

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN
“SALVADOR ZUBIRÁN”**

**ASOCIACIÓN ENTRE ACTIVIDAD FÍSICA Y AUTOESTIMA EN ANCIANOS DE
LA COMUNIDAD**

**TESIS QUE PRESENTA
DR. FRANCISCO TAPIA JIMÉNEZ
PARA OBTENER EL DIPLOMA EN ESPECIALIDAD DE GERIATRÍA**

**ASESORES:
DR. EMILIO JOSÉ GARCÍA MAYO
DRA. ANA PATRICIA NAVARRETE REYES**

MÉXICO D.F. AGOSTO 2011



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DR. LUIS FEDERICO USCANGA DOMÍNGUEZ
DIRECTOR DE ENSEÑANZA
INCMNSZ

DR. EMILIO JOSÉ GARCÍA MAYO
PROFESOR TITULAR DEL CURSO
INCMNSZ

DR. EMILIO JOSÉ GARCÍA MAYO DRA ANA PATRICIA NAVARETE REYES

ASESORES DE TESIS
INCMNSZ

AGRADECIMIENTOS

“A mi Madre, Padre y hermanas, a mi hermosa Africa gracias por su apoyo, a Paty Navarrete y Alberto Ávila Funes, gracias por su ayuda”

ÍNDICE

PÁGINAS

Portada.....	1
Hoja de Firmas.....	2
Agradecimientos.....	3
Índice.....	4
Resumen.....	5
1. Introducción.....	6
2. Marco teórico.....	8
3. Planteamiento del problema.....	15
4. Justificación.....	15
5. Objetivos.....	16
6. Material y métodos.....	17
7. Consideraciones éticas.....	22
8. Resultados.....	23
9. Análisis y discusión.....	25
10. Conclusiones.....	29
11. Bibliografía.....	30
12. Anexos.....	33

RESUMEN

Antecedentes. La repercusión del ejercicio físico y la actividad física en desenlaces psicoconductuales ha sido objeto de investigación en distintas poblaciones. En los adultos mayores, esta relación es poco conocida. La evidencia existente sugiere que a mayor actividad física mejor autoestima. Sin embargo, tales estudios no incluyen en sus diseños variables de uso en la práctica geriátrica tales como funcionalidad, nutrición, ánimo, etc.

Objetivo. Determinar si existe una asociación entre la actividad física y la autoestima en los adultos mayores.

Material y métodos. Estudio transversal anidado en el Estudio Mexicano de Marcadores Nutricionales y Psicosociales de Fragilidad, que incluyó 1124 ancianos de ≥ 70 años de la comunidad. Los sujetos de la cohorte autoreportaron datos sociodemográficos y de salud incluyendo la escala para autoestima de Rosenberg y la PASE. Se construyeron modelos de regresión logística uni y multivariados para conocer la asociación entre la actividad física y la autoestima.

Resultados. Los sujetos estudiados fueron en su mayoría mujeres (55.9%) y la prevalencia de autoestima baja fue del 5.4%. Tras el análisis de regresión logística univariado se encontró una asociación inversa entre actividad moderada y alta, con autoestima baja (OR 0.47; 95% IC 0.24-0.93, $p = .029$, y OR 0.40; 95% IC 0.20-0.81, $p = .011$, respectivamente p global = .017). Tal asociación no se sostuvo tras el ajuste por síntomas depresivos y funcionalidad baja.

Conclusiones. De acuerdo a nuestros resultados, no existe una asociación independiente entre actividad física y autoestima baja cuando se incluyen en los modelos de análisis variables asociadas a funcionalidad y estado de ánimo en esta población de adultos mayores.

1. INTRODUCCIÓN

La autoestima se define como la experiencia de ser capaz de abordar los retos de la vida diaria y ser digno de felicidad según la Asociación Nacional para la Autoestima de Norte América. En términos prácticos, es un aspecto central del bienestar psicológico. Numerosos estudios han indagado sobre sus asociaciones a través del tiempo, encontrando diferentes patrones de acuerdo al grupo etario. Por ejemplo, existe una relación inversa entre obesidad y autoestima en la infancia¹, y una más también positiva con el desempeño sexual en hombres adultos².

En la vejez, diversas asociaciones han sido descritas. Por ejemplo, los individuos que viven con sus familiares tienen mayor autoestima que aquellos que viven solos³, los sujetos con actividad sexual en etapas avanzadas de la vida, tienen mejores puntuaciones en las escalas que evalúan autoestima⁴ y, por otra parte, los ancianos que viven en países en desarrollo, tienen mejor autoestima cuando su satisfacción financiera es mejor⁵.

También se han estudiado diversas influencias conductuales en este grupo poblacional especialmente la actividad física, que parece representar un elemento importante. Tanto así que se han propuesto modelos multidimensionales y jerárquicos para explicar la relación entre actividad física y autoestima donde, una actividad física mayor y la mejoría en los parámetros físicos subsecuentes se cree afectan indirectamente la autoestima global. En dichos modelos, los cambios en la percepción de la auto-eficacia a través de la actividad física influyen las subdimensiones de la autoestima física, lo que modifica la valía autopercebida y consecuentemente la autoestima global⁶. Diversos estudios han concluido que el nivel de actividad física podría asociarse

positivamente con la autoestima en los ancianos, además, poco se sabe de esta relación en la vejez, específicamente sobre la forma en que la que intervienen los aspectos funcionales y otras variables geriátricas. Es así que la investigación en este campo debe de promoverse por lo que el objetivo de este es responder a la siguiente pregunta: ¿El nivel bajo de actividad física se asocia a una menor autoestima en los adultos mayores de la comunidad?

2. MARCO TEÓRICO

Antecedentes.

Posiblemente el cambio más impactante en materia de salud en el siglo 21 es el aumento en la edad media de la población. El descenso en la tasa de fertilidad, mejores tratamientos para las enfermedades infecciosas, el mejor control de enfermedades crónicas y el aumento en la expectativa de vida de hasta 20 años durante la segunda mitad del siglo 20 han resultado en un reto significativo para las estrategias de salud en la población mundial.

En la discusión de los efectos benéficos de la actividad física en los ancianos es importante entender la variedad de desenlaces en rehabilitación que la actividad física *per se* puede influenciar: Morbilidad, mortalidad, funcionalidad, discapacidad y desenlaces psico-conductuales tales como autoeficacia, autoestima y calidad de vida^{7;8}.

Junto con el tabaquismo y una dieta poco saludable, la inactividad física es un factor de riesgo significativo, común y previsible, de enfermedades no transmisibles, las cuales dan cuenta de casi el 60 por ciento de las muertes en el mundo y fueron responsables del 46 por ciento de la carga mundial de enfermedades en el 2001⁹. A pesar de los beneficios de la actividad física en la prevención de enfermedades no transmisibles y de su potencial de accesibilidad para todas las personas, se calcula que más del 60 por ciento de la población mundial no es lo suficientemente activa como para cosechar beneficios de salud. Estas tasas son más altas entre las mujeres. La tendencia global a la inactividad prevalece en las áreas urbanas, tanto de los países desarrollados, como de aquellos en desarrollo, especialmente entre las comunidades pobres.

A pesar de los beneficios demostrados, la proporción de ancianos que participan de manera regular en actividad física es preocupantemente baja. Cerca de dos tercios de las personas de 60 años y más en las áreas urbanas de América Latina llevan vidas sedentarias. Hay además un problema básico en ello: la existencia de mitos respecto a la actividad física, abundan las concepciones erróneas acerca de la actividad física y el envejecimiento, entre las personas mayores, los profesionales de la salud y la sociedad en general¹⁰. Como lo describimos antes, existe una relación clara entre la actividad física y los beneficios sobre dimensiones poco entendidas y difíciles de medir como la autoestima, que sin embargo impactan de manera importante en la salud del adulto mayor.

Autoestima.

La autoestima es un conjunto de percepciones, pensamientos, evaluaciones, sentimientos y tendencias de comportamiento dirigidas hacia nosotros mismos, hacia nuestra manera de ser y de comportarnos, y hacia los rasgos de nuestro cuerpo y nuestro carácter; es la percepción evaluativa de uno mismo. La importancia de la autoestima reside en que concierne a nuestro ser, a nuestra manera de ser y al sentido de nuestra valía personal. Por lo tanto, no puede menos que afectar nuestra manera de estar y actuar en el mundo y de relacionarnos con los demás. Nada en nuestra manera de pensar, de sentir, de decidir y de actuar escapa a la influencia de la autoestima.

La autoestima, como vivencia psíquica, ha acompañado al ser humano desde sus inicios. El concepto psicológico de autoestima se remonta a William James, a finales del siglo XIX, quien, en su obra *Los Principios de la Psicología*, estudiaba el

desdoblamiento de nuestro “Yo-global” en un “Yo-conocedor” y un “Yo-conocido”. Según James, de este desdoblamiento, del cual todos somos conscientes en mayor o menor grado, nace la autoestima¹¹.

En el siglo XIX, la influencia de la psicología conductista minimizó el estudio introspectivo de los procesos mentales, las emociones y los sentimientos, reemplazándolo por el estudio objetivo mediante métodos experimentales de los comportamientos observados en relación con el medio. Sin embargo, para mediados del siglo XX, y con la psicología fenomenológica y la psicoterapia humanista, la autoestima tomó un lugar central en la autorrealización personal y en el tratamiento de los trastornos psíquicos, se empezó a contemplar la satisfacción personal y el tratamiento psicoterapéutico, y se hizo posible la introducción de nuevos elementos que ayudaban a comprender los motivos por los que las personas tienden a sentirse poco valiosas, desmotivadas e incapaces de emprender por ellas mismas desafíos¹¹.

Carl Rogers, expuso a la aceptación y autoaceptación incondicional como la mejor forma de mejorar la autoestima y para Robert B. Burns, la autoestima es el conjunto de las actitudes del individuo hacia sí mismo. El ser humano se percibe, piensa sobre sí mismo y sobre sus comportamientos; se evalúa y los evalúa, consecuentemente, siente emociones relacionadas consigo mismo. Todo ello evoca en él tendencias conductuales dirigidas hacia sí mismo, hacia su forma de ser y de comportarse, y hacia los rasgos de su cuerpo y de su carácter, y ello configura las actitudes que, globalmente, llamamos autoestima. Por lo tanto, la autoestima, para Burns, es la percepción evaluativa de uno mismo¹¹.

Investigadores como Coopersmith (1967), Brinkman (1989), López y Schnitzler (1983), Rosenberg y Collarte, exponen conceptualizaciones de la autoestima diferentes entre sí, pero coinciden en algunos puntos básicos, como que la autoestima es relevante para la vida del ser humano y que constituye un factor importante para el ajuste emocional, cognitivo y práctico de la persona. En intento de unificar los conceptos, se puede considerar a la autoestima como una competencia específica de carácter socio-afectivo que constituye una de las bases mediante las cuales el sujeto realiza o modifica sus acciones. Se expresa en el individuo a través de un proceso psicológico complejo que involucra a la percepción, la imagen, la estima, el autoconcepto y el autocontrol. En este proceso, la toma de conciencia de la valía personal se va construyendo y reconstruyendo durante toda la vida, tanto a través de las experiencias vivenciales del sujeto, como de la interacción que éste tiene con los demás y con el ambiente¹².

Actividad física.

La actividad física comprende un conjunto de movimientos corporales que dan como resultado un gasto energético mayor a la tasa de metabolismo basal. Suele emplearse el término como sinónimo de ejercicio físico, pero no lo es, este es más bien una forma de actividad física planificada y repetitiva con la finalidad de mejorar o mantener uno o varios aspectos de la condición física. Ejercicio físico se considera a aquella actividad física que se realiza el ser humano durante un determinado período mayor a 30 minutos y más de 3 veces por semana y que generalmente no ocurre en el trabajo o vida laboral y es más bien en los momentos de ocio¹³. Ello aumenta el consumo de energía considerablemente y el metabolismo de reposo, es decir, la actividad física consume energía.

Existen cuatro categorías básicas de ejercicio físico:

- 1) *Resistencia,*
- 2) *Fortalecimiento*
- 3) *Equilibrio*
- 4) *Flexibilidad*

Cada tipo de actividad física puede desarrollarse, a menudo, mediante diversas actividades diarias, o con ejercicios específicos. Se debe alentar a las personas a comenzar a participar en todos estos tipos de actividades a un ritmo apropiado, observando una progresión gradual. Cada tipo de ejercicio proporciona distintos beneficios, y también exige tener ciertas precauciones de seguridad¹⁰.

En sentido geriátrico se considera que “actividad física” se refiere a una gama amplia de actividades y movimientos que incluyen actividades cotidianas, tales como caminar en forma regular y rítmica, jardinería, tareas domésticas pesadas y baile, en general se refiere a movimientos corporales planificados, estructurados y repetitivos, con el propósito de mejorar o mantener uno o más aspectos de la salud física del adulto mayor.

La realización de ejercicio físico regular puede reducir e inclusive prevenir diversas disminuciones funcionales asociadas con el envejecimiento. Por ejemplo, el entrenamiento de resistencia en las personas adultas mayores conlleva un aumento del 10 al 30% en la función cardiovascular, semejante al que se observa en adultos jóvenes¹⁴.

En general, los efectos benéficos de la actividad física se pueden ver en diversos aspectos fisiológicos; aumento de la elasticidad y movilidad articular, mayor coordinación, habilidad y capacidad de reacción, ganancia muscular, aumento de la resistencia al ejercicio físico, regulación del pulso y disminución de la presión arterial, mejoría de la capacidad pulmonar y consumo de oxígeno, hay mejoría

general en el perfil de lípidos y en el metabolismo de carbohidratos, aumento en la producción de endorfinas, mejora el tono muscular, el funcionamiento intestinal, disminuye el riesgo de osteoporosis y mejora la postura. A nivel psíquico se ha observado que incrementa la capacidad de fuerza de voluntad y de autocontrol, disminuye la ansiedad, el estrés, la agresividad y la depresión, estimula la creatividad, la capacidad afectiva y mejora la memoria y autoestima de la persona¹³.

Relación entre autoestima y actividad física.

Los beneficios inmediatos y a largo plazo del ejercicio físico desarrollado en el desempeño de la actividad física habitual en los ancianos son muchos y de diversa naturaleza. Las ganancias psicológicas y sociales incluyen mejor calidad de vida, mejor salud mental, más energía y menor estrés, así como más independencia. Además de los numerosos beneficios para la salud, la actividad física regular también tiene impactos positivos en la sociedad, incluyendo la reducción en los costos de salud y en la carga para el cuidador.

La funcionalidad física, entendida como la habilidad para desempeñar tantas actividades básicas e instrumentadas como necesarias para lograr la independencia en la vida comunitaria, aparenta ser dependiente de la capacidad y nivel de actividad física y de un adecuado estado de salud mental. La presencia de un estado mental pobre es factor importante a considerarse en la población de adultos mayores debido a que aparece como un componente substancial tanto del nivel de calidad de vida percibida así como del nivel de autosuficiencia y de autoestima¹⁵⁻¹⁷.

Se han realizado múltiples estudios para describir los factores asociados a niveles mayores de autoestima, los resultados evidencian diferencias entre grupos etarios. En los adultos mayores se han encontrado asociaciones entre autoestima y desempeño sexual⁴, autoestima y satisfacción económica⁵, y autoestima y actividad

física¹⁸. De hecho, existen algunos estudios longitudinales que encontraron mejoría en las escalas de autoestima tras el inicio de un programa de ejercicios en adultas mayores de la comunidad¹⁸, sin embargo, existen otros con resultados que se contraponen⁶. Llama la atención que estos estudios no consideraron covariables de importancia en la población geriátrica como funcionalidad, comorbilidad y estado anímico; por lo tanto, el estudio de esta asociación merece aún interés.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿El nivel de actividad física se asocia a autoestima en los adultos mayores de la comunidad?

4. JUSTIFICACIÓN

Diversos estudios han analizado si las conductas saludables poseen un potencial mediador a través del cual los efectos del estrés fisiológico pueden ser minorados. La actividad física se propone como una de estas conductas con potencial impacto benéfico en los efectos deletéreos del envejecimiento y directamente asociado con la mejoría en los desenlaces multidimensionales.

Existe un pequeño grupo de estudios de las relaciones entre el estilo de vida y la actividad física con la salud mental en los adultos mayores. Algunos de estos estudios^{19;20} demuestran que la ejecución de actividades físicas recomendadas, aún mínimas, se relaciona con mejoría en los perfiles de salud psicológica en general. Sin embargo, los resultados son inconsistentes^{21;22}.

Por lo tanto, parece necesaria una mejor descripción de la asociación entre el nivel de la actividad física y la autoestima tomando en consideración variables de interés en la práctica geriátrica, de forma que las actividades de detección y prevención puedan tener también impacto en las poblaciones envejecidas. La importancia de la autoestima es prácticamente incuestionable, es considerada incluso por algunos autores como una especie de proxy a la calidad de vida del paciente. Los resultados de este estudio pueden ayudar a establecer nuevas estrategias de intervención dirigidas a mejorar los niveles de actividad física en pos de buscar mejores niveles

de autoestima e impactar de forma positiva en general la calidad de vida asociada a la salud en los adultos mayores de la comunidad.

5. OBJETIVOS

Primario

- Determinar si existe una asociación entre la actividad física y la autoestima en los adultos mayores.

Secundarios

- Describir el nivel de autoestima en la población de estudio.
- Describir el nivel de actividad física de dicha población

6. MATERIAL Y MÉTODOS

Población

Los participantes de este estudio transversal son un subgrupo de sujetos del Estudio Mexicano de Marcadores Nutricionales y Psicosociales de Fragilidad (Estudio de la cohorte de Coyoacán), una cohorte poblacional que incluyó a 1124 ancianos de 70 y más años. El propósito y diseño de este protocolo de estudio han sido ya publicados²³. Brevemente, el objetivo de este estudio fue evaluar las determinantes nutricionales y psicosociales de la fragilidad en una población mexicana de ancianos residentes de la comunidad. El reclutamiento se efectuó a través de muestreo aleatorio, estratificado por edad y sexo y confinado a Coyoacán, una de las 16 delegaciones de la Ciudad de México. Los datos iniciales fueron recolectados en dos fases entre abril de 2008 y julio de 2009. En la primera fase, los participantes fueron evaluados en sus domicilios donde fueron entrevistados de manera personalizada utilizando un cuestionario estandarizado aplicado por entrevistadores previamente capacitados y estandarizados. Se obtuvieron un amplio rango de datos que incluyeron factores sociodemográficos (edad, sexo, red social, escolaridad y situación laboral) y condiciones de salud (estado cognitivo, funcionalidad, enfermedades crónicas, hábito tabáquico, alcoholismo, autoreporte de salud, autoestima y síntomas depresivos). En la segunda fase, los participantes fueron evaluados por un equipo interdisciplinario estandarizado integrado por un médico, un nutriólogo y un odontólogo en pos de la realización de una evaluación geriátrica integral. El protocolo de este estudio fue aprobado por el Comité de Ética del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán y se registró en la subdirección de Investigación con la clave GER 424-10/12-1.

Variables

a) Variable dependiente: Autoestima

La autoestima global fue evaluada a través de la escala de Rosenberg (anexo 1). Esta escala ha sido utilizada ampliamente en investigaciones de autoestima, incluso en estudios relacionados a actividad física. Consiste en 10 reactivos que cuestionan a los participantes sobre su nivel de acuerdo o desacuerdo en cada enunciado²⁴. Los puntajes dependen de la dirección de cada enunciado, siendo el valor mínimo posible de la escala “cero” y el mayor “treinta”. Para fines de este estudio, una puntuación total ≤ 14 se definió como “baja autoestima”.

b) Variable independiente: Actividad Física

La actividad física fue evaluada utilizando el *Physical Activity Scale for the Elderly* (PASE) (Anexo 2)²⁵ la cual es una escala breve, diseñada especialmente para estimar la actividad física en ancianos durante la última semana. En este cuestionario, a los participantes se les solicita que indiquen qué tan frecuentemente (“nunca, rara vez, algunas veces, frecuentemente”) durante la última semana, realizaron actividades específicas. Las actividades interrogadas incluyen caminata, actividades de intensidad leve (por ejemplo estirarse), moderada (jugar tenis en parejas) y alta (correr) así como otras actividades (recreación, domésticas) considerando además su duración (menos de 1 hora, 1-2 horas, entre 2 y 4 horas, más de 4 horas). Esta herramienta registra también el tiempo invertido en trabajo remunerado que involucre al menos estar parado o caminar (horas por semana). El puntaje final de PASE deriva de la multiplicación de la participación en actividades (en horas por semana) por una constante específica para cada tipo de actividad (peso del ítem) generando un puntaje total de actividad física. Para fines de este

estudio, el puntaje del cuestionario fue dividido en terciles y se utilizó como una variable ordinal que describe tres niveles de intensidad de actividad física: leve, moderada y alta donde la tercil más baja fue utilizada como categoría de referencia.

Covariables

- a) Las **variables sociodemográficas** incluyeron edad (años), sexo y nivel educacional (años).
- b) Los participantes también se interrogaron sobre si presentaban o no alguna de las siguientes enfermedades: cardiopatía isquémica, hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus, hipercolesterolemia, historia de EVC, cáncer, distiroidismo, artrosis, historia de fracturas, y dolor corporal. El número de patologías fueron sumadas en un índice donde un mayor puntaje representaba mayor comorbilidad. También se interrogó acerca de déficit perceptual (déficit visual y auditivo), variable que fue tratada como binomial.
- c) El **estado nutricional general** fue evaluado a través del uso de la herramienta *Mini-Nutritional Assessment*²⁶, la puntuación de esta prueba oscila entre 0 y 30, donde las puntuaciones menores traducen peor estado nutricional.
- d) El **IMC** al cuadrado fue calculado $[\text{IMC}=\text{peso (kg)}/\text{talla (m)}^2]^2$ debido a la distribución cuadrática de esta variable para el análisis.
- e) El **examen del estado Mental Mínimo (MMSE)**²⁷, es una prueba cognitiva global de tamizaje que explora memoria, orientación espacial y temporal, cálculo, lenguaje y reconocimiento de palabras. El puntaje posible oscila

entre cero y treinta donde a mayor puntaje se refleja una mejor función cognoscitiva.

- f) Los **síntomas depresivos** fueron evaluados a través de la escala del *Center for Epidemiologic Studies-Depression (CES-D)* (Versión de 20 ítems)²⁸ con un puntaje máximo posible de 60 puntos, aquellos con puntuaciones iguales o superiores a 16 fueron considerados como positivos para la presencia de síntomas depresivos. Por otro lado, esta variable se usó como continua para los análisis multivariados.
- g) La **calidad de vida** fue evaluada utilizando el cuestionario corto de 36 reactivos para vigilancia en salud tomado del estudio para desenlaces médicos (SF-36)²⁹. Esta evalúa la salud a través de 8 dimensiones: funcionamiento físico, funcionamiento social, limitación de rol por problemas de salud, limitación de rol por problemas emocionales, salud mental, energía/vitalidad, dolor corporal y salud general; estas dimensiones se resumen en dos componentes: componente físico (PCS) y mental (MCS). Cada ítem se agrupa en dimensiones, cada respuesta a los ítems de cada dimensión se califican igualmente y se suman y transforman a una escala que va del 0-100 donde los valores más altos traducen mejor salud. Esta variable, fue utilizada como continua para los dos dominios de calidad de vida y sólo con propósitos descriptivos de la muestra.
- h) Dos medidas de **discapacidad** fueron consideradas como desenlaces: **discapacidad para Actividades Instrumentadas de la Vida Diaria**³⁰(AIVD) y **discapacidad para Actividades Básicas de la Vida Diaria**³¹(ABVD). Para las AIVD, los participantes reportaron su capacidad para desempeñar 8 actividades que fueron ajustadas por sexo: uso de teléfono, capacidad de

realizar compras, transporte, lavandería, toma de medicamentos, realización de actividades financieras, cuidado del hogar y lavandería. Para las ABVD, los sujetos fueron interrogados por su capacidad para bañarse, vestirse, utilizar el sanitario, realizar transferencias, mantener la continencia y alimentarse. Para cada dominio de discapacidad, si el participante reportaba incapacidad para desempeñar al menos una de estas actividades sin ayuda, fue considerado como con discapacidad para ABVD o AIVD.

Análisis estadístico

Las variables fueron descritas utilizando frecuencias y proporciones así como medias o desviaciones estándar (DE) aritméticas según correspondiera el caso. Se utilizó Chi cuadrada o prueba t de Student para el análisis de las variables según su naturaleza.

Fueron construidos modelos de regresión logística univariados para conocer la asociación entre los niveles de actividad física y la autoestima. Posteriormente, fueron creados modelos multivariados para probar la asociación independiente entre la actividad física y la autoestima donde variables sociodemográficas (edad, sexo), comorbilidad (historia de EVC, DM, dolor), estado cognitivo y nutricio (MMSE, MNA), estado anímico (CES-D) y funcional (ABVD y AIVD) fueron introducidas de manera consecutiva y jerárquica como covariables. Además, fue probada la posible interacción entre la variable independiente y cada una de las covariables (por ejemplo, actividad física*edad, actividad física*sexo, etc.) donde ninguna mostró ser estadísticamente significativa. Finalmente, se realizó un análisis residual para corroborar el respeto de los postulados inherentes a la regresión. Las pruebas estadísticas se realizaron considerando una p significativa de 0.05 y se estimaron

intervalos de confianza (IC) al 95%. El análisis estadístico se realizó utilizando el programa SPSS para Windows® (SPSS Inc., Chicago, IL, versión 16.0).

7. CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente estudio clasifica como investigación sin riesgo de acuerdo con el título segundo, capítulo I, artículo 17, sección II del reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (Diario Oficial de la Federación del 6 de enero de 1987) por lo que no amerita enmienda alguna del Comité de Ética local.

8. RESULTADOS

La tabla 1 presenta la descripción de la muestra. La edad media de los participantes fue de 79.1 años $DE=7.1$ (rango 70 a 104) y el 55.9% fueron mujeres. La comorbilidad más frecuente fue la hipertensión arterial (54.7%). La prevalencia de discapacidad para ABVD y AIVD fue de 26.1% y 46.3%, respectivamente. La prevalencia de autoestima baja fue de 5.4%.

La tabla 1 también presenta el análisis comparativo de la muestra según el nivel de autoestima. Como era esperado, los sujetos con autoestima baja padecían más frecuentemente de dolor ($p <.001$), tuvieron historia de EVC ($p <.001$), y presentaban mayor discapacidad para las ABVD y las AIVD ($p <.001$ y $.002$ respectivamente) en comparación con los sujetos del grupo sin autoestima baja. Además, los participantes con autoestima baja tuvieron peores puntuaciones en las escalas de CES-D ($p <.001$), MMSE ($p <.001$), MNA ($p = .015$), así como para el PCS SF-36 ($p <.001$) y el MCS SF-36 ($p <.001$) de la calidad de vida asociada a salud. No hubo diferencias con respecto a la edad ni al sexo.

La tabla 2 presenta el análisis comparativo según nivel de la actividad física. En este contexto, aquellos pacientes con menor actividad física eran más viejos ($p <.001$) y sufrían más frecuentemente de enfermedades como cardiopatía isquémica ($p = .034$), EVC ($p <.001$), cáncer ($p = .026$), dolor corporal ($p = .002$) e incontinencia urinaria ($p = .001$). Además, reportaron con más frecuencia síntomas depresivos, discapacidad para ABVD y AIVD así como baja autoestima ($p <.001$) en comparación con aquellos con mayor actividad física.

El análisis de regresión logística univariado mostró que, en comparación con los participantes que manifestaron una actividad física baja, aquellos que reportaron

una actividad física moderada (Odds Ratio [OR] 0.47; 95% IC 0.24-0.93, $p = .029$) o alta (OR 0.40; 95% IC 0.20-0.81, $p = .011$, p global = .017) tuvieron una asociación inversa y estadísticamente significativa con la baja autoestima. La asociación entre el nivel de actividad física y la variable dependiente se mantuvo estadísticamente significativa tras ajustar los modelos por las variables sociodemográficas, comorbilidad, estado cognitivo y nutricio. Sin embargo, después del ajuste por el puntaje del CES-D y las ABVD, el análisis de regresión ya no mostró una asociación independiente entre el nivel de actividad física y la autoestima baja (Tabla 3).

9. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

El presente estudio demuestra que la actividad física no está asociada de forma independiente con la autoestima baja en los ancianos cuando se incluyen variables del estado de ánimo y funcionalidad en los modelos. De acuerdo con nuestros resultados, una autoestima baja pudiera estar mediada de forma sustancial a través de la presencia de discapacidad y síntomas depresivos en esta población.

Numerosos estudios han demostrado los beneficios de la actividad física en una gama diversa de desenlaces para la salud, incluyendo desempeño físico y depresión³². Por ejemplo, un ensayo clínico aleatorizado con 193 sujetos de 75 años y más con síntomas depresivos a la inclusión, encontró mejoría en el ánimo y la calidad de vida relacionada a la salud después de un programa individualizado de actividad física o visitas sociales por 6 meses³³.

La actividad física también ha sido asociada con otros fenómenos psicoconductuales en los adultos mayores. Varios estudios longitudinales han demostrado que después de iniciar un programa de ejercicios, hay mejoría en la autoestima física^{18;19}. Sin embargo, estos estudios no incluyeron la medición de variables importantes en la práctica de la geriatría como la discapacidad y los trastornos del ánimo.

Con respecto a la asociación entre depresión y discapacidad, trabajos previos han evidenciado que los sujetos deprimidos son significativamente menos activos que aquellos sin depresión. En un estudio longitudinal, los participantes deprimidos desarrollaron discapacidad más frecuentemente (36.1%) que los no deprimidos (23.9%). La discapacidad para movilidad incidente también fue significativamente más alta en los pacientes deprimidos³⁴. Otros estudios longitudinales han

evidenciado que la discapacidad es un factor de riesgo para depresión pero también que esta última es un factor de riesgo para la primera^{35;36}, y aún más, algunos autores han descrito que cuando depresión o discapacidad se encuentran presentes, generalmente es de forma conjunta³⁷.

Los sujetos deprimidos más frecuentemente realizan actividades poco saludables, lo que incluye una menor actividad física. Este hallazgo puede sugerir que las personas deprimidas son menos proclives a realizar ejercicio o actividad física en general, y que los síntomas depresivos pueden representar una especie de interferencia en las vías habituales que median una buena autoestima a través de la actividad física. La misma explicación aplica para la discapacidad en las ABVD dado que ésta está francamente relacionada con la presencia de trastornos del ánimo.

Los hallazgos del presente estudio pueden explicarse también de forma teórica. En relación a la autoestima, es importante considerar que la información relevante para el ser se organiza en forma de la identidad propia: los papeles jugados en diferentes dominios de la vida contribuyen a este concepto incluyendo la percepción del ser en el trabajo, en sus relaciones sociales y su percepción física (apariencia y habilidades). Las interacciones entre la identidad propia y el mundo (incluyendo la sociedad en la que el individuo se desempeña) desembocan en una especie de calificación de qué tan bien le va al sujeto, es decir, la autoestima. Se acepta que la autoestima es un indicador de estabilidad emocional y capacidad de ajuste a las demandas de la vida³⁸. Debido a que la autoestima es un fenómeno multidimensional, en ella están implicados componentes de tipo físico y no físico, donde el primero toma relevancia cuando se habla de ejercicio y salud mental. El ser físico ha sido descrito consistentemente como una raíz importante del sistema del ser donde la autoestima física se define a través de un rango de aptitudes

físicas, incluyendo la apariencia y las habilidades. Si el individuo encaja con sus propias expectativas entonces logra la aceptación física³⁹.

Los modelos contemporáneos jerárquicos y multidimensionales que explican la relación entre la actividad física y la autoestima, como el *Exercise and Self-Esteem Model* (EXSEM)¹⁹ afirman que los cambios en la actividad física y los parámetros físicos asociados que se consiguen a través de las intervenciones con ejercicio, por ejemplo, tienen efectos indirectos en la autoestima global a través del aumento de las competencias físicas, más aún con la competencia se obtiene efectividad, y con la efectividad el autocontrol.

De acuerdo con nuestros resultados, la autoestima en los ancianos podría estar mediada más importantemente a través de la autoeficacia que a través de la actividad física *per se*. La autoeficacia corresponde con la creencia de cada persona en sus propias competencias, y ha sido definida como la creencia de que uno es capaz de desempeñarse de cierta forma para obtener ciertas metas. Los ancianos incapaces para las ABVD puede tomar esto como un signo de su propia discapacidad afectando así su autoeficacia y por tanto su autoestima. Esta explicación puede también ser válida cuando se considera a los síntomas depresivos como mediadores de baja autoestima, en ese caso la creencia del sujeto en las implicaciones de su respuesta física puede alterar su autoeficacia y subsecuentemente su autoestima. Es por ello que si bien parece que la asociación entre el nivel de actividad física y la autoestima no es directa sí impresiona estar influenciada por otros mecanismos inherentes a ambos conceptos como la discapacidad y la presencia de síntomas depresivos.

Habrá que considerar que nuestro estudio cuenta con debilidades que radican primordialmente en su naturaleza transversal por lo que la dirección de la asociación

no puede establecerse. Es decir, un bajo nivel de actividad física pudiera llevar a baja autoestima o viceversa. Además, si se postula a la autoeficacia como el elemento clave en tal asociación, dicha explicación es exclusivamente teórica ya que en el presente estudio no se evaluó la autoeficacia, a pesar de que actualmente existen escalas validadas para la medición de esta variable. Esta laguna deberá considerarse en próximos estudios. Por otro lado, deben interpretarse los resultados con precaución debido a la posibilidad de existir un sesgo de “deseabilidad social” al pedir a los participantes que expresen el nivel de actividad física o de su propia autoestima, los cuales pudieron ser sobreestimados tal y como sucede con este tipo de temas. Sin embargo, la presente investigación cuenta también con múltiples puntos positivos. Entre ellos está el hecho de que se trata de un estudio poblacional, con un buen número de participantes adultos mayores. Además, se cuentan con evaluaciones de funcionalidad básica e instrumentada y otras variables comúnmente evaluadas en geriatría y con las que no cuentan otros estudios que se dirigen a la investigación de la asociación entre actividad física y autoestima. Si bien suele considerarse en estudios con un diseño parecido, es particularmente cierto que para esclarecer la pregunta planteada en este estudio, es necesario un diseño longitudinal que tome en consideración tanto la percepción de autoeficacia como la funcionalidad en los ancianos con el fin de discernir la relación entre estas dos variables.

10.CONCLUSIONES

De acuerdo con nuestro estudio, no existe una asociación independiente entre la actividad física y la baja autoestima en este grupo de adultos mayores de la comunidad. Impresiona, que el fenómeno de la autoestima en esta población se explica mejor a través la presencia o no de discapacidad así como la presencia de síntomas anímicos. Postulamos que este resultado puede explicarse mejor a través la percepción de autoeficacia, que es un componente importante de la autoestima física y pudiera ser el punto intermedio en esta relación. Es fundamental aclarar la naturaleza de estas asociaciones ya que al hacerlo, se permitirá el desarrollo e implementación de medidas que pretendan mejorar la autoestima de las personas adultas mayores, probablemente con acciones simples, y que tendría consecuencias muy importantes para mejorar la calidad de vida de este sector de la población muchas veces vulnerable.

11. BIBLIOGRAFÍA

1. Wang F, Wild TC, Kipp W, Kuhle S, Veugelers PJ: The influence of childhood obesity on the development of self-esteem. *Health Rep* 2009;20:21-7.
2. Martinez-Jabaloyas JM, Moncada I, Rodriguez-Vela L, Gutierrez PR, Chaves J: [Evaluation of self-esteem in males with erectile dysfunction treated with viagra. Analysis of a Spanish patients group selected from a multicenter, international study]. *Actas Urol Esp* 2010;34:699-707.
3. Sok SR, Yun EK: A comparison of physical health status, self-esteem, family support and health-promoting behaviours between aged living alone and living with family in Korea. *J Clin Nurs* 2011;20:1606-12.
4. Choi KB, Jang SH, Lee MY, Kim KH: Sexual life and self-esteem in married elderly. *Arch Gerontol Geriatr* 2011;53:e17-20.
5. Diener E, Diener M: Cross-cultural correlates of life satisfaction and self-esteem. *J Pers Soc Psychol* 1995;68:653-63.
6. McAuley E, Elavsky S, Motl RW, Konopack JF, Hu L, Marquez DX: Physical activity, self-efficacy, and self-esteem: longitudinal relationships in older adults. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2005;60:P268-75.
7. Leveille SG, Guralnik JM, Ferrucci L, Langlois JA: Aging successfully until death in old age: opportunities for increasing active life expectancy. *Am J Epidemiol* 1999;149:654-64.
Notes: GENERAL NOTE: PIP: TJ: AMERICAN JOURNAL OF EPIDEMIOLOGY.
8. Bean JF, Vora A, Frontera WR: Benefits of exercise for community-dwelling older adults. *Arch Phys Med Rehabil* 2004;85:S31-42; quiz S43-4.
9. OMS (Organización Mundial de la Salud)(2001). *Informe sobre la salud en el mundo*. Ginebra, Suiza: OMS
10. OPS (Organización Panamericana de la Salud) (2002). *proMOVER Un estilo de vida para las personas adultas mayores*. Washington, D.C.: OPS
11. Zavala-Gutiérrez M, Vidal-Gutiérrez D, Castro-Salas, M, Quiroga P, Klassen-Pinto G: "Funcionamiento social en el adulto mayor" en Red de desarrollo social y envejecimiento saludable. Disponible en internet <http://borges.dgsca.unam.mx/bachillerato/ayuda/index.jsp?pagina=info&action=vrArticulo&aid=87>. [Fecha de acceso, 27 de julio, 2011].
12. Miranda C: "La autoestima profesional: Una competencia mediadora para la innovación en prácticas pedagógicas" en Revista electrónica iberoamericana sobre calidad, eficacia, y cambio en educación 2005, 3(1) [Publicación periódica]. Disponible en internet

<http://redalyc.uaemex.mx/pdf/551/55130179.pdf>. [Fecha de acceso, 27 de julio, 2011].

13. Kramer V, Acevedo M, Orellana L, et al: [Association between cardiorespiratory fitness and cardiovascular risk factors in healthy individuals]. *Rev Med Chil* 2009;137:737-45.
14. Active Living Coalition for Older Adults (1999). A blueprint for action for active living and older adults. Ottawa, ON: Government of Canada.
15. Parker SJ, Strath SJ, Swartz AM: Physical activity measurement in older adults: relationships with mental health. *J Aging Phys Act* 2008;16:369-80.
16. Hoehner CM, Brennan Ramirez LK, Elliott MB, Handy SL, Brownson RC: Perceived and objective environmental measures and physical activity among urban adults. *Am J Prev Med* 2005;28:105-16.
17. Bowling A: Perceptions of active ageing in Britain: divergences between minority ethnic and whole population samples. *Age Ageing* 2009;38:703-10.
18. Fuzhong L, Hamer P, Nigel R, Chaumeton McAuley E, Fisher KJ, Harmer P, Chaumeton TE, Duncan SC: Tai Chi as a means to enhance self-esteem: a randomized controlled trial. *J Appl Gerontol* 2002;21:70-89.
19. McAuley E, Blissmer B, Katula J, Duncan TE, Mihalko SL: Physical activity, self-esteem, and self-efficacy relationships in older adults: a randomized controlled trial. *Ann Behav Med* 2000;22:131-9.
20. Stubbe JH, de Moor MH, Boomsma DI, de Geus EJ: The association between exercise participation and well-being: a co-twin study. *Prev Med* 2007;44:148-52.
21. Menec VH: The relation between everyday activities and successful aging: a 6-year longitudinal study. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2003;58:S74-82.
22. Netz Y, Wu MJ, Becker BJ, Tenenbaum G: Physical activity and psychological well-being in advanced age: a meta-analysis of intervention studies. *Psychol Aging* 2005;20:272-84.
23. Ávila-Funes JA, Piña-Escudero S, Aguilar-Navarro S, et al: Cognitive impairment and low physical activity are the components of frailty more strongly associated with disability. *J Nutr Health Aging* 2011, 15(In press).
24. Rosenberg M. (1965) *Society and the adolescent self-image*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
25. Washburn RA, Smith KW, Jette AM, Janney CA: The Physical Activity Scale for the Elderly (PASE): development and evaluation. *J Clin Epidemiol* 1993;46:153-62.

26. Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ: Assessing the nutritional status of the elderly: The Mini Nutritional Assessment as part of the geriatric evaluation. *Nutr Rev* 1996;54:S59-65.
27. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR: "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975;12:189-98.
28. Radloff LS : The CES-D scale: a self-report depression scale for the general population. *Appl Psychol Meas* 1977;1:385-401.
29. Aaronson NK, Acquadro C, Alonso J, et al: International Quality of Life Assessment (IQOLA) Project. *Qual Life Res* 1992;1:349-51.
30. Lawton MP, Brody EM: Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist* 1969;9:179-86.
31. Katz S, Akpom CA: 12. Index of ADL. *Med Care* 1976;14:116-8.
32. Blumenthal JA, Babyak MA, Moore KA, et al: Effects of exercise training on older patients with major depression. *Arch Intern Med* 1999;159:2349-56.
33. Kerse N, Hayman KJ, Moyes SA, et al: Home-based activity program for older people with depressive symptoms: DeLLITE--a randomized controlled trial. *Ann Fam Med* 2010;8:214-23.
34. Penninx BW, Leveille S, Ferrucci L, van Eijk JT, Guralnik JM: Exploring the effect of depression on physical disability: longitudinal evidence from the established populations for epidemiologic studies of the elderly. *Am J Public Health* 1999;89:1346-52.
35. Roberts RE, Kaplan GA, Shema SJ, Strawbridge WJ: Does growing old increase the risk for depression? *Am J Psychiatry* 1997;154:1384-90.
36. Sims J, Hill K, Davidson S, Gunn J, Huang N: Exploring the feasibility of a community-based strength training program for older people with depressive symptoms and its impact on depressive symptoms. *BMC Geriatr* 2006;6:18
37. Callahan CM, Wolinsky FD, Stump TE, Nienaber NA, Hui SL, Tierney WM: Mortality, symptoms, and functional impairment in late-life depression. *J Gen Intern Med* 1998;13:746-52.
38. Biddle SJH, Kenneth RF, Boutcher SH (2000). *Physical activity and psychological well-being*. Nueva York, NY: Routledge (Taylor & Francis Group).
39. K. R. Fox (1998). "Advances in the measurement of the physical self" en J.L. Duda, Advances in sport in exercise Psychology Measurement. Morgantown, WV: Fitness Information Technology.

12. TABLAS Y ANEXOS

Tabla 1. Características generales de la población acorde a autoestima

	Todos N = 959	Autoestima normal N = 907	Autoestima baja N = 52	P
Edad, años (DE)	79.1 (7.1)	77.8 (6.3)	78.3 (5.7)	.581
Mujeres (%)	55.9	54.5	65.4	.124
Historia de EVC (%)	4.0	2.2	13.5	<.001
Diabetes Mellitus (%)	21	19.8	34.6	.010
Hipercolesterolemia (%)	29.8	31.9	45.1	.050
Cáncer (%)	5.9	6.0	1.9	.223
Artrósisis (%)	15.4	15.6	13.5	.677
Dolor (%)	39.8	36	61.5	<.001
Incontinencia urinaria (%)	16.3	15.8	23.5	.148
IMC, media (DE)	26.8 (4.4)	26.9 (4.32)	27.1 (4.5)	.880
Síntomas depresivos (%)	30.8	28.1	79.6	<.001
MMSE, media (DE)	21.4 (5.3)	22.9 (3.6)	21.7 (3.9)	.033
MNA, media (DE)	25 (3.8)	25.64 (3.2)	24.09 (3.6)	.015
PCS SF-36, media (DE)	43.4 (9.7)	43.7 (9.6)	38.4 (10.5)	.001
MCS SF-36, media (DE)	52.2 (9.9)	52.9 (9.3)	40.2 (11.3)	<.001
Discapacidad ≥ 1 tarea de ABVD (%)	26.1	19.4	58.3	<.001
Discapacidad ≥ 1 tarea de AIVD (%)	46.3	37.6	59.6	.002

Tabla 2. Características generales de la población acorde a actividad física

	Todos	Actividad física alta	Actividad física moderada	Actividad física baja	P
	n=1094	n=359	n=371	n=364	
Edad, años (DE)	79.1 (7.1)	75.9 (5.2)	78.3 (6.5)	82.8 (7.9)	<.001
Mujer (%)	55.9	49.7	64.4	54.4	<.001
Ayuda potencial disponible (%)	40.2	42.5	43.4	34.8	.036
Cardiopatía isquémica (%)	8.3	6.7	6.8	11.3	.034
Historia de EVC (%)	4.1	2.0	2.7	7.7	<.001
Hipertensión (%)	54.4	54.5	52.3	56.5	.521
Diabetes Mellitus (%)	20.9	23.4	17.8	21.7	.167
Hipercolesterolemia (%)	29.7	34.8	30.7	23.7	.005
Distiroidismo (%)	3.8	3.1	4.3	3.9	.682
Cáncer (%)	6.0	5.9	3.8	8.5	.026
Osteoartritis (%)	15.1	13.8	14.3	17.3	.359
Enfermedades crónicas, media(DE)	1.8 (1.3)	1.8 (1.2)	1.7 (1.3)	1.9 (1.3)	.384
Dolor corporal (%)	39.7	33.7	38.9	46.3	.002
Incontinencia urinaria (%)	17.9	13.8	15.9	24.1	.001
Índice de masa corporal, media (DE)	26.8 (4.4)	26.6 (3.8)	27.5 (4.4)	26.3 (4.9)	.727
Síntomas depresivos (%)	30.8	23.1	34.4	36.6	<.001
MMSE, media (DE)	21.4 (5.3)	22.9 (4.2)	21.9 (4.5)	18.9 (6.4)	<.001
MNA, media (DE)	25 (3.8)	26.3 (2.7)	25.5 (3.1)	22.9 (4.7)	<.001
PCS SF-36, mean (DE)	43.4 (9.7)	47.3 (8.4)	44.5 (8.4)	37.0 (9.8)	.143
MCS SF-26, mean (DE)	52.2 (9.9)	53.5 (8.9)	52.0 (9.5)	50.7 (11.4)	.143
Discapacidad ≥ 1 tarea ABVD (%)	26.2	10.9	19.7	50.0	<.001
Discapacidad ≥ 1 tarea AIVD (%)	46.1	20.1	41.8	76.1	<.001
Autoestima baja (%)	5.5	3.8	4.5	9.0	.014

Tabla 3. Modelos de regresión logística multivariada

Actividad física	Autoestima													
	OR (95% IC)	p	Modelo 1 [*]		Modelo 2 [†]		Modelo 3 [‡]		Modelo 4 [#]		Modelo 5 ^{&}		Modelo 6 [%]	
			OR (95% IC)	p	OR (95% IC)	p	OR (95% IC)	p						
Baja(Referencia)	1		1		1		1		1		1		1	
Moderada	.47 (.24-.93)	.029	.44 (.222-.884)	.021	.47 (.23-.93)	.031	.49 (.25- 1.0)	.049	.48 (.24-.98)	.045	.57 (.27-1.2)	.130	1.1 (.48-2.5)	.823
Alta	.40 (.20-.81)	.011	.40 (.195-.882)	.017	.43 (.20-.91)	.027	.47 (.22-1.0)	.048	.46 (.22-98)	.045	.54 (.24-1.2)	.128	1.1(.45-2.8)	.783
Edad	.98 (.95-1.1)	.913	.99 (.954-1.05)	.98	1.0 (.96-1.0)	.963	.99 (.95-04)	.821	1.0 (.95-1.0)	.834	.99 (.94-1.0)	.626	.97 (.92-1.0)	.339
Sexo	1.6 (.88-2.9)	.124	1.6 (1.88-.91)	.124	1.6 (.85-2.8)	.154	1.5 (.83-2.8)	.175	1.5 (.85-2.9)	.154	1.5 (.79-2.8)	.220	1.4 (.72-2.6)	.323
EVC	6.0 (2.3-15)	<.001			1.5 (.92-2.4)	.103	1.5 (.96-2.4)	.075	1.6 (.98-2.5)	.062	1.6 (.97-2.5)	.066	1.5 (.87-2.4)	.150
DM2	2.0 (1.1-3.6)	.028			1.2 (.84-1.6)	.346	1.2 (.84-1.7)	.325	1.2 (.84-1.7)	.331	1.2 (.85-1.7)	.297	1.2 (.79-1.7)	.456
Dolor físico	2.6 (1.5-4.7)	.001			1.4 (1.0-1.9)	.041	1.4 (1.1-1.9)	.040	1.4 (1.0-1.1)	.033	1.2 (.84-1.8)	.293	1.1 (.76-1.7)	.556
MMSE	.93 (.86-1.0)	.093					.93 (.85-1.0)	.082	.93 (.86-1.0)	.102	.96 (.88-1.0)	.383	.99 (.90-1.1)	.725
MNA	.89 (.82-1.0)	.006							.99 (.98-1.0)	.193	.99 (.98-1.0)	.149	.99 (.98-1.0)	.224
CES-D	1.0 (1.0-1.0)	<.001									1.0 (1.0-1.0)	<.001	1.0 (1.0-1.0)	<.001
ABVD	.53 (.43-.70)	<.001											.59 (.47-.75)	<.001
AIVD	.79 (.68-.91)	.002											.96 (.87-1.1)	.369

Nota:

* Ajustado por edad y sexo

† Además ajustado por EVC, DM, dolor físico

‡ Además ajustado por MMSE

#Además ajustado por MNA

& Además ajustado por CES-D

%Además ajustado por ABVD y por AIVD

Autoestima normal o alta 0 Baja autoestima 1

Anexo 1

Escala de Rosenberg

	Totalmente de acuerdo (1)	De acuerdo (2)	En desacuerdo (3)	Totalmente en desacuerdo (4)	
En general me siento satisfecho de mi mismo	(3)	(2)	(1)	(0)	I__I
Algunas veces, pienso que no soy una buena persona	(0)	(1)	(2)	(3)	I__I
Siento que soy una persona con cualidades	(3)	(2)	(1)	(0)	I__I
Soy capaz de hacer cosas tan bien como la mayoría de las personas.	(3)	(2)	(1)	(0)	I__I
Siento que no tengo mucho de que estar orgulloso	(0)	(1)	(2)	(3)	I__I
Definitivamente, a veces me siento inútil	(0)	(1)	(2)	(3)	I__I
Siento que valgo tanto como los demás	(3)	(2)	(1)	(0)	I__I
Me gustaría sentir más respeto por mi mismo	(0)	(1)	(2)	(3)	I__I
En general, tiendo a pensar que soy un fracaso	(0)	(1)	(2)	(3)	I__I
Tengo una actitud positiva hacia mi mismo	(3)	(2)	(1)	(0)	I__I

Los puntajes < 14 sugieren autoestima baja

Anexo 2

PASE (*Physical Activity Scale for Elderly*)

TIEMPO DE ACTIVIDADES RECREATIVAS

1. Durante los últimos 7 días, ¿qué tan frecuentemente participó en actividades que se realizan sentado tales como leer, ver televisión o realizar manualidades?
 - [1] menos de 1 milla
 - [2] entre 1 y 2 millas
 - [3] entre 2 y 4 millas
 - [4] más de 4 millas

3. ¿cuántos pisos de escaleras subió en los últimos 7 días? (un piso de escaleras = 10 escalones)
 - [1] menos de 1 piso
 - [2] más de 1 piso pero menos de 2
 - [3] de 2 a 4 pisos
 - [4] más de 4 pisos

4. Durante los últimos 7 días, ¿qué tan frecuentemente realizó deportes ligeros o actividades recreacionales tales como ciclismo “leve” o ejercicio en bicicleta, ir a los bolos, aquaeróbicos, golf con carrito, yoga, tai chi, pescar en un bote o actividades semejantes?
 - [0] nunca [1] rara vez (1-2 días) [2] algunas veces (3-4 días)
 - [3] frecuentemente (5-7 días)

- a. ¿Cuáles fueron estas actividades?
- b. En promedio, ¿cuántas horas al día realizó ejercicio para aumentar fuerza muscular y resistencia en esos días?
- [1] menos de una hora
- [2] entre una y dos horas
- [3] 2-4 horas
- [4] más de 4 horas
5. Durante los últimos 7 días, ¿qué tan frecuentemente realizó deportes de intensidad moderada o actividades recreativas tales como dobles en tenis, baile de salón, golf sin carrito, softball u otras actividades semejantes?
- [0] nunca [1] rara vez (1-2 días) [2] algunas veces (3-4 días)
- [3] frecuentemente (5-7 días)
- a. ¿Cuáles fueron estas actividades?
- b. En promedio, ¿cuántas horas al día realizó ejercicio para aumentar fuerza muscular y resistencia en esos días?
- [1] menos de una hora
- [2] entre una y dos horas
- [3] 2-4 horas
- [4] más de 4 horas
6. Durante los últimos 7 días, ¿qué tan frecuentemente realizó ejercicio extenuante y actividades recreacionales tales como correr, nadar, ciclismo, tenis individual, baile aeróbico, esquiar o actividades similares?

[0] nunca [1] rara vez (1-2 días) [2] algunas veces (3-4 días)
[3] frecuentemente (5-7 días)

a. ¿Cuáles fueron estas actividades?

b. En promedio, ¿cuántas horas al día realizó ejercicio para aumentar fuerza muscular y resistencia en esos días?

[1] menos de una hora

[2] entre una y dos horas

[3] 2-4 horas

[4] más de 4 horas

7. Durante los últimos 7 días, ¿qué tan frecuentemente se ejercitó específicamente para aumentar la fuerza muscular y la resistencia tales como levantar pesas o realizar lagartijas, etc?

[0] nunca [1] rara vez (1-2 días) [2] algunas veces (3-4 días)
[3] frecuentemente (5-7 días)

a. ¿Cuáles fueron estas actividades?

b. En promedio, ¿cuántas horas al día realizó ejercicio para aumentar fuerza muscular y resistencia en esos días?

[1] menos de una hora

[2] entre una y dos horas

[3] 2-4 horas

[4] más de 4 horas

ACTIVIDADES DOMÉSTICAS

8. Durante los últimos 7 días, ¿ha realizado tareas ligeras en casa tales como limpiar o lavar platos?

9. Durante los últimos 7 días, ¿ha realizado tareas pesadas en casa tales como aspirar, fregar pisos, limpiar ventanas o cargar madera?
10. Durante los últimos 7 días, ¿realizó cualquiera de las siguientes actividades?
- a) Reparaciones en casa como pintar, tapizar, realizar reparaciones eléctricas
 - b) Cortar el césped o cuidar el jardín incluyendo quitar hojas
 - c) Jardinería (fuera de la casa)
 - d) Cuidar a otra persona como un niño dependiente, cónyuge dependiente u otro adulto

ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL TRABAJO

11. Durante los últimos 7 días, ¿trabajó con sueldo o como voluntario?

¿Cuántas horas por semana trabajó por paga o como voluntario? _____ horas.

¿Cuál de las siguientes categorías mejor describe la cantidad de actividad física requerida en su trabajo y/o en su trabajo como voluntario?

- (1) Primordialmente estar sentado con movimientos leves de brazos (por ejemplo trabajo de oficina, conductor de autobús, etc.)
- (2) Sentado o parado con escasa caminata (por ejemplo cajero, trabajador en una oficina, etc.?)
- (3) Caminata con manejo ocasional de materiales que pesen menos de 50 libras (por ejemplo cartero, mesera, trabajador de la construcción, etc.)

- (4) Caminata y trabajo manual pesado que requiere manejar materiales con pesos mayores a 50 libras (por ejemplo leñador, albañil, etcétera)

PUNTAJE DE LA PASE

Actividad PASE	Puntaje	Peso PASE	Puntaje PASE
Fuerza y resistencia muscular*	Horas / día	30	
Deportes extenuantes*	Horas / día	23	
Deportes moderados*	Horas / día	23	
Deportes ligeros*	Horas / día	21	
Trabajo que involucre estar parado o caminando*	Horas / día	21	
Caminar*	Horas / día	20	
Hacer el césped o cuidar el césped		36	
Cuidar a otra persona		35	
Reparaciones en el hogar		30	
Trabajo pesado en casa		25	
Trabajo libero en casa		25	
Jardinería fuera de casa		20	
Total PASE			

- * Determinar el promedio del número de horas al día durante el periodo de 7 días
- 1= Haber realizado actividad durante los últimos 7 días
- 0= No haber realizado la actividad durante los últimos 7 días

Puntaje de Paffenbarger

	Cuadras caminadas	X	8 kcal/cuadra	=	Kcal
	Pisos de escaleras	X	4 kcal / piso	=	Kcal

	subidos				
	Minutos de deporte ligero o recreación	X	5 kcal/ min	=	Kcal
	Minutos de deporte moderado o recreación o fuerza muscular	X	7.5 kcal/ min	=	Kcal
	Minutos de deporte pesado o recreación	X	10 kcal / min	=	Kcal
				Total	Kcal/semana