

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
"DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVÁEZ"
DISTRITO FEDERAL
UNIDAD DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN NORTE

**"PREVALENCIA DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD Y SU
ASOCIACIÓN CON LA INDEPENDENCIA DE LAS ACTIVIDADES
INSTRUMENTALES Y DE LA VIDA DIARIA EN ADULTOS
MAYORES DE 70 AÑOS"**

TESIS DE POSTGRADO
PARA OBTENER EL TÍTULO DE

MÉDICO ESPECIALISTA
EN
MEDICINA DE REHABILITACIÓN

P R E S E N T A

DRA. SANDYBELL MARTÍNEZ MARTÍNEZ



MÉXICO D.F

2016



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.

“PREVALENCIA DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD Y SU ASOCIACIÓN CON LA INDEPENDENCIA DE LAS ACTIVIDADES INSTRUMENTALES Y DE LA VIDA DIARIA EN ADULTOS MAYORES DE 70 AÑOS”

**COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD 3401
NÚMERO DE REGISTRO R-2015-3401-13**

PRESENTA

DRA. SANDYBELL MARTÍNEZ MARTÍNEZ

Médico residente de la Especialidad de Medicina de Rehabilitación, Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte, UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, Distrito Federal. IMSS, México, D. F.
Correo electrónico: brujita1212@hotmail.com

INVESTIGADOR RESPONSABLE:



DRA. AIDEE GIBALTAR CONDE

Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación, Médico Adscrito en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte, UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, Distrito Federal. IMSS, México, D. F.

ASESOR Y TUTOR:



DRA. DULCE MARÍA FLORES RAMOS

Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación, Médico Adscrito en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte, UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, Distrito Federal. IMSS, México, D. F.

COLABORADORES:



DRA. ANABEL MARÍN TINOCO

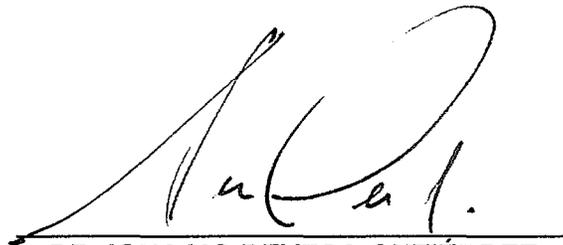
Médico Especialista en Geriatría, Médico Adscrito en Hospital de Traumatología “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, Distrito Federal. IMSS, México, D. F. Correo

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
“DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVÁEZ” DISTRITO FEDERAL
UNIDAD DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN NORTE**

**“PREVALENCIA DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD Y SU ASOCIACIÓN CON LA
INDEPENDENCIA DE LAS ACTIVIDADES INSTRUMENTALES Y DE LA VIDA DIARIA EN
ADULTOS MAYORES DE 70 AÑOS”**

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD 3401
NÚMERO DE REGISTRO R-2015-3401-13

HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS



DR. IGNACIO DEVESA GUTIÉRREZ

Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación
Director Médico en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte
UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”. Distrito Federal. IMSS, México, D.F.
Profesor Titular del Curso de Especialización en Medicina de Rehabilitación
I.M.S.S-U.N.A.M.



DRA. HERMELINDA HERNÁNDEZ AMARO

Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación
Coordinador Clínico en Educación e Investigación en Salud
Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte
UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”. Distrito Federal. IMSS, México, D.F.
Profesor Adjunto del Curso de Especialización en Medicina de Rehabilitación
I.M.S.S-U.N.A.M.

DEDICATORIA

Al creador de todas las cosas, el que me ha dado fortaleza para continuar cuando a punto de caer he estado; por ello, con toda la humildad que de mi corazón puede emanar, dedico primeramente mi trabajo a Dios.

Siempre me he sentido maravillada por la linda familia que tengo, se han preocupado de mí desde el momento en que llegué a este mundo, me han formado para saber cómo luchar y salir victoriosa ante las diversas adversidades de la vida. Muchos años después, sus enseñanzas no cesan, y aquí estoy, con un nuevo logro exitosamente conseguido, mi proyecto de tesis.

Quiero agradecerles por todo, no me alcanzan las palabras para expresar el orgullo y lo bien que me siento por tener una familia tan asombrosa.

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Hermelinda Hernández Amaro por habernos guiado durante este período de aprendizaje, por el apoyo y compromiso mostrado durante nuestra formación, el profesionalismo con el que desempeña su papel en la formación de médicos especialistas.

Al Dr. Ignacio Devesa y María Elena Mazadiego por hacer que el residente se involucre en la atención integral del paciente con discapacidad y apoyo en mi formación.

A la Dra, María de la Luz Montes y Dra. Anabel Marin que me motivaron a la realización de este proyecto, las enseñanzas durante mi formación y charlas amenas que me enriquecieron como ser humano.

A la Dra. Verónica Olgún por la comprensión, risas, paciencia de transmitir su conocimiento. A la Dra. Aideé Gibraltar y Dr. Axel por el tiempo que le dedicaron a mi formación, enseñanza transmitida con el ejemplo, consejos académicos y de vida.

A mis maestros Drs. Medina, Pérez, Dulce Flores, Reyna, Rosaura Sánchez, Erika, Almaro, Claudia Guzmán, Guizar, Ma. Teresa Sapiens, Gloria Hernández, Clarita, Garduño, Mili, Gertrudiz, Irazu, porque siempre estuvieron al pendiente de mi aprendizaje.

A mis compañeros y amigos Vianey, Aldo, Mario, Luz (compita), Mastache, Lili, Sandrita, Almis, Oswaldo, Viole, Marielita, Ruiz, Dianis, Seli, por todas las experiencias y aventuras que tuvimos fuera de la unidad, en mi corazón por siempre.

A mis queridos R2, que me brindaron su apoyo, y surgió una bonita amistad.

A mis queridos R1, por darse a conocer como personas de bien, comprometidas con la profesión y por enseñarme también a transmitir conocimiento.

A los terapeutas Lucy, Lolita, Toño T.O, Maria Elena T.L. por la transmisión de sus conocimientos.

A mis pacientes que me enseñaron a entender el manejo integral y su confianza que depositaron en mí.

ÍNDICE

RESÚMEN.....	1
MARCO TEÓRICO.....	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6
JUSTIFICACIÓN.....	6
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	6
OBJETIVOS.....	6
HIPÓTESIS.....	6
MATERIAL Y MÉTODOS.....	7
RESULTADOS.....	11
DISCUSIÓN.....	16
CONCLUSIÓN.....	17
CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	18
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	19
REFERENCIAS.....	20
ANEXOS	
*Consentimiento informado.....	21
*Hoja de recolección de datos.....	22
*Escala Lawton y Brody.....	23
*Escala Barthel.....	24

RESUMEN

Martínez MS, Gibraltar CA, Flores RDM.

“PREVALENCIA DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD Y SU ASOCIACIÓN CON LA INDEPENDENCIA DE LAS ACTIVIDADES INSTRUMENTALES Y DE LA VIDA DIARIA EN ADULTOS MAYORES DE 70 AÑOS”

ANTECEDENTES: La fragilidad es un síndrome clínico relacionado con la edad y la dependencia, en el que su detección y diagnóstico temprano constituye un indicador clave para mejorar la calidad de vida de las personas mayores. Este síndrome conlleva un riesgo alto de mortalidad, discapacidad, institucionalización, así como hospitalizaciones, caídas, fracturas, complicaciones postoperatorias, mala salud e incluso tromboembolismo venoso. **OBJETIVOS:** Identificar la prevalencia del síndrome de fragilidad y su asociación con la independencia en las actividades instrumentales y de la vida diaria en adultos mayores. Identificar la prevalencia del síndrome de fragilidad en adultos mayores de más de 70 años de edad. **MATERIAL Y MÉTODOS:** Se realizó un estudio observacional analítico transversal. Se incluyeron pacientes de 70 años y más a quienes se diagnosticó el síndrome de fragilidad en el Servicio de Consulta Externa de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte perteneciente a la UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez” del Instituto Mexicano del Seguro Social en México Distrito Federal en un periodo de marzo a abril de 2015. Se realizó una técnica de muestreo: no probabilístico de casos consecutivos, utilizando el cuestionario índice de ENSRUD recomendado para la población mexicana, una vez cumplido el diagnóstico de síndrome de fragilidad, se prosiguió a la aplicación de los índices Lawton y Brody, y Barthel que mediante un código numérico el paciente indicó con cuanta seguridad las realiza. **RESULTADOS:** Al realizar el análisis estadístico de las variables se encontró relación del síndrome de Fragilidad con la edad mayor a 70 con una $p=0.043$, así como limitación en las actividades de la vida diaria (sumatoria de $p=0.008$) y miedo a caerse con una $p=0.009$. Todas las categorías en cuanto a la limitación en la actividad y restricción en la participación resultaron asociadas con el temor a caerse. **CONCLUSIÓN:** Los resultados del presente estudio muestran una prevalencia de fragilidad en la gente mayor similar a otros estudios consultados que han utilizado los mismos criterios para definirla.

MARCO TEÓRICO

En México según datos del INEGI, entre los años 2005 y 2050 la población de adultos mayores aumentará alrededor de 26 millones, aunque más del 75% de este incremento ocurrirá a partir del año 2020. Debido a este acelerado crecimiento, se estima que la población de 60 años o más, en 2030 representará uno de cada seis personas (17.1%) y en el año 2050 más de uno de cada cuatro (27.7%). (8). Este aumento de la población en edades avanzadas implicará una mayor demanda de servicios cada vez más especializados para atender las necesidades de una población más compleja. Una de las áreas donde se presentará e impactará este fenómeno será en la de la salud, debido a que el perfil epidemiológico y la creciente demanda de servicios médicos apuntan hacia un incremento de enfermedades asociadas con la edad entre ellas el síndrome de fragilidad. (3)

El envejecimiento de la población puede considerarse un éxito de las políticas de salud pública y el desarrollo socioeconómico, pero también constituye un reto para la sociedad, que debe adaptarse a ello para mejorar al máximo la salud y la capacidad funcional de las personas mayores. Según la OMS, se considera adulto mayor a toda persona mayor de 65 años para los países desarrollados y de 60 para los países en desarrollo. (9)

Zorrilla Martínez menciona que el concepto de adulto mayor es relativamente reciente y que ha sustituido las definiciones clásicas de persona de la tercera edad y adulto mayor. (1) Un adulto mayor es aquel individuo que se encuentra en la última etapa de la vida, la que sigue tras la adultez y que antecede al fallecimiento de la persona. Porque es precisamente durante esta fase que el cuerpo y las facultades cognitivas de las personas se van deteriorando. (1)

Salgado Alba refiere una clasificación para describir las características de la población de estudio en Geriatria. (9)

Anciano sano: se trata de una persona de edad avanzada con ausencia de enfermedad objetivable. Su capacidad funcional está bien conservada y es independiente para actividades básicas e instrumentales de la vida diaria. (9)

Anciano enfermo: anciano sano con una enfermedad aguda. Se comportaría de forma parecida a un paciente enfermo adulto. Suelen ser personas que acuden a consulta o ingresan en los hospitales por un proceso único, no suelen presentar otras enfermedades importantes ni problemas mentales ni sociales.(9)

Anciano frágil: anciano que conserva su independencia de manera precaria y que se encuentra en situación de alto riesgo de volverse dependiente. Se trata de una persona con una o varias enfermedades de base, que cuando están compensadas permiten al anciano mantener su independencia básica, gracias a un delicado equilibrio con su entorno socio-familiar. (9)

Paciente geriátrico: paciente de edad avanzada con una o varias enfermedades de base crónicas y evolucionadas, en el que ya existe discapacidad de forma evidente. (9)

SÍNDROME DE FRAGILIDAD

Guillén Llera define a la fragilidad como un síndrome geriátrico clínico relacionado con la edad y la dependencia del individuo, que describe la presencia de deterioro multi-sistémico. (10) También se caracteriza por un fenotipo físico, cuyos componentes incluyen velocidad de la marcha disminuida, pérdida de peso, ausencia de energía y poca actividad física. Este síndrome conlleva un riesgo alto de mortalidad, discapacidad, institucionalización, así como hospitalizaciones, caídas, fracturas, complicaciones postoperatorias. (5)

La fragilidad es un estado que puede ser dinámico, es decir, que puede ser reversible. Aun cuando gran parte de los pacientes sin fragilidad se pueden convertir en pre-frágiles o frágiles en un periodo de 36 meses, existe hasta un 9% de adultos mayores que a los 36 meses su fragilidad puede revertir a pre-fragilidad o hasta en el 1% a un estado sin fragilidad. (11)

DIAGNÓSTICO DE LA FRAGILIDAD

Dado que la fragilidad es un factor de riesgo para la discapacidad, es importante considerar las diferentes entidades clínicas asociadas con enfermedades agudas o crónicas. (10)

ENSRUD propone para el diagnóstico de síndrome de fragilidad en la población mexicana la aplicación de 3 criterios, los cuales consisten en valorar lo siguiente:

-Pérdida de peso independientemente de si fue intencionalmente o no en los últimos 3 años.

-Inhabilidad de levantarse de una silla 5 veces sin usar los brazos.

-Nivel de energía reducida utilizando la pregunta: ¿Se siente usted lleno de energía? Considerar un NO como respuesta positiva.

Si cumple con dos o tres criterios se cataloga como un anciano frágil, estos criterios mostraron eficacia similar para predecir caídas, fracturas, discapacidad y muerte, tanto en hombres y mujeres. (7),(8).

ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA Y EVALUACIÓN

La AOTA, o Asociación Americana de Terapia Ocupacional define a las actividades de la vida diaria (AVD) como las ocupaciones que componen la actividad cotidiana, actividad conformada por las actividades de autocuidado, trabajo y juego/ocio. Las actividades de la vida diaria son diferenciadas según la AOTA, en Actividades de la vida diaria básicas y actividades de la vida diaria instrumentales. (14)

ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA BÁSICA O AVDB.

Son definidas como las actividades orientadas al cuidado del propio del cuerpo; por lo que también son conocidas como actividades personales de la vida diaria.(14)

Las siguientes actividades, se encuentran dentro del grupo de las AVD, son actividades que todos realizamos en mayor o menor medida a lo largo de nuestro día (baño/ducha, cuidado de la vejiga y los intestinos, vestido, comer, alimentación, movilidad funcional, cuidado de las ayudas técnicas personales, higiene personal y aseo, actividad sexual, dormir/descanso, higiene del inodoro). (12)

ACTIVIDADES INSTRUMENTALES DE LA VIDA DIARIA (AIVD)

Se definen como aquellas actividades destinadas a la interacción con el medio, que son a menudo complejas y que generalmente su realización es opcional (cuidado de los otros, cuidado de las mascotas, cuidado de los niños, uso de los sistemas de comunicación, movilidad en la comunidad, manejo de temas financieros, cuidado de la

salud y manutención, crear y mantener un hogar, preparación de la comida y limpieza, procedimientos de seguridad y respuestas antes emergencias, ir de compras). (12)

ESCALAS DE VALORACIÓN

Fernández-Ballesteros menciona en cuanto a las Actividades Instrumentales y de la Vida Diaria, la escala que ha sido mayormente utilizada es la generada por Lawton y Brody, la cual se compone de ocho dimensiones o actividades consideradas instrumentales para vivir de manera independiente como ir de compras, preparar alimentos y manejar su dinero. Uno de los instrumentos más ampliamente utilizados para la valoración de la función física es el Índice de Barthel (IB), también conocido como Índice de Discapacidad de Maryland. (14)

La escala de Lawton y Brody (ver anexo 3) permite valorar la capacidad de la persona para realizar las actividades instrumentales necesarias para vivir de manera independiente en la comunidad (hacer las compras, preparar la comida, manejar dinero, usar el teléfono, tomar medicamentos, etc.). Evalúa actividades más elaboradas y que, por tanto, se pierden antes que las actividades básicas de la vida diaria. El tiempo estimado de su realización es de aproximadamente 5-10 minutos. Un valor de 0 es independiente total, un valor es 8 dependiente total (6).

El Índice de Barthel (ver anexo 4) es una medida simple en cuanto a su obtención e interpretación. Se trata de asignar a cada paciente una puntuación en función de su grado de dependencia para

realizar una serie de actividades básicas. Las AVD incluídas en el índice son diez: comer, trasladarse entre la silla y la cama, aseo personal, uso del retrete, bañarse/ducharse, desplazarse (andar en superficie lisa o en silla de ruedas), subir/bajar escaleras, vestirse/desvestirse, control de heces y control de orina. Las actividades se valoran de forma diferente, pudiéndose asignar 0, 5, 10 ó 15 puntos. El rango global puede variar entre 0 (completamente dependiente) y 100 puntos (completamente independiente). (8)

JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Región Norte, el rango de edad que acude a consulta por complicaciones de fragilidad se encuentra en adultos mayores de 70 años.

De lo anterior surge el interés por detectar oportunamente el síndrome de fragilidad, y su relación con la independencia de las actividades instrumentales y de la vida diaria en el adulto mayor; y así pretender contribuir con la prevención del síndrome de fragilidad y otros síndromes relacionados con éste, tal como el síndrome de caídas los cuales tienen impacto en la población geriátrica.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

- ¿Cuál es la prevalencia del síndrome de fragilidad y su asociación con la independencia de las actividades instrumentales y de la vida diaria en adultos mayores?

OBJETIVOS

- Objetivo General

-Identificar la prevalencia del síndrome de fragilidad y su asociación con la independencia en las actividades instrumentales y de la vida diaria en adultos mayores.

- Objetivos Específicos

-Identificar la prevalencia del síndrome de fragilidad en adultos mayores de más de 70 años de edad.

-Identificar las limitaciones en la realización de las actividades instrumentales y de la vida diaria en adultos mayores de más de 70 años.

HIPÓTESIS

- El síndrome de fragilidad se asocia a limitaciones de las actividades instrumentales y de la vida diaria en el adulto mayor.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional analítico transversal, mediante la aplicación de instrumentos de evaluación. Con una técnica de muestreo no probabilístico de casos consecutivos, en el Servicio de Consulta Externa de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte que pertenece a la UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez” del Instituto Mexicano del Seguro Social en México Distrito Federal. La población objeto de estudio cumplió los siguientes criterios de inclusión: adultos mayores de 70 y más años de edad, que acudieron por primera vez a valoración en UMFRN, que aceptaron participar en el estudio y firmaron la carta de consentimiento informado (anexo 1). Se excluyeron pacientes que cursaban con lesión traumática reciente, cirugía reciente, enfermedad de carácter invalidante y/o demencia. Se recolectaron los siguientes datos: edad, sexo, estado civil, escolaridad, condición laboral, comorbilidad, caídas previas, miedo a caerse, convivencia con otras personas, limitación en las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria, restricción en la participación y síndrome de fragilidad (Anexo 2). El periodo en el cual se llevó a cabo dicho estudio comprendió los meses junio y julio del año 2015, a cargo del médico residente de tercer año y médicos adscritos al servicio de la consulta externa. Teniendo como recursos materiales: hoja de recolección de datos, consentimiento informado y computadora.

Para el diagnóstico de Síndrome de Fragilidad se utilizó el cuestionario índice de ENSRUD recomendado para la población mexicana, que evaluará 3 criterios: pérdida de peso en los últimos 3 años, inhabilidad para levantarse de una silla 5 veces sin usar los brazos y el nivel de energía reducida utilizando la pregunta: ¿Se siente usted lleno de energía? Considerando un NO como respuesta positiva.

Una vez cumplido el diagnóstico de síndrome de fragilidad, se prosiguió a la aplicación de los índices Lawton y Brody, y Barthel que mediante un código numérico el paciente indicó con cuanta seguridad las realiza.

En el análisis estadístico se empleó el programa SPSS versión 22.0 en español. Las variables cualitativas se analizaron mediante frecuencias y las cuantitativas con

medidas de tendencia central y dispersión. Para la asociación entre variables se utilizó la prueba de Chi cuadrada considerando significativa un $p < 0.05$.

DESCRIPCIÓN DE VARIABLES

Nombre	Tipo	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Parámetros
Edad	Cuantitativa numérica Cualitativa categórica	Es el intervalo de tiempo estimado o calculado entre el día, mes y año del nacimiento. Es el intervalo de tiempo estimado o calculado entre el día, mes y año del nacimiento.	Número de años cumplidos manifestado por el paciente durante la entrevista. Número de años cumplidos manifestado por el paciente durante la entrevista.	Discreta Nominal politómica	Años cumplidos. 70-74 años 75-79 años 80 años o más
Sexo	Cualitativa categórica	Características genéticas, hormonales y fisiológicas que diferencian a los seres humanos en hombre y mujer.	El manifestado por el paciente durante la entrevista.	Nominal dicotómica	Masculino Femenino
Estado civil	Cualitativa categórica	Es la situación de cada persona en relación con las leyes o costumbres relativas al matrimonio que existen en el país.	El manifestado por el paciente durante la entrevista.	Nominal politómica	Soltero Casado Unión libre Viudo Divorciado Separado
Escolaridad	Cualitativa categórica	Se define como la ausencia o presencia de grado escolar dentro de los niveles regulares de enseñanza con reconocimiento oficial.	La manifestada por el paciente durante la entrevista.	Ordinal	Analfabeta Primaria Secundaria Preparatoria Profesional Postgrado

Condición laboral	Cualitativa categórica	Resultado de la actividad humana presente o pasada con o sin retribución económica.	La manifestada por el paciente durante la entrevista.	Nominal politómica	Labores del hogar Empleado Pensionado /Jubilado Desempleado
Comorbilidad	Cualitativa categórica	Condiciones patológicas crónicas presentes en el adulto mayor.	Las manifestadas por el paciente durante la entrevista	Nominal politómica	Serán tantas como las manifestadas por el paciente
Caídas previas	Cuantitativa numérica	Cualquier acontecimiento que precipita al individuo al suelo en contra de su voluntad	La manifestada por el paciente durante la entrevista.	Discreta	Número de caídas en el último año
Miedo a caerse	Cualitativa categórica	Preocupación permanente a cerca de caer que puede llevar al individuo a evadir actividades que puede realizar	La manifestada por el paciente durante la entrevista.	Nominal dicotómica	Presente No presente
Convivencia con otras personas	Cuantitativa numérica	Número de personas que viven en la misma casa.	La manifestada por el paciente en el momento de la entrevista.	Discreta	Número de personas que viven con el adulto mayor en el momento de la entrevista.
Limitaciones en las actividades instrumentales de la vida diaria	Cualitativa categórica	Limitación en aquellas actividades destinadas a la interacción con el medio, que son a menudo complejas y que generalmente su realización es opcional.	Manifestada durante la aplicación de escalas Lawton y Brody.	Nominal dicotómica	Sí No

Restricción en la participación	Cualitativa categórica	Problemas para participar en actividades, organizaciones o prácticas religiosas o espirituales.	Detectada mediante el instrumento de evaluación.	Nominal dicotómica	Sí No
Limitaciones en las actividades Básicas de la vida diaria	Cualitativa categórica	Limitación en aquellas actividades orientadas al cuidado del propio cuerpo.	Manifestada por el paciente durante la entrevista	Nominal dicotómica	Sí No
Síndrome de Fragilidad	Cualitativa categórica	Síndrome clínico relacionado con la edad y la dependencia.	Detectada durante la aplicación de criterios de Ensrud.	Nominal dicotómica	Presente No presente

RESULTADOS

Se evaluaron un total de 67 pacientes 23 (34.3%) del sexo masculino y 44 (65.7%) del sexo femenino. Con una edad comprendida entre 70 y 90 años con una media de 71.03 años y desviación estándar de 6.408. (Tabla 1).

En cuanto a las características demográficas los resultados fueron: 62.7% casados, 50.7% estudió hasta la primaria; 46.3% se dedicaba a las labores del hogar, el 86.6% vivía con una persona o más y el 88.1% residía en casa. La frecuencia de presentación de Síndrome de fragilidad en el adulto mayor se localizó en 16 pacientes (23.9%). Así mismo se encontró que 40 pacientes (59.7%) de la población estudiada presentó caídas, de los cuales 15 la presentaron en una sola ocasión, 6 en 2 y 19 presentaron 3 o más eventos. Las dos comorbilidades encontradas con mayor frecuencia fueron Hipertensión Arterial Sistémica en 55.2% y Diabetes Mellitus tipo 2 en el 25.37%. (Tabla 1).

Se registraron limitaciones en la actividad en 27 adultos mayores (40.3%). La más frecuente fue la limitación para utilizar medios de transporte en 23 personas (34.3%) seguida por la limitación para tomar objetos y para realizar los quehaceres de la casa en 14 individuos (20.9%). Se localizaron restricciones en la participación en 16 (23.9%). La más frecuente fue en las relaciones con extraños en 11 pacientes (16.4%). (Tabla 2).

Al realizar el análisis estadístico de las variables se encontró relación del síndrome de Fragilidad con la edad mayor a 70 con una $p=0.043$ (Tabla 3) así como limitación en las actividades de la vida diaria (sumatoria de $p=0.008$) y miedo a caerse con una $p=0.009$ (Tabla 3). Todas las categorías en cuanto a la limitación en la actividad y restricción en la participación resultaron asociadas con el temor a caerse. Se encontró una frecuencia de presentación de la fragilidad en caídas y edad. (Gráficas 1 y 2).

El análisis del miedo a caerse como factor asociado se realizó entre pacientes con Síndrome de Fragilidad sin limitación en sus actividades de la vida diaria básicas e instrumentales. En el estado civil se tomaron los pacientes casados y en unión libre en grupo y los solteros, viudos, divorciados y separados en el otro. La escolaridad se analizó juntando los pacientes analfabetas, preescolar, primaria y secundaria en un

grupo y los que contaban con preparatoria, licenciatura y postgrado en otro. Para la condición laboral se comparó a los pacientes empleados en un grupo y los jubilados, pensionados, dedicados a labores del hogar y desempleados en otro.

Tabla 1. Características de la población.			
Variable	Categoría	Número	%
Síndrome de Fragilidad	Presente	51	23.9
	Ausente	16	76.1
Sexo	Masculino	23	34.3
	Femenino	44	65.7
Edad	70-74 años	48	71.6
	75-79 años	13	19.4
	80 o más años	6	9
Estado civil	Soltero	7	10.4
	Casado	42	62.7
	Unión Libre	3	4.5
	Viudo	11	16.4
	Separado	4	6
Escolaridad	Analfabeta	9	13.4
	Preescolar	2	3
	Primaria	34	50.7
	Secundaria	8	11.9
	Preparatoria	7	10.4
	Licenciatura	4	4.5
	Postgrado	3	6

Condición laboral	Hogar	31	46.3
	Empleado	10	14.9
	Pensionado/Jubilado	25	37.3
	Desempleado	1	1.5
Comorbilidad	Diabetes	17	25.37
	Hipertensión	37	55.22
	Otros	8	11.94
Convivencia con otras personas	Vive solo	9	13.4
	Vive con una persona	19	28.4
	Vive con 2 personas	18	26.9
	Vive con 3 o más	21	31.3
Caídas previas	Sin caídas	27	40.3
	Una caída previa	15	22.4
	Dos caídas previas	6	9
	3 o más caídas	19	28.4
Miedo a caerse	Si	45	67.1
	No	22	32.9

Tabla 2. Limitaciones y Restricciones en las Actividades de la vida diaria (Básicas e Instrumentales)			
	Categoría	Número	%
Limitación para tomar objetos	Presente	14	20.9
	Ausente	53	79.1
Limitación para desplazarse por distintos lugares	Presente	11	16.4
	Ausente	56	83.6

Limitación para desplazarse usando medios de transporte	Presente	23	34.3
	Ausente	44	65.7
Limitación para lavarse	Presente	3	4.5
	Ausente	64	95.5
Limitación para vestirse	Presente	5	7.5
	Ausente	62	92.5
Limitación para preparar comidas	Presente	7	10.4
	Ausente	60	89.6
Limitación para realizar los quehaceres de la casa	Presente	14	20.9
	Ausente	53	79.1
Restricción en las relaciones con extraños	Presente	11	16.4
	Ausente	56	83.6
Restricción en las relaciones familiares	Presente	2	3
	Ausente	65	97
Restricción en el tiempo libre y ocio	Presente	7	10.4
	Ausente	60	89.6

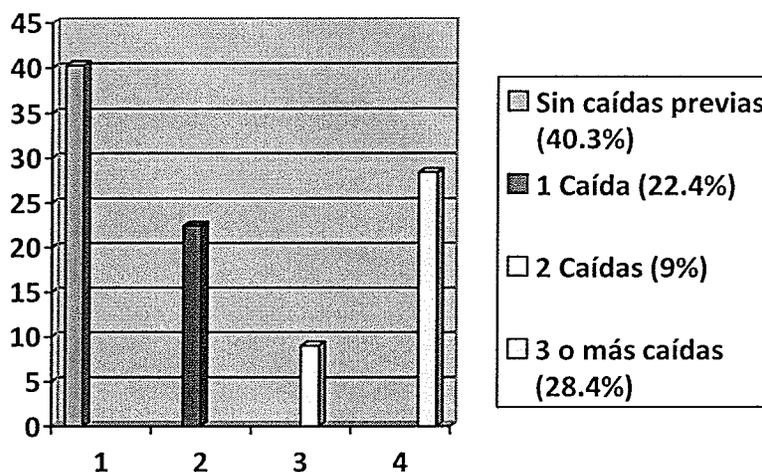
Tabla 3. Correlación de variables en relación al Síndrome de Fragilidad

Variable	P
Edad mayor a 70 años	*0.043
Sexo	0.133
Estado civil: en pareja o solo	0.130
Sólo lee y escribe	0.773
Condición laboral	0.264

Miedo a caerse	*0.009
Limitación para tomar objetos	*0.001
Limitación para desplazarse por distintos lugares	*0.001
Limitación para desplazarse usando medios de transporte	*0.001
Limitación para lavarse	*0.002
Limitación para vestirse	*0.001
Limitación para preparar comidas	*0.001
Limitación para realizar los quehaceres de la casa	*0.001
Restricción en las relaciones con extraños	*0.001
Restricción en las relaciones familiares	*0.010
Restricción en el tiempo libre y ocio	*0.002

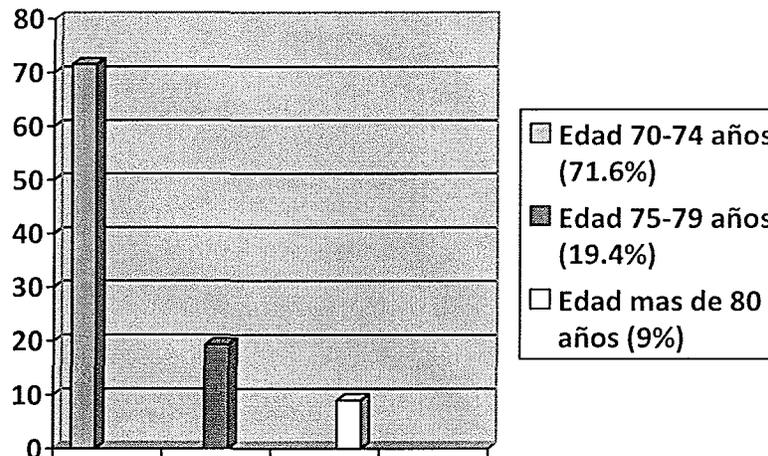
*Variables estadísticamente significativas.

GRÁFICA 1
FRECUCENCIA DE PRESENTACIÓN DE LA FRAGILIDAD CON CAÍDAS



GRÁFICA 2

FRECUENCIA DE PRESENTACIÓN DE LA FRAGILIDAD CON LA EDAD



DISCUSIÓN

La prevalencia del Síndrome de Fragilidad en nuestra población estudiada fue de 23.9% la cual es similar reportada por Aguayo Sergio (2), pero mucho menor que la reportada por Salgado Alba A (9) la cual fue estimada en 49.4% de los entrevistados, esto debido a que utiliza los criterios modificados de Fried, en donde también se mide la pérdida de peso en Índice de Masa Corporal, disminución en la velocidad de la marcha, 5 test geriátricos más que evaluaron: *Índice de Charlson* para medir la comorbilidad. *Test de Pfeiffer* para valorar el estado cognitivo. *Índice de Katz* para medir las actividades básicas de la vida diaria. *Escala CES-D*, para medir los estados depresivos. *Test Mini Nutritional Assessment*. para valorar el estado nutricional.

Los factores asociados en el Síndrome de Fragilidad en nuestra población fue el temor a caerse y las caídas previas lo cual concuerda con la literatura reportada. El vivir solo no se asoció en nuestra serie de Síndrome de Fragilidad, debido probablemente a una buena red social de apoyo presente en nuestros adultos mayores relacionado de igual forma en la menor prevalencia de la restricción en las relaciones familiares encontrada en nuestra población (3%) en comparación con lo escrito en la literatura que menciona hasta un 18%. El resto de las variables estudiadas no resultaron significativas al realizar las pruebas estadísticas.

En cuanto a la prevalencia de caídas se encontró en un 59.7% de los pacientes. El síndrome de temor a caerse tuvo relación con todas las limitaciones en la actividad y restricciones en la participación estudiadas.

En diversos estudios se ha podido evidenciar que las mujeres tienen mayor probabilidad que los hombres de ser frágiles. Esto puede ser debido a que las mujeres sufren mayor sarcopenia. La pérdida de masa muscular que produce deterioro del estado físico es una de las teorías que intentan explicar la base fisiológica de la fragilidad.

Teniendo en cuenta el tipo de estudio, no se puede afirmar que las medidas de los criterios utilizados sean las más adecuadas, al mismo tiempo que no confirman la existencia de una relación causal de ciertos factores con el síndrome de fragilidad. Estos resultados son preliminares y se necesitan más estudios y con diseños más adecuados para testar los resultados.

CONCLUSIÓN

Se comprobó que los criterios de fragilidad ENSRUD utilizados han resultado ágiles para la transcripción de los resultados.

Los resultados del presente estudio muestran una prevalencia de fragilidad en el adulto mayor similar a otros estudios consultados que han utilizado los mismos criterios para definirla. Existe una asociación de dependencia en las actividades instrumentales en los adultos mayores de 70 años. El miedo a caerse en el adulto mayor tiene relevancia significativa para restricción y limitación de las Actividades de la vida diaria (Básicas e instrumentales).

Consideraciones éticas

El presente protocolo de investigación se realizará con base en el reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, que se encuentra en vigencia actualmente en el territorio de los Estados Unidos Mexicanos.

Título segundo: De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos, capítulo 1, Disposiciones generales. En los artículos 13 al 27.

Título sexto: De la Ejecución de la Investigación en las Instituciones de Atención a la Salud. Capítulo único, contenido en los artículos 113 al 120.

Así como también acorde con los códigos internacionales de ética:

Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial. Helsinki, Finlandia, Junio 1964. Y enmendada por la 29ª Asamblea Médica Mundial de Tokio, Japón, octubre de 1975, y la Asamblea General de Seúl, Corea, en 2008.

El presente estudio al ser observacional, no modifica la historia natural de la enfermedad ni altera los procesos en atención al paciente que curse con síndrome de fragilidad.

Así mismo, cumple con los principios recomendados por la Declaración de Helsinki, las buenas prácticas clínicas y la normatividad institucional en materia de investigación; de esta misma forma se cubren los principios de: Beneficencia, No Maleficencia, Justicia y Equidad, tanto para el personal de salud, como para los pacientes.

Acorde con las pautas éticas internacionales emitidas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) en colaboración con la OMS, el estudio tiene riesgo mínimo, ya que es observacional sin modificación de la historia natural de la enfermedad y no tiene riesgos agregados a los inherentes a las evaluaciones de rutina. Lo anterior se ratificará con la adecuada obtención del consentimiento informado acorde a la edad y condición de cada paciente.

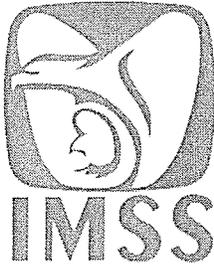
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

MES

ACTIVIDAD	ENERO 2015	FEBRERO 2015	MARZO 2015	ABRIL 2015	MAYO 2015	JUNIO 2015	JULIO 2015
Estado del arte	X						
Diseño del protocolo		X	X				
Presentación en seminario de investigación				X			
Comité local					X		
Maniobras						X	
Recolección de datos						X	X
Análisis de resultados							X
Redacción del manuscrito							X
Envío del manuscrito para publicación							X

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zorrilla Martínez, PG. Transición demográfica y el envejecimiento poblacional: futuros retos para la política de salud en México. Encrucijada revista electrónica del centro de estudios en administración pública.No. 8. MAYO-AGOSTO 2011. FCPyS, UNAM. <http://ciid.políticas.unam.mx/encrucijadaCEAP>.
2. Aguayo, S (2009), *México todo en cifras*, México, Aguilar. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2011), Evolución de las dimensiones de la pobreza 1990-2010, consultado en: http://www.coneval.gob.mx/cmsconeval/rw/pages/medicion/evolucion_de_las_dimensiones_pobreza_1990_2010.es.do (última fecha de revisión: 20 de noviembre de 2011).
3. A. Tabloski. P. Enfermería Gerontológica 2ª edición Madrid España. Editorial Pearson, S.A. 2010. 936-937.
4. Derrick C. C, Do "Obesidad en la edad avanzada: más complicada de lo que se piensa" ATENCIÓN MÉDICA. México D.F No. 5 año 27. (26 de abril de 2014) 80-81.
5. Hernández Palacios, RD. Odontogeriatría y Gerodontología. Editorial trillas. México 2011, 296-297.
6. Gill, T. M., Gahbauer, E. A., Allore, H. G. y Han, L. Transitions between frailty states among community-living older persons. Archives of internal medicine, 166, 418-23. 2006.
7. Tamayo y Tamayo, M. El proceso de la investigación científica. 4ta edición. México. Editorial Limusa 2005. 440.
8. Prevención, diagnóstico y tratamiento del síndrome de fragilidad en el anciano. Guía de práctica clínica GPC. IMSS 479-11. <http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/gpc.htm>.
9. Salgado Alba A, González-Montalvo JI. Geriatría. Especialidad médica. Historia, conceptos, enseñanza de la geriatría. En: Salgado Alba A, Guillén Llera F, Ruipérez I, editores. Manual de Geriatría. 3.ª ed. Barcelona: Masson; 2003. 42,127.
10. Guillén Llera F. Geriatría: definiciones y conceptos. En: Macías Núñez JF, Guillén Llera F, Ribera Casado JM, editores. Geriatría desde el principio. Barcelona: Glosa; 2001.16, 103.
11. Gresham GE, Philips TF, Labi MLC. ADL status in stroke: relative merits of three standard indexes. Arch Phys Med Rehab 1980; 61: 355-358.
12. Olmos ZP, Abad MMA, Pérez-Jara J, Síndrome de temor a caerse en personas mayores de 65 años con mareos de repetición; estudio descriptivo. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2010;45(5):274-277.
13. Párraga ME, Navarro BB, Andrés PF, Denia MJN, Elicegui MRP, López-Torres, Miedo a las caídas en las personas mayores no institucionalizadas. Gac Saint. 2010;24(6): 453-459.
14. Fernández-Ballesteros, R. I, Actividades de la vida diaria en la vejez. *Evaluación e intervención en la vejez*. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2010;45(5):274-277.



ANEXO 1
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLITICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS
DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio	"PREVALENCIA DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD Y SU ASOCIACIÓN CON LA INDEPENDENCIA DE LAS ACTIVIDADES INSTRUMENTALES Y DE LA VIDA DIARIA EN ADULTOS MAYORES"
Patrocinador externo (si aplica):	Ninguno
Lugar y fecha:	México DF, Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte (UMFRN)
Número de registro:	
Justificación y objetivo del estudio:	Identificar la prevalencia del síndrome de fragilidad y su asociación con la independencia en las actividades instrumentales y de la vida diaria en adultos mayores.
Procedimientos:	Aplicación de cuestionario índice de Ensrud y escalas de Lawton y Brody, y Barthel durante su estancia en la unidad.
Posibles riesgos y molestias:	Ninguno
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Detección oportuna de Síndrome de fragilidad y prevención.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Si desea saber los resultados, podrá realizarlo directamente con el investigador responsable
Participación o retiro:	En el momento que lo decida, sin afectar su atención médica.
Privacidad y confidencialidad:	Los datos personales son confidenciales y solo se usaran para fines de esta investigación

En caso de colección de material biológico (si aplica):

- No autoriza que se tome la muestra.
 Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.
 Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica): _____
 Beneficios al término del estudio: _____

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable: Dra. Aideé Gibraltar Conde
 Colaboradores: Dra. Sandybell Martínez Martínez

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

 Nombre y firma del sujeto

 Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

 Nombre, dirección, relación y firma

 Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

ANEXO 2

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“PREVALENCIA DEL SÍNDROME DE FRAGILIDAD Y SU ASOCIACIÓN CON LA INDEPENDENCIA DE LAS ACTIVIDADES INSTRUMENTALES Y DE LA VIDA DIARIA EN ADULTOS MAYORES”

Datos Generales

Nombre del paciente: _____
 Edad: _____ Sexo: _____ Estado civil: _____
 NSS: _____
 Escolaridad: _____ Condición laboral: _____
 Comorbilidad: _____ Caídas previas: _____
 Miedo a caerse: _____ convivencia con otras personas: _____

	Aplicación de escalas	Valoración Inicial	Detección
Limitaciones en las actividades instrumentales de la vida diaria	Lawton y Brody:		
Restricción en la participación	Si/No:		
Limitaciones en las actividades de la vida diaria	Barthel:		
Síndrome de Fragilidad	Índice de Ensrud:		

ANEXO 3

ÍNDICE PARA ACTIVIDADES INSTRUMENTALES DE LA VIDA DIARIA DE LAWTON Y BRODY

Item	Aspecto a evaluar	Puntos
1	Capacidad para usar el teléfono:	
	- Utiliza el teléfono por iniciativa propia	1
	- Es capaz de marcar bien algunos números familiares	1
	- Es capaz de contestar al teléfono, pero no de marcar	1
	- No es capaz de usar el teléfono	0
2	Hacer compras:	
	- Realiza todas las compras necesarias independientemente	1
	- Realiza independientemente pequeñas compras	0
	- Necesita ir acompañado para hacer cualquier compra	0
	- Totalmente incapaz de comprar	0
3	Preparación de la comida:	
	- Organiza, prepara y sirve las comidas por sí solo adecuadamente	1
	- Prepara adecuadamente las comidas si se le proporcionan los ingredientes	0
	- Prepara, calienta y sirve las comidas, pero no sigue una dieta adecuada	0
	- Necesita que le preparen y sirvan las comidas	0
4	Cuidado de la casa:	
	- Mantiene la casa solo o con ayuda ocasional (para trabajos pesados)	1
	- Realiza tareas ligeras, como lavar los platos o hacer las camas	1
	- Realiza tareas ligeras, pero no puede mantener un adecuado nivel de limpieza	1
	- Necesita ayuda en todas las labores de la casa	0
	- No participa en ninguna labor de la casa	0
5	Lavado de la ropa:	
	- Lava por sí solo toda su ropa	1
	- Lava por sí solo pequeñas prendas	1
	- Todo el lavado de ropa debe ser realizado por otro	0
6	Uso de medios de transporte:	
	- Viaja solo en transporte público o conduce su propio coche	1
	- Es capaz de coger un taxi, pero no usa otro medio de transporte	1
	- Viaja en transporte público cuando va acompañado por otra persona	1
	- Sólo utiliza el taxi o el automóvil con ayuda de otros	0
	- No viaja	0
7	Responsabilidad respecto a su medicación:	
	- Es capaz de tomar su medicación a la hora y con la dosis correcta	1
	- Toma su medicación si la dosis le es preparada previamente	0
	- No es capaz de administrarse su medicación	0
8	Manejo de sus asuntos económicos:	
	- Se encarga de sus asuntos económicos por sí solo	1
	- Realiza las compras de cada día, pero necesita ayuda en las grandes compras, bancos...	1
	- Incapaz de manejar dinero	0
Total:		

La información se obtendrá de un cuidador fidedigno
 La máxima dependencia estaría marcada por la obtención de cero puntos, y 8 puntos expresarían una independencia total

ANEXO 4
INDICE DE EVALUACION PARA LAS AVD BARTHEL

Puntuaciones originales de las AVD incluidas en el Indice de Barthel.

Comer

0 = incapaz

5 = necesita ayuda para cortar, extender mantequilla, usar condimentos, etc.

10 = independiente (la comida está al alcance de la mano)

Trasladarse entre la silla y la cama

0 = incapaz, no se mantiene sentado

5 = necesita ayuda importante (una persona entrenada o dos personas), puede estar sentado

10 = necesita algo de ayuda (una pequeña ayuda física o ayuda verbal)

15 = independiente

Aseo personal

0 = necesita ayuda con el aseo personal.

5 = independiente para lavarse la cara, las manos y los dientes, peinarse y afeitarse.

Uso del retrete

0 = dependiente

5 = necesita alguna ayuda, pero puede hacer algo sólo.

10 = independiente (entrar y salir, limpiarse y vestirse)

Bañarse/Ducharse

0 = dependiente.

5 = independiente para bañarse o ducharse.

Desplazarse

0 = inmóvil

5 = independiente en silla de ruedas en 50 m.

10 = anda con pequeña ayuda de una persona (física o verbal).

15 = independiente al menos 50 m, con cualquier tipo de muleta, excepto andador.

Subir y bajar escaleras

0 = incapaz

5 = necesita ayuda física o verbal, puede llevar cualquier tipo de muleta.

10 = independiente para subir y bajar.

Vestirse y desvestirse

0 = dependiente

5 = necesita ayuda, pero puede hacer la mitad aproximadamente, sin ayuda.

10 = independiente, incluyendo botones, cremalleras, cordones, etc

Control de heces:

0 = incontinente (o necesita que le suministren enema)

5 = accidente excepcional (uno/semana)

10 = continente

Control de orina

0 = incontinente, o sondado incapaz de cambiarse la bolsa.

5 = accidente excepcional (máximo uno/24 horas).

10 = continente, durante al menos 7 días.

Total = 0-100 puntos (0-90 si usan silla de ruedas)