiene menor respuesta renal y mayor respuesta a la osmorregulación. Además se produce mayor resistencia a la insulina y menor sensibilidad a la misma, con aumentos postprandiales de glucosa. En el *sistema nervioso y órganos de los sentidos* existe aparición de mecanismos compensadores como la plasticidad de la célula nerviosa, disminución de la percepción, memoria y del pensamiento, en el órgano visual se produce presbicia, disminución de la mucina y secreción lagrimal, en el oído se aprecia presbiacusia y mayor cantidad de tapones de cerumen. Pérdida de reflejos o disminución por alteraciones de la movilidad, a su vez degeneración de la columna vertebral, discos intervertebrales, compresión de médula y raíces nerviosas. El tacto se ve afectado en la sensibilidad térmica y dolorosa profunda. Los *riñones* disminuyen su función,

con dificultades en la concentración de la orina, mayor riesgo de insuficiencia renal y crónica, a la incontinencia por pérdida de tono de la musculatura vesical y alteración en la inervación autonómica, Y finalmente en el *sistema musculo esquelético* hay una disminución de la estatura por pérdida de líquido en los discos intervertebrales y del contenido mineral de las vértebras, el hueso se vuelve poroso produciendo mayor índice de fracturas y de osteoporosis, hay mayor incidencia a problemas inflamatorios articulares con deformidades de las mismas, el movimiento es lento y algunas veces limitado, aunado a cambios en la fuerza y la resistencia muscular debido a los cambios de las fibras musculares.²⁷

PSICOLOGÍA DEL ENVEJECIMIENTO.

Se conocen varios cambios psicológicos que acompañan el proceso de envejecer sin entrar en la patología. A nivel cultural, es un proceso adaptativo y progresivo en el que interfieren varios factores, biológicos, psicológicos y sociales. La forma de afrontarlo dependerá en gran medida de la aceptación de la vida anterior, grado de madurez psicológica alcanzado, personalidad, biografía y del desarrollo intelectual. Entre los cambios cognitivos no hay patrones específicos; unas funciones se deterioran y otras no o pueden incluso aumentar. Los cambios asociados al envejecimiento tienen varios sustratos, como factores biográficos, estilos de vida, nivel cultural, enfermedades entre otros. Destacan el enlentecimiento global de los procesos mentales, disminución de la capacidad de aprendizaje, alteraciones de la memoria. El coeficiente intelectual no suele disminuir pero hay alteración de la inteligencia fluida que es la resolución de problemas nuevos, en cuanto al lenguaje puede continuar la comprensión, la fonética y sintáctica, la comprensión puede

disminuir levemente. El pensamiento abstracto tiene un deterioro así como la orientación visuoespacial. En cuanto a la personalidad son situaciones más adaptativas según el individuo. Destacan rasgos paranoides e hipocondríacos. La autoestima cursa un papel importante, ya que, con tendencia las personalidades frágiles tienden a establecer relaciones de gran dependencia requiriendo el reforzamiento de la autoestima continuo, pudiendo generar cuadros depresivos o actitudes maníacas compensadoras. La enfermedad psíquica predispone la enfermedad somática y que ésta, a su vez, influye en el pronóstico y la aparición de enfermedades psiquiátricas. Los ancianos con depresión son más vulnerables a las enfermedades orgánicas y, a la vez, las enfermedades físicas graves o incapacitantes en los ancianos, son pacientes de alto riesgo psiquiátrico.²⁸

SOCIOLOGÍA DEL ENVEJECIMIENTO.

La edad suele usarse para dar razón a nuestros fines sociales como votar, y es base del estatus y una de las dimensiones que regulan la interacción social. Esto establece normas y sanciones por lo que se genera preocupación por un comportamiento adecuado para la edad. La sociedad arrebató a los viejos: primero la confianza en sí mismo, luego el trabajo y por último su identidad, por lo que experimentan inseguridad y angustia por el aspecto físico, el empleo, cómo será visto y juzgado por la familia, todo ello en una etapa que puede ser la mitad de la vida. En cuanto al *género*, hombres y mujeres son valorados socialmente de forma distinta. Las mujeres una vez que pierden la juventud, belleza y reproducción, pierden valor, siendo algunas abandonadas por una pareja que responda a los dictados sociales, aunado a que las mujeres viven más, se pierden empleos y la dificultad de

acceder a ellos, poder adquisitivo limitado o dependiente, esto se refleja en una calidad de vida marcada por deficiencias sociales, de salud y de oportunidades y por tanto su aislamiento y sus riesgos son mayores. Al contrario los hombres, a pesar de tener el control de la sociedad, también sufren presión, se les indica cómo comportarse y a qué atenerse, ejercen poco control de su vida y emociones. La mortalidad se presenta como parte de hechos violentos y hábitos poco saludables (aceptados por la sociedad como propios del “macho”). En el caso del *empleo*, se enfrenta a diversas situaciones, si bien parece que algunas habilidades con los años mejoran gracias a la experiencia, se destaca la disminución de capacidades para cierto trabajo, o el deterioro de ciertas funciones cognitivas que pueden limitar y hasta proscribir ciertos trabajos de competencia intelectual. La competencia es feroz, y muy pocos tienen oportunidad de hacerlo. En las zonas rurales es más natural ya que ellos trabajan hasta que el cuerpo les demanda descanso, y la comunidad se hace cargo cuando es necesario. Por tanto en la ciudad la jubilación ha resultado ser de gran presión, por los gastos de invalidez o incapacidades prolongadas, modificaciones en la asistencia e inclusive en la familia. Por parte de la *seguridad social*, destaca la dificultad para cumplir el pago de pensiones. Ahora se pretenden opciones independientes (AFORES). Posponer la jubilación, crear ingresos complementarios, ocupación informal, son otras opciones que no muestran viabilidad de alivio financiero. Alternativas como envejecimiento exitoso, cambiar la visión y la filosofía de la atención social, podrán aliviar la presión a largo plazo. Referente a las *redes sociales*, la persona tiene que aprender a asumir pérdidas, enfrentar retos, superar miedos, olvidar rencores, generar pertenencia, actitud positiva, buena percepción, autocontrol y autogestión; tener un compromiso social

y una identidad objetiva. La familia debe reorganizarse con una visión solidaria, las instituciones reinventares y tomar en serio el envejecimiento. El apoyo social logra dar seguridad tangible y práctica, pertenencia y sensación de aprecio; consigue mantener la información fluida y proteger las finanzas, devolver la sociedad a los viejos y los viejos a la sociedad. El *aislamiento* o la *incomunicación* generan soledad. La soledad puede ser impuesta o generada por la sociedad que desdeña a los viejos y conduce al convencimiento doloroso de ser excluido por el grupo al que uno siente pertenecer. El aislamiento por sí mismo puede tener graves consecuencias en la salud al privar a la persona del elemento natural gregario de compartir, y dificultarle el acceso a servicios necesarios para mantenerse en buena forma.²⁹

HÁBITOS ALIMENTICIOS Y NUTRICIÓN RECOMENDADOS COMO TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO EN EL ENVEJECIMIENTO

Los adultos mayores presentan una mayor variación en las necesidades después de la mediana edad, los ajustes a la ingesta de alimentos se deben hacer acorde a las necesidades metabólicas y niveles de actividad. Existe una gran heterogeneidad: una cuidadosa evaluación del estado nutricional en cada individuo y una receta nutricional en función de las necesidades únicas y específicas, la cultura y la educación son esenciales.³⁰

Pocos son los cambios necesarios con respecto a los adultos. Con el envejecimiento se disminuye el metabolismo basal, la pérdida de masa muscular y la reducción del ejercicio físico. La ingesta proteica recomendada es de 1 g/kg /día, hasta 2, reduciéndose en casos de insuficiencia renal. El aporte lipídico se debe mantener

entre 30 y 35% del total energético, con aumento al aporte de monosaturados y poliinsaturados. La ingesta de carbohidratos de un 50 a 60% del total de la dieta, reduciendo los carbohidratos simples. La cantidad de fibra recomendada es de 20 a 35 g/día, aumentándose si se presenta estreñimiento, diverticulitis, diabetes, etc. Las necesidades hídricas son de 1 ml/kcal ingerida o 30 ml/kg de peso corporal para evitar la deshidratación. La ingesta energética diaria debe ser mayor a 1500 kcal, en caso de no cubrirse pueden presentarse déficits vitamínicos y minerales. Son mayores las necesidades de vitamina B6, ácido fólico, en gastritis atróficas hay mayor deficiencia de vitamina B12, asimismo se aumentan las recomendaciones de vitamina C y el aporte diario de vitamina D, por ingesta insuficiente, falta de exposición a la luz solar, reducción de absorción intestinal y síntesis de 1,25 dihidroxivitamina renal, aumentan las necesidades de calcio y magnesio. Por el contrario se disminuyen las de vitamina A, por su aumento en la absorción intestinal y metabolismo hepático.³¹

EJERCICIO COMO TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO EN EL ENVEJECIMIENTO.

Un poco de historia nos lleva a esta frase de Hipócrates, "Todas las partes del cuerpo se ejercitan con moderación, se vuelven sanas y envejecen más despacio, pero si no se usan, se abandonan, son presa fácil para la enfermedad y envejecen más rápidamente".

Por añadidura, la inactividad física se transforma en un problema cada vez de mayor gravedad por tres factores peculiares: *Uno* es por ser erróneamente considerada un hábito recomendable para quien envejece, con el fin de evitar caídas y otros tipos

de accidentes, se estimula la inactividad como forma de protección, principalmente en los adultos mayores que viven en grandes ciudades. *Segundo* por que la pérdida de masa muscular que normalmente ocurre en esta etapa, puede llegar a grados de incapacidad que se agravan con el sedentarismo. Y *tercero* al ser muchos los factores que favorecen la inmovilidad y otros que desestimulan la práctica de actividad física por los adultos mayores, entre ellos la desinformación, falta de lugares con las condiciones mínimas y adecuadas para esta finalidad. Por dichas razones, la actividad física debe ser difundida en todas las fases de la vida, ya que el adulto físicamente activo se alimenta mejor, tiene hábitos de vida con mayor tendencia a la regularización, enfermedades mejor controladas, relaciones sociales más amplias en relación a los sedentarios.³²

Por medio de las Recomendaciones mundiales sobre la actividad física, la OMS recomienda la realización de ejercicio para adultos de 65 en adelante con la finalidad de mejorar las funciones cardiorrespiratorias y musculares, la salud ósea y funcional, y de reducir el riesgo de enfermedades no transmisibles., depresión y deterioro cognitivo. Dedicar a razón de 150 minutos semanales a realizar actividades físicas moderadas aeróbicas, o bien algún tipo de actividad física vigorosa aeróbica durante 75 minutos, o una combinación equivalente, en sesiones de 10 minutos, como mínimo. En adultos con movilidad reducida, actividades para mejorar su equilibrio e impedir las caídas, tres días o más a la semana. A adultos de mayor edad no puedan realizar la actividad física recomendada debido a su estado de salud, se mantendrán físicamente activos en la medida en que se lo permita su estado.³³

A continuación se muestran algunos de los efectos del ejercicio en algunos de los órganos y sistemas.²⁸

Efectos de la actividad física en distintos órganos y sistemas frente a los derivados del envejecimiento.		
Órgano/Sistema	Efecto del envejecimiento	Efecto de la actividad física
Cardiovascular	Desciende el consumo de oxígeno, frecuencia cardiaca máxima y el volumen eyectivo.	Aumenta el consumo máximo de oxígeno, se mantiene la frecuencia cardiaca y el volumen de eyección, mejorando la capacidad para el esfuerzo.
Respiratorio	Desciende la capacidad vital y el FEV1*	Aumenta la sensibilidad de la respuesta ventilatoria, mejoran los parámetros de función pulmonar.
Sistema Nervioso	Disminuye el número de axones, la velocidad de transmisión neuronal y la propiocepción.	Se mantiene el tiempo de respuesta, mejora el balance.
Tejido Conectivo	Disminuye la flexibilidad	Incrementa la flexibilidad.
Músculo	Disminuye la potencia y la resistencia	Mejora la masa muscular y la potencia
Esqueleto	Disminuye el contenido de calcio	Aumenta el calcio y la resistencia ósea
Cartílago	Se produce atrofia	Aumenta su grosor y mejoran las articulaciones

Endocrino	Se deteriora la captación de la glucosa	Disminuye la resistencia a la insulina
-----------	---	--

*Volumen máximo de aire espirado en el primer segundo (**FEV1**).

PROGRAMA DE SALUD

Es un conjunto organizado, coherente e integrado de actividades y de servicios, realizado simultánea o sucesivamente, con los recursos necesarios y con la finalidad de alcanzar los objetivos determinados en relación con los problemas de salud precisos y para una población determinada.³⁴

PROGRAMA “ATENCIÓN SOCIAL A LA SALUD DE PACIENTES REFERIDOS POR EL ÁREA MÉDICA” (PASSPRAM) COMO PARTE DEL TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO DE ENFERMEDADES CRÓNICAS DEGENERATIVAS.

El programa Enlace entre Prestaciones Médicas y Prestaciones Sociales, ahora llamado PASSPRAM, es una estrategia institucional diseñada por el interés y la suma de esfuerzos coordinados por las direcciones para consolidar la atención integral, con el objetivo de mejorar el nivel de salud y calidad de vida de la población derechohabiente, a través de intervenciones socio-médicas de educación para la salud y participación social orientadas a fortalecer las capacidades individuales, familiares y comunitarias, de los pacientes con Diabetes Mellitus 2, Hipertensión Arterial, Sobrepeso y Obesidad, además de orientarse hacia el Adulto mayor, entre otros. En este sentido dicho programa consiste en acciones relacionadas con la actividad física, orientación nutricional, educación para la salud y desarrollo cultural.

Cada paciente acude al programa con un envío por medio de su Médico Familiar, bajo el diagnóstico de Diabetes Mellitus 2, Hipertensión Arterial, Sobrepeso u Obesidad. A su ingreso, previo consentimiento informado y carta de compromiso, se les realiza una prueba de valoración de capacidad física y aplicación del formato de consumo de hábitos alimenticios, se integran al programa de actividad física, que consta con ejercicio físico aeróbico una hora por día, con una frecuencia de 3 a 5 días por semana, siendo valorados por medio del formato de seguimiento de la capacidad física, aunado a esto se otorgan pláticas de nutrición en el primer trimestre, de cocina saludable en el segundo trimestre, con enfoque hacia hábitos alimenticios más adecuados para la salud, con una frecuencia de 3 a 5 veces por semana, siendo evaluados por medio del formato de hábitos de consumo de alimentos. Además se realizan mediciones somatométricas. La evaluación de la capacidad física, fue llevada a cabo por medio de la medición de la resistencia aeróbica, flexibilidad y fuerza abdominal, se documentaron medidas antropométricas y se les realizó el cuestionario de hábitos alimenticios al inicio del programa, primer, segundo, tercer y cuarto trimestre respectivamente.

La actividad física realizada fue de tipo aeróbico, caracterizada por ser de intensidad leve a moderada, menor del 75% de la frecuencia cardíaca máxima en forma continua durante la sesión de ejercicio, utilizando grandes grupos musculares y que se pueda practicar el resto de la vida, como caminata a paso vigoroso, trote, carrera, bicicleta, gimnasia básica, baile. La progresión del ejercicio fue determinada por fases, en la Fase 1ª de inducción, fue para adoptar el hábito, de 4 a 8 semanas, fase 2ª de desarrollo, se incrementó de forma gradual la tolerancia al ejercicio,

aumentando en un 10%, de 3 a 4 semanas por un lapso de 2 a 6 meses ambas etapas con una duración del ejercicio de 30 minutos por día, la fase 3ª de mantenimiento, se alcanzó posterior a 6 meses de ejercicio regular, durante 45 minutos, para continuar hasta completar un año de estancia máxima en el programa. La intensidad fue estimada de 50 a 75% de su frecuencia cardiaca máxima (FCM).³⁵

5. JUSTIFICACIÓN

Debido a que la población geriátrica atraviesa por diversas situaciones adaptativas y por su vulnerabilidad he considerado primordial un estudio investigativo, que es facilitado por la concentración de adultos mayores que se encuentran en el programa PASSPRAM.

Un aumento de longevidad, disminución de fecundidad y natalidad, además de inversión de la pirámide poblacional, conlleva a la necesidad de más atención a adultos mayores, para generar mejora en la calidad de vida, envejecimiento saludable, mantenimiento funcional, prevención de enfermedades y tratamiento oportuno de las mismas, e incluso disminuir las tasas de discapacidad y enfermedad en esta población.

La inactividad física contribuye a un gran número de muertes por año reconociéndose como un grave problema de salud pública. A pesar de algunas limitaciones físicas y mentales que con la edad son inevitables, la evidencia indica que los adultos mayores físicamente activos se mantienen funcionando de forma más saludable en relación con pacientes sedentarios.³⁶

Realizar este estudio nace a partir de conocer la mejora de las condiciones físicas y alimenticias de pacientes adultos mayores con diversos padecimientos en el lapso de un año de acondicionamiento físico, cambios calidad de vida y estrategias para ampliar redes de apoyo, a partir de sus factores de riesgo, ofreciéndoles alternativas para optimizar sus condiciones de salud. Generando conocimientos con bases científicas para poder orientar a los familiares, profesionales y a los mismos adultos mayores sobre su cuidado.

6. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A lo largo de la historia el hombre ha estado preocupado por el envejecimiento porque, según decía Cicerón, éste le considera "...una etapa infeliz y está más cerca de la muerte...". De ahí que siempre se han buscado las causas de este proceso en aras de encontrar su "curación".³⁷

El Programa de Atención Social es evaluado cada trimestre, en donde las estadísticas en base a sus indicadores coinciden con la mejoría de los padecimientos de los adultos mayores que acuden a este programa, sin embargo no existe una clasificación o datos que estén bien fundamentados de acuerdo a como son realizados dichos índices, además de que dicha mejora no se encuentra documentada de acuerdo a las áreas de inferencia.

Si bien es cierto, existen múltiples investigaciones acerca de los efectos ocasionados por los cambios en los estilos de vida saludables como lo son el ejercicio, y los hábitos alimenticios, sin embargo no se han realizado investigaciones dentro de un plan de acondicionamiento integral, como se encuentra en este escenario.

El desarrollo de esta investigación pretende de una forma más explícita conocer cambios específicos en los pacientes que están generando cambios considerables, siguiendo indicaciones basadas en la evidencia científica en una intervención global a lo largo de un año de tratamiento no farmacológico. Mediante esta investigación los médicos familiares tendríamos una visión más clara de los beneficios de derivación a estos Centros de Atención Social.

Por lo anterior, nace la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el resultado de la capacidad física y hábitos alimenticios en adultos mayores que asistieron a un programa de atención a la salud?

7. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo general:

Conocer el resultado de la capacidad física y hábitos alimenticios en adultos mayores que asistieron a un programa de atención a la salud.

Objetivos específicos:

- Establecer la relación de la adhesión al programa de Atención Social a la Salud PASSPRAM con la capacidad física y los hábitos alimenticios.
- Analizar los cambios en la capacidad física y hábitos alimenticios de adultos mayores que asistieron al programa de atención a la salud PASSPRAM.
- Determinar la correlación entre capacidad física, hábitos alimenticios, presión arterial y tabaquismo.
- Relacionar la capacidad física, hábitos alimenticios y antropometría de adultos mayores que asistieron al programa de atención a la salud PASSPRAM.
- Analizar los cambios en la tensión arterial de adultos mayores que asistieron al programa de atención a la salud PASSPRAM.

8. HIPÓTESIS

Debido al tipo de estudio a desarrollar no amerita hipótesis.

9. MATERIAL Y MÉTODOS

9.1 Diseño del estudio:

Observacional de corte transversal, descriptivo y retrospectivo.

9.2 Lugar y período de realización:

Se recabó la información de los expedientes en la Unidad Operativa de Prestaciones Sociales Institucionales (UOPSI), durante el periodo comprendido del 1º de noviembre del 2016 al 31 de diciembre del 2017.

9.3 Selección y tamaño de la muestra:

No se realizó selección ni tamaño de muestra, ya que se trata de un censo. Se incluyeron al 100% de expedientes obtenidos de los adultos mayores que acudieron al programa “PASSPRAM” de enero a diciembre en el año 2015, que hayan cumplido con un 80% de la asistencia en la UOPSI del IMSS de Tijuana B. C.

9.4 Criterios de inclusión:

- Expedientes de pacientes adultos mayores entre 60 y 75 años de edad.
- Ambos sexos
- Inscritos al programa PASSPRAM del Adulto Mayor de la UOPSI.
- Asistencia de un 80% durante el periodo comprendido de enero a diciembre del 2015.

9.5 Criterios de no inclusión:

- Expedientes de personas inscritas al programa que sean adultos menores de 60 años de edad, o adultos mayores de 75 años.

9.6 Criterios de exclusión:

- Expedientes incompletos de adultos mayores participantes.

9.7 Método:

Posterior a la aprobación del proyecto por el Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en salud (CLIEIS) 201, se solicitó permiso a las autoridades correspondientes de la Unidad Operativa de Prestaciones Sociales Institucionales (UOPSI).

Se realizó revisión de expedientes clínicos de los derechohabientes adultos mayores que acudieron al programa “Atención Social a la Salud de Pacientes Referidos por el Área Médica” realizado en la Unidad Operativa de Prestaciones Sociales Institucionales (Antes Centros de Seguridad Social) del IMSS de Tijuana B. C., durante el periodo comprendido de Enero a Diciembre del 2015.

Programa Atención Social a la Salud de Pacientes Referidos por el Área Médica (PASSPRAM)

En este programa los integrantes realizaron actividad física regular, de tipo aeróbico, caracterizada por ser de intensidad leve a moderada, menor del 75% de la frecuencia cardíaca máxima en forma continua durante la sesión de ejercicio, utilizando grandes grupos musculares, como caminata a paso vigoroso, trote, carrera, bicicleta, gimnasia básica, baile. La progresión del ejercicio fue determinada por fases, en la Fase 1ª de inducción, fue para adoptar el hábito, de 4 a 8 semanas, fase 2ª de desarrollo, se incrementó de forma gradual la tolerancia al ejercicio, aumentando en un 10%, de 3 a 4 semanas por un lapso de 2 a 6 meses ambas etapas con una duración del ejercicio de 30 minutos por día, la fase 3ª de

mantenimiento, se alcanzó posterior a 6 meses de ejercicio regular, durante 45 minutos, para continuar hasta completar un año de estancia máxima en el programa. La intensidad fue estimada de 50 a 75% de su frecuencia cardiaca máxima (FCM), siendo impartida por profesores de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Además de obtener educación sobre orientación alimentaria, impartida por profesionales de Nutrición, y finalmente contaron con grupos de ayuda mutua y apoyo familiar, impartido por personal de Trabajo Social y Psicología. Acudieron con una frecuencia de 3 a 5 días por semana, con duración de 45 minutos en cada actividad, durante 1 año, de acuerdo a lo estipulado en la normativa del programa PASSPRAM.

Se les realizaron 5 evaluaciones para determinar los cambios en el programa, al inicio, en el primer, segundo, tercer y cuarto trimestre respectivamente. La valoración de la capacidad física, fue llevada a cabo por medio de la medición de la resistencia aeróbica, flexibilidad y fuerza abdominal, se documentaron medidas antropométricas y se les realizó el cuestionario de hábitos alimenticios.

Este estudio se realizó mediante la recolección de datos por medio de los formatos existentes en los expedientes de cada paciente participante y se obtuvieron de las evaluaciones del usuario que se realizan cada trimestre. En este caso se documentaron los datos agrupados de acuerdo a las siguientes dimensiones: Sociodemográfico, Capacidad física, nutricional, comorbilidades crónico-degenerativas, antropometría y otros. A continuación se describe cada dimensión.

I. SOCIODEMOGRÁFICO:

Edad, género, estado civil, ocupación.

II. CAPACIDAD FÍSICA (CF):

Definimos a la Capacidad física como la suma de las características que el individuo posee, susceptibles de medida y mejora, que permiten el movimiento y el tono postural. Expresas por la Resistencia, Flexibilidad, Fuerza y Velocidad.

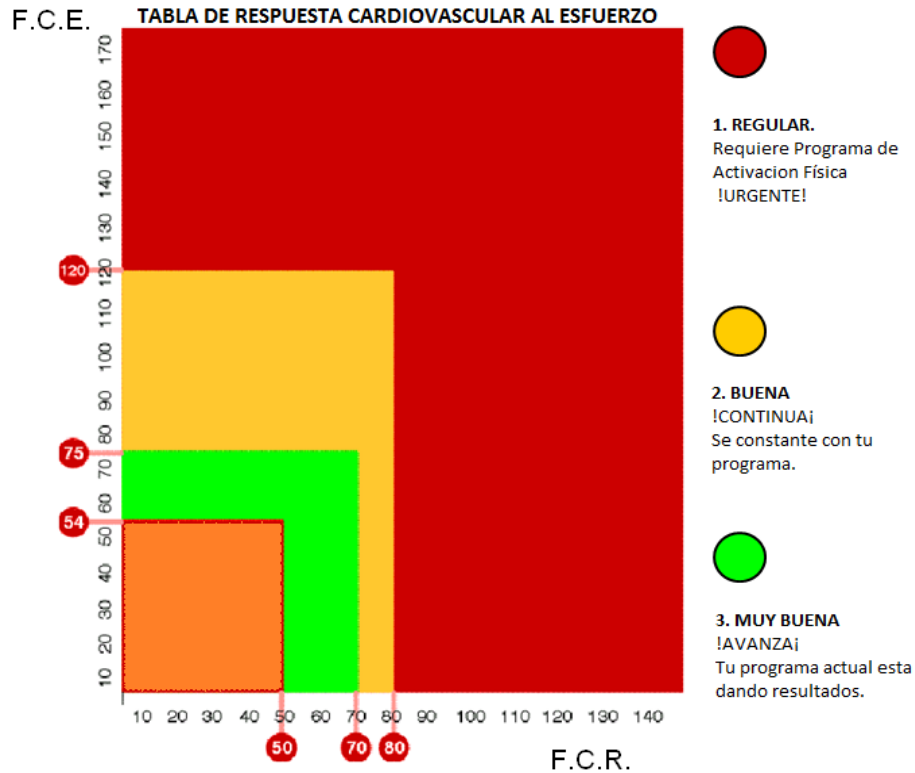
Esta variable se obtuvo de la información proporcionada en la evaluación de seguimiento de la capacidad física. Ésta evaluación siendo determinada de manera independiente por cada una de las variables descritas a continuación:

Resistencia Aeróbica: Entendida como una capacidad del ser humano que se vincula a la posibilidad de desarrollar un esfuerzo de mayor o menor intensidad durante un periodo de tiempo. Esta variable se recolectó de los datos que fueron documentados en la evaluación de seguimiento de la capacidad física, donde la Prueba de Resistencia Aeróbica consistió en la toma del pulso en reposo, posteriormente se realizó caminata de 10 min, se tomó el pulso al final y al minuto de recuperación de la prueba. Una vez realizada la prueba se clasificó de acuerdo a la Tabla de Respuesta Cardiovascular al Esfuerzo, tomando en cuenta la FC en reposo (F.C.R) y la FC en esfuerzo (F.C.E.) de la siguiente forma:

A o 1 = corresponde a Regular.

B o 2 = Buena

C o 3 = Muy buena



Se analizó la medición basal de la resistencia aeróbica y se comparó con la medición al primer trimestre del programa.

Fuerza: Es la capacidad de vencer una resistencia exterior mediante un esfuerzo muscular. Se determinará por los datos recabados del Test de Fuerza Abdominales el cual se realizó durante la evaluación de seguimiento de capacidad física, el número fue obtenido de acuerdo a la cantidad de flexiones del tronco que se realizaron en un minuto. Y fue categorizado de acuerdo al género de la siguiente forma: en el hombre 1: si realizó ≤ 20 repeticiones, 2: de 21 a 30 repeticiones, 3: de 31 a 35 repeticiones, en la mujer será 1: ≤ 15 repeticiones, 2: de 16 a 25 repeticiones, 3: de 26 a 30 repeticiones.

Se obtuvieron los datos anteriores y se analizó la medición basal de fuerza y se comparó con la medición al primer trimestre del del programa.

Flexibilidad: Capacidad de extensión máxima de un movimiento en una articulación determinada. Referida de acuerdo a los datos recabados del Test de Flexibilidad en bipedestación, que mide la capacidad de estiramiento isquiotibial. Llevándose a cabo en bipedestación, con la flexión del tronco hacia adelante, al haber descendido con las manos paralelas, y piernas extendidas. El nivel obtenido fue dado por la región del cuerpo que fue alcanzada con la punta de las manos, siendo el Nivel 1: en la espinilla, Nivel 2: en el empeine del pie y Nivel 3: en la punta de los pies.

Se analizó la medición basal de flexibilidad y se comparó con la medición al primer trimestre del programa.

La **velocidad** no fue valorada debido a la población de este estudio.

III. NUTRICIONAL:

Hábitos alimenticios: Se revisaron por medio de su expediente clínico el formato de hábitos de consumo de alimentos (anexo 3) de cada paciente que se realizó por trimestre. Clasificándose de la manera siguiente: 1: Hábitos de alimentación correcta de 35 a 40 puntos, 2: Hábitos regulares de alimentación, de 30 a 34 puntos, 3: Hábitos de alimentación incorrectos, de 14 a 19 puntos y 4: Hábitos de alimentación muy malos de 13 o menos puntos.

Se analizó la medición basal de resultados del formato de hábitos alimenticios y se comparó con la medición al primer trimestre del programa.

IV. COMORBILIDADES CRÓNICAS DEGENERATIVAS:

Siendo de los principales padecimientos de atención de la referencia médica se determinó la relación de la presión arterial, con la capacidad física, hábitos alimenticios y el tabaquismo.

Hipertensión Arterial Sistémica: Definido como un síndrome de etiología múltiple caracterizado por la elevación persistente de las cifras de presión arterial a cifras $\geq 140/90$ mmHg. Determinado por la toma de tensión arterial según la clasificación de JNC8 para variables categóricas.

- 1: Normal: ≤ 120 sistólica y ≤ 80 diastólica
- 2: Prehipertensión: 120-139 sistólica 80-89 diastólica
- 3: Estadio 1: 140:159 sistólica o 90-99 diastólica
- 4: Estadio 2: ≥ 160 sistólica o ≥ 100 diastólica.

V. ANTROPOMETRÍA:

Se tomó en cuenta el Índice de Masa Corporal (IMC) o Índice de Quetelet, así como el Índice de Cintura Cadera para determinar si existía alguna variación en el peso. En este estudio se tomaron en cuenta si existía obesidad o sobrepeso.

Índice de Masa Corporal (IMC) o Índice de Quetelet, obtenido del cálculo mediante la siguiente formula: $IMC = \text{Peso en Kg} / \text{Talla}^2$ en metros el cual se clasifica de acuerdo a la OMS como:

- 1: Menor de 18.5: Bajo peso
- 2: 18.5 – 24.9: Peso Normal
- 3: 25.0 – 29.9: Sobrepeso
- 4: 30.0 – 34.9: Obesidad Grado I

5: 35.0 – 39.9: Obesidad Grado II

6: Mayor o Igual a 40: Obesidad Grado III

Índice Cintura – Cadera: Es una medida antropométrica específica para medir los niveles de grasa intra-abdominal, relaciona el perímetro de la **cintura** con el de la **cadera** expresada en centímetros. Su resultado estima el riesgo cardiovascular, y se traduce en obesidad abdomino-visceral.

Clasificada según la OMS como:

1: Mujer Rango Normal ≤ 0.85

2: Hombre Rango Normal ≤ 1

3: Hombre Fuera de Rango en ≥ 1.1

4: Mujer Fuera de Rango en ≥ 0.86

VI. OTROS:

Adhesión: Asistencia al programa. Se determinó por el porcentaje de asistencias que tuvieron en el tiempo de realización del programa. (Más del 80% de asistencias en el periodo de tiempo comprendido de Enero a Diciembre del 2015).

Tabaquismo: Hábito tabáquico, consumo de cigarros. Si existe o no.

Análisis estadístico:

Se empleó estadística descriptiva: medidas de tendencia central y de dispersión para variables cuantitativas y porcentajes para variables cualitativas. Se observará si las variables siguen un patrón de normalidad con la prueba de Kolmogorov-Smirnov. A la información obtenida se le realizará análisis univariado y bivariado para

estimar la relación entre capacidad física y hábitos de consumo con antropometría, enfermedades crónicas degenerativas (HAS) por medio de la correlación de Pearson r. Para establecer diferencia entre medición basal y final de las variables cuantitativas, se empleó prueba de diferencia de medias y prueba T de Student. El análisis de procesamiento de datos se llevó a cabo con el paquete estadístico SPSS versión 21. Las diferencias estadísticas significativas se establecieron en un nivel de significancia de dos colas de $p < 0.05$.

Definición conceptual de variables

VARIABLES DEPENDIENTES:

1. *Capacidad física:*

Definida como la suma de las características que el individuo posee, susceptibles de medida y mejora, que permiten el movimiento y el tono postural. Determinadas por la Resistencia, Flexibilidad, Fuerza y Velocidad.

Evaluada por medio de los tres parámetros siguientes de manera individual:

Resistencia: Entendida como una capacidad del ser humano que se vincula a la posibilidad de desarrollar un esfuerzo de mayor o menor intensidad durante un periodo de tiempo. Determinada por la frecuencia cardíaca máxima.

Fuerza: Es la capacidad de vencer una resistencia exterior mediante un esfuerzo muscular. Determinada por los datos recabados del test de abdominales en un minuto.

Flexibilidad: Capacidad de extensión máxima de un movimiento en una articulación determinada. Referida de acuerdo a los datos recabados del Test de Flexibilidad en bipedestación, que mide la capacidad de estiramiento isquiotibial.

2. Hábitos alimenticios:

Conjunto de costumbres que condicionan la forma como los individuos o grupos seleccionan, preparan y consumen alimentos, influidos por la disponibilidad de estos, el nivel de educación alimentaria y acceso de los mismos.

VARIABLES INDEPENDIENTES:

Programa de Atención Social a la Salud PASSPRAM: Programa estratégico del Instituto Mexicano del Seguro Social donde se imparten diversas acciones no farmacológicas para el tratamiento de pacientes con enfermedades crónicas degenerativas.

Edad: Tiempo transcurrido a partir del nacimiento hasta la actualidad.

Género: Se refiere a las características biológicas que definen a los seres humanos como hombre o mujer.

Estado Civil: Condición particular que caracteriza a una persona en lo que hace a sus vínculos personales con individuos de otro o mismo sexo.

Ocupación: Empleo, situación laboral, oficio o actividad que se realiza actualmente.

Hipertensión Arterial: La Hipertensión Arterial Sistémica es un Síndrome de etiología múltiple caracterizado por la elevación persistente de las cifras de presión arterial a cifras $\geq 140/90$ mm/Hg.

Índice de Masa Corporal: Calculado mediante la siguiente formula: $IMC = \text{Peso en Kg} / \text{Talla}^2$ en metros. El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud, identificado por medio del índice de masa corporal, siendo para sobrepeso igual o superior a 25 y para obesidad igual o superior a 30.

Índice Cintura –Cadera: Es una medida antropométrica específica para medir los niveles de grasa intraabdominal, relaciona el perímetro de la cintura con el de la cadera expresada en centímetros.

Tabaquismo: Hábito tabáquico, consumo de cigarros.

Adhesión: Asistencia al programa mayor al 80%.

10. ASPECTOS ÉTICOS

Este estudio se ajustó a los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos de acuerdo a la declaración de Helsinki, revisada en Octubre 2008, en la 59a Asamblea General. Se ajustó a la reglamentación de la Ley General de Salud en materia de investigación en México así como a la normatividad en investigación del IMSS. Fue sometido a aprobación por el Comité Local de Investigación y Ética en Investigación No. 201 del IMSS. Así como la autorización de la Directora de la Unidad Operativa de Prestaciones Sociales Institucionales (UOPSI).

La presente investigación es de tipo descriptivo, documental, retrospectivo, no se manipularon variables físicas, psicológicas o sociales. Se guardará la confidencialidad de los sujetos de investigación.

11. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

Los recursos utilizados fueron los propios del investigador principal, quien se encargó de la recolección de datos de los pacientes. Los recursos físicos fueron facilitados por la UOPSI durante el periodo especificado en el cronograma de actividades.

Con respecto a la factibilidad, ésta es óptima en cuanto a los recursos humanos y financieros ya que estos fueron solventados por el investigador principal; además del uso del Expediente Clínico previa autorización otorgada por parte de Autoridades del Instituto Mexicano del Seguro Social y el apoyo de las autoridades del programa Atención Social a la Salud del Adulto Mayor Referidos del Área Médica” PASSPRAM, donde se llevara a cabo.

12. BIOSEGURIDAD

No generó detrimento bio-psico-social de los participantes, por lo que no representa problema con la bioseguridad.

13. RESULTADOS.

En este apartado se presentan los resultados del estudio. En primer término, se describe la muestra a través de sus variables sociodemográficas y se muestra el comportamiento de la *Capacidad Física* y los *Hábitos Alimenticios* del adulto mayor que ingreso al programa PASSPRAM. Posteriormente a través de estadística inferencial se presentan algunas relaciones relevantes entre la *Capacidad Física* y *Hábitos Alimenticios* con algunas variables antropométricas, *hipertensión*, *tabaquismo*, entre otros.

Se realizó la recolección de datos de 156 adultos mayores que se ingresaron al programa de Enero a Diciembre del año 2015, de los cuales un total de 52 pacientes cumplieron los criterios de inclusión, 104 pacientes fueron excluidos, 26 de ellos por no concordar con la edad adecuada para este estudio, 24 por falta de adherencia, y 31 al contar con expedientes incompletos. (Diagrama 1)

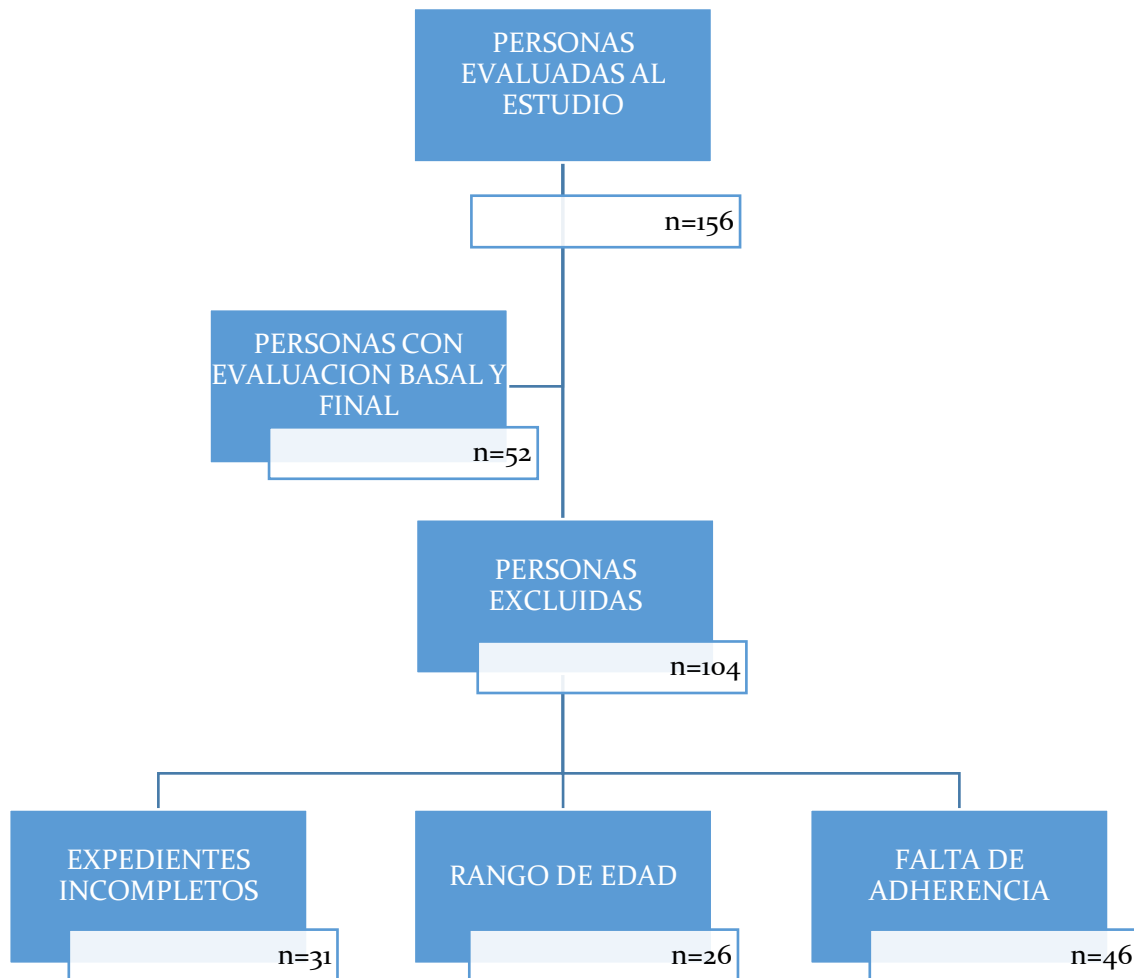


DIAGRAMA 1. Personas evaluadas al estudio.

I. SOCIODEMOGRÁFICO

Se analizaron un total de 52 participantes, categorizándose la edad por grupos: de 60 y 65 años de edad con un porcentaje de 44% (n=23) que fue la predominante entre los participantes, de 66 y 70 se encontró un 35% (n=18), y de 71 a 75 años un 21 % (n=11). El género masculino presentó un 44% (n=23) y una mayoría del 56%

(n=29) del femenino. De acuerdo al estado civil tenía una constancia mayor los casados con un 52% (n=27), un 25% (n=13) los divorciados, 15% (n=8) fueron viudos, 6% (n=3) solteros, y un 2% (n=1) se encontraban en unión libre. De acuerdo a la ocupación ninguno se encontró empleado, 65.4% se situaron en el apartado de otras ocupaciones (n=34) siendo en su mayoría mujeres que se dedican al hogar, en orden decreciente son los pensionados o jubilados con un 32.7% (n=17) y 1.9% (n=1) se mencionó como desempleado. (Véase en la Tabla 1)

Tabla 1. Frecuencia de características sociodemográficas de personas en el estudio.		
n=52		
EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
60 - 65 años	23	44%
66 - 70 años	18	35%
71-75 años	11	21%
GÉNERO		
Masculino	23	44%
Femenino	29	56%
ESTADO CIVIL		
Soltero	3	6%
Casado	27	52%
Unión libre	1	2%
Viudo	8	15%
Divorciado	13	25%

Continúa.

Tabla 1. Frecuencia de características sociodemográficas de personas en el estudio.

OCUPACIÓN		
Empleado	0	0%
Desempleado	1	1.9%
Jubilado o pensionado	17	32.7%
Otros	34	65.4%

II. CAPACIDAD FÍSICA

Se categorizó la *Capacidad Física* obteniendo un mayor porcentaje de participantes en el nivel de Resistencia Buena con un 59.6%, y el menor con un 19.2% (n=10) en el nivel de Resistencia Regular. Gráfico 1.

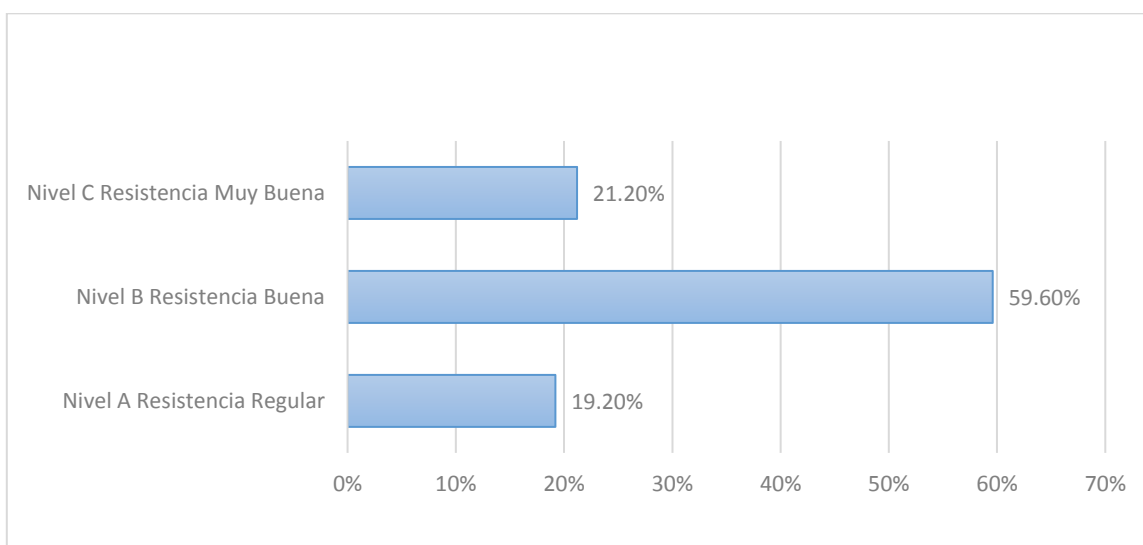


Gráfico 1. Capacidad Física observada al ingreso del estudio.
n=52

III. NUTRICIONAL

De acuerdo al resultado del cuestionario de *Hábitos Alimenticios*, 20 participantes (38.5%) contaron con hábitos regulares al ingreso, la minoría correspondía a hábitos correctos y muy malos [1 participante (1.9%)], siendo más frecuente para hábitos incorrectos [30 (57.7%)]. Gráfico 2.

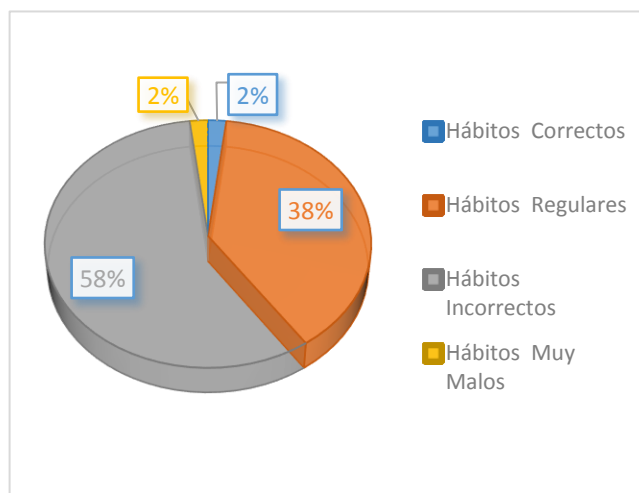


Gráfico 2. Evaluación de los Hábitos Alimenticios al ingreso del programa.
n=52

IV. COMORBILIDADES.

La frecuencia de comorbilidades fue del 60% (n=31) en participantes que presentan Diabetes Mellitus tipo 2, 42% (n=22) cuentan con Hipertensión Arterial y 19.2% (n=10) presentan ambas, un 29% (n=15) presentaron sobrepeso al inicio del programa, 62% (n=32) algún tipo de obesidad. Tabla 2 y 3.

Tabla 2. Frecuencia de comorbilidades.

COMORBILIDADES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DIABETES MELLITUS 2		
Presenta	21	40.38%
No presenta	31	60%
HIPERTENSIÓN ARTERIAL		
Presenta	30	57.69%
No presenta	22	42%
DIABETES E HIPERTENSIÓN	10	19.23%
n=52		

En cuanto al *hábito tabáquico* se descubrió negatividad en un 94.2% de la población (n=49), y solo 5.7% (n=3) lo presentaron, a razón menor de 4 cigarrillos al día.

V. ANTROPOMETRÍA.

A su ingreso el *IMC* fue en su mayoría de Obesidad Grado II (42%), siguiendo en frecuencia para sobrepeso (29%). El *ICC* encontrado fuera de rango con una concurrencia mayor en el género femenino en un 86%, siendo a la inversa en el género masculino encontrándose la mayoría en el rango normal (91.3%). Tabla 3.

Tabla 3. Datos antropométricos al ingreso al programa.

ÍNDICE DE MASA CORPORAL		
Peso normal	5	10%
Sobrepeso	15	29%
Obesidad grado I	22	42%
Obesidad grado II	8	15%
Obesidad grado III	2	4%
ÍNDICE CINTURA CADERA		
Valor Normal Femenino	4	13.79%
Valor Anormal Femenino	25	86.21%
Valor Normal Masculino	21	91.30%
Valor Anormal Masculino	2	8.70%

Se realizó el Test de Kolmogorov-Smirnov confirmando una distribución normal de las variables tanto gráfica como analíticamente.

Se calculó Test de Chi Cuadrado (X^2) para determinar la relación de la *Adhesión*, sin embargo no fue posible establecer o no dicha relación con la *Capacidad Física* y los *Hábitos Alimenticios* debido a que dicha variable se presentó con una constante, esto debido a que los 52 participantes presentaron una adherencia mayor del 85%.

Para analizar los cambios de la *Capacidad Física* y *Hábitos Alimenticios* se utilizó la prueba X^2 , la *Capacidad Física* muestra un aumento del porcentaje en los participantes de la 1ª a la 2ª medición en la Resistencia Buena de 59.6% a 75%, lo que nos hace ver que pasaron de Resistencia Regular a Buena, sin embargo no

hubo significancia evidente. ($p=0.218$), además se observa algo no esperado, la Resistencia Muy Buena disminuyo de un 21.2% al 15.4%. Gráfico 3.

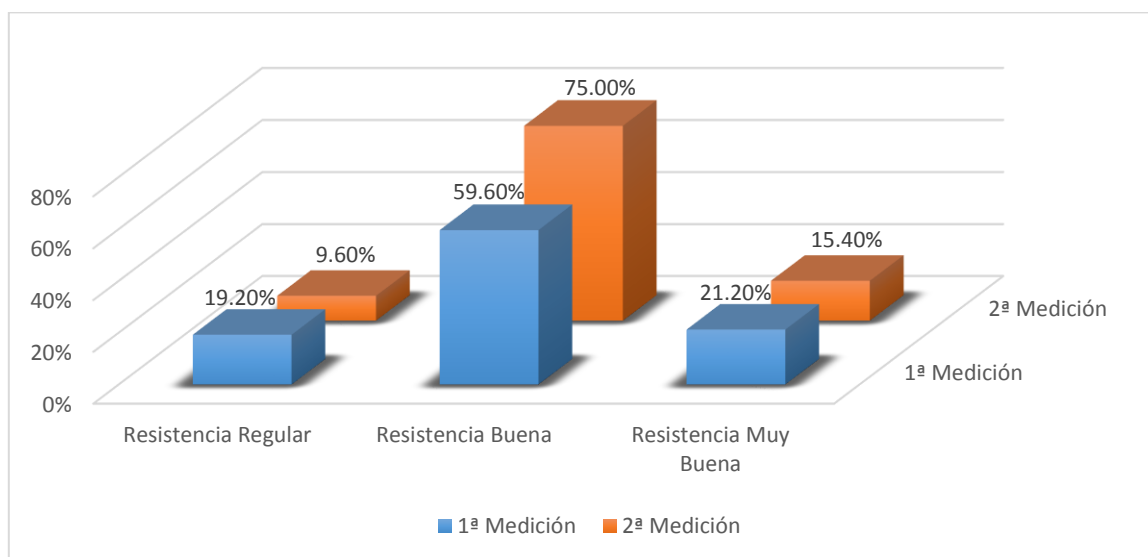


Gráfico 3. Cambios de la Capacidad Física de la 1ª a la 2ª medición.
 $n=52$, χ^2 $p=0.218$.

Al hacer un análisis comparativo de los cambios observados en los resultados de los cuestionarios de *Hábitos Alimenticios* en tiempo basal y el primer trimestre de este estudio, encontramos que revelaron cambios positivos significativamente ($p=0.001$) al mostrar que aumentaron en la 2ª medición tanto para los hábitos correctos y los regulares, además de observar como los hábitos incorrectos y muy malos disminuyeron en este último parámetro hasta un cero por ciento. Gráfico 4.

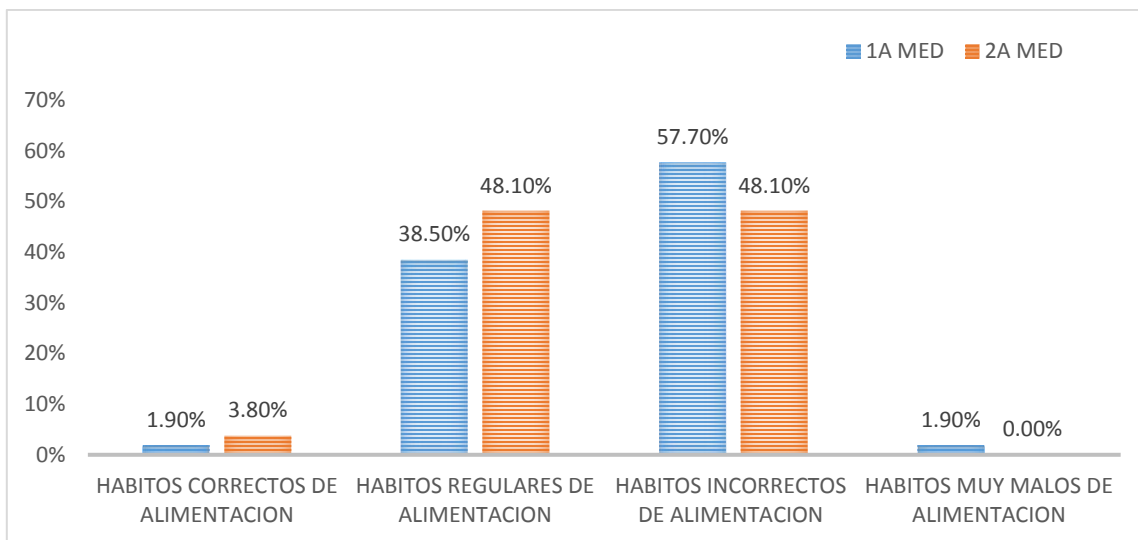


Gráfico 4. Cambios de los Hábitos Alimenticios de la 1ª a la 2ª medición.
 $n=52$, χ^2 $p=0.001$.

Respecto al *Tabaquismo* en el análisis bivariado no se descubre una asociación significativa para la *Capacidad Física* ($p= 0.588$).

Para evaluar la asociación de la *Tensión Arterial* categorizada y las variables antropométricas, se realizó la Prueba de X^2 , acorde a la *Capacidad Física* no se encontró asociación significativa ($p= 0.659$), al contrario que con los *Hábitos Alimenticios* que mostro un valor de confianza mayor del 95% para la *Tensión Arterial* ($p=0.001$) y el *IMC* ($p= 0.05$).

Se realizó la Prueba T de Student para relacionar la *Capacidad Física* y los *Hábitos Alimenticios* de manera cuantitativa con la *Tensión Arterial* (por medio de la presión arterial media), el *IMC* y el *ICC* real. Encontrando significancia indudable en cada uno de los cruces ($p=0.001$). Tabla 4.

	PAC ^α		IMC ^é		ICC ^í	
	X ²	SIG.	X ²	SIG.	X ²	SIG.
Capacidad Física	21.6	0.408	3.77	0.876	3.77	0.708
Hábitos Alimenticios	101.2	0.001	15.3	0.05	6.50	0.370
<i>X². Prueba Chi cuadrada, n=52.</i> <i>PAC^α. Presión Arterial Categorizada. IMC^é. Índice de Masa Corporal Categorizado. ICC^í. Índice Cintura Cadera Categorizado.</i>						
	PAM ^α		IMC ^é		ICC ^í	
	T	SIG.	T	SIG.	T	SIG.
Capacidad Física	-73.2	0.001	-32.46	0.001	16.3	0.001
Hábitos Alimenticios	-74.1	0.001	-31.9	0.001	18.6	0.001
<i>T. Prueba T Student, n=52.</i> <i>PAM^α. Presión Arterial Media. IMC^é. Índice de Masa Corporal. ICC^í. Índice Cintura Cadera.</i>						
Tabla 4. Pruebas de asociación y correlación para las variables dependientes con los valores estudiados en la antropometría y Tensión Arterial.						

Se efectuó Coeficiente de Correlación de Pearson (γ) para analizar los cambios en la *Tensión Arterial* posterior a la intervención del programa, encontrando una diferencia de medias de 94.23 a 92.05 de la 1ª a la 2ª medición, con un valor de $p=0.001$. Gráfico 5.

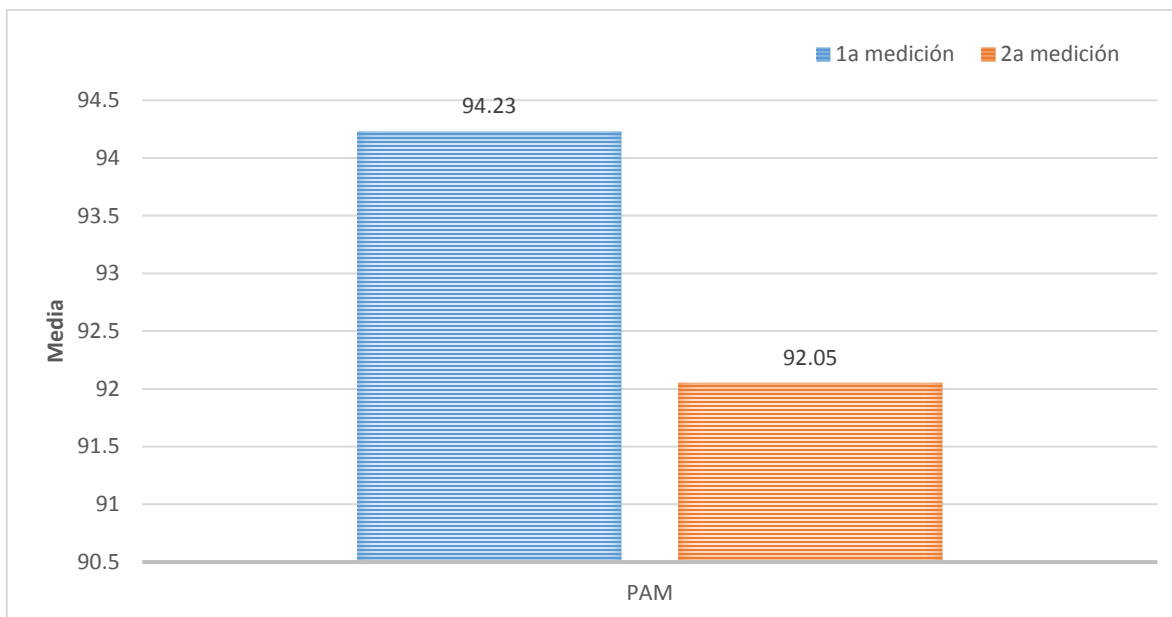


Gráfico 5. Coeficiente de Correlación de Pearson para la Presión Arterial.

PAM: Presión Arterial Media.

γ : Coeficiente de Correlación de Pearson $p=0.001$. $n=52$.

14. DISCUSIÓN.

Las intervenciones acerca del ejercicio y los cambios en los estilos de vida se han estudiado por muchas décadas. En nuestro estudio el principal objetivo fue conocer el resultado de la Capacidad Física y los Hábitos alimenticios en los adultos mayores que asistieron a un programa de atención social a la salud.

De este modo, el desarrollo de acciones en el ámbito educativo a cerca de la nutrición, cocina saludable enfocada hacia los Hábitos alimenticios más adecuados para la salud que fueron desempeñados en el programa, demostraron tener importancia hacia la mejoría de las medidas antropométricas como lo fue el IMC. Como se menciona en la Guía de Práctica Clínica de Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en el Adulto Mayor y Situaciones Especiales, el ejercicio físico aeróbico y los ajustes en el estilo de vida muestran ciertas modificaciones a hacia el control de la Tensión Arterial.¹³ Posteriormente en esta investigación se ha podido percibir que dicha intervención fue positiva a pesar de que algunos estudios argumentan que estas medidas no son del todo concluyentes tanto para prevenir como para retrasar pérdidas relacionadas con la edad.²⁰

Los cambios que pueden observarse a través de la educación en nutrición en este caso expresada por los Hábitos Alimenticios, pudieron reflejarse en la disminución del índice de Masa Corporal, y aunque en muy pequeña diferencia pero significativa en la Tensión Arterial.

FORTALEZAS

Adherencia de la totalidad de los participantes desde el inicio de la investigación con una asistencia mayor al 85%, por lo que podríamos suponer que a lo largo de un año se mejorarían la fuerza, resistencia, flexibilidad, así como las variables antropométricas y a su vez los hábitos alimenticios, esta adherencia implica que los participantes si acuden tanto a las pláticas educativas como a la realización de ejercicio físico.

LIMITANTES

El principal inconveniente fue la falta de datos. No se recabaron de forma completa las 5 mediciones que describe el programa.

15. CONCLUSIÓN.

Derivado de la presente investigación se concluye que el programa de Atención Social a la Salud PASSPRAM fue efectivo para los adultos mayores en la dimensión de Hábitos Alimenticios e incluso en la Capacidad Física, aunque no del todo en los valores Antropométricos. En primer lugar porque se encontraron cambios de la 1ª a la 2ª medición, con una tendencia hacia la mejoría de los HA Buenos y Muy Buenos al contrario con una disminución de los HA Regulares y los Muy Malos. Luego de encontrar una asociación marcada con la presión arterial, y los valores antropométricos como el Índice de Masa Corporal, y el Índice Cintura Cadera, esto aunado a la Adhesión de los participantes al programa siendo claramente satisfactoria.

Según los resultados de la Capacidad Física, se encuentra una discrepancia entre las variables categóricas y las numéricas de la Tensión Arterial, IMC e ICC, al no demostrar estar afectadas directamente, siendo significativa en las pruebas estadísticas para las numéricas a la inversa de las categóricas. De este modo pudiéramos decir que si se encontró una correlación positiva debido al mayor peso que puede tener los valores reales.

La intervención de ejercicio se emplea tanto en prevención como en tratamiento de personas que presentan alguna patología. Desafortunadamente no es posible observar los cambios reales al final del programa, después de una intervención educativa y la práctica de ejercicio debido a la falta de datos de las últimas mediciones, esto puede estar influido por la falta de datos de las mediciones faltantes, lo cual nos hace tener una información fragmentaria y finalmente no

permite conocer el impacto real de las modificaciones de dichos parámetros de una forma más detallada a través de la intervención tras un año de intervención.

Esto no quiere decir que el programa no funcione como tal, sino más bien nos abre una ventana a la oportunidad de capturar los datos desde el inicio hasta el final para poder establecer y dar cifras exactas de los parámetros a determinar, y así poder determinar la mejora o no a través de la asistencia a este programa de atención social.

Entre las recomendaciones se encuentra el dar a conocer la presente investigación a los directivos y personal de la UOPSI, específicamente las personas involucradas en el desarrollo del programa PASSPRAM, además del personal Médico Familiar de la UMF No. 27 de Tijuana, B. C.

Aunado a fomentar el envío de pacientes de los diversas Unidades de Medicina Familiar a este tipo de programas, que en esta ocasión el enfoque fue realizado hacia los adultos mayores, con el propósito de mejorar tanto el ámbito físico, como desarrollo a su vez en el psicológico y social.

16. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados por Entidad Federativa [Internet]. Baja California, México: Secretaria de Salud; 2012 [Acceso 18 Octubre 2015]. Disponible en: www.ensanut.insp.mx.
2. Organización Mundial de la Salud. (OMS) 2015. Adulto Mayor [Internet] 2015. [acceso 28 Octubre 2015] Disponible en : www.who.int/ageing/es/
3. El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) 2015. [Acceso 25 Noviembre 2015] Disponible en: <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/habitantes.aspx?tema=P>.
4. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012. Evidencia para la política en salud pública [Internet] 2012. [Acceso 25 Noviembre 2015]. Disponible en: <http://ensanut.insp.mx.doctors/analiticos/AdultoMayor.pdf>.
5. Sanhueza PM, Castro SM, Merino EJ. Adultos mayores funcionales: un nuevo concepto en salud. Cienc Enferm XI. [Internet] 2005. [Acceso 12 enero 2015]; (2):17-21. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532005000200004}.
6. Organización Mundial de la Salud. (OMS) 2015. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. [Internet] 2015 [Acceso 11 Octubre 2015] Disponible en: apps.who.int/iris/bitstream/10665/186466/1/9789240694873_spa.pdf.
7. Morán VC. La praxis social. Unidad entre acción y reflexión, entre la teoría y la práctica. Infogineco4 2015; 8(2): 4.

8. Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. Gobierno de la República. Programa Sectorial de Salud. [Internet]. 2013 [acceso 23 Enero 2016]. Disponible en: http://www.conadic.salud.gob.mx/pdfs/sectorial_salud.pdf.
9. Castellón A, Sánchez del Pino. Calidad de vida en la atención al mayor. Rev. Mult Gerontol 2003; 13(3):188-192.
10. Organización Mundial de Salud. (OMS) 2015. Enfermedades no Transmisibles [Internet] 2015 [acceso 13 Enero 2016] Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/es/>.
11. Sanchez H, Albala C, Lera L, Dangour A, Uauy R. Effectiveness of the national program of complementary feeding for older adults in Chile on vitamin B12 status in older adults; secondary outcome analysis from CENEX study. Nutrition Journal 2013; 12:2-8 disponible en: <http://go.galegroup.com/ps/i.do?p=HRCA&u=ps&id=GALEA343660377&v=2.1&it=r&sid=summon&userGroup=ps>.
12. Sayer AA, Dennison EM, Syddall HE, Gildoby HJ, Phillips, DI, Cooper C. Type 2 Diabetes, muscle strength, and impaired physical function. The tip of the iceberg? Diabetes Care 2005; 28: 2541-42. Disponible en: <http://go.galegroup.com/ps/i.do?p=HRCA&u=ps&id=GALEA137965790&v=2.1&it=r&sid=summon&userGroup=ps>.
13. Guía de Práctica Clínica. Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en el Adulto Mayor y Situaciones Especiales [internet]. México: CENETEC; 2010 [Fecha de consulta 16 Mayo del 2016]. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/238_IMSS_09_Hipertension_Arterial_adultoM/EyR_IMSS_238_09.pdf.

14. Eygor S, Karapolat H, Durmaz B. Effects of a group-based exercise program on the pshysical performance, muscle strength and quality of life in older women. Arch Gerontol Geriatr 2006; 45:259-271.
15. Chow Ch, Hwang CL, Wu YT. Effect or exercise on physical function, daily living activities, and quality of life in the frail older adults: A meta-analysis. Arch Phys Med Rehabil 2012; 93:234-244.
16. Cuijpers P, Wit L, Taylor A. The effects of psychological treatments for adult depression on physical activity: A systematic Review. Ment Health Phys Act 2014; 7:6-8.
17. Salguero A, Martínez-García R, Molinero O, Márquez S. Physical activity, quality of life and symptoms of depression in community-dwelling and institutionalized older adults. Arch Gerontol Geriatr 2011; 53:152-157.
18. Enright PL, Sherill DL. Reference equations for the six-minute walk in healthy adults. Am J Respir Crit Care Med 1998; 158: 1384-1387.
19. Schröder H, Marrugat J, Covas M, Elosua R, Pena A, Weinbrenner T et al. Population dietary habits and physical activity modification with age. Eur J Clin Nutr 2004; 58(2): 302. Disponible en: <http://go.galegroup.com/ps/i.do?p=HRCA&sw=w&u=ps&v=2.1&id=GALE%7CA195751927&it=r>.
20. Denison HJ, Cooper C, Sayer AA, Robinson SM. Prevention and optimal management of sarcopenia: a review of combined exercise and nutrition interventions to improve muscle outcomes in older people. Clin Interv Aging 2015; 10: 859-869.

21. Franca VB, Rodrigues BA, D'orsi E. Cognition and Indicators of Dietary Habits in Older Adults from Southern Brazil. Plos one 2015; 11(2): 1-12.
22. Calderón RM, Ibarra RF, García J, Gómez AC, Rodríguez-Orozco R. Evaluación nutricional comparada del adulto mayor en consultas de medicina familiar. Nutr Hosp 2010 [Internet] 2010 (Acceso Julio 2016); 25(4): 669-676. Disponible en: www.conricyt.mx
23. Secretaria de Salud. Perfil epidemiológico del adulto mayor en México. 2011. [Internet] Disponible en: www.salud.gob.mx | www.dgepi.salud.gob.mx.
24. Brigeiro M. Envejecimiento exitoso y tercera edad: Problemas y retos para la promoción de la salud. Invest Educ Enferm 2005. [Internet]. 2005 [Acceso 16 Octubre 2015]; 23(1):102. Disponible en: <http://go.galegroup.com/ps/i.do?p=HRCA&sw=w&u=ps&v=2.1&id=GALE%7CA176707933&it=r&asid=8b99d6ee7095291ba3e7415fae325160>.
25. Organización Mundial de la Salud. (OMS) 2015. Envejecimiento y salud. [Internet] 2015 [acceso 11 Octubre 2015] Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs404/es/>.
26. Salgado A, Guillén F. Manual de Geriatria. 2ª Ed. México, D.F.: Masson-Salvat; 1994. pp. 21-30.
27. Corrujo Rodríguez E, Pérez Hernández DG. Cambios relevantes y peculiaridades de las enfermedades en el anciano. En: Tratado de Geriatria para residentes. 2ª Ed. Madrid: Sociedad Española de Geriatria y Gerontología; 2007. pp.47-58.
28. Guillén LF, Pérez del Molino MJ, Petidier TR. Síndromes y cuidados en el paciente geriátrico. 2ª ed. Barcelona: Masson; 2008. pp.47-51, 316.

29. Rodríguez GR, Lazcano BG. Práctica de la Geriátría. 2ª ed. México D. F.: Mc Graw Hill; 2007. pp. 20-23.
30. White J, Ham R. Nutrition. Primary Care Geriatrics. A case-based approach. 3a ed. St. Louis: A Time Mirror Company; 1997. pp.108-127.
31. Abizanda SP, Romero RL, Luengo MC, Sánchez JP, Jordán BJ. Nutrición y envejecimiento. En: Medicina Geriátrica. Una aproximación basada en problemas. 1ª ed. Barcelona: Masson; 2012. pp. 269-280.
32. Melgar F. Actividad física como factor de protección de la salud del adulto mayor. En: Geriátría y Gerontología para el médico internista. 1ª ed. Bolivia: La Hogera; 2012. pp.103-123.
33. Organización Mundial de la Salud. (OMS) 2010. Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud [Internet] 2010 [acceso 11 Octubre 2015] Disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/9789241599979/es/>.
34. Pineault R, Daveluy C, García VJ, Ferrús L. La planificación sanitaria: conceptos, métodos, estrategias. 2ª ed. Barcelona: Masson; 1994.
35. Guía didáctica de actividad física para pacientes con sobrepeso, obesidad, Diabetes Mellitus 2 e Hipertensión Arterial. 1ª ed. México D. F.: Masson; 2008. pp.47-51, 316. IMSS; 2003.
36. Salguero A, Martínez-García R, Molinero R, Márquez S. Physical activity, quality of life and symptoms of depression in community-dwelling and institutionalized older adults. J Archger (2011) 53: 152-157.
37. Romero CA. Perspectivas actuales en la asistencia sanitaria al adulto mayor. Rev Panam Salud Pública 2008 [Internet] 2008 (Acceso Abril 2016); 24(4): 288.

Disponibile

en:

<http://go.galegroup.com/ps/i.do=HRCA&u=ps&id=GALEA196964625&v=2.1&it=r&sid=summon&userGroup=ps&authCount=1>.

17. ANEXOS.

ANEXO 1. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Título del Protocolo: “VARIABILIDAD DE LA CAPACIDAD FÍSICA Y HÁBITOS ALIMENTICIOS EN ADULTOS MAYORES QUE ASISTIERON A UN PROGRAMA DE ATENCIÓN A LA SALUD.

SECCIÓN 1: SOCIODEMOGRÁFICOS:

FOLIO: _____ FECHA: _____
NOMBRE: _____ NSS: _____
EDAD: ____ Años **1:** 60 a 65 años. **2:** 66 a 70 años. **3:** 71-75 años
GENERO: 1.- Fem. 2.- Masc.
ESTADO CIVIL: **1.** Soltero (a) **2.** Casado (a) **3.** Unión libre. **4.** Viudo (a) **5.** Divorciado (a) o separado (a).
OCUPACIÓN: **1:** Empleado **2:** Desempleado **3:** Pensionado **4:** Sin ocupación **5:** otros.

SECCIÓN 2 VALORACIÓN DE CAPACIDAD FÍSICA:

Resistencia: P1: FC en reposo. P2: FC al final de la prueba P3: FC al minuto de recuperación. FCM= 220- edad.

1ª Evaluación	2ª Evaluación	3ª Evaluación	4ª Evaluación
P1			
P2			
P3			
FCM			

Flexibilidad:

1. Espinilla. **2.** Empeine del pie **3.** punta de los pies.

1ª Evaluación	2ª Evaluación	3ª Evaluación	4ª Evaluación

Fuerza abdominal:

HOMBRE: **1:** ≤ 20 repeticiones (rep.) **2:** 21 a 30 rep. **3:** 31 a 35 rep.

MUJER: **1:** ≤ 15 rep. **2:** 16 a 25 rep. **3:** 26 a 30 rep.

1ª Evaluación	2ª Evaluación	3ª Evaluación	4ª Evaluación

SECCIÓN 3 VALORACIÓN NUTRICIONAL:

- 1: 35 a 40 puntos: Hábitos de alimentación correcta.
2: 30 a 34 puntos: Hábitos regulares de alimentación.
3: 14 a 19 puntos: Hábitos de alimentación incorrectos.
4: 13 o menos puntos: Hábitos de alimentación muy malos.

1ª Evaluación	2ª Evaluación	3ª Evaluación	4ª Evaluación

SECCIÓN 4 COMORBILIDADES:

HTA:

- 1: Normal: ≤ 120 sistólica y ≤ 80 diastólica
2: Prehipertensión: 120-139 sistólica 80-89 diastólica
3: Estadio 1: 140:159 sistólica o 90-99 diastólica
4: Estadio 2: ≥ 160 sistólica o ≥ 100 diastólica.

1ª Evaluación	2ª Evaluación	3ª Evaluación	4ª Evaluación

SECCION 5 VALORACIÓN ANTROPOMÉTRICA:

Peso: ____ kgs.

Estatura: ____ cms.

Índice de Masa Corporal: 1. bajo 2. Normal 3. Sobre peso 4. Obesidad grado I 5.

Obesidad grado II 6. Obesidad grado III

1ª Evaluación	2ª Evaluación	3ª Evaluación	4ª Evaluación

Índice Cintura – Cadera: 1: Normal Mujer ≤ 0.85 2: Normal Hombre ≤ 1

3: Anormal Hombre ≥ 1.1 4: Anormal Mujer ≥ 0.86

1ª Evaluación	2ª Evaluación	3ª Evaluación	4ª Evaluación

SECCIÓN 6 OTROS:

TABAQUISMO: 1: Si 2: No

ADHESION (asistencia): 1: 80%: Buena 2: Menos del 80%: Mala

ANEXO 2. DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONALIZACIONAL DE VARIABLES

Variables Independientes	Definición conceptual	Tipo de Variable	Escala de medición
Capacidad Física	Expresada como la suma de las características que el individuo posee, susceptibles de medida y mejora, que permiten el movimiento y el tono postural.		1: Regular 2: Buena 3: Muy Buena
	Determinadas independientemente por: <i>Resistencia:</i> Entendida como una capacidad del ser humano que se vincula a la posibilidad de desarrollar un esfuerzo de mayor o menor intensidad durante un periodo de tiempo.	Cualitativa	1: Regular 2: Buena 3: Muy Buena
	<i>Fuerza:</i> Es la capacidad de vencer una resistencia exterior mediante un esfuerzo muscular. Se determinará por los datos recabados del test de abdominales en un minuto. <i>Flexibilidad:</i> Capacidad de extensión máxima de un movimiento en una articulación determinada. Referida de acuerdo a los datos recabados del Test de Flexibilidad en bipedestación, que mide la capacidad de estiramiento isquiotibial.	Cuantitativa	En el hombre 1: si realizó ≤ 20 repeticiones 2: de 21 a 30 repeticiones 3: de 31 a 35 repeticiones En la mujer 1: ≤ 15 repeticiones 2: de 16 a 25 repeticiones 3: de 26 a 30 repeticiones.
Hábitos alimenticios	Conjunto de costumbres que condicionan la forma como los individuos o grupos seleccionan, preparan y consumen alimentos, influidos por la disponibilidad de estos, el nivel de educación alimentaria y acceso de los mismos.	Cuantitativa	1: 35 a 40 puntos: Hábitos de alimentación correcta. 2: 30 a 34 puntos: Hábitos regulares de alimentación. 3: 14 a 19 puntos: Hábitos de alimentación incorrectos. 4: 13 o menos puntos:

			Hábitos de alimentación muy malos.
Variables Dependientes			
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento hasta la actualidad. (Años cumplidos)	Cuantitativa Cualitativa ordinal	Años 1: 60 a 65 años. 2: 66 a 70 años. 3: 71-75 años
Género.	Se refiere a las características biológicas que definen a los seres humanos como hombre o mujer.	Cualitativa nominal dicotómica	1. Masculino 2. Femenino
Estado civil	Condición particular que caracteriza a una persona en lo que hace a sus vínculos personales con individuos de otro o de su mismo sexo.	Cualitativa Nominal Politómica	1: Soltero (a) 2: Casado (a) 3: Unión libre. 4: Viudo (a) 5: Divorciado (a) o separado (a).
Ocupación	Empleo, situación laboral, oficio o actividad que se realiza actualmente.	Cualitativa Nominal politómica	1: Empleado 2: Desempleado 3: Pensionado 4: Sin ocupación 5: otros.
Hipertensión Arterial	Síndrome de etiología múltiple caracterizado por la elevación persistente de las cifras de presión arterial a cifras $\geq 140/90$ mmHg. Determinado por la toma de tensión arterial según la clasificación de JNC8.	Cuantitativa Cualitativa ordinal Politómica	mmHG 1: Normal: ≤ 120 sistólica y ≤ 80 diastólica 2: Prehipertensión: 120-139 sistólica 80-89 diastólica 3: Estadio 1: 140:159 sistólica o 90-99 diastólica 4: Estadio 2: ≥ 160 sistólica o ≥ 100 diastólica.
Índice de Masa Corporal (IMC)	Calculado mediante la siguiente formula: $IMC = \text{Peso en Kg} / \text{Talla}^2$ en metros. El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud, identificado por medio del índice de masa corporal, siendo para sobrepeso igual o superior a 25 y para obesidad igual o superior a 30.	Cuantitativa Cualitativa ordinal politómica	Kg/Peso ² 1: Menor de 18.5 Bajo peso 2: 18.5 – 24.9 Peso Normal 3: 25.0 – 29.9 Sobrepeso 4: 30.0 – 34.9 Obesidad Grado I 5: 35.0 – 39.9

			Obesidad Grado II 6: Mayor o Igual a 40 Obesidad Grado III
Índice Cintura Cadera (ICC)	Es una medida antropométrica específica para medir los niveles de grasa intraabdominal, relaciona el perímetro de la cintura con el de la cadera expresada en centímetros.	Cuantitativa Cualitativa ordinal	Número 1: Mujer Rango Normal ≤ 0.85 2: Hombre Rango Normal ≤ 1 3: Hombre Fuera de Rango en ≥ 1.1 4: Mujer Fuera de Rango en ≥ 0.86
Tabaquismo	Hábito tabáquico, consumo de cigarros.	Cualitativa Nominal dicotómica	1: Si 2: No
Adhesión	Asistencia al programa.	Cualitativa ordinal dicotómica	1: 80% asistencia: Buena 2: Menos del 80% de asistencia: Mala

ANEXO 3. FORMATO HÁBITOS DE CONSUMO DE ALIMENTOS.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

FORMATO HABITOS DE CONSUMO DE ALIMENTOS

NOMBRE: _____ FECHA: _____ NSS: _____

Instrucciones: seleccione el inciso que refleje su consumo de alimentos los últimos tres meses.
Marque solo una opción y no deje espacios sin contestar.

Con qué frecuencia consume	A	B	C	D
Una taza de verduras (lo que te cabe en ambas manos juntas palmas hacia arriba)	Casi nunca	2 a 6 veces a la semana	1 ó 2 al día	3 o más al día
Una pieza o una taza de frutas (del tamaño de tu puño)	Casi nunca	2 a 6 veces a la semana o más de 4 al día	1 al día	2 a 4 al día
Una porción de cereales, como una tortilla de maíz o rebanada de pan o lo que cabe en una mano de avena o arroz integral (1/2 taza)	Casi nunca	2 a 4 a la semana o más de 7 al día	1 al día o 5 a 6 a la semana	2 a 7 al día
Media taza de leguminosas (lo que te cabe en una mano de frijoles, lentejas, habas, garbanzos, alubias, soya)	Casi nunca	2 a 6 a la semana	1 al día	2 o más al día
Una porción de alimentos de origen animal (sume las de todo el día): un bistec de pescado, pollo o carne del tamaño de tu mano cuenta como 3 porciones; una rebanada de queso; un vaso de leche o yogur, un huevo	12 o más al día	9 a 11 al día 1 a 6 a la semana o casi nunca	1 a 3 o 7 a 8 al día	4 a 6 al día
Un vaso de agua simple	1 al día o casi nunca	2 a 3 al día	4 a 5 al día	6 a 8 al día
Comida rápida (pizza, hot dogs, hamburguesas, sopas instantáneas, tacos en la calle...) o alimentos fritos, capeados y fritangas	Más de 2 a la semana	2 a la semana	1 a la semana	Casi nunca
Pan dulce, pastelitos, galletas, cereal de caja, botanas empacadas, postres cremosos	Más de 3 a la semana	3 a la semana	2 a la semana	1 a la semana o casi nunca
Un vaso de refresco, jugo industrializado o más de una cucharada de azúcar, mermelada, cajeta o miel.	5 o más a la semana	3 a 4 a la semana	1 a 2 a la semana	Casi nunca
¿Con qué frecuencia adiciona mayonesa, crema, aderezos comerciales, mantequilla o margarina a sus alimentos?	Casi todos los días	4 a 5 veces a la semana	1 a 3 veces a la semana	Casi nunca

Valoración de resultado: cuente el numero de marcas de cada columna y multiplique: 1,2,3 ó 4 según sea el caso
Sume el total de puntos y compare.

	A	B	C	D
PUNTOS POR COLUMNA				
TOTAL				

35 a 40	Tiene hábitos alimentación correcta, consérvelos	
30 a 34	Puede mejorar sus hábitos de alimentación, haga el esfuerzo	
14 a 29	Tiene hábitos de alimentación incorrectos, debe corregirlos pronto	
13 o menos	Sus hábitos de alimentación son muy malos, urge mejorarlos	

ANEXO 4. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	SEPTIEMBRE 2015	OCTUBRE DEL 2016	NOVIEMBRE DEL 2016	DICIEMBRE DEL 2016	ENERO DEL 2017
ELABORACIÓN DEL PROTOCOLO	■	■	■	■	
REGISTRO DEL PROTOCOLO		■	■	■	
RECOLECCIÓN DE DATOS			■	■	■
RESULTADOS				■	■
ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN					■
REPORTE FINAL DE LA INVESTIGACIÓN					■
ENTREGA					■

ANEXO 5. CARTA DE AUTORIZACIÓN DEL ESTUDIO.

20/10/2016 Carta Dictamen

  **Dirección de Prestaciones Médicas**
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud 

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud **201** con número de registro **13 CI 02 002 193** ante COFEPRIS
H. GRAL. ZONA NUM 30, BAJA CALIFORNIA

FECHA **28/10/2016**

MTRA. MARIA CECILIA ANZALDO CAMPOS

P R E S E N T E

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

EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD FÍSICA Y HÁBITOS ALIMENTICIOS EN ADULTOS MAYORES QUE ASISTIERON A UN PROGRAMA DE ATENCIÓN A LA SALUD.

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

Núm. de Registro R-2016-201-75
--

ATENTAMENTE


DR. (A). MARTÍN ALEJANDRO DAUTT ESPINOZA
Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 201



COMITÉ DE INVESTIGACIÓN
H. GRAL. ZONA NUM 30
B. CALIF. S. C.
REVISADO

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

ANEXO 6 CARTA AUTORIZACIÓN PARA REALIZACIÓN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN EN LA UMF NO. 27

MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



Delegación Regional en Baja California

Unidad De Medicina Familiar No. 27

2016, Año del Nuevo Sistema de Justicia Penal



Tijuana Baja California 1 de Noviembre de 2016

AURELIA DURÁN DÍAZ.

**DIRECTORA DEL UNIDAD OPERATIVA DE PRESTACIONES SOCIALES INSTITUCIONALES
EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 7**

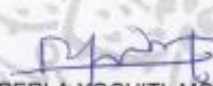
Asunto: Solicitud de autorización para realizar trabajos de Investigación en UMF No. 7.

Estimada Directora:

Junto con saludarle cordial y respetuosamente a usted, Yo PERLA XOCHITL MORALES SARMIENTO, residente de tercer año de Medicina Familiar, a través de la presente carta solicito a usted autorización para acceder a la unidad de salud que usted dirige, con el fin de realizar proyecto de investigación titulado EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD FÍSICA Y HÁBITOS ALIMENTICIOS EN LOS ADULTOS MAYORES QUE ASISTIERON A UN PROGRAMA DE ATENCIÓN A LA SALUD, presentado y aprobado el día 28 de Octubre del 2016 por el comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, con número de registro R-2016-201-75, como requisito para optar al título profesional de Médico Familiar.

La referida investigación tiene como propósito mejorar la atención médica integral en el adulto mayor, además de fomentar las redes de apoyo, y una mejora en la calidad de vida. Estará bajo la asesoría y supervisión de la Dra. Ma. Cecilia Anzaldo Campos Coordinador de Educación e Investigación Médica, Adscrita a Unidad Operativa Unidad Operativa de Prestaciones Sociales Institucionales en la Unidad de Medicina Familiar No. 7. La permanencia y el horario dentro de la Unidad Operativa, será de acuerdo a los horarios establecidos por la institución, permitiendo el aprendizaje para todos los involucrados.

Agradeciendo su apoyo y las orientaciones que tenga a bien realizar quedo a sus órdenes.


DRA. PERLA XOCHITL MORALES SARMIENTO
Residente de Tercer grado de Medicina Familiar
Matricula 98023169 Cedula Prof.5248302

PARA SU SUP Y CONOC.

c.c. Dr. Abraham Martínez

Director de la Unidad de Medicina Familiar No. 27

c.c. Dra. Ma. Cecilia Anzaldo Campos

Coordinador de Educación e Investigación Médica

c.c. Dr. Juan José Camacho Romo

Profesor titular de Residencia de Medicina Familiar

Dra. Maria Cecilia Anzaldo Campos

COORD. DE EDUCACION MEDICA

Matricula 9920153

U.M.F. No. 27



UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 27

