

**MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGIA
UNIVERSIDAD DEL NORTE**

**ASOCIACIÓN ENTRE LA DISCAPACIDAD FÍSICA Y LA INCIDENCIA DE
SÍNTOMAS DEPRESIVOS EN ADULTOS DE 50 AÑOS O MÁS EN MÉXICO,
2001-2003.**

Karen Luna Orozco

**Informe de Trabajo de investigación para optar por el grado de “Magíster de la
Universidad del Norte en Epidemiología”**

Barranquilla, noviembre, 2019



**ASOCIACIÓN ENTRE LA DISCAPACIDAD FÍSICA Y LA INCIDENCIA DE
SÍNTOMAS DEPRESIVOS EN ADULTOS DE 50 AÑOS O MÁS EN MÉXICO,
2001-2003.**

**Karen Luna Orozco
Candidato a Magister en Epidemiología**

**Informe de Trabajo de investigación para optar por el grado de “Magíster de
la Universidad del Norte en Epidemiología”**

**Julián Alfredo Fernández Niño
Director**

**Claudia Iveth Astudillo García
Co - Directora**

Barranquilla, noviembre, 2019



ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE MAESTRÍA HA SIDO APROBADA
POR LA MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGIA. DEPARTAMENTO DE SALUD
PÚBLICA. DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD DEL
NORTE

JULIAN FERNANDEZ NIÑO

.....
DIRECTOR DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CLAUDIA IVETH ASTUDILLO GARCÍA

.....
CO-DIRECTOR DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

EDGAR NAVARRO LECHUGA
COORDINADOR DE LA MAESTRÍA

.....
RAFAEL TUESCA MOLINA
JURADO 1

.....
MIREYA ZAMORA MACORRA
JURADO 2

RESUMEN

ASOCIACIÓN ENTRE LA DISCAPACIDAD FÍSICA Y LA INCIDENCIA DE SÍNTOMAS DEPRESIVOS EN ADULTOS DE 50 AÑOS O MÁS EN MÉXICO, 2001-2003.

Objetivo: Estimar la asociación entre la discapacidad física y la incidencia de síntomas depresivos clínicamente significativos (SDCS) en adultos mexicanos de 50 años o más. **Metodología:** Estudio de Cohorte retrospectivo. La muestra analítica (n=6780) incluyó a adultos mayores de 50 años en la ronda 0, que contaran con mediciones de las variables principales en la ronda basal y en la de seguimiento, si contestaron de forma directa el cuestionario en estas rondas y que no presentaran SDSCS en la ronda cero. La presencia de SDSCS se evaluó con la escala CESD-9 y la discapacidad por medio del reporte de limitaciones para la realización de actividades básicas (ADL) o instrumentales de la vida diaria (IADL). El análisis descriptivo se realizó utilizando la mediana como medida de tendencia central y rango intercuartil como medida de dispersión para las variables cuantitativas y proporciones e IC 95% para las variables cualitativas. En el análisis bivariado se estimó un odds ratios (OR). Para el análisis multivariado se usaron modelos de regresión logística, ajustado por variables sociodemográficas, condiciones de salud, adversidades de la infancia, participación social y eventos vitales estresantes. **Resultados:** La incidencia de SDSCS fue de 25.75% (IC 95%: 24.70 - 26.80). Comparados con aquellas personas sin limitaciones para IADL, se encontró un incremento del riesgo del 68% para el desarrollo de SDSCS (IC 95%: 1.10-2.57; p = 0.015), ajustado por variables sociodemográficas, condiciones de salud, adversidades de la infancia, participación social y eventos vitales estresantes. Para el modelo de ADL el OR para el desarrollo de SDSCS fue de 1.36 (1.01 -1.81; p = 0.039). **Conclusión:** la historia de discapacidad en adultos mayores independientemente del indicador usado para su evaluación y del ajuste por diversas variables de confusión, es un factor de riesgo importante para el desarrollo de SDSCS.

Palabras clave: Personas con discapacidad; depresión; incidencia; envejecimiento, México.

AGRADECIMIENTOS

A mis docentes y tutores por su paciencia y por compartir conmigo su
conocimiento

A mi familia por su apoyo incondicional.

Contenido

| | |
|---|----|
| LISTA DE TABLAS..... | 9 |
| LISTA DE GRÁFICOS Y FIGURAS..... | 10 |
| INTRODUCCIÓN..... | 11 |
| 1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN..... | 15 |
| 2. MARCO CONCEPTUAL Y TEÓRICO..... | 16 |
| 2.1 Discapacidad..... | 16 |
| 2.2 Factores relacionados con la discapacidad..... | 16 |
| 2.3 Determinantes socioeconómicos..... | 16 |
| 2.4 Determinantes biológicos..... | 17 |
| 2.5 Condiciones de salud asociadas..... | 18 |
| 2.6 Depresión y Síntomas Depresivos..... | 19 |
| 2.7 Etiología de la depresión en el adulto mayor..... | 20 |
| 2.8 Cambios neuroanatómicos..... | 20 |
| 2.9 Factores genéticos..... | 21 |
| 2.10 Eventos estresantes y teoría inflamatoria..... | 22 |
| 2.11 Condiciones de salud..... | 23 |
| 2.12 Modelos de discapacidad y síntomas depresivos..... | 24 |
| 3. OBJETIVO GENERAL..... | 26 |
| 3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... | 26 |
| 4. METODOLOGÍA..... | 27 |
| 4.1 Diseño..... | 27 |
| 4.2 Estudio Nacional de salud y envejecimiento en México..... | 27 |
| 4.3 Población..... | 28 |
| 4.4 Criterios de inclusión..... | 28 |
| 4.5 Criterios de exclusión..... | 29 |
| 4.6 Muestra: ejercicio del cálculo..... | 29 |
| 4.7 Variable dependiente..... | 29 |
| 4.7.1 Síntomas depresivos clínicamente significativos..... | 29 |
| 4.8 Variable independiente principal..... | 30 |
| 4.8.1 Discapacidad..... | 30 |
| 4.9 Covariables..... | 30 |

| | | |
|-------|--|----|
| 4.9.1 | Sociodemográficas | 30 |
| 4.9.2 | Adversidades de la infancia: | 31 |
| 4.9.3 | Relacionadas con el estado de salud..... | 31 |
| 4.9.4 | Participación social..... | 31 |
| 4.9.5 | Eventos vitales estresantes | 32 |
| 4.10 | Procesamiento de los datos | 32 |
| 4.11 | Análisis y presentación de resultados | 33 |
| 5. | RESULTADOS..... | 36 |
| 5.1 | Análisis exploratorio..... | 36 |
| 5.2 | Análisis multivariado..... | 40 |
| 5.3 | Pérdidas en el Seguimiento..... | 40 |
| 5.3.1 | Pérdidas De Seguimiento y Distribución de las Pérdidas por Variable de Exposición..... | 41 |
| 5.3.2 | Potencial de impacto en el estimador principal..... | 41 |
| 6. | DISCUSIÓN..... | 46 |
| 7. | CONCLUSIONES..... | 50 |
| 8. | RECOMENDACIONES | 51 |
| 9. | REFERENCIAS | 52 |
| 10. | ANEXOS | 63 |
| | Gráfico 2. Diagrama Causal. Asociación entre la discapacidad física y la incidencia de síntomas depresivos en adultos mayores, en México. | 68 |

LISTA DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Características basales de la cohorte de mexicanos de 50 años o más participantes del estudio ENASEM. Ronda 0-1..... | 37 |
| Tabla 2. Análisis Bivariado entre Incidencia de SDSCS y las características sociodemográficas, adversidades en la infancia, participación social, eventos vitales estresantes y condiciones clínicas en adultos mexicanos de 50 años o más. Ronda 2001 -2003..... | 39 |
| Tabla 3. Regresión Logística Binaria para SDSCS en mexicanos de 50 años o más participantes del estudio ENASEM Ronda 0 y 1 - Modelos 1 y 2..... | 42 |
| Tabla 4. Regresión Logística Binaria para SDSCS en mexicanos de 50 años o más participantes del estudio ENASEM Ronda 0 y 1 - Modelos 3 y 4..... | 43 |
| Tabla 5. Análisis de pérdidas..... | 44 |

LISTA DE GRÁFICOS Y FIGURAS

| | |
|--|--------|
| Gráfico 1. Diagrama Causal. Asociación entre la discapacidad física y la incidencia de síntomas depresivos en adultos mayores, en México..... | Anexos |
| Gráfico 2. Conformación de las muestras para cada una de las rondas de ENASEM | 23 |
| Figura 1. Diagrama de flujo de la conformación de la Cohorte para las Rondas 0 y 1..... | 35 |
| Gráfico 3. Distribución de la edad de la cohorte de mexicanos de 50 años o más participantes del estudio ENASEM ronda 0-1..... | Anexos |
| Gráfico 4. Distribución por sexo según el nivel de discapacidad de la cohorte de mexicanos de 50 años o más participantes del estudio ENASEM ronda 0-1..... | Anexos |
| Gráfico 5. Incidencia de SDCS en la cohorte de mexicanos de 50 años o más participantes del estudio ENASEM ronda 0-1..... | Anexos |

INTRODUCCIÓN

El proceso de envejecimiento es una tendencia demográfica global, que se ha descrito como inevitable e irreversible, sostenida en el tiempo y se presenta de forma cada vez más acelerada. De manera que en la actualidad la mayoría de las personas en la mayor parte del mundo, pueden aspirar a vivir por más de 60 años (1).

Según las estimaciones poblacionales realizadas por Naciones Unidas, en 2017 había aproximadamente 962 millones de personas de 60 años o más en el mundo, lo que representa el 13% de la población mundial, sin embargo, esta proporción no es homogénea, en Europa este porcentaje es del 25% y a nivel país, Japón, es la nación con mayor número de adultos mayores (AM), siendo esta del 30%. En contraste, en las regiones en vía de desarrollo como América Latina, se estima que para el 2025 esta población sea cercana al 15%. Por otro lado, a nivel mundial, se espera que los sujetos en este grupo etario aumenten a más del doble en 2050 y más del triple en 2100, llegando a 2.100 millones (21.5%) en 2050 y 3.100 millones (27.7%) en 2100. En relación a esta estimación, lo esperado es que el 65 por ciento del aumento se produciría en Asia, el 14% en África, el 11% en América Latina y el Caribe y el 10% restante en otras áreas. Un aspecto importante de esta transformación demográfica es que crece de forma más vertiginosa el grupo de 80 o más años de edad, triplicándose esta población para el 2050(1)(2)(3)(4).

El envejecimiento poblacional se considera una consecuencia a las mejoras continuas de los diferentes sistemas sanitarios, lo que se ha acompañado de una disminución en la mortalidad a edades tempranas de la vida, así como también la reducción global de las tasas de fertilidad(4); por otra parte, también se ha avanzado en la optimización de las intervenciones sobre los estilos de vida saludable, creación de programas con carácter preventivo y de rehabilitación precoz de las llamadas enfermedades crónicas no transmisibles (5), logrando todo ello un aumento progresivo de la expectativa de vida esperada a partir de los 60 años(1).

Sin embargo, a pesar del logro del incremento en la expectativa de vida y aumento de la proporción de AM, las características biológicas del envejecimiento se acompañan de una reducción en las capacidades fisiológicas, así como en las adaptativas ante eventos estresantes, y por tanto una mayor susceptibilidad y vulnerabilidad a las enfermedades (6). Por ello, el proceso de envejecer puede estar acompañado por una o más morbilidades crónicas, algunas con una progresión degenerativa, lo cual suele tener asociado un impacto negativo en la calidad de vida e incremento de los años vividos con discapacidad(7), lo que no solamente compromete al sujeto, sino también a su núcleo familiar y al sistema de salud. Entre las patologías que más frecuentemente afectan a este grupo poblacional se encuentran las cardiometabólicas, las neoplasias malignas, las osteoarticulares, respiratorias, y las de la esfera mental y neurológica, siendo las que además, demandan en mayor proporción gastos de los diferentes sistemas sanitarios (8).

Por otro lado, el envejecimiento ha ejercido una influencia directa sobre la discapacidad física. De hecho, se considera que lo esperado en los AM es que por cada año más de vida, un 10% de los que se encontraban libres de discapacidad ameriten ayuda para alguna actividad básica de la vida diaria (ADL; bañarse, comer, caminar, ir a la cama, usar el excusado y la continencia urinaria) y se estima que la incidencia, puede ser mayor, si se evalúa la necesidad de asistencia para las actividades instrumentales de la vida diaria (IADL; preparar alimentos, independencia para la toma de sus medicamentos, ir de compras y administrar el dinero) (9).

La discapacidad física, ha sido relacionada con factores biológicos como la edad y el sexo. Afecta en mayor proporción a las mujeres, reiterándose en este caso, la ya conocida paradoja que hace referencia al hecho que las mujeres tienden a cursar con mayor morbilidad, a pesar de lo cual su expectativa de vida es mayor (10). Otros factores que se asocian con el desarrollo de discapacidad en AM, incluyen las inequidades sociales y económicas en la infancia, así como el antecedente de alguna enfermedad crónica(11)(12).

Según el informe de Discapacidad de la Organización Mundial de la Salud (OMS), esta afecta con mayor frecuencia a los grupos más vulnerables de una sociedad, incluido los AM y dentro de estos, existe un efecto diferencial de acuerdo con los ingresos del país que se valore, por ejemplo, un 43,4 % de los AM en países de ingresos bajos padecen algún grado de discapacidad, en comparación con un 29,5% de los que viven en países de ingreso alto, de acuerdo a estimaciones obtenidas para el año 2004(13). En Estados Unidos, se estima que un 38,7% de los AM tienen algún grado de discapacidad física. Sin embargo, al considerar el grupo de 75 o más años, esta prevalencia se incrementa a 50,3%. Por otra parte, por cada 69 hombres discapacitados se reportan 100 mujeres en esta condición(14) (15).

En América Latina, según el análisis de los datos obtenidos a través de la Encuesta sobre Salud, Bienestar y Envejecimiento en América Latina y el Caribe (SABE), para el año 2006, el porcentaje de AM con discapacidad varió considerablemente entre las regiones estudiadas, desde un 12% en Montevideo a un 40,3% en Sao Paulo, con una prevalencia promedio de 19%, en general se encontró una brecha entre géneros, siendo las mujeres las más afectadas (16). Para el caso puntual de México, según The Study on global ageing and adult health (SAGE) la prevalencia de discapacidad entre los años 2007-2010, evaluada a través de la limitación para la realización de ADL fue de 38.8% entre adultos de 50 años o más (17).

La discapacidad se ha relacionado con resultados adversos como lo son: una peor calidad de vida, muerte prematura y mayor utilización de los servicios de atención en salud (18). Por otro lado, con respecto al gasto económico, se observa que en países de ingresos alto como en Irlanda, el gasto en los hogares con alguna persona discapacitada ascendió a un tercio del ingreso total del hogar. Lo que, además, varía de acuerdo a la gravedad de la discapacidad. En el Reino Unido, entre los hogares de una pareja con alguno de sus integrantes pensionados y un discapacitado, el

costo fue un 16% mayor y entre un 20-50 % si ambos se encontraban en condición de discapacidad (19).

Otro aspecto trascendental para la comprensión del impacto de la discapacidad física en el AM, hace referencia a la necesidad de cuidado continuo demandado por este grupo de personas. Esta situación ejerce cada vez más una mayor presión para la reforma de los diferentes sistemas sanitarios, dado que frecuentemente se carece de la disponibilidad de un cuidador formal e idóneo (20). Adicionalmente en los casos en los que se dispone del cuidador, surgen situaciones negativas sobre la salud física y mental de estos, toda vez que, esta persona tiende a priorizar el cuidado de los receptores de la atención, lo que generalmente se traduce en un incremento en la prevalencia de ansiedad y depresión, así como dolor generalizado y fatiga entre los cuidadores con respecto a la población general. Finalmente, la salud del demandante de la atención se puede ver comprometida si la salud de su cuidador no es la mejor, lo que puede conducir a un incremento de la institucionalización del AM con discapacidad (21).

Otros eventos de interés relacionados con la salud del AM son los que comprometen la esfera mental, específicamente la depresión. Esta se caracteriza por un estado de ánimo depresivo y/o la pérdida de la capacidad de sentir placer. Su prevalencia a lo largo de toda la vida en las mujeres es del 20%- 25% y entre un 7% y un 12% en los hombres (22). Esta variabilidad en la prevalencia estimada tanto en hombres como en mujeres podría en parte ser explicada por un amplio cortejo sintomático, que van desde presentaciones subsindromáticas, incluido la presencia de síntomas depresivos (SD), hasta cuadros severos como el trastorno depresivo mayor (TDM), y la distimia. Además, de las diferencias en los instrumentos de medición, y la ausencia de validación de estos en algunas poblaciones específicas (22). Al considerar de manera específica el grupo de AM, la depresión se manifiesta en un 8-16 % (23) sin embargo, este parámetro también varía diametralmente; con estimaciones entre un 30 y un 50% al considerar solo aquellos con 90 o más años (24).

Si bien la mayor parte de estos estudios han sido realizados en países desarrollados, también se encuentran registros de países de ingresos medios o bajos, como el realizado por Mariella Guerra y colaboradores en el estudio Late-life depression in Peru, Mexico and Venezuela: the 10/66 population-based study, en donde se encontró una prevalencia de SD en el AM entre 26,1 y 31,2 % (25). A su vez, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de 2012 en México, reportó esta prevalencia en 17,6% para el año 2012, valor que varía significativamente de acuerdo al sexo, siendo de 12,5% en hombres y 22,1% en mujeres (26).

Otro factor que debe ser considerado al evaluar las diferencias en relación a la prevalencia de SD en el AM, es que esta se modifica en la medida en que coexiste con otras morbilidades de carácter crónico e incapacitantes. Hecho relevante si se tiene en cuenta que el 92% de los AM padecen una enfermedad crónica y el 77%

de los mismos sufre al menos dos. Por ejemplo, en el contexto de aquellos que tienen el antecedente de cardiopatía isquémica y/o falla cardíaca, se describe que entre un 15 y un 20% tiene SD (27), así como un 19.9% de los que padecen artrosis, un 15% de las personas con artritis reumatoidea: 15%, un 24.6 % en los afectados por la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, 30% de los supervivientes a un evento cerebrovascular, y entre un 25 – 35.7% de los diabéticos (28)(29)(30)(31)(32) .

En relación a la incidencia, se estimó en 34 casos por 1000 personas- año, en un estudio prospectivo de base poblacional, realizado en un grupo de AM de 75 o más años (33), aunque también se ha reportado que esta incidencia aumenta en la medida en que se estratifica la población por grupo etario, llegando hasta 75,2 casos por 1000 personas- año, en aquellos de 85 o más años de edad (34). En una revisión sistemática realizada en 2012 esta misma estimación fue de 68 casos por 1000 personas – año (35) .

Según el análisis de los datos obtenidos por el proyecto Carga Global de la enfermedad (GBD) lanzado por la OMS en la década de 1990 la depresión representó en esa época el 3.7% de los años de vida ajustados por discapacidad (DALYs) y del 10.7% del total de años vividos con discapacidad (YLDs). El mismo estudio en el año 2000 mostró un aumento de estas estimaciones, llegando a un 4.46% los DALYs y al 12.1% para los YDLs. Lo que claramente puso de manifiesto el aumento de la carga global producida por estos trastornos. Finalmente, para el 2016, los desórdenes depresivos en su conjunto se encontraron dentro de las 5 primeras causas de los YLDs, tendencia que se espera se mantendrá en el tiempo(36)(37). Cabe resaltar que a pesar de que la sintomatología depresiva es más frecuente en el AM que los desórdenes depresivos, (TDM y distimia) el GBD solo hace referencia a la carga de la enfermedad justificada por estos últimos. Sin embargo, a través de los resultados de revisiones sistemáticas se conocen datos del impacto negativo que condiciona la alta prevalencia de SD en el AM, por ejemplo, el que consulten un mayor número de veces al médico general, son hospitalizados con más frecuencia y demandan más atención de los programas de cuidado en casa, con respecto a sus pares sin sintomatología depresiva. En general los costos derivados de la atención ambulatoria exceden entre un 31 y un 41% los gastos, comparados con los sujetos sin SD (38). También las personas que afirman tener SD tienen 6.2 menos años de vida ajustados por calidad (QALY) (14.0 vs. 7.8), o una pérdida del 44% (39).

Es necesario señalar que el estudio de los SD es relevante sí además de los parámetros ya mencionados se tiene en cuenta que en los AM que los padecen tienen un mayor riesgo de desarrollar un TDM en comparación con aquellos que no. Adicionalmente, el diagnóstico de los desórdenes depresivos en el AM es más difícil de documentar, ya que este grupo poblacional tiende a una presentación clínica diferente en relación con otros grupos etarios, teniendo una mayor probabilidad de presentar depresión en el escenario de la comorbilidad. De manera que, usualmente

se caracteriza la sintomatología depresiva en cuadros subsindromáticos (39)(39)(39)(39)(39)(39)(40). Por otro lado, es importante considerar la evidencia a favor del aumento de la mortalidad global en los AM con depresión, así como el incremento en la tasa de suicidio (41).

Considerando todo lo anteriormente expuesto, la discapacidad y la depresión deben ser comprendidos como un problema importante de salud en los AM, siendo necesario la realización de investigaciones de este binomio en el contexto latinoamericano, donde la evidencia es más escasa que en países con altos ingresos y en donde se espera un incremento importante de la proporción de AM. Esperamos con este trabajo contribuir en el estudio de las trayectorias de estos eventos, dando con ello, bases para el planteamiento futuro de mejoras en las estrategias enfocadas a la prevención.

1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la asociación entre la discapacidad física y la incidencia de síntomas depresivos clínicamente significativos en adultos mexicanos de 50 años o más?

2. MARCO CONCEPTUAL Y TEÓRICO

2.1 Discapacidad

La definición de discapacidad se ha dinamizado con los años, de forma tal que ha evolucionado desde su descripción más habitual, en la que se concebía como deficiencias, limitaciones o condiciones que restringían la participación en actividades habituales para los seres humanos; a la actual, en la que se considera que la discapacidad no solo obedece a factores individuales, por el contrario, resulta de la relación entre las condiciones medio ambientales y algún tipo de alteración física, sensorial o neurocognitiva. Lo que en AM se traduce generalmente en dependencia funcional hacia otros (13)(42). Esta modificación supone un cambio en el énfasis en los aspectos negativos que sufre una persona con alguna condición especial de salud. Sin embargo, bajo esta definición, un amplio espectro de condiciones pudiera ser considerado como discapacidad, de allí, las grandes diferencias en la manera de evaluar y clasificar este estado. Por lo que, tratando de superar esta barrera, se ha extendido la medición de la discapacidad física en el AM, a través de la valoración de su independencia para la realización de las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria (ADL y IADL, respectivamente). Dentro de las ADL, se encuentran: bañarse, ir al baño, trasladarse fuera de la cama o silla, vestirse, comer y el control de esfínteres. Por otro lado, como IADL, se describen: usar el teléfono, ir de compras, preparar los alimentos, realizar las actividades del cuidado de la casa, lavar la ropa, usar el transporte, la ingesta de medicamentos y administrar sus finanzas.

2.2 Factores relacionados con la discapacidad

El concepto histórico de discapacidad varió desde la introducción en 1965 del Modelo de Discapacidad de Nagi. En este se identifica que la discapacidad no es solo el resultado de variables biológicas que determinan algún tipo de limitación, sino que además existe la influencia de factores independientes al individuo, como el ambiente que le rodea y el entorno social (43).

A pesar de la reconocida utilidad del Modelo de Nagi y de otros subsecuentes como el ICF (The International Classification of Functioning), introducido en 2001 por la OMS, se hará énfasis en la descripción de los factores que, a través de la reconstrucción de las trayectorias de discapacidad, se han reconocido en relación con este evento en el AM. En términos generales, la declinación de la capacidad funcional en este grupo poblacional se encuentra determinado, por tres grandes factores: biológicos, la ausencia o presencia de morbilidades asociadas, y la exposición a inequidades socioeconómicas.

2.3 Determinantes socioeconómicos

De la condición socioeconómica se conoce su íntima relación con factores que inciden de forma directa sobre el estado de salud de una persona y un mayor riesgo de discapacidad física, de hecho, entre aquellos menos favorecidos económicamente hay un menor acceso efectivo a los servicios de salud, la nutrición tiende a ser menos adecuada y en general hay menos apego hacia el mantenimiento de estilos de vida saludable. En este sentido, se ha reportado una carga diferencial en cuanto a la discapacidad y diversos grupos poblacionales, de tal forma que el 90% de la diferencia en las tasas de discapacidad entre personas de raza negra y los de raza blanca, así como el 75% de la diferencia entre sexos, siendo menos favorecidas las mujeres, ha sido explicado por el nivel de ingresos y la educación(44)(45)(46). A través del estudio de las trayectorias que explican el desarrollo de discapacidad en los AM, se ha establecido el legado de vivir bajo condiciones de inequidad social y económicas durante la infancia, de manera que, una menor escolaridad en los pobres se relacionará con una inserción laboral menos exitosa, lo que a su vez condiciona la realización de actividades económicas menos seguras, con mayor demanda de trabajo físico y futuras limitaciones de la movilidad en la adultez (47).

2.4 Determinantes biológicos

Envejecer se acompaña inevitablemente de la pérdida progresiva de la reserva funcional fisiológica de los órganos, lo que por sí solo explica en parte la declinación de la capacidad funcional y la tendencia a la discapacidad. A pesar de que es un proceso continuo y gradual, no todas las personas envejecen al mismo ritmo; razón por la que se cree, existen varios factores que lo condicionan, como alteraciones permanentes en secuencias del DNA, modificación de la función mitocondrial, cambios en los diferentes ejes endocrinos, la influencia medioambiental, entre otros(48)(49).

No obstante que todos los órganos sufren cambios con el envejecimiento, la discapacidad, relacionada con la edad, parecería estar principalmente condicionada por las variaciones en el desempeño de los sistemas neurológico y osteomuscular. Pues, en la medida que se envejece, se pierden fibras nerviosas y por tanto se afecta la velocidad de conducción desde y hacia el sistema nervioso central. Además, estos cambios en el sistema nervioso periférico conllevan a la denervación de fibras musculares con la consecuente atrofia y pérdida de masa muscular (50). Aunado a los cambios del sistema nervioso autónomo, cobrando especial importancia la pérdida del balance entre el tono simpático y parasimpático; lo que fisiológicamente se traduce en hipotensión ortostática y en desenlaces como pérdida del equilibrio, percepción cinestésica y caídas (51).

Por otra parte, la pérdida de masa muscular, predominantemente musculo esquelético, se asocia con disminución de la fuerza y pérdida subsecuente de la capacidad para realizar actividades básicas como caminar y subir escaleras. También es importante mencionar la disminución progresiva de la densidad mineral

ósea, compromete la calidad y resistencia del tejido óseo y por ende, aumenta del riesgo de fracturas. Además de cambios degenerativos en el cartílago hialino, que alteran la funcionalidad articular, todos estos cambios finalmente se expresan en el aumento del riesgo de discapacidad (52).

Otros cambios degenerativos frecuentes en el AM, es la discapacidad sensorial; ya sea visual, auditiva o mixta. La pérdida de la visión relacionada con la edad es consecuencia de cambios como la degeneración macular, el glaucoma y la retinopatía diabética (53). Por su parte la discapacidad auditiva es predominante degenerativa. De forma individual o combinadas, estas condiciones se relacionan con dificultades para el desarrollo de las ADL e IADL, así como con reducción de la participación social, llegando al aislamiento, peor autopercepción de salud y el desarrollo de SD (54)(55).

2.5 Condiciones de salud asociadas

Asociado a los cambios fisiológicos que se pueden explicar por el envejecimiento, la asociación con una o más morbilidades, incrementa la probabilidad de padecer discapacidad. A continuación, se describe de manera sintética la relación entre algunas de las morbilidades con mayor prevalencia en el AM con la discapacidad física.

Evidencia epidemiológica ha demostrado que el incremento del índice de masa corporal (IMC), por encima de 30 Kg/m² así como el perímetro abdominal mayor a 102 cm en hombres y 88 en mujeres, incrementan el riesgo de discapacidad por limitaciones en la movilidad (56). La adiposidad se ha relacionado con cambios en la calidad del tejido muscular, afectando la microarquitectura de éste, a través, de infiltración grasa (57); por otro lado, el estrés mecánico que ejerce la obesidad, sobre las articulaciones, así como la redistribución del tejido adiposo a nivel central, se ha asociado a incremento de la inestabilidad postural en el AM (58).

En el caso de la hiperglicemia, característica de la Diabetes Mellitus, se demostró a partir de modelos animales que los procesos de glicosilación, alteran la estructura de miosina y la actina, por lo que se afecta la contracción muscular. Además la hiperglicemia se relaciona con aumento del volumen de orina, poliuria y pérdida de la continencia urinaria (59), así como con complicaciones micro y macrovasculares, que se asocian con eventos como la discapacidad visual y amputaciones no traumáticas (60).

En relación a la aterosclerosis y la hipertensión arterial (HTA), estas, se consideran una vía común que antecede a desenlaces discapacitantes como el infarto agudo al miocardio y la enfermedad cerebro vascular (ECV). A su vez, la aterosclerosis se ve favorecida por estados inflamatorios como la obesidad, la DM y por hábitos nocivos

como el tabaquismo (61). El ECV puede por otro lado, producir abruptamente un grado de discapacidad leve, hasta uno devastador y permanente. El compromiso más habitual es el de pérdida o disminución de la destreza física (62), ya sea por paresia o plejía de las extremidades, pero también, dependiendo de la extensión y la zona que sufre la muerte neuronal, se puede ver comprometida la esfera cognitiva y su participación social (63). Y el Infarto agudo al miocardio a través del desarrollo de falla cardíaca, conllevan a un alto nivel de discapacidad secuelar (64).

Otra afección común es la enfermedad pulmonar Obstructiva crónica (EPOC), definida como una patología inflamatoria de la vía aérea que, además, cursa con complicaciones extrapulmonares. En la actualidad la EPOC, es considerada la cuarta causa de muerte a nivel mundial y se relaciona con una alta carga de discapacidad y deterioro de la calidad de vida (65). Una de las vías fisiopatológicas que explican la incidencia de discapacidad entre los sujetos con EPOC ha sido explicada por la generación de disfunción mitocondrial incremento del estrés oxidativo e inducción de apoptosis en las células musculares. Ello conduce a pérdida de la funcionalidad del sistema muscular, percepción de debilidad y finalmente a deterioro de la capacidad funcional (66).

Las fracturas, especialmente las de cadera, son otra fuente frecuente de discapacidad física. En muchos casos, el dolor crónico y el miedo a caerse, terminan por limitar el grado de actividad física (67). Comportamiento similar a la Artritis reumatoide (AR), la cual se asocia a dolor poliarticular severo, y es un factor de riesgo para un pobre funcionamiento neuromuscular y alteraciones subsecuentes del equilibrio (68).

Finalmente, el cáncer y las patologías neurodegenerativas como la demencia, conllevan a una declinación de la capacidad para la realización de las ADL (69). Evidencia de un estudio de corte transversal reciente, encontró que los AM con cáncer y anemia, tenían una probabilidad mayor al doble de tener discapacidad, al compararlos con AM con historia de cáncer no anémicos (70). Otro factor que explica la discapacidad en el grupo en mención es la intensidad y cronicidad del dolor asociado al cáncer, de tal forma que, intervenciones eficaces para el control del dolor, disminuyen la discapacidad (71).

2.6 Depresión y Síntomas Depresivos

La depresión, se considera un trastorno del humor, que incluye una amplia gama de problemas de salud mental. Estos, se caracterizan principalmente por la ausencia de afecto positivo (pérdida de interés y disfrute en las actividades ordinarias), bajo estado de ánimo, así como otros síntomas emocionales, cognitivos, somáticos y conductuales (72). Desafortunadamente, el diagnóstico de la depresión y su

clasificación puede resultar verdaderamente complejo, si se tienen en cuenta las diversas definiciones basadas en criterios. Históricamente el TDM, ha sido el foco de atención de los trastornos del Humor. El diagnóstico se soporta en criterios claramente definidos en el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM). Debe cumplirse con al menos cinco, de los que uno tiene que ser tener estado de ánimo depresivo y/o disminución del interés o placer por todas o casi todas las actividades. El resto de los síntomas incluyen: ideación suicida o pensamientos recurrentes relacionados con la muerte, cambios en el apetito o en el patrón de sueño, agitación o enlentecimiento psico motor, percepción de fatiga, sentimientos de minusvalía o culpa, disminución de la capacidad de concentrarse. Dichos síntomas deben tener una evolución de al menos dos semanas y estar presente la mayor parte del día, todos los días. Los síntomas no deben ser explicados por otra morbilidad médica, así como por consumo de fármacos u otras sustancias y debe acompañarse de un malestar clínico importante o de deterioro social y/o laboral (73). Otra clasificación clara es la Distimia o desorden depresivo persistente, en la que los síntomas son más crónicos y deben ser de al menos dos años (74). Sin embargo, a raíz de la frecuencia con la que se encuentran personas que manifiestan Síntomas depresivos clínicamente significativos (SDCS), y que por definición no cumplen con los criterios diagnósticos para el TDM, ni para distimia, surge lo que se ha denominado depresión subsindrómica, a través del reconocimiento de su morbilidad, así como su carga económica y social y además, su identificación como factor de riesgo para un futuro TDM (75), al considerar el desarrollo de la depresión como un continuo de síntomas con diferentes grados de severidad. Por otro lado, a nivel poblacional es más factible la evaluación de la evaluación del estado de ánimo depresivos a través de la medición de SD.

2.7 Etiología de la depresión en el adulto mayor

Basados en la evidencia científica, no existe duda que la depresión, resulta de una relación compleja, entre polimorfismos genéticos, cambios neuroanatómicos e influencias no biológicas, como las condiciones sociales y la exposición a eventos coyunturales o estresantes. Sin embargo, con respecto a los SD, que aparecen por primera vez en el AM, estos, parecerían estar más fuertemente relacionados con cambios degenerativos del sistema nervioso y a las circunstancias adversas frecuentemente vividas por este grupo poblacional.

2.8 Cambios neuroanatómicos

Con el advenimiento de los estudios de neuroimagen funcional como la tomografía por emisión de positrones (PET) y la resonancia magnética funcional, se ha demostrado la presencia de anomalías en los cerebros de personas con depresión. Estos cambios se han descrito en la población general, son poco específicos e incluyen: aumento del volumen del sistema ventricular, disminución del tamaño del hipocampo y cambios en la corteza cingulada anterior, orbitofrontal y el dorsolateral frontal (76).

Los procesos cognitivos y emocionales tienen una base neuroanatómica y fisiológica. El sistema límbico y los circuitos fronto-subcorticales, son los más comúnmente relacionados con cambios neuropsiquiátricos (77). Cambios en estas redes neurales, explicarían en parte, la presencia de SD en el AM, a través de la llamada teoría vascular. Esta, ha relacionado los cambios en el sistema vascular que se deben a enfermedades como la DM o la HTA y que se demuestran, a través de hiperintensidades en la materia blanca que incrementan en los AM, que padecen estas morbilidades (78). Específicamente, el daño vascular relacionado con los niveles elevados de la presión arterial, afectan las estructuras involucradas en la regulación del estado de ánimo y vías de la sustancia blanca que conectan a estas, con la corteza frontal (79).

Por otro lado, cambios neuroanatómicos abruptos en estas zonas, como lo que sucede en el contexto del ECV, también se relacionan con la presencia de SD (80).

2.9 Factores genéticos

La depresión, se considera poligénica. Lo que se soporta en la heredabilidad del TDM, que se encuentra entre un 31-42%, evidenciado por el estudio de la enfermedad en gemelos (81). El polimorfismo genético, incluye receptores de neurotransmisores, que median el estado de humor como la serotonina, dopamina y noradrenalina.

De forma iterativa, se han relacionado los polimorfismos en la región promotora del gen que codifica el transportador de la serotonina (5-HTT) y la depresión. Se cree que existe un vínculo entre la señalización serotoninérgica y el funcionamiento del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal, el cual regula las principales vías de señalización y la respuesta ante situaciones de stress (82). A través de la tomografía por emisión de positrones y en estudios postmortem, pudo demostrarse una disminución del número de sitios de unión al transportador de serotonina (SERT) en el mesencéfalo y la amígdala de sujetos con depresión. Por otro lado, la participación de la serotonina se ha respaldado en la práctica clínica por el uso y eficacia relativa de los inhibidores de la recaptación de este neurotransmisor en el tratamiento de la depresión. Soporte adicional a la evidencia, incluye, la vulnerabilidad o incremento del riesgo de desarrollar depresión, entre los portadores del alelo s de la región promotora del gen SERT (83).

Cabe resaltar que el estudio del componente genético ha sido más ampliamente estudiado en los trastornos depresivos en el adulto joven, sin embargo, el esfuerzo por comprender las diferencias entre los dos grupos poblacionales es cada vez mayor. Recientemente, Harris A. Eyre et al., realizaron un ensayo clínico en AM, en el que se estudiaron perfiles genéticos relacionados con la respuesta al manejo con antidepresivos; entre sus hallazgos, se encontró que la transcripción del gen SNCA- α -sinucleína (implicado en la unión al transportador de la dopamina), se relacionó con la remisión de la depresión (84). Esta evidencia es importante, y fortalece la

teoría que implica a las alteraciones de las vías de las monoaminas (entre ellas la dopamina), en la génesis de la depresión en el AM. De manera similar, Tedeschi et al., demostraron a través de una revisión sistémica, que los antidepresivos cuyo mecanismo de acción implica la inhibición de la recaptación de monoaminas, son eficaces en el tratamiento de la depresión en el AM, siendo mayor el efecto entre los mayores de 55 años, pero menores de 65 años (85).

2.10 Eventos estresantes y teoría inflamatoria

Existe fuerte evidencia epidemiológica a favor de la relación entre la incidencia de depresión entre los AM, sometidos a situaciones adversas de diversa índole (crecer en medio de la pobreza, estar al cuidado de adultos negligentes, abuso físico, sexual o psicológico) en las etapas tempranas de la vida (86)(87).

Aunque la relación de causalidad no ha sido fácil de establecer, eventos adversos en la niñez, alterarían el proceso de desarrollo psicológico normal y la adquisición de competencias o habilidades para el manejo de las emociones. Esto parece estar mediado por una predisposición genética que influiría en la respuesta al estrés, a través de la alteración el eje hipotálamo-hipófisis-adrenal, con subsecuente aumento en la producción de cortisol (88) (sustancia que modula respuestas conductuales, del sistema endocrino e inmune). Además, se ha encontrado un efecto acumulativo entre el abuso físico y sexual en las primeras etapas de la vida, con pobres resultados en términos de salud mental entre los AM (89).

La respuesta orgánica al estrés agudo bien sea emocional o debido a noxas como las morbilidades, es en la mayoría de los casos necesario para superar el daño infringido por la amenaza percibida. Sin embargo, el estrés crónico parecería carecer de efectos benéficos para el ser humano y se traduce en un estado inflamatorio persistente, que involucra principalmente el sistema inmune, el neurológico y el endocrino. Bajo situaciones estresantes, se produce la liberación persistente de citocinas proinflamatorias, dando como resultado la síntesis de sustancias con potencial efecto neurotóxico, que contribuyen a la neurodegeneración y al desarrollo de depresión en el AM (90). No obstante, es importante aclarar que la teoría inflamatoria, tiene evidencia a favor y en contra, dada la falta de reproducibilidad entre los diferentes estudios que han intentado establecer una relación causal. A la fecha existen otras investigaciones que han considerado que ese incremento de citocinas inflamatorias sería resultado de cambios fisiológicos inducidos por la depresión y también, hay quienes conceptúan que la asociación no es unidireccional sino bidireccional (91)(92).

En los AM marca la diferencia su capacidad adaptativa, ya que estas capacidades le han permitido conseguir el logro de envejecer. Sin embargo, esta época de la vida se asocia con eventos vitales estresantes, que pueden superar las competencias emocionales previamente adquiridas a lo largo de la vida. Probablemente, ninguna etapa en la vida del ser humano traiga consigo tantos retos como el envejecimiento. En este sentido, situaciones como la pérdida de la pareja, cambios en sus redes de

apoyo social, menor contacto con amigos y pobre soporte familiar, se han descrito como factores de riesgo para el incremento en la incidencia de la sintomatología depresiva en las etapas posteriores de la vida. Por otro lado, la condición financiera, específicamente la disminución o pérdida de los ingresos económicos, es de gran impacto sobre la salud mental del AM; este efecto ha sido históricamente evidenciado en momentos de grandes crisis económicas, un ejemplo reciente, lo constituye la triplicación de la prevalencia de depresión en Grecia entre los años 2008 y 2011, tiempo en el cual hubo recortes pensionales, menor asistencia social e incremento en la tasa de desempleo (93)(94)(95).

2.11 Condiciones de salud

El envejecimiento se considera un factor de riesgo para diversas enfermedades crónicas, éstas, a su vez se han relacionado con el aumento de la probabilidad de padecer SD en el AM. Como se mencionó con anterioridad, aquellas morbilidades que se traduzcan en noxas para el sistema vascular (HTA, DM, ECV, infarto agudo al miocardio), a través de la aterosclerosis y lesiones isquémicas subsecuentes, conducen a cambios neurofisiológicos, que sustentan la teoría de la depresión vascular. Esta relación entre las patológicas cardiovasculares y la depresión vascular, parecería estar mediada por cambios neuroinflamatorios (96).

Adicionalmente, la DM y la obesidad se han descrito en relación al aumento del riesgo de SD y depresión, a través de diferentes mecanismos que desencadenan inflamación sistémica, neuroinflamación y alteraciones metabolismo de la serotonina (97)(98). Otra teoría extrapolada de modelos animales describe que el factor neurotrófico derivado del cerebro (BDNF), influye en la conducta alimentaria y su disminución se relaciona con desarrollo de obesidad, resistencia a la insulina y DM. Las personas diabéticas que desarrollan depresión tienen niveles séricos más bajos de BDNF que aquellos no diabéticos (99).

Además de los posibles sustentos biológicos que soportan la relación entre los padecimientos crónicos (cardiovasculares o no) y la incidencia de SD, se encuentran los rasgos de la personalidad, la capacidad adaptativa ante adversidades, la flexibilidad psicológica. La falta de estas competencias aumenta la carga percibida al padecer una enfermedad crónica, peor autopercepción de salud y se relaciona con sufrimiento. Para las personas psicológicamente inflexibles, es más difícil aceptar lo que no es posible cambiar, reorganizar prioridades y seguir adelante (100). La autopercepción del estado de salud se podría considerar, por tanto, uno de los factores que explican la asociación entre el padecimiento de condiciones crónicas y el desarrollo de SD en AM (101), teniendo en cuenta que aquellos AM con una autopercepción negativa de su estado de salud reportan más SD si se compara con los que se consideran más saludables (102).

Otras enfermedades frecuentemente estudiadas por su relación con depresión han sido las afecciones pulmonares como la EPOC, las neoplasias malignas, la AR y las afecciones neurodegenerativas demenciales. Estas últimas, se caracterizan principalmente por un deterioro cognitivo que suele ser progresivo y en muchas ocasiones se presenta de manera concomitante con depresión, incluso se ha llegado a considerar a la depresión de inicio en la tercera edad, como un factor de riesgo para el desarrollo de demencia. Diversos estudios longitudinales han aportado información en relación a las trayectorias del deterioro cognitivo, sin embargo, estas son diversas. De manera que, algunos AM deprimidos con algún grado inicial de alteración cognitiva, pueden retornar a su condición cognitiva basal, otros pueden evolucionar a compromisos cognitivos moderados, aunque sin necesidad de asistencia para actividades básicas, y un tercer grupo progresa a demencia franca (103)(104).

Finalmente, es importante considerar el efecto de la multimorbilidad (padecer 2 o más enfermedades crónicas), por ser un evento frecuente entre los AM. Esta condición ha demostrado tener un efecto dosis respuesta con los SD en este grupo etario. Dado que, la carga percibida y estrés psicológico se incrementa en la medida en que lo hacen el número de padecimientos crónicos (105)(106).

2.12 Modelos de discapacidad y síntomas depresivos

Diferentes investigadores han considerado la discapacidad como una condición que a través de vías de estrés fisiológico incrementa el riesgo de desarrollar depresión. Históricamente se han descrito cuatro vías a través de las que se ha planteado la relación entre las condiciones físicas discapacitantes y el desarrollo de depresión.

La vía biológica, plantea que de forma directa o indirecta ciertas afecciones físicas desencadenan cambios fisiológicos, especialmente neurohormonales como por ejemplo la disminución de la concentración de monoaminas en pacientes con enfermedad de Parkinson, y que además influyen en el desarrollo de depresión, por su efecto regulador del estado del ánimo. Por otro lado las vías indirectas se han relacionado con fluctuaciones anímicas como consecuencia de los efectos adversos medicamentosos (107,108).

Vía Comportamental: esta explica la relación discapacidad – depresión, basándose en las modificaciones de eventos o comportamientos rutinarios de la vida diaria, necesarios para evitar un mayor deterioro del estado de salud, como por ejemplo el abandono de hábitos, restricciones laborales, el cumplimiento de indicaciones médicas como visitas frecuentes a centros asistenciales y el horario de medicamentos. Estos cambios conductuales podrían conllevar a la percepción general de la enfermedad como un factor estresante y causar angustia emocional y finalmente depresión (107).

Vía Cognitiva: La discapacidad se traduce en una situación coyuntural y de choque emocional, que hace necesario una serie de ajustes, incluido la forma de relacionarse con el medio externo. De manera que, aquellas personas con menor capacidad de adaptación y mayor tendencia a percibirse inútiles y con poca esperanza hacia el futuro serán quienes con mayor probabilidad desarrollen depresión (109). La percepción de vulnerabilidad a la enfermedad contribuye a la construcción de patrones de pensamiento irracionales y de paso a una cascada de respuestas psicológicas negativas. (107)

Vía social: la discapacidad física y las enfermedades crónicas, pueden deteriorar la relación entre el individuo y su medio externo, afectando de esta forma sus redes de apoyo, haciendo cada vez más compleja la participación en actos sociales. Descrito esta que las relaciones interpersonales son necesarias para la regulación de los estados afectivos y que contribuyen a mantener formas positivas de pensamiento, de tal manera que, la disrupción de las redes sociales aumenta el riesgo de depresión (107).

En resumen, la discapacidad y el deterioro funcional en las etapas posteriores de la vida generalmente son reflejo de una compleja mezcla de impedimentos físicos, cognitivos y psicológicos. Tanto los eventos agudamente discapacitantes como los crónicos, tienden a asociarse con sentimientos de minusvalía e incapacidad para la adquisición de nuevos roles (110).

De hecho, se ha documentado que para AM no institucionalizados la discapacidad incrementa el riesgo de depresión 4.2 veces durante un año, en un modelo controlado por factores sociodemográficos y otras condiciones de salud, lo que se ha reproducido con diversos estudios de seguimiento, en donde además se ve reflejado como los cambios en el estatus de discapacidad, es decir el progreso de leve a moderada o de moderada a severa, se asocia con un mayor riesgo para el desarrollo de depresión o un empeoramiento de la misma (110)(111).

Por último, es importante precisar la necesidad de investigaciones como la presente, en entornos como el latinoamericano en donde las condiciones sociales adversas, podrían modificar el comportamiento de la asociación discapacidad – depresión descrito en países con mayor desarrollo.

3. OBJETIVO GENERAL

- Estimar la asociación entre la discapacidad física y la incidencia a 2 años de síntomas depresivos clínicamente significativos en adultos mexicanos.

3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estimar la incidencia de síntomas depresivos clínicamente significativos a 2 años.
- Determinar la asociación entre la discapacidad física, la presencia de una o más enfermedades crónicas, características sociodemográficas, autopercepción del estado de salud, las adversidades de la infancia, los eventos vitales estresantes y la participación social en la línea basal, con el desarrollo de SD clínicamente significativos entre las rondas 0 y 1.
- Estimar la asociación entre la incidencia de síntomas depresivos clínicamente significativos (entre las rondas 0 y 1) y discapacidad física basal, ajustado por la presencia de una o más enfermedades crónicas, características sociodemográficas, autopercepción del estado de salud, las adversidades de la infancia, los eventos vitales estresantes y la participación social en la línea basal.

4. METODOLOGÍA

4.1 Diseño

Esta investigación se basa en el Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México (ENASEM). Se propone un análisis de fuente secundaria, a través de un estudio de Cohorte retrospectivo, del que se dispone de dos rondas, 2001 y 2003. Esta cohorte incluye aquellos adultos mexicanos nacidos antes de 1951, que no presentaban en la primera ronda SD clínicamente significativos (SDCS). Dado que, el levantamiento de los datos se realizó en una ronda de seguimiento, con una diferencia en el tiempo de dos años entre rondas, se proyecta cumplir con el criterio de temporalidad entre la exposición, en este caso discapacidad y el desenlace en mención.

Antes de dar continuidad a la metodología y en pro de contextualizar la investigación propuesta, es pertinente describir el estudio primario.

4.2 Estudio Nacional de salud y envejecimiento en México

ENASEM, es un estudio prospectivo de salud, representativo de 13 millones de mexicanos cuya fecha de nacimiento fue antes de 1951. La muestra se obtuvo en los 32 estados del país en zonas urbanas y rurales. A la fecha se han realizado 4 rondas; 2001, 2003, 2012 y 2015. Para la primera y segunda ronda, la muestra se seleccionó a partir de los datos obtenidos mediante la Encuesta Nacional de Empleo correspondiente al cuarto trimestre de 2000. En las 2 rondas posteriores, se incluyó un porcentaje de nuevos que se seleccionaron a través de la base de datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo del segundo trimestre de 2012 (112). A pesar, de contar con cuatro rondas, debido al número de pérdidas de seguimiento entre 2003 y 2012, se consideró utilizar únicamente los datos de la ronda 0 y 1.

El objetivo principal de ENASEM, ha sido examinar los procesos del envejecimiento y la carga de discapacidad en los adultos mexicanos de 50 años o más. Otros objetivos comprenden la evaluación del estado de salud a través de múltiples dominios, incluido aspectos de la esfera psicosocial; además, se ha planteado evaluar los efectos que tienen diversas situaciones vividas a edades tempranas, así como las redes de apoyo familiar, las condiciones económicas, laborales e historial de pensiones de los participantes. Por otra parte, cuenta con dominio para analizar el estado de salud según el perfil migratorio de cada individuo (113).

La primera ronda de la encuesta incluyó una muestra de los mexicanos mayores de 50 años o más y su pareja, independientemente de la edad de éste (a) último (a). Además, se levantó una muestra en seis estados que representaban en 2001 el 40% de todos los inmigrantes a los EEUU y se seleccionó una sub-muestra aleatoria en todo el país para obtener medidas antropométricas.

El diseño de la muestra fue probabilístico, estratificado y por conglomerados, donde la unidad última de selección fue la vivienda y la unidad de observación la persona de 50 años o más, al momento de la entrevista por parte de la Encuesta Nacional de Empleo correspondiente al cuarto trimestre del año 2000. El tamaño inicial de la muestra fue fijado en 11,000 viviendas y 16,071 personas (114).

Finalmente, en la ronda inicial se obtuvo 15,186 entrevistas, de las que 14,154 se realizaron cara a cara y las restantes a través de un sustituto. La submuestra para las medidas antropométricas fue de 2,573. En el gráfico 1, en la sección de anexos, se detalla la conformación de estas muestras.

En el 2003, se realizó un seguimiento con los sobrevivientes, que incluyó: entrevista a todos los participantes, entrevista a un sustituto (familiar) en los casos donde había fallecido el participante; una entrevista basal a nueva pareja en caso de haberla y una entrevista a sustituto para los entrevistados que no pudieron completar su propia entrevista por enfermedad o ausencia temporal. En esta ronda se reportaron 14,250 entrevistas, de las cuales, 13,973 corresponden a seguimientos y 277 a nuevos sujetos o parejas(115).

En todas las rondas, las entrevistas fueron realizadas por personal capacitado del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) de México.

Para las dos primeras rondas, ENASEM recibió financiación de los Institutos Nacionales de Salud (NIH) y del Instituto Nacional de Envejecimiento (NIA) (National Institutes of Health/National Institute on Aging en Estados Unidos) y se llevó a cabo gracias a la colaboración de investigadores de las Universidades de Pennsylvania, Maryland y Wisconsin en los EE.UU., y INEGI en México.

4.3 Población

Población diana: adultos mayores mexicanos de 50 años o más.

Población de estudio: adultos mexicanos de 50 años o más, participantes del estudio ENASEM, que cumplan los criterios de inclusión y ninguno de exclusión.

4.4 Criterios de inclusión

- Tener 50 años o más al momento del ingreso en la ronda cero del estudio ENASEM y que tengan mediciones de las variables principales en la ronda basal y en la de seguimiento.
- Contestar de forma directa y no por sustituto el cuestionario base en la ronda basal y en la de seguimiento.

4.5 Criterios de exclusión

- Tener SDCS en la ronda cero del estudio.

4.6 Muestra: ejercicio del cálculo

El estudio se basa en un análisis de fuente secundaria, por lo que se realizó con los datos disponibles.

Muestra analítica

Al articular los datos de seguimiento entre las rondas 0 y 1 de un grupo de 13693, 5539 no cumplían con los criterios de inclusión. De los 8154 restantes hubo 1374 pérdidas de seguimiento, quedando una cohorte de 6780 sujetos. Finalmente, la muestra analítica fue de 1736 personas en el modelo donde se utilizó la evaluación de la discapacidad mediante la valoración de la independencia para la realización de las ADL y de 3995 personas en el modelo en el cual usó la medición de discapacidad mediante el reporte de la independencia para la realización de las IADL. **En la figura 1**, se detalla la conformación de la cohorte de estudio.

4.7 Variable dependiente

4.7.1 Síntomas depresivos clínicamente significativos

Se definen dentro del espectro de la depresión como la presencia de síntomas depresivos por encima de un umbral específico, aunque sin reunir los criterios necesarios para el diagnóstico de depresión mayor o distimia. La presencia de SD clínicamente significativos se medirá en las 2 rondas a través de la escala modificada de 9 ítems del CESD (por sus siglas del inglés: Center for Epidemiologic Studies Depression Scale), que indaga al respecto de la presencia/ausencia de SD durante la semana anterior. En 2007 se estudió la validez de esta escala para la detección de depresión en AM, encontrándose una correlación estadísticamente significativa entre el cuestionario y el diagnóstico clínico de depresión. El punto de corte establecido en 5 o más tiene una sensibilidad de 80.7% y una especificidad de 68.7%, para el diagnóstico de depresión en el AM (116).

En concordancia con lo anterior, la medición de esta variable se realizará de la siguiente manera: La variable será dicotomizada en presencia o ausencia. Se considerará presente en los casos en que el score sea de 5 puntos o más para el cuestionario CESD-9. Sin embargo, aquellas personas que cumplan este criterio en

la primera ronda (2001), serán excluidas para dar garantía a la estimación de la incidencia.

4.8 Variable independiente principal

4.8.1 Discapacidad

La discapacidad física, definida como la presencia de limitaciones para la realización de actividades básicas o instrumentales de la vida diaria (ADL, IADL respectivamente), que resultan de la interacción entre las condiciones medio ambientales y algún tipo de alteración física, sensorial o neurocognitiva será evaluada a través de la escala de Katz y la escala de Lawton y Brody. KATZ, considero 6 ADL: bañarse, ir al baño, trasladarse fuera de la cama o silla sin ayuda, vestirse, comer y el control de esfínteres. Por otro lado, Lawton y Brody, describieron como IADL: usar el teléfono, ir de compras, preparar los alimentos, realizar las actividades del cuidado de la casa, lavar la ropa, usar el transporte, la ingesta de medicamentos y administrar sus finanzas (117). Con base a esto, la medición se realizará en la ronda basal de la siguiente manera:

- Asistencia para las ADL: en esta medición se analiza la dificultad para bañarse, comer, caminar, ir a la cama, usar el excusado y la continencia urinaria. Se considero presencia de discapacidad cuando el participante indicó dificultad para la realización de al menos una ADL, conformándose una variable dicotómica.
- Asistencia para AIDL: Se analizan 4 de los ítems de la escala de Lawton y Brody: preparar alimentos, independencia para la toma de sus medicamentos, ir de compras y administrar el dinero, considerándose discapacidad la dificultad en al menos una de estas actividades, conformándose una variable dicotómica.

4.9 Covariables

4.9.1 Sociodemográficas

Estado civil: soltero, casado o en unión libre, separado o divorciado y viudo.

Edad: tiempo transcurrido en años desde el nacimiento, dividido en categorías: 50-59, 60-69, 70-79 y 80 o más años.

Escolaridad: se estratificará según el último año de aprobación, por lo que resultan siete categorías: Ninguno, primaria, secundaria, carrera técnica o comercial, preparatoria o bachillerato, normal básica, profesional y posgrado.

Sexo: condiciones biológicas y fisiológicas que dividen a los seres humanos en hombre o mujer.

Autopercepción económica: estratificada en muy buena, buena, regular, mala.

4.9.2 Adversidades de la infancia:

Diversas investigaciones pasadas se han enfocado en explicar la relación existente entre circunstancias adversas en la infancia, especialmente el estado socioeconómico y los resultados en la salud de la vida ulterior.

La pobreza infantil se evalúa a través de la medición de la disposición de instalaciones sanitarias al interior del hogar antes de los 10 años. Se construyó una variable dicotómica, considerándose la presencia de adversidad en la infancia la ausencia de instalación sanitaria en el hogar. Esta variable de pobreza infantil se encuentra soportada en la literatura de organizaciones como el Fondo de las Naciones Unidas para la infancia (UNICEF) que la han utilizado para evaluar esta dimensión socioeconómica, del mismo modo en el que utilizan otras como nutrición, salud y educación (118).

4.9.3 Relacionadas con el estado de salud

Morbilidad asociada: autorreporte de Diabetes, Hipertensión arterial, enfermedad pulmonar: asma o EPOC, cáncer, cardiopatía isquémica, artritis, enfermedad cerebro vascular, déficit cognitivo y el antecedente de fractura de cadera. En relación a la obesidad, se determinará según índice de masa corporal (IMC), calculado a partir del autorreporte de peso y talla, clasificando el resultado como normal (IMC: 18.5 - 24.9 kg/m²), sobrepeso (IMC: 25 - 29.9 kg/m²) y obesidad (IMC: \geq 30 kg/m²). En cuanto a la evaluación de deterioro cognoscitivo se utilizó la versión reducida del Examen Cognoscitivo Transcultural, dicotomizando el resultado con base en un punto de corte en 39 o menos (presencia de deterioro) y 40 o más (ausencia de deterioro). Esta herramienta tiene una sensibilidad del 100 % y especificidad del 83 % para el diagnóstico de demencia, con ella se valoran la memoria verbal primaria, memoria verbal secundaria, la atención selectiva, praxias visoconstructivas y memoria visual (119).

Multimorbilidad: para la evaluación de esta covariable se utilizó la estrategia del conteo de enfermedades crónicas, considerando multimorbilidad los casos en los que la persona reportó padecer 2 o más patologías (120). Para el conteo, se consideraron las enfermedades más frecuentemente listadas según la revisión de Diederichs: diabetes, enfermedad cerebro vascular, hipertensión arterial, cáncer y la EPOC (121), más de las morbilidades listadas anteriormente.

4.9.4 Participación social

El apoyo social, las redes sociales y la cohesión familiar, en general se consideran benéficos para el bienestar físico y emocional del AM, de hecho la participación en eventos que permiten la integración social, como el mantenimiento de un empleo, las actividades de índole religiosos y el voluntariado, pueden contribuir a mejorar la salud mental de este grupo de personas, al brindarles oportunidades para mantener y desarrollar relaciones interpersonales que le permiten ser parte activa de su núcleo social y familiar. Sin embargo, es importante resaltar que el apoyo excesivo puede generar efectos opuestos sobre la salud mental, al incrementar la percepción de minusvalía y dependencia a otros. (122) (123). Para medir esta dimensión, se utilizó el siguiente interrogante: En los últimos 2 años ¿ha hecho algún trabajo voluntario para organizaciones religiosas, educativas, de caridad o para la comunidad?, siendo las respuestas categorizadas en si o no.

4.9.5 Eventos vitales estresantes

Los eventos vitales estresantes se entienden como sucesos considerados como relevantes en la vida de las personas y que por su carácter negativo y generalmente brusco pueden producir desadaptación social o incluso desencadenar cambios en la salud física o mental. A lo largo de la vida los seres humanos, atraviesan por distintas etapas (infancia, adolescencia, juventud, adultez), en las que cada una de ella se relaciona con algún tipo de evento que podría considerarse vital (duelo por la muerte de un familiar, deserción escolar, separación de la pareja, cambio de domicilio, institucionalizaciones, etc.) (124).

En relación al AM, diversos eventos relacionados y no relacionados con la salud se asocian con la presencia de SD clínicamente significativos, entre aquellos no relacionados de manera directa con la salud, se han descrito los eventos vitales estresantes, los cuales suelen presentarse no solo de manera frecuente en esta etapa de la vida, sino de forma repetitiva. De hecho, se ha descrito que estas circunstancias adversas, no solamente predicen el inicio de SD, sino que múltiples eventos estresantes tienen un efecto acumulativo. (125). Para la evaluación de estos eventos se consideraron tres de los listados en la escala de reajuste social adaptada para AM de Holmes y Rahe (126): separación marital, muerte del cónyuge y muerte de un familiar cercano, en este caso; hijos. Cada una de estas variables se evaluó de forma individual, dicotomizando las respuestas en SI o No.

4.10 Procesamiento de los datos

Los datos fueron obtenidos de las bases de información de la plataforma de ENASEM en la versión para SPSS y procesados de forma mecánica, en un equipo portátil con un disco duro de 250GB, Memoria RAM 4GB, sistema operativo Windows 10.

4.11 Análisis y presentación de resultados

Inicialmente se realizó un análisis descriptivo de todas las variables, utilizando la mediana como medida de tendencia central y rango intercuartil como medida de dispersión para la variable cuantitativa (edad) y proporciones e IC 95% para las variables cualitativas. También, para el análisis de la variable edad, se presenta su visualización gráfica mediante un diagrama de caja y bigotes (Gráfico 3.), con el objetivo de analizar su distribución. Como complemento se evaluó el ajuste a la distribución de normalidad de esta variable a través de la prueba de Kolmogorov-Smirnov, encontrando que no se distribuye de forma normal (p valor <0.01). Por otro lado, la presentación de datos se realiza mediante tablas de frecuencia.

Además, se efectuó una descripción de las características sociodemográficas y clínicas basales de los sujetos que conforman la cohorte de estudio. También, se detalla el seguimiento de la muestra seleccionada en la ronda cero, y las pérdidas diferenciales.

Para el análisis bivariado de las asociaciones entre la variable dependiente y cada una de las variables independientes, se estimó un odds ratio (OR) con su respectivo IC 95% y p valor.

Finalmente, para el análisis multivariado se usaron modelos de regresión logística. Los resultados se presentan como OR, sus respectivos IC 95% y p valor. El modelo número uno evalúa la asociación entre la discapacidad para la realización de las IADL como variable explicativa principal y la incidencia de SDCS como variable dependiente, ajustado por las variables sociodemográficas, la historia de eventos vitales estresantes, adversidades en la infancia, participación social y las variables relacionadas con el estado de salud (HTA, DM, EPOC/ASMA, ECV, IAM, Artritis, Fractura, Obesidad, Cáncer, Multimorbilidad, autopercepción del estado de salud y Déficit Cognitivo). El modelo número 2, también utiliza la medición de discapacidad a través de las limitaciones para la realización de IADL y se ajusta por todas las variables descritas para el modelo uno, excepto por multimorbilidad. En el modelo 3, se utilizó la presencia de limitaciones para la realización de ADL como variable independiente principal y se ajusta por: variables sociodemográficas, la historia de eventos vitales estresantes, adversidades en la infancia, participación social y las variables relacionadas con el estado de salud (HTA, DM, EPOC/ASMA, ECV, IAM, Artritis, Fractura, Obesidad, Cáncer, multimorbilidad, autopercepción del estado de salud y Déficit Cognitivo). En el modelo cuatro se evaluó la asociación discapacidad (a través de ADL) – SDCS, ajustado por las mismas variables que el modelo anterior, excepto multimorbilidad.

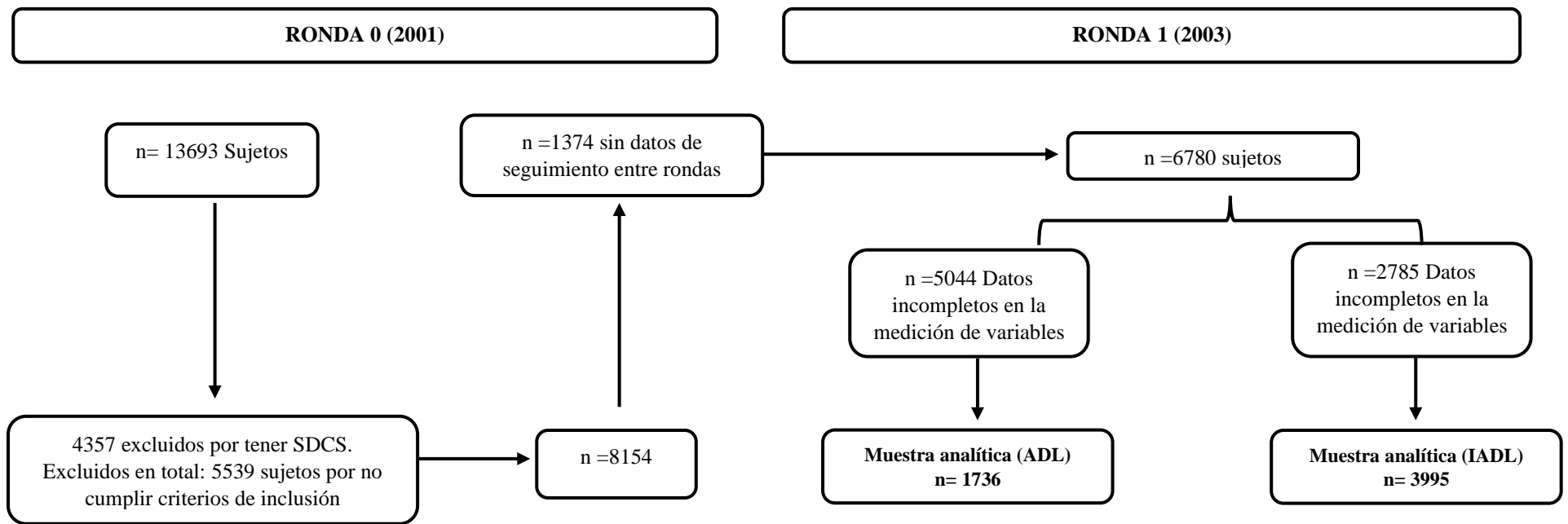
La estructuración de los modelos se realizó teniendo fundamentos teóricos que validan la inclusión de cada una de las variables de ajuste, esto de acuerdo a las recomendaciones modernas para modelación estadística.

De las variables relacionadas con la condición de salud, se decidió evaluar los modelos con y sin multimorbilidad, con el objetivo de valorar la consistencia de los resultados. La importancia de esta variable radica en la alta coexistencia entre esta y los estados de discapacidad. En el gráfico 2 (en la sección anexos) se esquematiza a través de un diagrama acíclico causal la relación esperada entre la

variable de exposición principal y el desenlace considerando el papel de otras variables consideradas confusoras y efectos comunes.

Con relación a la evaluación de los supuestos de la regresión, se consideró independencia de las mediciones, toda vez que no se cuenta con medidas repetidas de la variable dependiente, además, se comprobó el cumplimiento de los otros supuestos. Por otro lado, la bondad de ajuste se analizó a través de la prueba de Hosmer y Lemeshow, encontrando que cada uno los modelos arrojaron un p valor >0.05 , por lo que no se rechazó la hipótesis nula, concluyendo así que los datos se ajustan a los modelos propuestos.

Todos los análisis se realizaron con el paquete estadístico SPSS en su versión 22.0



• **Figura 1. Diagrama de flujo de la conformación de la Cohorte para las Rondas 0 y 1.**

5. RESULTADOS

5.1 Análisis exploratorio

Con respecto a las características basales de la cohorte, la mediana para la edad fue de 59 años (Q1-Q3: 54-67), un 74.1 % estaban casados o en unión libre; 20.7% no tenían ningún grado de escolaridad; 48.68% fueron mujeres y 64.7% manifestaron una situación económica regular. En cuanto al estado de salud, del total de sujetos con la medición de discapacidad a través de ADL un 15.3% se consideraron con discapacidad y un 3.4% al evaluar esta misma variable a través de IADL. En el gráfico 4 (en la sección anexos) puede observarse la distribución por sexo según el nivel de discapacidad. Por otro lado, de las patologías cardiometabólicas consideradas en el estudio, un 33.2% reportaron historia de HTA; 13.5% manifestaron ser diabéticos; 24.2% tenían obesidad según su IMC, 2.5% habían sufrido un IAM y 2.0% una ECV. Además, 5.0% tenían morbilidades respiratorias como EPOC o ASMA; 1.6% cáncer; 16.6% artritis; 11.4% se había fracturado y 51.8% tenían déficit cognitivo. En relación con los eventos vitales estresantes, 14.5% sufrieron la pérdida de su cónyuge; 7.4% eran separados y un 35.5% afirmó el fallecimiento de un hijo. Un 64.5% de la cohorte sufrió adversidades en su infancia y un 14.4% participaba activamente en actividades de voluntariado. En la Tabla 1, se presenta en detalle las características basales de la cohorte de estudio. Al determinar la incidencia de SDCS se encontró que esta fue de 25.75% (IC 95%: 24.70 - 26.80). En el gráfico 5 (en la sección anexos), se presenta esta estimación estratificada por grupo de edades.

En el análisis bivariado, se encontró asociación significativa entre la presencia de discapacidad medida a través de la evaluación de la presencia de limitaciones para las ADL (OR: 1.5; IC 95%:1.2 – 1.8; $p < 0.001$), al igual que al mediarla mediante las limitaciones para las IADL (OR: 2.3; IC 95%:1.7 – 3.0; $p < 0.001$) con la incidencia de SDCS, así mismo, la multimorbilidad (OR: 1.7; IC 95%:1.5 – 2.0; $p < 0.001$), HTA (OR: 1.4; IC 95%:1.2 – 1.5; $p < 0.001$), artritis (OR: 1.7; IC 95%:1.5 – 2.0; $p < 0.001$), ECV ($p < 0.001$), déficit cognitivo (OR: 1.5; IC 95%: 1.4 – 1.7; $p < 0.001$), EPOC/ASMA (OR: 1.3; IC 95%:1.0 – 1.7; $p = 0.017$), historia de fractura (OR: 1.2; IC 95%: 1.0 – 1.4; $p = 0.013$). También, se observó asociación estadísticamente significativa e incremento de la fuerza de asociación entre el desarrollo de SDCS y la autopercepción de la situación económica (en las categorías regular (OR: 3.2; IC 95%:1.9 – 5.5; $p < 0.001$) y mala (OR: 4.8; IC 95%:2.8 – 8.3; $p < 0.001$) así como con la autopercepción del estado de salud bueno (OR: 2.8; IC 95%:1.6 – 4.9; $p < 0.001$), regular (OR: 5.1; IC 95%:2.9 – 8.8; $p < 0.001$) y mala (OR: 8.6; IC 95%: 4.8 - 15.2; $p < 0.001$). El sexo femenino (OR: 1.7; IC 95%: 1.52 – 1.9; $p < 0.001$), la edad de 60 – 69 años (OR: 1.2; IC 95%: 1.0 – 1.3; $p = 0.004$), de 70 a 79 años (OR: 1.4; IC 95%: 1.2 – 1.6; $p < 0.001$), de 80 o más años (OR: 1.7; IC 95%: 1.3 – 2.3; $p < 0.001$), la escolaridad ninguna (OR: 3.0; IC 95%: 2.4 – 3.6; $p < 0.001$) o primaria (OR: 2.2; IC 95%: 1.8 – 2.6; $p < 0.001$), las adversidades en la infancia (OR: 1.6; IC 95%: 1.4 – 1.8; $p < 0.001$), la pérdida del cónyuge (OR: 1.3; IC 95%: 1.1 – 1.5; $p < 0.001$), el fallecimiento de un hijo (OR: 1.4, IC95%: 1.2-1.6, $p < 0.001$) y la falta de participación social (OR: 1.2; IC 95%: 1.0 – 1.4; $p = 0.007$) también se asociaron significativamente. En la Tabla 2, se detallan estos resultados.

Tabla 1. Características basales de la cohorte de mexicanos de 50 años o más participantes del estudio ENASEM. Ronda 0-1.

| Variables | | Mujeres n = 3301 (%) | Hombres n = 3479 (%) | Total n = 6780 (%) |
|--|------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Sociodemográficas | | | | |
| Edad | 50-59 años | 1707 (51.7) | 1725 (49.6) | 3432 (50.6) |
| | 60-69 años | 1007 (30.5) | 1076 (30.9) | 2083 (30.7) |
| | 70-79 años | 461 (14.0) | 548 (15.8) | 1009 (14.9) |
| | ≥ 80 años | 126 (3.8) | 130 (3.7) | 256 (3.8) |
| | Total | 3301 | 3479 | 6780 |
| Estado Civil | Soltero | 180 (5.5) | 85 (2.4) | 265 (3.9) |
| | Casado | 1904 (57.7) | 2729 (78.4) | 4633 (68.3) |
| | Unión Libre | 126 (3.8) | 268 (7.7) | 394 (5.8) |
| | Separado | 338 (10.2) | 166 (4.8) | 504 (7.4) |
| | Viudo | 753 (22.8) | 231 (6.6) | 984 (14.5) |
| | Total | 3301 | 3479 | 6780 |
| Escolaridad | Ninguna | 742 (22.5) | 663 (19.1) | 1405 (20.7) |
| | Primaria | 1757 (53.2) | 1926 (55.4) | 3683 (54.4) |
| | Secundaria | 198 (6.0) | 267 (7.7) | 465 (6.9) |
| | Estudios Superiores | 604 (18.3) | 619 (17.8) | 1223 (18.0) |
| | Total | 3301 | 3475 | 6776 |
| | Autoreporte de situación económica | Muy buena | 76 (2.4) | 82 (2.3) |
| Buena | | 786 (23.9) | 695 (20.1) | 1481 (21.9) |
| Regular | | 2112 (64.2) | 2258 (65.2) | 4370 (64.7) |
| Mala | | 316 (9.6) | 427 (12.3) | 743 (11.0) |
| Total | | 3290 | 3462 | 6752 |
| Relacionadas con el estado de salud | | | | |
| IADL | Sin Discapacidad | 3083 (95.4) | 2970 (97.8) | 6053 (96.6) |
| | Con Discapacidad | 149 (4.6) | 67 (2.3) | 216 (3.4) |
| | Total | 3232 | 3037 | 6269 |
| ADL | Sin Discapacidad | 1401 (86.2) | 1002 (82.7) | 2403 (84.7) |
| | Con Discapacidad | 224 (13.8) | 210 (17.3) | 434 (15.3) |
| | Total | 1625 | 1212 | 2837 |
| Multimorbilidad | Si | 1098 (53.6) | 1054 (41.6) | 2152 (46.9) |
| | Total | 2049 | 2535 | 4584 |
| HTA | Si | 1289 (39.9) | 891 (26.6) | 2180 (33.2) |
| | Total | 3227 | 3344 | 6571 |
| Autoreporte de DM | Si | 477 (14.8) | 412 (12.3) | 889 (13.5) |
| | Total | 3227 | 3343 | 6570 |
| Autoreporte de CANCER | Si | 78 (2.4) | 26 (0.8) | 104 (1.6) |
| | Total | 3235 | 3346 | 6581 |
| Autoreporte de EPOC/ASMA | Si | 164 (5.1) | 163 (4.9) | 327 (5.0) |
| | Total | 3233 | 3349 | 6582 |
| Autoreporte de IAM | Si | 58 (1.8) | 106 (3.2) | 164 (2.5) |
| | Total | 3232 | 3348 | 6580 |
| Autoreporte de ECV | Si | 59 (1.8) | 72 (2.2) | 131 (2.0) |
| | Total | 3229 | 3345 | 6574 |
| Autoreporte de Artritis | Si | 657 (20.4) | 435 (13.0) | 1092 (16.6) |
| | Total | 3228 | 3349 | 6577 |
| Autoreporte de Fractura | Si | 394 (12.2) | 364 (10.7) | 758 (11.4) |
| | Total | 3238 | 3389 | 6627 |

| Variables | | Mujeres n = 3301 (%) | Hombres n = 3479 (%) | Total n = 6780 (%) |
|------------------------------------|---|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| Obesidad | IMC \geq 30 Kg/m ² | 673 (28.9) | 609 (20.5) | 1282 (24.2) |
| | Total | 2327 | 2975 | 5302 |
| Déficit Cognitivo *** | Positivo < 40 Puntos | 1591 (53.9) | 1534 (49.8) | 3125 (51.8) |
| | Total | 2952 | 3082 | 6034 |
| Autopercepción de salud | Excelente | 72 (2.2) | 105 (3.0) | 177 (2.6) |
| | Muy buena | 144 (4.4) | 241 (6.9) | 385 (5.7) |
| | Buena | 1217 (36.9) | 1419 (40.8) | 2636 (38.9) |
| | Regular | 1597 (48.4) | 1434 (41.2) | 3031 (44.7) |
| | Mala | 271 (8.2) | 279 (8.0) | 550 (8.1) |
| | Total | 3301 | 3478 | 6779 |
| Eventos vitales Estresantes | Fallecimiento de un Hijo | 1164 (37.5) | 1114 (33.7) | 2278 (35.5) |
| | Total | 3108 | 3301 | 6409 |
| | Separación Marital | 338 (10.2) | 166 (4.8) | 504 (7.4) |
| | Total | 3301 | 3479 | 6780 |
| | Viudez | 753 (22.8) | 231 (6.6) | 984 (14.5) |
| | Total | 3301 | 3479 | 6780 |
| Adversidades de la Infancia | Si | 2007 (61.2) | 2334 (67.6) | 4341 (64.5) |
| | Total | 3277 | 3451 | 6728 |
| Participación social | Participación Actividades de Voluntariado (-) | 2777 (84.2) | 3009 (87.0) | 5786 (85.6) |
| | Total | 3298 | 3459 | 6757 |

*Para cada variable se discrimina el porcentaje con respecto al n efectivo para cada variable

Tabla 2 Análisis Bivariado entre Incidencia de SDCS y las características sociodemográficas, adversidades en la infancia, redes de apoyo social, eventos vitales estresantes y condiciones clínicas en adultos mexicanos de 50 años o más. Ronda 2001 -2003.

| Variables | | Presencia de SDCS n = 1746 (%) | OR (IC 95%) ** | p |
|------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|------------------|--------|
| Sociodemográficas | | | | |
| Edad | 50-59 años | 796 (23.2) | Ref | |
| | 60-69 años | 554 (26.6) | 1.2 (1.0-1.3) | 0.004 |
| | 70-79 años | 306 (30.3) | 1.4 (1.2-1.6) | <0.001 |
| | ≥ 80 años | 90 (35.2) | 1.7 (1.3-2.3) | <0.001 |
| Sexo | Hombre | 724 (20.8) | Ref | |
| | Mujer | 1022 (31.0) | 1.70 (1.52-1.90) | <0.001 |
| Estado Civil | Soltero | 68 (25.7) | 1.0 (0-8-1.4) | 0.589 |
| | Casado | 1121 (24.2) | Ref | |
| | Unión Libre | 106 (26.9) | 1.1 (0.9-1.4) | 0.230 |
| Escolaridad | Ninguna | 478 (34.0) | 3.0 (2.4-3.6) | <0.001 |
| | Primaria | 1013 (27.5) | 2.2 (1.8-2.6) | <0.001 |
| | Secundaria | 75 (16.1) | 1.1 (0.8-1.5) | 0.418 |
| | Estudios superiores | 178 (14.6) | Ref | |
| Autoreporte de situación económica | Muy buena | 16 (10.1) | Ref | |
| | Buena | 276 (18.6) | 2.0 (1.1-3.4) | 0.009 |
| | Regular | 1181 (27.0) | 3.2 (1.9-5.5) | <0.001 |
| | Mala | 263 (35.4) | 4.8 (2.8-8.3) | <0.001 |
| Estado de salud | | | | |
| IADL | Sin Discapacidad | 1514 (21.0) | Ref | |
| | Con Discapacidad | 95 (32.4) | 2.3 (1.7 – 3.0) | <0.001 |
| ADL | Sin Discapacidad | 726 (25.3) | Ref | |
| | Con Discapacidad | 172 (31.5) | 1.5 (1.2 – 1.8) | <0.001 |
| Presencia de Multimorbilidad | No | 438 (15.0) | Ref | <0.001 |
| | Si | 596 (23.6) | 1.7 (1.5-2.0) | |
| Autoreporte de HTA | No | 1032 (19.5) | Ref | <0.001 |
| | Si | 664 (25.6) | 1.4 (1.2-1.5) | |
| Autoreporte de Cáncer | No | 1676 (21.6) | Ref | 0.671 |
| | Si | 25 (20.5) | 0.9 (0.5-1.4) | |
| Autoreporte de DM | No | 1445 (21.3) | Ref | 0.056 |
| | Si | 253 (23.2) | 1.1 (0.9-1.3) | |
| Autoreporte de EPOC/ASMA | No | 1597 (21.3) | Ref | 0.017 |
| | Si | 103 (26.5) | 1.3 (1.0-1.7) | |
| Autoreporte de Artritis | No | 1307 (19.8) | Ref | <0.001 |
| | Si | 391 (30.5) | 1.7 (1.5-2.0) | |
| Autoreporte de Fractura | No | 1474 (20.9) | Ref | 0.013 |
| | Si | 222 (24.6) | 1.2 (1.0-1.4) | |
| Autoreporte de ECV | No | 1643 (21.3) | Ref | <0.001 |
| | Si | 54 (34.6) | 2.0 (1.4-2.9) | |
| Autoreporte de IAM | No | 1654 (21.5) | Ref | 0.512 |
| | Si | 46 (22.3) | 1.1 (0.7-1.5) | |
| Obesidad | No | 928 (19.1) | Ref | 0.136 |
| | Si | 322 (21.3) | 1.1 (0.9-1.2) | |
| Déficit Cognitivo | No | 593 (17.1) | Ref | |
| | Si | 906 (24.6) | 1.5 (1.4-1.7) | <0.001 |
| Autopercepción de salud | Excelente | 14 (6.7) | Ref | |
| | Muy buena | 56 (11.7) | 1.9 (1.0-3.6) | 0.029 |
| | Buena | 518 (16.2) | 2.8 (1.6-4.9) | <0.001 |
| | Regular | 924 (22.2) | 5.1 (2.9-8.8) | <0.001 |
| | Mala | 234 (34.9) | 8.6 (4.8-15.2) | <0.001 |
| Adversidades de la infancia | No | 472 (19.8) | Ref | |
| | Si | 1260 (29.0) | 1.6 (1.4-1.8) | <0.001 |
| Eventos Vitales Estresantes | | | | |
| Separación marital | No | 1602 (25.5) | Ref | |
| | Si | 144 (28.6) | 1.1 (0.9-1.4) | 0.133 |
| Viudez | No | 1439 (24.8) | Ref | |
| | Si | 307 (31.2) | 1.3 (1.1-1.5) | <0.001 |
| Fallecimiento de un hijo | No | 955 (23.1) | Ref | |
| | Si | 692 (30.4) | 1.4 (1.2-1.6) | <0.001 |
| Participación social | No | 1523 (26.3) | 1.2 (1.0-1.4) | 0.007 |
| | Si | 216 (22.2) | Ref | |

* Para cada variable se discrimina el porcentaje con respecto al n por fila. ** Estimador Crudo

5.2 Análisis multivariado

Para el análisis multivariado se realizaron cuatro modelos, en el primer y segundo se utilizó como indicador de discapacidad la presencia de limitaciones para las IADL, y en el tercer y cuarto el indicador de discapacidad fue la presencia de limitaciones para las ADL, ajustados por las diversas covariables. En el modelo uno, la incidencia de SDCS se encontró asociado a la discapacidad, con un incremento de la probabilidad para el desarrollo de este evento en un 68 por ciento (OR: 1.68; IC 95%: 1.10-2.57; $p = 0.015$) en relación con los sujetos no discapacitados. También hubo asociación significativa con el sexo (OR: 1.77; IC 95%: 1.50-2.11; $p < 0.001$), la edad superior a los 80 años (OR: 1.91; IC 95%: 1.15-3.19; $p = 0.012$), el reporte de autopercepción de salud bueno (OR: 2.02; IC 95%: 1.03-3.94; $p = 0.039$), regular (OR: 2.95; IC 95%: 1.50-5.76; $p = 0.002$) y malo (OR: 5.18; IC 95%: 2.54-10.56; $p < 0.001$), así como con los estratos de escolaridad ninguno (OR: 1.47; IC 95%: 1.07-2.01; $p = 0.015$) y primaria (OR: 1.29; IC 95%: 1.01-1.63; $p = 0.036$), siendo el comparador en esta covariable el estrato de estudios superiores. En el modelo 2, se mantiene sin cambios la fuerza de asociación entre la presencia de discapacidad y la incidencia de SDCS (OR: 1.68; IC 95%: 1.10-2.57; $p = 0.015$). Con respecto a las demás covariables, el sexo femenino incrementa en un 78 por ciento la probabilidad de desarrollo de SDCS (IC95%: 1.50-2.11; $p < 0.001$) y la artritis en un 24 por ciento (IC95%: 1.02-1.52; $p = 0.031$). En relación a la edad, las personas de 80 años o más tienen un 91 por ciento más de probabilidad de SDCS incidente, con respecto a aquellos con edades entre 50 – 59 años (IC95%: 1.14-3.17; $p = 0.013$). La autopercepción del estado de salud bueno ($p = 0.039$), regular ($p = 0.001$) y malo ($p < 0.001$), se relacionaron de manera estadísticamente significativas con la variable desenlace, siendo el comparador de esta variable aquellos que manifestaron un estado de salud excelente.

En el tercer y cuarto modelo a pesar de la reducción importante del tamaño de la muestra ($n: 1736$), se encontró consistencia en la asociación significativa entre discapacidad y la incidencia de SDCS (OR: 1,36 y un p valor de 0.039) en ambos modelos. Además, se mantuvo la asociación con covariables como el sexo (OR: 1.51; IC95%: 1.18-1.93; $p < 0.001$ en los dos modelos), el estrato de escolaridad ninguna (OR: 1.91; IC95%: 1.23-2.97; $p < 0.004$ para el modelo 3 y OR: 1.93; IC95%: 1.24-2.99; $p < 0.003$ para el modelo 4), y con la percepción del estado de salud regular (OR: 9.25; IC95%: 1.23-69.15; $p = 0.030$ para el modelo 3 y OR: 9.36; IC95%: 1.25-70.00; $p = 0.029$ para el modelo 4 y mala: OR: 15.45; IC95%: 2.03-117.54; $p = 0.008$ y OR: 15.64; IC95%: 2.05-118.97; $p = 0.008$, para el modelo 3 y 4 respectivamente), sin embargo, en estos estratos de la variable la estimación de la relación se encontró sustancialmente imprecisa. En las Tablas 3 y 4, se presentan estos resultados con mayor detalle.

5.3 Pérdidas en el Seguimiento

En la evaluación de las pérdidas de seguimiento, se encontró que de los 8154 sujetos incluidos en la ronda 0, un 16.8% no aportó datos en la ronda 1. Este porcentaje no se explica por defunciones ya que, de las 239 muertes registradas en el seguimiento realizado en 2003, sólo uno de los sujetos perdidos se encuentra en este grupo.

5.3.1 Pérdidas De Seguimiento y Distribución de las Pérdidas por Variable de Exposición

Con respecto a la distribución de las pérdidas de acuerdo a las variables independientes, hubo diferencias significativas en variables sociodemográficas como la edad ($p < 0.001$), sexo ($p < 0.001$), escolaridad ($p < 0.001$) y auto reporte de situación económica ($p < 0.001$). De las relacionadas con el estado de salud, la discapacidad medida a través del reporte de limitaciones para ADL ($p = 0.012$), IADL ($p < 0.001$), se encontraron diferentes, siendo mayor el número de sujetos con discapacidad en las pérdidas. Por último, la historia de adversidades en la infancia ($p = 0.001$) y la participación en actividades de voluntariado ($p = 0.001$), también fueron diferentes entre los grupos en comparación. Este análisis se presenta detalladamente en la Tabla 5.

5.3.2 Potencial de impacto en el estimador principal

La descripción hecha previamente en este documento (sección 5.3.1) muestra que las pérdidas fueron mayores entre los que tenían discapacidad y que los que se perdieron es probable que hubiesen tenido una mayor incidencia de SD, lo que finalmente se traduciría en una subestimación del estimador principal. Sin embargo, las variables que resultaron heterogéneas entre los participantes (muestra analítica) y las pérdidas, fueron controladas en el análisis de regresión y tal como se describe en la literatura (127), los modelos de regresión al ajustar por estas variables, permiten obtener un estimador menos sesgado. Aunque ciertamente no es posible conocer todas las causas de las pérdidas nuestro análisis incluyó varias variables independientes como que son reconocidas en la literatura como causas comunes a muchos desenlaces en salud que podrían estar relacionadas con las pérdidas.

Tabla 3. Regresión Logística Binaria para SDCS en mexicanos de 50 años o más participantes del estudio ENASEM Ronda 0 y 1.

| Variables | | Modelo 1 n= 3995 | | | Modelo 2 n= 3995 | | |
|---------------------------------------|--------------------------|--------------------|--------|--------|--------------------|--------|--------|
| | | OR (IC95%) | B | p | OR (IC95%) | B | p |
| Discapacidad- IADL | | *1.68 (1.10-2.57) | 0.524 | 0.015 | *1.68 (1.10-2.57) | 0.524 | 0.015 |
| Estado Civil | Casado | Referencia | | | Referencia | | |
| | Soltero | 1.27 (0.68-2.36) | 0.241 | 0.445 | 1.27 (0.68--2.36) | 0.243 | 0.442 |
| | Unión Libre | 1.19 (0.83-1.69) | 0.175 | 0.333 | 1.19 (0.83-1.70) | 0.177 | 0.328 |
| Edad | 50 – 59 años | Referencia | | | Referencia | | |
| | 60-69 años | 1.00 (0.84-1.21) | 0.008 | 0.927 | 1.01 (0.84-1.21) | 0.010 | 0.918 |
| | 70 – 79 años | 1.12 (0.87-1.44) | 0.115 | 0.372 | 1.12 (0.87-1.44) | 0.115 | 0.374 |
| | 80 años o más | *1.91 (1.15-3.19) | 0.651 | 0.012 | *1.91 (1.14-3.17) | 0.646 | 0.013 |
| Escolaridad | Ninguna | *1.47 (1.07-2.01) | 0.389 | 0.015 | *1.48 (1.08-2.02) | 0.392 | 0.014 |
| | Primaria | *1.29 (1.01-1.63) | 0.255 | 0.036 | *1.29 (1.01-1.64) | 0.256 | 0.035 |
| | Secundaria | 0.75 (0.52-1.08) | 0.285 | 0.132 | 0.75 (0.52-1.08) | -0.284 | 0.132 |
| | Estudios superiores | Referencia | | | Referencia | | |
| Sexo Femenino | | *1.77 (1.50-2.11) | 0.576 | <0.001 | *1.78 (1.50-2.11) | 0.578 | <0.001 |
| Multimorbilidad | | 1.09 (0.83-1.43) | 0.092 | 0.508 | *** | | |
| HTA | | 1.13 (0.93-1.38) | 0.130 | 0.197 | 1.18 (0.99-1.39) | 0.166 | 0.052 |
| Cáncer | | 0.59 (0.30-1.14) | -0.524 | 0.120 | 0.60 (0.31-1.16) | -0.505 | 0.133 |
| DM | | 0.86 (0.68-1.09) | -0.144 | 0.233 | 0.89 (0.71-1.11) | -0.115 | 0.306 |
| EPOC/ASMA | | 0.98 (0.70-1.38) | -0.015 | 0.932 | 1.01 (0.72-1.41) | 0.011 | 0.948 |
| Artritis | | 1.21 (0.97-1.51) | 0.193 | 0.085 | *1.24 (1.02-1.52) | 0.222 | 0.031 |
| Fractura | | 0.86 (0.66-1.12) | -0.144 | 0.275 | 0.89 (0.69-1.13) | -0.117 | 0.352 |
| ECV | | 1.48 (0.87-2.52) | 0.394 | 0.147 | 1.50 (0.88-2.55) | 0.408 | 0.131 |
| IAM | | 0.88 (0.54-1.43) | -0.121 | 0.621 | 0.90 (0.56-1.45) | -0.103 | 0.672 |
| Obesidad | | 0.99 (0.81-1.21) | -0.005 | 0.995 | 1.02 (0.85-1.22) | 0.026 | 0.775 |
| Déficit Cognitivo | | 1.04 (0.85-1.26) | 0.042 | 0.672 | 1.07 (0.90-1.27) | 0.073 | 0.412 |
| Autopercepción de salud | Excelente | Referencia | | | Referencia | | |
| | Muy buena | 1.68 (0.78-3.59) | 0.521 | 0.178 | 1.68 (0.78-3.59) | 0.521 | 0.178 |
| | Buena | *2.02 (1.03-3.94) | 0.703 | 0.039 | *2.02 (1.03-3.95) | 0.705 | 0.039 |
| | Regular | *2.95 (1.50-5.76) | 1.082 | 0.002 | *2.96 (1.51-5.79) | 1.087 | 0.001 |
| | Mala | *5.18 (2.54-10.56) | 1.645 | <0.001 | *5.20 (2.55-10.61) | 1.650 | <0.001 |
| Eventos Vitales estresantes | Separación Marital | 1.30 (0.99-1.71) | 0.266 | 0.053 | 1.30 (0.98-1.71) | 0.265 | 0.060 |
| | Viudez | 1.16 (0.92-1.47) | 0.153 | 0.206 | 1.16 (0.92-1.47) | 0.152 | 0.204 |
| | Fallecimiento de un hijo | 1.06 (0.89-1.26) | 0.062 | 0.471 | 1.06 (0.89-1.26) | 0.062 | 0.482 |
| Adversidades de la infancia | | 1.17 (0.98-1.40) | 0.163 | 0.077 | 1.17 (0.98-1.40) | 0.161 | 0.079 |
| Participación social | | 1.16 (0.93-1.45) | 0.152 | 0.169 | 1.16 (0.93-1.45) | 0.154 | 0.169 |
| Autopercepción de situación económica | Muy buena | Referencia | | | Referencia | | |
| | Buena | 1.08 (0.58-2.02) | 0.082 | 0.797 | 1.08 (0.58-2.02) | 0.082 | 0.797 |
| | Regular | 1.40 (0.76-2.59) | 0.338 | 0.279 | 1.40 (0.75-2.58) | 0.337 | 0.281 |
| | Mala | 1.70 (0.88-3.25) | 0.531 | 0.110 | 1.70 (0.88-3.52) | 0.531 | 0.110 |

IADL: actividades instrumentales de la vida diaria. Referencias para las categorías dicotómicas: Sexo masculino, no tener: Discapacidad, HTA, DM, ECV, IAM, Artritis, Historia de fracturas, déficit cognitivo, enfermedades respiratorias (EPOC/ASMA) y Obesidad. No ser separado ni viudo, No haber padecido el fallecimiento de un hijo, ni adversidades en la infancia y no participar en actividades de voluntariado. * p valor < 0.05.

Modelo 1, variable explicativa principal: limitaciones para la realización de IADL, ajustado por variables sociodemográficas, relacionadas con el estado de salud incluido multimorbilidad, eventos vitales estresantes, adversidades en la infancia y participación social. Modelo 2, variable explicativa principal: limitaciones para la realización de IADL, ajustado por variables sociodemográficas, relacionadas con el estado de salud (excluyendo la presencia de multimorbilidad), eventos vitales estresantes, adversidades en la infancia y participación social.

Tabla 4. Regresión Logística Binaria para SDCS en mexicanos de 50 años o más participantes del estudio ENASEM Ronda 0 y 1.

| Variables | | Modelo 3 n: 1736 | | | Modelo 4 n: 1736 | | |
|---------------------------------------|--------------------------|----------------------|--------|-------|----------------------|--------|-------|
| | | OR (IC 95%) | B | p | OR (IC 95%) | B | p |
| Discapacidad- ADL | | *1.36 (1.01 -1.81) | 0.307 | 0.039 | *1.36 (1.01 -1.82) | 0.307 | 0.039 |
| Estado Civil | Casado | Referencia | | | Referencia | | |
| | Soltero | 1.32 (0.53- 3.27) | 0.278 | 0.550 | 1.31 (0.53-3.26) | 0.274 | 0.555 |
| | Unión Libre | 1.08 (0.65-1.80) | 0.081 | 0.754 | 1.08 (0.65-1.80) | 0.084 | 0.747 |
| Edad | 50 – 59 años | Referencia | | | Referencia | | |
| | 60-69 años | 0.97 (0.75-1.25) | -0.030 | 0.817 | 0.97 (0.75-1.25) | -0.028 | 0.831 |
| | 70 – 79 años | 0.88 (0.62-1.24) | -0.128 | 0.468 | 0.88 (0.62-1.24) | -0.125 | 0.476 |
| | 80 años o más | 1.67 (0.91-3.07) | 0.515 | 0.096 | 1.66 (0.90-3.05) | 0.509 | 0.100 |
| Escolaridad | Ninguna | *1.91 (1.23-2.97) | 0.651 | 0.004 | *1.93 (1.24-2.99) | 0.660 | 0.003 |
| | Primaria | 1.34 (0.95-1.90) | 0.299 | 0.088 | 1.35 (0.95-1.90) | 0.301 | 0.085 |
| | Secundaria | 0.87 (0.51-1.50) | -0.129 | 0.637 | 0.88 (0.51-1.51) | -0.125 | 0.648 |
| | Estudios superiores | Referencia | | | Referencia | | |
| Sexo Femenino | | *1.51 (1.18-1.93) | 0.415 | 0.001 | *1.51(1.18-1.93) | 0.417 | 0.001 |
| Multimorbilidad | | 1.14 (0.79-1.65) | 0.134 | 0.475 | *** | | |
| HTA | | 1.05 (0.81-1.37) | 0.052 | 0.699 | 1.10 (0.88-1.38) | 0.100 | 0.389 |
| Cáncer | | 0.49 (0.20-1.18) | -0.714 | 0.114 | 0.50 (0.21-1.21) | -0.688 | 0.127 |
| DM | | 0.80 (0.59-1.09) | -0.213 | 0.165 | 0.83 (0.63-1.11) | -0.178 | 0.221 |
| EPOC/ASMA | | 1.11 (0.74-1.66) | 0.107 | 0.600 | 1.14 (0.77-1.70) | 0.138 | 0.492 |
| Artritis | | 1.11 (0.85-1.45) | 0.107 | 0.432 | 1.15 (0.90-1.47) | 0.144 | 0.254 |
| Fractura | | 0.90 (0.65-1.24) | -0.098 | 0.547 | 0.93 (0.69-1.27) | -0.064 | 0.683 |
| ECV | | 1.56 (0.86-2.83) | 0.448 | 0.140 | 1.59 (0.88-2.88) | 0.468 | 0.122 |
| IAM | | 0.67 (0.38-1.18) | -0.395 | 0.169 | 0.68 (0.39-1.20) | -0.375 | 0.190 |
| Obesidad | | 0.92 (0.70-1.20) | 0.084 | 0.533 | 0.95 (0.75-1.21) | -0.044 | 0.720 |
| Déficit Cognitivo | | 0.95 (0.72-1.25) | -0.045 | 0.749 | 0.99 (0.78-1.27) | -0.003 | 0.984 |
| Autopercepción de salud | Excelente | Referencia | | | Referencia | | |
| | Muy buena | 3.13 (0.36-27.22) | 1.144 | 0.299 | 3.18 (0.36-27.65) | 1.160 | 0.293 |
| | Buena | 6.74 (0.89-50.63) | 1.909 | 0.064 | 6.79 (0.90-50.99) | 1.916 | 0.063 |
| | Regular | *9.25 (1.23-69.15) | 2.225 | 0.030 | *9.36 (1.25-70.00) | 2.237 | 0.029 |
| | Mala | *15.45 (2.03-117.54) | 2.738 | 0.008 | *15.64 (2.05-118.97) | 2.750 | 0.008 |
| Eventos Vitales estresantes | Separación Marital | 1.27 (0.85-1.91) | 0.245 | 0.232 | 1.27 (0.85-1.90) | 0.241 | 0.240 |
| | Viudez | 1.20 (0.87-1.65) | 0.184 | 0.258 | 1.19 (0.87-1.64) | 0.180 | 0.269 |
| | Fallecimiento de un hijo | 1.07 (0.84 -1.36) | 0.073 | 0.548 | 1.07 (0.84 -1.36) | 0.070 | 0.564 |
| Adversidades en la infancia | | 1.07 (0.83-1.38) | 0.072 | 0.572 | 1.07 (0.83-1.37) | 0.070 | 0.583 |
| Participación social | | 1.25 (0.92-1.68) | 0.223 | 0.147 | 1.25 (0.92-1.69) | 0.225 | 0.142 |
| Autopercepción de situación económica | Muy buena | Referencia | | | Referencia | | |
| | Buena | 1.53 (0.55-4.21) | 0.426 | 0.409 | 1.53 (0.55-4.21) | 0.428 | 0.407 |
| | Regular | 1.52 (0.56-4.12) | 0.421 | 0.407 | 1.52 (0.56-4.13) | 0.425 | 0.403 |
| | Mala | 1.76 (0.62-4.97) | 0.568 | 0.283 | 1.77 (0.62-4.99) | 0.571 | 0.280 |

ADL: actividades básicas de la vida diaria. Referencias para las categorías dicotómicas: Sexo masculino, no tener: Discapacidad, HTA, DM, ECV, IAM, Artritis, Historia de fracturas, déficit cognitivo, enfermedades respiratorias (EPOC/ASMA) y Obesidad. No ser separado ni viudo, No haber padecido el fallecimiento de un hijo, ni adversidades en la infancia y no participar en actividades de voluntariado. * p valor < 0.05.

Modelo 3, variable explicativa principal: limitaciones para la realización de las ADL, ajustado por variables sociodemográficas, relacionadas con el estado de salud incluido multimorbilidad, eventos vitales estresantes, adversidades en la infancia y participación social. Modelo 4, variable explicativa principal: limitaciones para la realización de las ADL, ajustado por variables sociodemográficas, relacionadas con el estado de salud (excluyendo la presencia de multimorbilidad), eventos vitales estresantes, adversidades en la infancia y participación social.

Tabla 5. Análisis de Pérdidas. Ronda 0 y 1.

| Variables | | Participantes n=6780(%) | Pérdidas n= 1374 (%) | p |
|------------------------------------|---------------------|----------------------------|-------------------------|--------|
| Sociodemográficas | | | | |
| Edad | 50-59 años | 3432 (50.6) | 682 (49.7) | <0.001 |
| | 60-69 años | 2083 (30.7) | 387 (28.2) | |
| | 70-79 años | 1009 (14.8) | 204 (14.8) | |
| | ≥ 80 años | 256 (3.7) | 98 (7.1) | |
| | Total | 6780 | 1371 | |
| Sexo | Mujer | 3302 (48.7) | 540 (39.4) | <0.001 |
| | Hombre | 3478 (51.3) | 831 (60.6) | |
| Estado Civil | Soltero | 265 (3.9) | 51 (3.7) | 0.972 |
| | Casado | 4633 (68.3) | 951 (69.2) | |
| | Unión Libre | 394 (5.8) | 80 (5.8) | |
| | Separado | 504 (7.4) | 98 (7.1) | |
| | Viudo | 984 (14.5) | 194 (14.1) | |
| | Total | 6780 | 1374 | |
| Escolaridad | Ninguna | 1405 (20.7) | 301 (21.9) | <0.001 |
| | Primaria | 3683 (54.3) | 654 (47.6) | |
| | Secundaria | 465 (6.8) | 117 (8.5) | |
| | Estudios Superiores | 1223 (18.0) | 300 (21.8) | |
| | Total | 6776 | 1372 | |
| Autoreporte de situación económica | Muy buena | 158 (2.3) | 43 (3.1) | <0.001 |
| | Buena | 1481 (21.9) | 365 (26.7) | |
| | Regular | 4370 (64.7) | 801 (58.6) | |
| | Mala | 743 (11.0) | 156 (11.4) | |
| | Total | 6752 | 1365 | |
| Estado de salud | | | | |
| IADL | Con Discapacidad | 216 (3.4) | 77 (6.2) | <0.001 |
| | Total | 6269 | 1229 | |
| ADL | Con Discapacidad | 434 (15.2) | 112 (19.5) | 0.012 |
| | Total | 2837 | 574 | |
| Multimorbilidad | Si | 2152 (46.9) | 372 (43.3) | 0.046 |
| | Total | 4584 | 860 | |
| HTA | Si | 2180 (33.2) | 409 (31.2) | 0.163 |
| | Total | 6571 | 1311 | |
| Autoreporte de DM | Si | 889 (13.5) | 200 (15.2) | 0.109 |
| | Total | 6570 | 1316 | |
| Autoreporte de CANCER | Si | 104 (1.6) | 18 (1.4) | 0.574 |
| | Total | 6581 | 1313 | |
| Autoreporte de EPOC/ASMA | Si | 327 (5.0) | 62 (4.7) | 0.698 |
| | Total | 6582 | 1315 | |
| Autoreporte de IAM | Si | 164 (2.5) | 42 (3.2) | 0.141 |
| | Total | 6580 | 1312 | |
| Autoreporte de ECV | Si | 131 (2.0) | 25 (1.9) | 0.833 |

| Variables | | Participantes n=6780(%) | Pérdidas n= 1374 (%) | p |
|------------------------------------|---|------------------------------------|-----------------------------|----------|
| | Total | 6574 | 1313 | |
| Autoreporte de Artritis | Si | 1092 (16.6) | 190 (14.5) | 0.058 |
| | Total | 6577 | 1311 | |
| Autoreporte de Fractura | Si | 758 (11.4) | 146 (10.9) | 0.598 |
| | Total | 6627 | 1335 | |
| Obesidad | IMC ≥ 30 Kg/m2 | 1282 (24.2) | 229 (21.6) | 0.067 |
| | Total | 5302 | 1062 | |
| Déficit Cognitivo *** | Positivo < 40 Puntos | 3125 (51.8) | 554 (49.4) | 0.137 |
| | Total | 6034 | 1122 | |
| Autopercepción de salud | Excelente | 177 (2.6) | 33 (2.4) | 0.050 |
| | Muy buena | 385 (5.6) | 92 (6.6) | |
| | Buena | 2636 (38.8) | 571 (41.5) | |
| | Regular | 3031 (44.7) | 557 (40.5) | |
| | Mala | 550 (8.1) | 121 (8.8) | |
| | Total | 6779 | 1374 | |
| Eventos vitales Estresantes | Fallecimiento de un Hijo | 2278 (35.5) | 445 (34.7) | 0.604 |
| | Total | 6409 | 1281 | |
| | Separación Marital | 504 (7.4) | 98 (7.1) | 0.739 |
| | Total | 6780 | 1374 | |
| | Viudez | 984 (14.5) | 194 (14.1) | 0.736 |
| Total | 6780 | 1374 | | |
| Adversidades de la Infancia | Si | 4341 (64.5) | 812 (59.7) | 0.001 |
| | Total | 6728 | 1358 | |
| Participación Social | Participación Actividades de Voluntariado (-) | 5786 (85.6) | 1218 (88.9) | 0.001 |
| | Total | 6757 | 1370 | |

*El porcentaje está calculado con el n valido para cada variable.

6. DISCUSIÓN

En la actualidad se reconoce que el estado de ánimo depresivo se encuentra inmerso en un continuo de síntomas con diversos grados de severidad, de allí la importancia del reconocimiento de la presencia de SD como un problema importante de salud pública, máxime si se consideran sus implicaciones de este evento en el AM. La presente investigación buscó identificar la asociación existente entre la discapacidad y la incidencia de SD. Los resultados soportan la asociación, aún cuando se ajustan potenciales factores de confusión como la coexistencia de otras morbilidades, el padecimiento de adversidades en la infancia y otras variables como las sociodemográficas, las relacionadas con la participación social y la historia de eventos vitales estresantes. En este trabajo se decidió construir diversos modelos que permitiesen identificar la asociación entre discapacidad – SD, los cuales se basaron en una revisión de la literatura científica y en los que se optó por mantener la complejidad necesaria que diera validez a los resultados.

Los hallazgos de este estudio mantienen concordancia con otras investigaciones longitudinales como la realizada por Shiau-Fang Chao et al (2014), en donde se encontró que la discapacidad física a través de diferentes vías, como la reducción de la capacidad para la realización de las actividades sociales habituales, así como el pobre soporte social y el incremento en el estrés percibido, contribuye al desarrollo de SD en los AM (128). Desde el punto de vista metodológico se encontraron similitudes con esta investigación como la evaluación de discapacidad a través de la limitación de ADL, la presencia de SD con la escala CES-D en su versión de 10 ítems, y diferencias en las variables consideradas confusoras, toda vez que sólo se incluyeron la edad, el género, el grado de escolaridad y el estado cognitivo. Además, en su modelo multivariado la restricción en la participación social si se asoció de forma significativa con el desarrollo de SD, independientemente del nivel de discapacidad. Lo podría deberse a que en esta investigación esta variable se evaluó a través de 3 dimensiones (actividades de recreación, voluntariado y en organizaciones formales) y en el presente estudio sólo se tuvo en cuenta la participación en actividades de voluntariado.

La asociación Discapacidad-SD también ha sido estudiada por Chang, M. et al. (2009), encontrándose que el empeoramiento del nivel de discapacidad en mujeres de 65 años o más se asoció con un incremento de 2.2 veces más de la probabilidad de desarrollar SD en el corto plazo (OR 2.2; IC 95%: 1.1-4.3), considerado en este caso como un tiempo inferior a seis meses. Esta investigación utilizó como indicador de discapacidad las limitaciones para la realización de ADL y se valoró la presencia de SD a través de la escala de depresión geriátrica (GDS). Una diferencia metodológica entre el presente estudio y esta investigación fue la exclusión de las personas con déficit cognitivo en esta última. (129). En adición, Zeiss AM et al (1996), analizaron la asociación entre discapacidad y SD, estratificando la muestra según el grado de discapacidad en personas libres de discapacidad, otros con discapacidad leve y un tercer grupo con discapacidad grave, de esta forma, se encontró que 11, 13 y 21% respectivamente, desarrollaron SD. Las comparaciones post hoc indicaron diferencias significativas entre los Grupos 1 y 3 ($p < 0.001$) y entre los Grupos 2 y 3 ($p < 0.05$) (130). A su vez, Prince MJ et al (1998), en una investigación de cohorte prospectivo con base poblacional, documentaron que la discapacidad es uno de los predictores más relevantes para el desarrollo de depresión. En este estudio, la presencia de limitación para la realización de 1 a 4 ADL, se asoció con un incremento de 3.9 veces más el riesgo de depresión (IC 95%: 1.7- 9.4) y de 4.3

veces mayor (IC 95%: 1.5 -12.3) entre aquellos con limitación para 5 o más ADL. Esto, en un modelo ajustado por edad, género, estado civil y redes de soporte social (131). Por otra parte, recientemente Minfu He et al (2019), describieron el porcentaje de personas que desarrollaron SD entre adultos de mediana edad y AM de una población en China, en la encuesta de seguimiento entre aquellos con puntuaciones iniciales para la limitación en la realización de ADL de 0, 1 y ≥ 2 la incidencia de SD fue de 17.2% (IC 95% 15.7-18.8%), 22.3% (IC 95% 18.1-26.6%) y 34.8% (IC 95% 27.5-42.1%), respectivamente. Los sujetos con puntuaciones ADL iniciales de 1 y ≥ 2 se asociaron con 38% (OR 1.38, IC 95% 1.07-1.78) y 2.56 veces (OR 2.56, IC 95% 1.85-3.55) mayor riesgo de SD. Después del ajuste para otras covariables (sociodemográficas, soporte social y estado de salud), la proporción de probabilidades disminuyó, no obstante, la relación mantuvo significancia estadística en el grupo con una puntuación ADL inicial de ≥ 2 (OR 1.63, IC del 95%: 1.03-2.57), a diferencia del grupo con una puntuación ADL inicial de 1 (OR 0,99; IC del 95%: 0,73 - 1,35) (132).

Por otro lado, los resultados del presente estudio contrastan con hallazgos de Scott Schieman and Gabriele Plickert (2007), quienes, a través de un estudio longitudinal encontraron que la asociación entre discapacidad y SD varía de acuerdo al estrato socioeconómico, el género y la raza. En ese estudio, se observó que un incremento en el grado de limitaciones físicas estuvo asociado significativamente con una modificación hacia el incremento de la depresión entre AM de raza blanca con bajo nivel socioeconómico; por otra parte, entre aquellos con alto nivel socioeconómico esta asociación se mantuvo solamente en mujeres de raza negra y en hombres independientemente de su raza (133) no obstante existen diferencias metodológicas importantes con la presente investigación como la evaluación de SD a través de una escala modificada del Hopkins Symptom Checklist Depression y la de discapacidad con un instrumento con elementos tomados de diversas escalas, incluida la de Kats. Adicionalmente, en un estudio de cohorte llevado a cabo en alemanes de 75 años o más, en el que se realizaron evaluaciones cada 1.5 años por 9 años, basados en el modelo de discapacidad de Verbrugge y Jette (1994), el cual considera que los eventos mórbidos ya sean agudos o crónicos que comprometan el estado físico de una persona, se acompañarán de cambios en la esfera psicológica que serán traducidos en SD, se encontró una asociación entre la modificación del nivel de discapacidad y SD en el análisis bivariado ($p < 0,05$), que no se mantuvo en el análisis multivariado (134). En esta investigación se midió discapacidad a través de las limitaciones para la realización de IADL, depresión con la escala de depresión geriátrica y se consideraron confusoras variables sociodemográficas y otras relacionadas con la condición de salud, incluyendo 28 patologías.

Referente a las covariables del presente estudio, en los modelos se demostró consistencia de los hallazgos, resaltando que, a pesar de la frecuente coexistencia entre SD y morbilidades de alta prevalencia entre AM, no se encontró asociación significativa con ninguna de estas variables, incluso la presencia de multimorbilidad no fue relevante, lo que contrasta con lo documentado por Arokiasamy et al., quienes reportan que padecer una enfermedad crónica incrementa un 64% la probabilidad de presentar depresión (IC 95%: 1.42-1.84) y que la fuerza de la asociación se aumenta en la medida en que se padecen simultáneamente dos o más enfermedades crónicas (dos enfermedades: OR: 2.44; IC 95%; 2.14 – 2.82, tres enfermedades: OR: 4.05; IC95%: 3.47 - 4.75 y cuatro o más enfermedades: OR: 7.33; IC 95%: 6.24 – 8.61), esto en un modelo ajustado por diversas variables sociodemográficas, incluido zona de residencia (rural/urbana) y país de residencia (135). Metodológicamente hay que resaltar que el tipo de estudio fue transversal y que la medición de depresión se realizó con un

instrumento diferente al utilizado en la presente investigación. Por otro lado, llama la atención que en los modelos propuestos en el presente estudio, cobró más importancia una mala autopercepción del estado salud, que el padecimiento de una o varias patologías específicas, lo que es congruente con conceptos teóricos que han explicado que este indicador sencillo del estado de salud es un constructo que no solo depende de factores biológicos, sino también obedece a factores sociales y psicológicos (102).

En cuanto a las características sociodemográficas, la presente investigación encontró asociación significativa en el análisis multivariado entre el sexo femenino y la ausencia de escolaridad con la incidencia de SD, resultados semejantes a lo publicado en el que Oh et al., quienes reportan un incremento del riesgo de SD de 42% (IC95%: 1.04 -1.95) en las mujeres con respecto a los hombres, por otra parte, el bajo nivel de escolaridad se encontró asociado en el análisis bivariado, pero no mantuvo la significancia estadística en el modelo multivariado. Otra similitud entre las dos investigaciones fue el incremento de la incidencia de SD en la medida en que se envejece más, siendo de 19.83% en personas de 60-69 años, 22.54 % en los de 70-79 años y de 25.54 % en los de 80 o más años (136).

Con respecto al apoyo social y el mantenimiento de la participación social, se ha considerado que son recursos valiosos, que permiten hacer frente o amortiguar el impacto psicológico de diversas situaciones estresantes. Por lo que se ha descrito un efecto protector sobre el desarrollo de SD, en el presente estudio esa variable no se relacionó con el incremento del riesgo de SD en los modelos multivariados propuestos. No obstante los resultados de diversas investigaciones han sido disimiles (137), lo que podría depender de las múltiples formas en las que se evalúa la variable. Del padecimiento de adversidades en la infancia incluidas las necesidades financieras se han asociado con consecuencias en el corto y largo plazo sobre la salud mental. Incluso se ha descrito un efecto latente relacionado con el desarrollo de SD en AM. En los modelos propuestos del presente trabajo no se pudo demostrar significancia estadística entre la historia de adversidades en la infancia y la incidencia de SD, a diferencia de encontrado por Tani et al., quienes encontraron una asociación significativa entre bajo nivel socioeconómico en la infancia y el desarrollo de SD en adultos de 65 a 74 años, en un modelo ajustado por el estado de salud, hábitos relacionados con el estilo de vida (tabaquismo, consumo de alcohol y actividad física) relaciones sociales y municipio de residencia (RR: 1.3; IC95%: 1.04-1.63 (138).

Finalmente, a pesar del impacto negativo descrito entre eventos vitales estresantes y la salud mental, en los modelos propuestos no se encontró relevancia de esta variable con la incidencia de SD, contrario q lo documentado en otras investigaciones. Sin embargo, hay que considerar que en la presente investigación no se tuvo en cuenta el tiempo transcurrido desde la ocurrencia del evento, ya que en estudios recientes, como el de Jadhav A y Weir D, se demostró que caso de la pérdida del cónyuge, existe un pico de SD en el primer año tanto para hombres y mujeres, aunque estas últimas tienden a estabilizar su estado emocional, luego del primer año, mientras que en los hombres los SD se mantienen incluso 6 a 10 años (139).

En suma, tal y como lo describe Bruce (2001), si bien es cierto que la conexión entre depresión y discapacidad podría ser intuitivamente obvio, los datos existentes sobre la naturaleza de esta relación sugieren que los vínculos entre los dos eventos son sorprendentemente complejos (110). Lo que hace necesario mantener el incentivo en investigaciones como la actual, con el propósito de contribuir a esclarecer la red causal y de esta forma idear estrategias de

prevención que ayuden a mitigar la carga que supone para los diferentes sistemas sanitarios y para la sociedad en general, la atención de AM con discapacidad y depresión. Además, es importante resaltar este tipo de investigación en contextos como el mexicano en donde el sistema sanitario carece de directrices efectivas que garanticen la atención integral de una población doblemente vulnerable como los AM con discapacidad y depresión y en el cual frecuentemente se subestima la presencia de depresión en AM, llegando a considerarla incluso como normal en este grupo poblacional. Por otro lado, según lo reportado por la OMS un 80% de las personas con discapacidad viven en países de ingresos bajos o medios como los latinoamericanos (16), y a diferencia de los países con altos ingresos los datos en relación a la prevalencia e incidencia de depresión en etapas tardías de la vida, así como los factores de riesgo potencialmente modificables relacionados con este evento son escasos, y podrían ser diferentes, dada la amplia diversidad cultural y la influencia de este factor en la notificación o conceptualización de los SD, factores psicométricos, diferentes perfiles de factores de riesgo o diferencias en las características socioeconómicas (140).

7. CONCLUSIONES

De las características basales de la cohorte se encontró que, la mediana para la edad fue de 59 años, resaltando que un 3.8% tenían 80 o más años. El estado civil casado fue el más frecuente con un 68.3%. La mayoría de las personas tuvieron un nivel bajo o nulo de escolaridad, solo un 24.3% consideró que su situación económica fue muy buena o buena. De las variables relacionadas con la condición de salud, las que se encontraron más prevalente fueron la multimorbilidad, la hipertensión arterial, la obesidad, y el déficit cognitivo. De los eventos vitales estresantes el más prevalente fue el fallecimiento de un hijo. Más de la mitad de la cohorte reportó adversidades durante su infancia y la ausencia de participación en actividades de voluntariado.

La incidencia estimada de SDCS fue de 25.75%. Con respecto a esta estimación es importante aceptar que el resultado pudiera estar sesgado, reconociendo como fuente el sesgo de selección, dada las pérdidas en el seguimiento entre los grupos expuesto y no expuestos. Por el carácter retrospectivo de la investigación es complejo detallar las causas que motivaron dichas pérdidas, sin embargo, teniendo en cuenta que la proporción de personas expuestas a la discapacidad fue mayor entre las pérdidas, es razonable considerar que esto pudo influenciar sobre la pérdida de seguimiento. Partiendo de esta premisa, se considera que la incidencia y la fuerza de asociación entre discapacidad y SDCS, podría encontrarse subestimada. Por otro lado, al ajustar en los modelos de regresión por las variables para las cuales hubo pérdidas diferenciales significativas, se obtienen estimadores menos sesgados.

En relación al estado de salud se encontró que la hipertensión arterial, la artritis, el déficit cognitivo, el antecedente de fractura, ECV, EPOC o multimorbilidad, se asociaron con el desarrollo de SDCS, aunque estos hallazgos no se mantuvieron en los modelos ajustados. El sexo femenino, los estratos bajos de escolaridad, las adversidades en la infancia, la pérdida del cónyuge, la no participación en actividades de voluntariado y los peores estados de autopercepción de la situación económica, se hallaron como factores de riesgo en el análisis bivariado, pero solo el sexo mantuvo la fuerza de asociación en los 4 modelos multivariados. Finalmente, la autopercepción de un mal estado de salud se asoció con la incidencia de SDCS tanto en el análisis bivariado como el multivariado.

La discapacidad y la depresión son eventos que frecuentemente coexisten entre los AM. Posterior a los diversos análisis realizados en la investigación y bajo el enfoque metodológico utilizado, se encontró como principal conclusión que la discapacidad, independientemente del indicador usado y del ajuste por diversos variables de confusión, es un factor de riesgo importante para el desarrollo de SDCS.

Entre las fortalezas del estudio, se encuentran, su enfoque longitudinal, el hecho de contar con una muestra representativa a nivel nacional, el control en el análisis multivariado de múltiples factores de confusión y la evaluación de la relación discapacidad- SDCS con diferentes indicadores de limitación de actividades, encontrando que el efecto se mantiene independientemente del indicador de discapacidad que se analice. Uno de los factores que mejor podría explicar los resultados disímiles entre las diversas investigaciones que han enfocado la relación discapacidad – SD, son los diferentes métodos utilizados para la medición de dichas variables.

Entre las limitaciones de nuestra investigación es importante mencionar la presencia de pérdidas de seguimiento, la evaluación de las principales variables de interés a través del autoreporte, la presencia de potenciales confusoras no medidas, y dadas las características de la escala CES-D, sólo se tienen en cuenta aquellas personas con SD de manera reciente, específicamente la semana inmediatamente anterior, lo que podría conllevar a pasar por alto casos incidentes que se presentaron fuera de este periodo de tiempo.

8. RECOMENDACIONES

El envejecimiento poblacional es un evento demográfico que promueve cambios estructurales a nivel a social, así como a nivel familiar y en especial sobre los sistemas sanitarios. Si bien es cierto que los países con altos ingresos son los que tienen una mayor proporción de AM, América Latina ya no es ajena a esta realidad, razón por lo que cada vez son más importantes los estudios de esta población en este entorno, toda vez que estos brindan el soporte científico necesario para generar políticas públicas que impulsen la longevidad saludable. Bajo estas premisas y teniendo en cuenta los resultados sería conveniente:

- Promover el desarrollo de programas preventivos que propendan por el mantenimiento de la salud mental, enfocados de forma inicial en los AM con mayor riesgo de desarrollar depresión, como lo son aquellos con discapacidad.
- Impulsar estrategias de educación al personal de salud, que resalten la importancia del pesquisaje de la depresión entre los AM con discapacidad.
- Lograr un consenso de estandarización de los instrumentos de medición utilizados en los AM para la medición de condiciones como la discapacidad y la depresión, con el objetivo de garantizar la comparabilidad de los resultados y precisar estimaciones como la prevalencia y la incidencia de estos eventos.
- Evaluar la consistencia de los hallazgos de la investigación, utilizando los datos disponibles en las rondas levantadas en 2012 y 2015 del estudio ENASEM.

9. REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. 2015.
2. United Nations, Department of Economic and Social Affairs PD. World Population Prospects The 2017 Revision Key Findings and Advance Tables. World Popul Prospect 2017 [Internet]. 2017;1–46. Available from: https://esa.un.org/unpd/wpp/Publications/Files/WPP2017_KeyFindings.pdf
3. United Nations. Chapter 2: Magnitude and speed of population ageing. World Popul Ageing 1950-2050 [Internet]. 2000;(figure 9):11–3. Available from: <http://www.un.org/esa/population/publications/worldageing19502050/>
4. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). El envejecimiento y las personas de edad. Indicadores sociodemográficos para América Latina y el Caribe. 2009.
5. Torres IR, Castillo Herrera CJA. El envejecimiento humano activo y saludable, un reto para el anciano, la familia, la sociedad. Rev Cuba Investig Biomed. 2011;30(3):354–9.
6. Cefalu CA. Theories and Mechanisms of Aging. Clin Geriatr Med [Internet]. 2011;27(4):491–506. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cger.2011.07.001>
7. Porcel MA, Valpuesta ER. El envejecimiento en España: ¿un reto o problema social? Gerokomos. 2012;23(4):151–5.
8. Lopreite M, Mauro M. The effects of population ageing on health care expenditure: A Bayesian VAR analysis using data from Italy. Health Policy (New York) [Internet]. 2017;121(6):663–74. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.healthpol.2017.03.015>
9. Bleijenberg N, Zuithoff NPA, Smith AK, de Wit NJ, Schuurmans MJ. Disability in the individual ADL, IADL, and mobility among older adults: A prospective cohort study. J Nutr Health Aging [Internet]. 2017;21(8):897–903. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s12603-017-0891-6>
10. Gordon EH, Peel NM, Samanta M, Theou O, Howlett SE, Hubbard RE. Sex differences in frailty: A systematic review and meta-analysis. Exp Gerontol [Internet]. 2017;89:30–40. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.exger.2016.12.021>
11. Zhong Y, Wang J, Nicholas S. Gender, childhood and adult socioeconomic inequalities in functional disability among Chinese older adults. Int J Equity Health. 2017;16(1).
12. Millán-Calenti JC, Tubío J, Pita-Fernández S, González-Abraldes I, Lorenzo T, Fernández-Arruty T, et al. Prevalence of functional disability in activities of daily living (ADL), instrumental activities of daily living (IADL) and associated factors, as predictors of morbidity and mortality. Arch Gerontol Geriatr. 2010;50(3):306–10.
13. Organización Mundial de la Salud (OMS). Banco Mundial. Informe Mundial sobre la Discapacidad. 2011.
14. He, Wan and Luke J. Larsen, U.S. Census Bureau, American Community Survey Reports, ACS-29, Older Americans With a Disability: 2008–2012, U.S. Government

Printing Office. 2014.

15. Erickson W, Lee C, von Schrader S. 2014 Disability status report: United States. Cornell Univ Yang Tan Inst Employ Disabil [Internet]. 2016; Available from: www.disabilitystatistics.org
16. Gomez F, Curcio C. Geriatrics in Latin America. En: John Young, editor. Brocklehurst's Textbook of Geriatric Medicine and Gerontology. 8th Edition. Elsevier Inc.; 2016.1017-22.
17. Lestari SK, Ng N, Kowal P, Santosa A. Diversity in the Factors Associated with ADL-Related Disability among Older People in Six Middle-Income Countries: A Cross-Country Comparison. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(8):1341. doi:10.3390/ijerph16081341
18. Gobbens RJJ. SC. Cross-sectional and Longitudinal Associations of Environmental Factors with Frailty and Disability in Older People. *Arch Gerontol Geriatr* [Internet]. 2019;103901. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.archger.2019.103901>
19. Guerchet MM, Guerra M, Huang Y, Lloyd-Sherlock P, Sosa AL, Uwakwe R, et al. A cohort study of the effects of older adult care dependence upon household economic functioning, in Peru, Mexico and China. *PLoS One*. 2018;13(4):1–19.
20. Pego MA, Nunes C. Aging, Disability, and Informal Caregivers: A Cross-sectional Study in Portugal. *Front Med* [Internet]. 2018;4(January):1–7. Available from: <http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fmed.2017.00255/full>
21. Lambert SD, Bowe SJ, Livingston PM, Heckel L, Cook S, Kowal P, et al. Impact of informal caregiving on older adults' physical and mental health in low-income and middle-income countries: a cross-sectional, secondary analysis based on the WHO's Study on global AGEing and adult health (SAGE). *BMJ Open*. 2017;7(11):e017236.
22. Wang J, Wu X, Lai W et al. Prevalence of depression and depressive symptoms among outpatients: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open* 2017;7:e017173. doi: 10.1136/bmjopen-2017-017173
23. Haigh EAP, Bogucki OE, Sigmon ST, Blazer DG. Depression Among Older Adults: A 20-Year Update on Five Common Myths and Misconceptions. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2018;26(1):107–22.
24. Luppá M, Sikorski C, Luck T, Ehreke L, Konnopka A, Wiese B, et al. Age- and gender-specific prevalence of depression in latest-life - Systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord* [Internet]. 2012;136(3):212–21. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jad.2010.11.033>
25. Guerra M, Ferri CP, Sosa AL, Salas A, Gaona C, Gonzales V, et al. Late-life depression in Peru, Mexico and Venezuela: The 10/66 population-based study. *Br J Psychiatry*. 2009;195(6):510–5.
26. Manrique-espinoza B, C D, Salinas-rodíguez A, C M, Moreno-tamayo KM, Acosta-castillo I, et al. Condiciones de salud y estado funcional de los adultos mayores en México. *Salud Publica Mex*. 2013;55(1):323–31.
27. Jiang W. Depression and Cardiovascular Disorders in the Elderly. *Psychiatr Clin North*

- Am [Internet]. 2017;1–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.psc.2017.10.003>
28. Stubbs B, Aluko Y, Myint PK, Smith TO. Prevalence of depressive symptoms and anxiety in osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis. *Age Ageing*. 2016;45(2):228–35.
 29. Roger C. M. HO, 1 Erin H. Y. FU, 1 Anna N. C. CHUA 1 Alicia A. C. CHEAK2 and Anselm MAK2. Clinical and psychosocial factors associated with depression and anxiety in Singaporean patients with rheumatoid arthritis. 2011;37–47.
 30. Zhang MWB, Ho RCM, Cheung MWL, Fu E, Mak A. Prevalence of depressive symptoms in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review, meta-analysis and meta-regression. *Gen Hosp Psychiatry*. 2011;33(3):217–23.
 31. Mak KK, Kong WY, Mak A, Sharma VK, Ho RCM. Polymorphisms of the serotonin transporter gene and post-stroke depression: a meta-analysis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* [Internet]. 2013;84(3):322–8. Available from: <http://jnnp.bmj.com/cgi/doi/10.1136/jnnp-2012-303791>
 32. Emily Mendenhall, Shane A. Norris, Rahul Shidhaye, Dorairaj Prabhakaran. Depression and Type 2 Diabetes in Low and Middle Income Countries: A Systematic Review. *Diabetes Res Clin Pract*. 2014;103(2):276–285. doi:10.1016/j.diabres.2014.01.001 2008;29(10):1883–9.
 33. Luppá M, Luck T, König HH, Angermeyer MC, Riedel-Heller SG. Natural course of depressive symptoms in late life. An 8-year population-based prospective study. *J Affect Disord*. 2012;142(1–3):166–71.
 34. Weyerer S, Eifflaender-Gorfer S, Wiese B, Luppá M, Pentzek M, Bickel H, et al. Incidence and predictors of depression in non-demented primary care attenders aged 75 years and older: Results from a 3-year follow-up study. *Age Ageing*. 2013;42(2):173–80.
 35. Büchtemann D, Luppá M, Bramesfeld A, Riedel-Heller S. Incidence of late-life depression: A systematic review. *J Affect Disord*. 2012;142(1–3):172–9.
 36. Reddy M. Depression: The disorder and the burden. *Indian J Psychol Med* [Internet]. 2010;32(1):1. Available from: <http://www.ijpm.info/text.asp?2010/32/1/1/70510>
 37. Vos T, Allen C, Arora M, Barber RM, Brown A, Carter A, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*. 2016;388(10053):1545–602.
 38. Luppá M, Sikorski C, Motzek T, Konnopka A, König HH, Riedel-Heller SG. Health Service Utilization and Costs of Depressive Symptoms in Late Life - A Systematic Review. *Current Pharmaceutical Design*. 2012;18:5936–57. doi: 10.2174/138161212803523572
 39. Jia H, Lubetkin EI. Incremental decreases in quality-adjusted life years (QALY) associated with higher levels of depressive symptoms for U.S. Adults aged 65 years and older. *Health Qual Life Outcomes*. 2017;15(1):1–9.
 40. Fiske A, Wetherell JL, Gatz M, Jia H. Depression in Older Adults. *Health Qual Life Outcomes* [Internet]. 2017;1–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12955-016-0582-8>

41. Fernández-Niño JA, Manrique-Espinoza BS, Bojorquez-Chapela I, Salinas-Rodríguez A. Income inequality, socioeconomic deprivation and depressive symptoms among older adults in Mexico. *PLoS One*. 2014; 24;9(9). doi: 10.1371/journal.pone.0108127.
42. Manini T. Development of Physical Disability in Older Adults. *Curr Aging Sci* [Internet]. 2011;4(3):184–91. Available from: <http://www.eurekaselect.com/openurl/content.php?genre=article&issn=1874-6098&volume=4&issue=3&spage=184>
43. Valovich McLeod TC, Snyder AR, Parsons JT, Curtis Bay R, Michener LA, Sauers EL. Using Disablement Models and Clinical Outcomes Assessment to Enable Evidence-Based Athletic Training Practice, Part II: Clinical Outcomes Assessment. *J Aihktic Train* [Internet]. 2008;43(4):437–5. Available from: www.nata.org/jat
44. Fuller-thomson E, Guralnik JM. Meredith Minkler, A. Nuru-Jeter, Black–White Disparities in Disability Among Older Americans: Further Untangling the Role of Race and Socioeconomic Status. *J Aging Health*. 2009 August; 21(5): 677–698. doi:10.1177/0898264309338296
45. Vicki A. Freedman, Linda G Martin, Robert F Schoeni, Jennifer C Cornman. Declines in late-life disability: the role of early- and mid-life factors. *Soc Sci Med*. 2008 April ; 66(7): 1588–1602
46. Hosseinpoor AR, Williams JS, Jann B, Kowal P, Officer A, Posarac A, et al. Social determinants of sex differences in disability among older adults: A multi-country decomposition analysis using the World Health Survey. *Int J Equity Health* [Internet]. 2012;11(1):1. Available from: [International Journal for Equity in Health](http://www.ijerph.com/2012/11/1/)
47. Beltrán-Sánchez H, Pebley A, Goldman N. Links between primary occupation and functional limitations among older adults in Mexico. *SSM - Popul Heal* [Internet]. 2017;3(April):382–92. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ssmph.2017.04.001>
48. Shamsuddin Akhtar. *Diseases of Aging. Stoelting's Anesthesia and Co-Existing Disease. Seventh Edition.* Elsevier;2018. Chap.16, p. 327-343.
49. Lodovico Balducci. *Cancer in the Elderly: Biology, Prevention, and Treatment. Abeloff's Clinical Oncology. Fifth Edition.* Elsevier;2014. Chap. 63, p. 904-913.
50. Jackson S, Navaratnarajah A. The physiology of ageing. *Medicine (Baltimore)*. 2016;45(1):6–10. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.mpmed.2016.10.008>
51. Menant JC, Wong AKW, Trollor JN, Close JCT, Lord SR. Depressive Symptoms and Orthostatic Hypotension Are Risk Factors for Unexplained Falls in Community-Living Older People. *J Am Geriatr Soc*. 2016;64(5):1073–8.
52. Iain Watt y Johnny U.V. *Monu. Aging. Musculoskeletal Imaging. Second Edition.* Elsevier;2015. Chap. 46, p. 649-654.
53. McGrath C, Laliberte Rudman D, Polgar J, Spafford MM, Trentham B. Negotiating 'positive' aging in the presence of age-related vision loss (ARVL): The shaping and perpetuation of disability. *J Aging Stud* [Internet]. 2016;39:1–10. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaging.2016.08.002>

54. Guthrie DM, Thériault ÉR, Davidson JGS. Self-Rated Health, Cognition, and Dual Sensory Impairment Are Important Predictors of Depression Among Home Care Clients in Ontario. *Home Heal Care Manag Pract.* 2016;28(1):35–43.
55. Guthrie DM, Davidson JGS, Williams N, Campos J, Hunter K, Mick P, et al. (2018) Combined impairments in vision, hearing and cognition are associated with greater levels of functional and communication difficulties than cognitive impairment alone: Analysis of interRAI data for home care and long-term care recipients in Ontario. *PLoS ONE* 13(2): e0192971. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0192971>
56. Decaria JE, Sharp C, Petrella RJ. Scoping review report: Obesity in older adults. *Int J Obes.* 2012;36(9):1141–50.
57. Ilich JZ. Another Impairment in Older Age: What Does Osteosarcopenic Obesity Syndrome Mean for Middle-Aged and Older Women? *J Am Med Dir Assoc [Internet].* 2017;18(8):648–50. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamda.2017.05.001>
58. Vincent HK, Vincent KR, Lamb KM. Obesity and mobility disability in the older adult. *Obes Rev.* 2010;11(8):568–79.
59. Kalyani RR, Egan JM. Diabetes and Altered Glucose Metabolism with Aging. *Endocrinol Metab Clin North Am.* 2013;42(2):333–47.
60. Michael Brownlee, Lloyd P. Aiello, Mark E. Cooper, I. Vinik, Jorge Plutzky, Andrew Boulton. Complicaciones de la diabetes mellitus. En: Williams. *Tratado de endocrinología.* 13.^a Ed. Elsevier España; 2017. p. 1484-1581.
61. Wang Z, Wang D, Wang Y. Cigarette Smoking and Adipose Tissue: The Emerging Role in Progression of Atherosclerosis. *Mediators of Inflammation.* 2017. <https://doi.org/10.1155/2017/3102737>
62. Katzan IL, Thompson NR, Uchino K, Lapin B. The most affected health domains after ischemic stroke. *Neurology [Internet].* 2018;10.1212/WNL.0000000000005327. Available from: <http://www.neurology.org/lookup/doi/10.1212/WNL.0000000000005327>
63. Bertolin M, Patten R Van, Greif T, Fucetola R. Predicting Cognitive Functioning , Activities of Daily Living , and Participation 6 Months after Mild to Moderate Stroke. *Archives of Clinical Neuropsychology.* Volume 33, Issue 5, August 2018, Pages 562–576, doi:10.1093/arclin/acx096
64. American Heart Association. *Heart Disease and Stroke Statistics — 2005 Update.* Dallas, Texas.: American Heart Association; 2005. [Internet] Available from: <https://my.clevelandclinic.org/ccf/media/files/heart/1105390918119HDSStats2005Update.pdf>
65. Bui K-L, Nyberg A, Maltais F, Saey D. Functional Tests in Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Part 1: Clinical Relevance and Links to the International Classification of Functioning, Disability, and Health. *Ann Am Thorac Soc [Internet].* 2017;14(5):778–84. Available from: <http://www.atsjournals.org/doi/10.1513/AnnalsATS.201609-733AS>
66. Taivassalo T, Hussain SNA. Contribution of the mitochondria to locomotor muscle dysfunction in patients with COPD. *Chest.* 2016;149(5):1302–12.
67. Dewan N, MacDermid JC, Grewal R, Beattie K. Risk factors predicting subsequent falls

and osteoporotic fractures at 4 years after distal radius fracture—a prospective cohort study. *Arch Osteoporos*. 2018;13(1).

68. Barbour KE, Stevens J a, Helmick CG, Luo Y-H, Murphy LB, Hootman JM, et al. Falls and fall injuries among adults with arthritis--United States, 2012. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* [Internet]. 2014;63(17):379–83. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24785984>
69. Arrighi HM, Gélinas I, McLaughlin TP, Buchanan J, Gauthier S. Longitudinal changes in functional disability in Alzheimer's disease patients. *Int Psychogeriatrics*. 2013;25(6):929–37.
70. Owusu C, Cohen HJ, Feng T, Tew W, Mohile SG, Klepin HD, et al. Anemia and Functional Disability in Older Adults With Cancer. *J Natl Compr Cancer Netw*. 2015;13(10):1233–9.
71. Wang, Hsiao-Lan et al. Cancer-Related Pain and Disability: A Longitudinal Study. *J Pain Symptom Manage*. 2011 December ; 42(6): 813–821. doi:10.1016/j.jpainsymman.2011.02.019.
72. The Nice Guideline on the Treatment and Depression the Treatment and Management of Depression. The British Psychological Society & The Royal College of Psychiatrists, 2010.
73. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el Manejo de la Depresión en el Adulto. Guía de Práctica Clínica sobre el Manejo de la Depresión en el Adulto. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Galicia (avalia-t); 2014. Guías de Práctica Clínica en el SNS: Avalia-t 2013/06.
74. Casey DA. Depression in Older Adults: A Treatable Medical Condition. *Prim Care - Clin Off Pract* [Internet]. 2017;44(3):499–510. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pop.2017.04.007>
75. David A. Casey M. Depression in Older Adults A Treatable Medical Condition. *Harv Rev Psychiatry* [Internet]. 2015;23(5):343–53. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pop.2017.04.007>
76. Julius Bourke, Peter D White. Psychological medicine. En: Kumar and Clark's Clinical Medicine. Ninth Edition. Elsevier, España; 2017. p. 893-930
77. Murray ED, Buttner EA, Price BH. Depression and Psychosis in Neurological Practice [Internet]. Seventh Ed. *Neurology in Clinical Practice*. Elsevier Inc.; 2012. 92–116 p. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9781437704341000098>
78. Sexton CE, Le Masurier M, Allan CL, Jenkinson M, McDermott L, Kalu UG, et al. Magnetic resonance imaging in late-life depression: Vascular and glucocorticoid cascade hypotheses. *Br J Psychiatry*. 2012;201(1):46–51.
79. Trial AT. Support for the Vascular Depression Hypothesis in Late-Life Depression. 2012;67(3):277–86.
80. Rickards H. Depression in neurological disorders: Parkinson's disease, multiple sclerosis, and stroke. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* [Internet]. 2005;76(suppl_1):i48–

52. Available from: <http://jnnp.bmj.com/cgi/doi/10.1136/jnnp.2004.060426>
81. Sullivan PF, Neale MC, Ph D, Kendler KS. Reviews and Overviews Genetic Epidemiology of Major Depression: Review and Meta-Analysis. *Am J Psychiatry*. 2000;(October):1552–62.
82. Ancelin ML, Scali J, Norton J, Ritchie K, Dupuy AM, Chaudieu I, et al. Heterogeneity in HPA axis dysregulation and serotonergic vulnerability to depression. *Psychoneuroendocrinology*. 2017;77:90–4.
83. Saveanu R V., Nemeroff CB. Etiology of Depression: Genetic and Environmental Factors. *Psychiatr Clin North Am*. 2012;35(1):51–71.
84. Eyre HA, Eskin A, Nelson SF, St Cyr NM, Siddarth P, Baune BT, et al. Genomic predictors of remission to antidepressant treatment in geriatric depression using genome-wide expression analyses: a pilot study. *Int J Geriatr Psychiatry [Internet]*. 2016;31(5):510–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/gps.4356>
85. Tedeschini E, Levkovitz Y, Iovieno N, Ameral VE, Nelson JC, Papakostas GI. Efficacy of antidepressants for late-life depression: A meta-analysis and meta-regression of placebo-controlled randomized trials. *J Clin Psychiatry*. 2011;72(12):1660–8.
86. Krsteska R, Pejaska VG. The association of poor economic condition and family relations in childhood with late-life depression. *Psychiatr Danub*. 2013;25(3):241–7.
87. Kwon E, Park S. Heterogeneous trajectories of physical and mental health in late middle age: Importance of life-course socioeconomic positions. *Int J Environ Res Public Health*. 2017;14(6).
88. Choi NG, Dinitto DM, Marti CN, Choi BY. Association of adverse childhood experiences with lifetime mental and substance use disorders among men and women aged 50+ years. *Int Psychogeriatrics*. 2017;29(3):359–72.
89. Shen Y, Radford K, Daylight G, Cumming R, Broe TGA, Draper B. Depression, Suicidal Behaviour, and Mental Disorders in Older Aboriginal Australians. *Int J Environ Res Public Health*. 2018, 15(3), 447; <https://doi.org/10.3390/ijerph15030447>
90. Leonard BE. Inflammation and depression: A causal or coincidental link to the pathophysiology? *Acta Neuropsychiatr*. 2018;30(1):1–16.
91. Kim JM, Stewart R, Kim JW, Kang HJ, Bae KY, Kim SW, et al. Changes in pro-inflammatory cytokine levels and late-life depression: A two year population based longitudinal study. *Psychoneuroendocrinology*. Volume 90, April 2018, Pages 85-91. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2018.02.006>
92. Murdock KW, Leroy AS, Fagundes CP. Inhibition is associated with metabolic syndrome and depression through inflammation. *Stress and Health*. 2018; 34: 457– 461. <https://doi.org/10.1002/smi.2808>
93. Schoevers RA, et al. Risk factors for depression in later life; results of a prospective community based study (AMSTEL). *J Affect Disord* Volume 59, Issue 2, August 2000, Pages 127-137. [https://doi.org/10.1016/S0165-0327\(99\)00124-X](https://doi.org/10.1016/S0165-0327(99)00124-X)
94. Foscolou A, Tyrovolas S, Soulis G, Mariolis A, Piscopo S, Valacchi G, et al. The impact

of the financial crisis on lifestyle health determinants among older adults living in the mediterranean region: The multinational MEDIS Study (2005-2015). *J Prev Med Public Heal*. 2017;50(1):1–9.

95. Sasaki I, Kondo K, Kondo N, Aida J, Ichikawa H, Kusumi T, et al. Are pension types associated with happiness in Japanese older people?: JAGES cross-sectional study. *PLoS One*. 2018;13(5):e0197423. doi: 10.1371/journal.pone.0197423.
96. Jeon SW, Kim Y. The role of neuroinflammation and neurovascular dysfunction in major depressive disorder. *J Inflamm Res*. Volume 2018;11 p. 179–192. <https://doi.org/10.2147/JIR.S141033>
97. Ford AH, Flicker L, Hankey GJ, Yeap BB, Chubb SAP, Golledge J, et al. Insulin resistance and depressive symptoms in older men: The health in men study. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2015;23(8):872–80.
98. Van Reedt Dortland AKB, Vreeburg SA, Giltay EJ, Licht CMM, Vogelzangs N, Van Veen T, et al. The impact of stress systems and lifestyle on dyslipidemia and obesity in anxiety and depression. *Psychoneuroendocrinology*. 2013;38(2):209–18.
99. Zhou JX, Li HC, Bai XJ, Chang BC, Li CJ, Sun P, Chen LM. Functional Val66Met polymorphism of Brain-derived neurotrophic factor in type 2 diabetes with depression in Han Chinese subjects. *Behav Brain Funct*. 2013 Aug 22;9:34. doi: 10.1186/1744-9081-9-34.
100. González-Fernández S, Fernández-Rodríguez C, Mota-Alonso MJ, García-Tejido P, Pedrosa I, Pérez-Álvarez M. Emotional state and psychological flexibility in breast cancer survivors. *Eur J Oncol Nurs*. 2017;30:75–83.
101. Park J-I, Park TW, Yang J-C, Chung S-K. Factors associated with depression among elderly Koreans: the role of chronic illness, subjective health status, and cognitive impairment. *Psychogeriatrics* [Internet]. 2016;16(1):62–9. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/psyg.12160>
102. Bustos-Vázquez E, Fernández-Niño J, Astudillo-García C. Salud autopercibida, multimorbilidad y depresión en adultos mayores: propuesta y validación de un marco conceptual simple. *Biomédica*. 2017;37(Supl. 1):92–103.
103. Liguori C, Pierantozzi M, Chiaravalloti A, Sancesario GM, Mercuri NB, Franchini F, et al. When cognitive decline and depression coexist in the elderly: CSF biomarkers analysis can differentiate Alzheimer’s disease from late-life depression. *Front Aging Neurosci*. 2018;10:1–10.
104. Greene RD, Wang S. Neurologic Changes and Depression. *Psychiatr Clin North Am*. 2018;41(1):111–26.
105. Holvast F, van Hattem BA, Sinnige J, Schellevis F, Taxis K, Burger H, et al. Late-life depression and the association with multimorbidity and polypharmacy: a cross-sectional study. *Family Practice*. 2017;34(5):539–45, <https://doi.org/10.1093/fampra/cmz018>
106. Stubbs B, Vancampfort D, Veronese N, Schofield P, Lin PY, Tseng PT, et al. Multimorbidity and perceived stress: a population-based cross-sectional study among older adults across six low- and middle-income countries. *Maturitas*. 2018;107:84–91.

107. Cohen S, Rodriguez MS. Pathways linking affective disturbances and physical disorders. *Heal Psychol Off J Div Heal Psychol Am Psychol Assoc.* 1995;14(5):374–80.
108. Ehmann TS, Beninger RJ, Gawel MJ, Riopelle RJ. Depressive symptoms in Parkinson's disease: a comparison with disabled control subjects. *J Geriatr Psychiatry Neurol* [Internet]. 3(1):3–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2140682>
109. Bruce ML. Depression and disability in late life: Directions for future research. *Am J Geriatr Psychiatry* [Internet]. 2001;9(2):102–12. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/00019442-200105000-00003>
110. Bruce ML. Psychosocial risk factors for depressive disorders in late life. *Biol Psychiatry.* 2002;52: 175 - 184.
111. Shanmugam M, Mcbrayer SK, Rosen ST. An association between incident disability and depressive symptoms over 3 years of follow-up among older women. *Aging Clin Exp Res.* 2009;21(2):191–7.
112. ENASEM, Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México. Archivos de Datos y Documentación de uso público. Información general. Obtenido de: www.ENASEM.org en [25 de Mayo de 2018].
113. ENASEM, Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México. Archivos de Datos y Documentación de uso público. Descripción del estudio. Obtenido de: www.ENASEM.org en [25 de Mayo de 2018].
114. ENASEM, Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México. Archivos de Datos y Documentación de uso público. Documento Metodológico Reporte de Proyecto. [Internet]. 2001. Obtenido de: www.ENASEM.org en [Consultado en: 25 de Mayo de 2018].
115. ENASEM, Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México. Archivos de Datos y Documentación de uso público. Información general. [Internet]. 2012. Obtenido de: www.ENASEM.org en [Consultado en: 25 de Mayo de 2018].
116. Aguilar-Navarro SG, Fuentes-Cantú A, Ávila-Funes JA, García-Mayo EJ. Validez y confiabilidad del cuestionario del ENASEM para la depresión en adultos mayores. *Salud Publica Mex.* 2007;49(4):256–62.
117. LaPlante MP. The classic measure of disability in activities of daily living is biased by age but an expanded IADL/ADL measure is not. *Journals Gerontol - Ser B Psychol Sci Soc Sci.* 2010;65 B(6):720–32.
118. Centro de Investigaciones Innocenti de UNICEF. Medición de la pobreza infantil: Nuevas tablas clasificatorias de la pobreza infantil en los países ricos del mundo, Report Card 10 [Internet]. 2012. Available from: http://www.unicef-irc.org/publications/pdf/rc10_esp.pdf
119. Díaz de León González E, Barragán Berlanga AJ, Gutiérrez Hermosillo H, Cobos Aguilar H. Desempeño cognoscitivo y mortalidad en personas mayores de 50 años en México. *Rev Panam Salud Pública* [Internet]. 2010;27(5):368–75. Available from: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892010000500007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
120. World Health Organization. Multimorbidity. Technical Series on Safer Primary Care.

Geneva World Heal Organ [Internet]. 2016; Available from: <http://www.wipo.int/amc/en/mediation/>

121. Fernández-Niño JA, Bustos-Vázquez E. Multimorbilidad: bases conceptuales, modelos epidemiológicos y retos de su medición. *Biomédica* [Internet]. 2016;36(2):188. Available from: <http://www.revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/2710>
122. Depressive Symptoms Among Older Mexicans: The Role of Widowhood, Gender, and Social Integration. *Res Aging*. 2015 November; 37(8): 856–886. doi:10.1177/0164027514568104.
123. Religiosity, Social Support and Care Associated with Health in Older Mexicans with Diabetes. *J Relig Health*. 2016 August ; 55(4): 1394–1410. doi:10.1007/s10943-015-0105-7.
124. Suárez Cuba MÁ. La importancia del análisis de los acontecimientos vitales estresantes en la práctica clínica. *Rev Médica la Paz*. 2010;16(2):58–62.
125. Lim ML, Lim D, Gwee X, Nyunt MSZ, Kumar R, Ng TP. Resilience, stressful life events, and depressive symptomatology among older Chinese adults. *Aging Ment Health* [Internet]. 2015;19(11):1005–14. Available from: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13607863.2014.995591>
126. Fiske A, Gatz M, Pedersen NL. Depressive symptoms and aging: The effects of illness and non-health related events. *Journals Gerontol Ser B Psychol Sci Soc Sci*. 2003;58(6):P320–8.
127. Winship C, Morgan SL. The Estimation Of Causal Effects From Observational. *Annu. Rev. Sociol*. 1999. 25:659–706.
128. Chao S-F. Functional disability and depressive symptoms: longitudinal effects of activity restriction, perceived stress, and social support. *Aging Ment Health* [Internet]. 2014;18(6):767–76. Available from: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13607863.2013.878308>
129. Chang M, Phillips C, Coppin AK, Linden M Van Der, Fried L, Guralnik JM. An association between incident disability and depressive symptoms over 3 years of follow-up among older women: the Women's Health and Aging Study. *Aging Clin Exp Res*. 2009;21(2):191–197.
130. Zeiss AM, Lewinsohn PM, Rohde P, Seeley JR. Relationship of Physical Disease and Functional Impairment to Depression in Older People. *Psychology and Aging*. 1986;11(4), 572-581. <http://dx.doi.org/10.1037/0882-7974.11.4.572>
131. M. J. Prince, R. H. Harwood, A. Thomas And A. H. Mann. A prospective population-based cohort study of the effects of disablement and social milieu on the onset and maintenance of late-life depression. *The Gospel Oak Project VII*. 1998;337–50.
132. He M, Ma J, Ren Z, Zhou G, Gong P, Liu M, et al. Association between activities of daily living disability and depression symptoms of middle-aged and older Chinese adults and their spouses: A community based study. *J Affect Disord* [Internet]. 2018; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.08.060>
133. Schieman S, Plickert G. Functional Limitations and Changes in Levels of Depression

Among Older Adults : A Multiple-Hierarchy Stratification Perspective. *The Journals of Gerontology*. 2007;62(1):36–42. <https://doi.org/10.1093/geronb/62.1.S36>

134. Hajek A, Brettschneider C, Eisele M, Lühmann D, Mamone S, Wiese B, et al. Disentangling the complex relation of disability and depressive symptoms in old age – findings of a multicenter prospective cohort study in Germany. *Int Psychogeriatrics* [Internet]. 2017;29(06):885–95. Available from: https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S1041610216002507/type/journal_article
135. Arokiasamy P, Uttamacharya U, Jain K, Biritwum RB, Yawson AE, Wu F, et al. The impact of multimorbidity on adult physical and mental health in low- and middle-income countries : what does the study on global ageing and adult health (SAGE) reveal ? *BMC Med* [Internet]. 2015;1–16. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12916-015-0402-8>
136. Oh DJ, Han JW, Kim TH, Kwak KP, Kim BJ, Kim SG, et al. Epidemiological characteristics of subsyndromal depression in late life. *The Australian & New Zealand Journal of Psychiatry* 2019;00(0):1-9. Available from: <https://doi.org/10.1177/0004867419879242>
137. Liu J, Wei W, Peng Q, Guo Y, Liu J, Wei W, et al. How Does Perceived Health Status Affect Depression in Older Adults ? Roles of Attitude toward Aging and Social Support. *Clin Gerontol* [Internet]. 2019;0(0):1–12. Available from: <https://doi.org/10.1080/07317115.2019.1655123>
138. Noma H, Ph D, Sasaki Y, Ph D, Kondo K, Ph D. Childhood Socioeconomic Status and Onset of Depression among Japanese Older Adults : The JAGES Prospective Cohort Study. *Am J Geriatr Psychiatry* [Internet]. 2016;24(9):717–26. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jagp.2016.06.001138>.
139. Jadhav A, Weir D. Widowhood and Depression in a Cross-National Perspective : Evidence from the United States , Europe , Korea , and China. *Journals of Gerontology: Social Sciences*. 2018;73(8):143–53.
140. Lotfaliany M, Hoare E, Jacka FN, Kowal P, Berk M, et al. Variation in the prevalence of depression and patterns of association, sociodemographic and lifestyle factors in community-dwelling older adults in six low- and middle-income countries. *J Affect Disord* [Internet] 2019;251:218-26. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.01.054>
141. Hernán MA, Robins JM (2020). *Causal Inference*. Boca Raton: Chapman & Hall/CRC

10. ANEXOS

Anexo 1. Operacionalización de Variables

| Macro variable | Nombre Variable | Definición | Naturaleza | Nivel de Medición | Criterio de Medición |
|--|---------------------------------------|---|-----------------------|--------------------------|---|
| Socio demográficas | Edad (años) | Años de vida cumplidos. | Cuantitativa Continua | Razón | 50,51,52..7 |
| | Sexo | Características fenotípicas que diferencian al hombre de la mujer | Cualitativa | Nominal Dicotómica | 1 Hombre 2 Mujer |
| | Escolaridad | Grado de escolaridad finalizado o no. | Cualitativa | Ordinal | Ninguno Primaria Secundaria Estudios s |
| | Estado civil | Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto. | Cualitativa | Nominal Politómica | Soltero Casado Unión libre Separado Viudo |
| | Autopercepción de situación económica | Percepción de la situación económica | Cualitativa | Ordinal | Muy buena Buena Regular Mala |
| Relacionadas con el estado de salud | Diabetes Mellitus | Conjunto de alteraciones metabólicas cuya característica principal es la hiperglicemia | Cualitativa | Nominal Dicotómica | Si No |

| | | | | | |
|--|-----------------------------|---|-------------|--------------------|----------|
| | Hipertensión Arterial | Incremento sostenido de las cifras de la presión sanguínea por encima de los límites sobre los cuales aumenta el riesgo cardiovascular de un sujeto. | Cualitativa | Nominal Dicotómica | Si No |
| | Artritis Reumatoidea | Enfermedad autoinmune caracterizado principalmente por inflamación poliarticular persistente. | Cualitativa | Nominal Dicotómica | Si No |
| | Cáncer | Conjunto de enfermedades caracterizadas por la multiplicación rápida de células anormales que se extienden más allá de sus límites habituales y pueden invadir partes adyacentes del cuerpo o propagarse a otros órganos. | Cualitativa | Nominal Dicotómica | Si No |
| | Antecedente de Fractura | Antecedente de Fractura | Cualitativa | Nominal Dicotómica | Si No |
| | Cardiopatía isquémica (IAM) | Muerte de células cardíacas provocada por la isquemia resultante del desequilibrio entre la demanda y el aporte de riego sanguíneo por la circulación coronaria. | Cualitativa | Nominal Dicotómica | Si No |

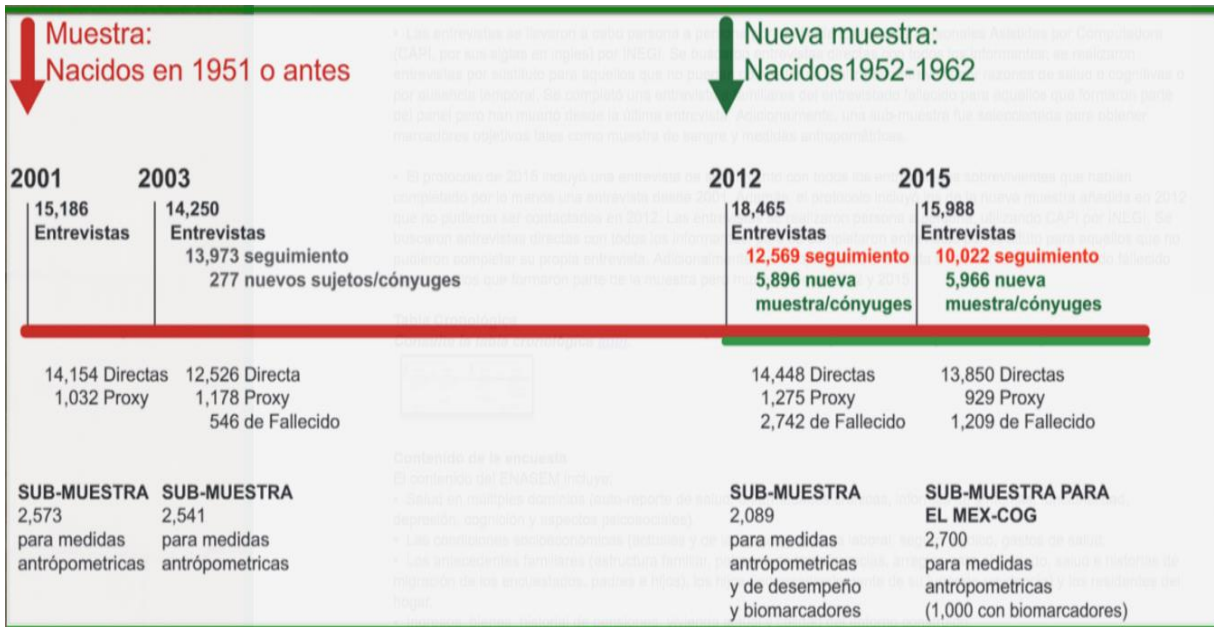
| | | | | | |
|--|------------------------------------|--|-------------|--------------------|--|
| | Déficit Cognitivo | Entidad nosológica caracterizada por la disminución en el rendimiento de al menos una de las capacidades mentales: memoria, orientación, pensamiento abstracto, lenguaje, juicio y razonamiento, capacidad para el cálculo y habilidad constructiva, capacidad de aprendizaje y habilidad visuoespacial. | Cualitativa | Nominal Dicotómica | Con déficit < 40 según e Transcultu reducida. Sin déficit más se Cognosciti versión rec |
| | Enfermedad cerebro vascular (ECV) | Déficit Neurológico agudo atribuible a una causa vascular | Cualitativa | Nominal Dicotómica | Si No |
| | Obesidad | Índice de masa corporal superior o igual a 30 Kg/m ² | Cualitativa | Nominal Dicotómica | Si No |
| | Multimorbilidad | Padecimiento de 2 o más morbilidades Crónicas. | Cualitativa | Nominal Dicotómica | Si No |
| | Autopercepción del estado de salud | Percepción del estado de salud | Cualitativa | Ordinal | Exc Muy Bue Reg Mal |

| | | | | | |
|------------------------------------|---|---|--------------|-----------------------|-------|
| Adversidades en la infancia | Acceso a servicios sanitarios básicos durante la infancia | Vivienda con excusado durante la infancia (menor a 10 años) | Cualitativa | Nominal Dicotómica | Si No |
| Eventos vitales Estresantes | Sucesos considerados como relevantes en la vida de las personas, cuyo carácter es negativo y generalmente brusco. | Separación marital | Cualitativas | Nominales Dicotómicas | Si No |
| | | Muerte del cónyuge | | | |
| | | Fallecimiento de Hijo | | | |
| Participación social | Participación en actividades que contribuyen a mantener la cohesión e integración de quienes los componen. | Presencia o ausencia de participación en actividades de voluntariado. | Cualitativa | Nominal Dicotómica | Si No |

| Variables Dependiente e Independiente | | | | | |
|--|---|--|-------------------|--------------------------|---|
| Macro variable | Nombre Variable | Definición | Naturaleza | Nivel de Medición | Criterio |
| Discapacidad Física | Limitaciones en actividades básicas de la vida diaria (ADL) | Dificultad para bañarse, comer, caminar, ir a la cama, usar el excusado e incontinencia urinaria | Cualitativa | Nominal dicotómica | Sin Discapacidad Con Discapacidad para el me |
| | Limitaciones en actividades Instrumentales de la vida diaria (IADL) | Dificultad para preparar alimentos, falta de independencia para la toma de sus medicamentos, ir de compras y administrar | Cualitativo | Nominal Dicotómica | Sin Discapacidad Con Discapacidad para el me |

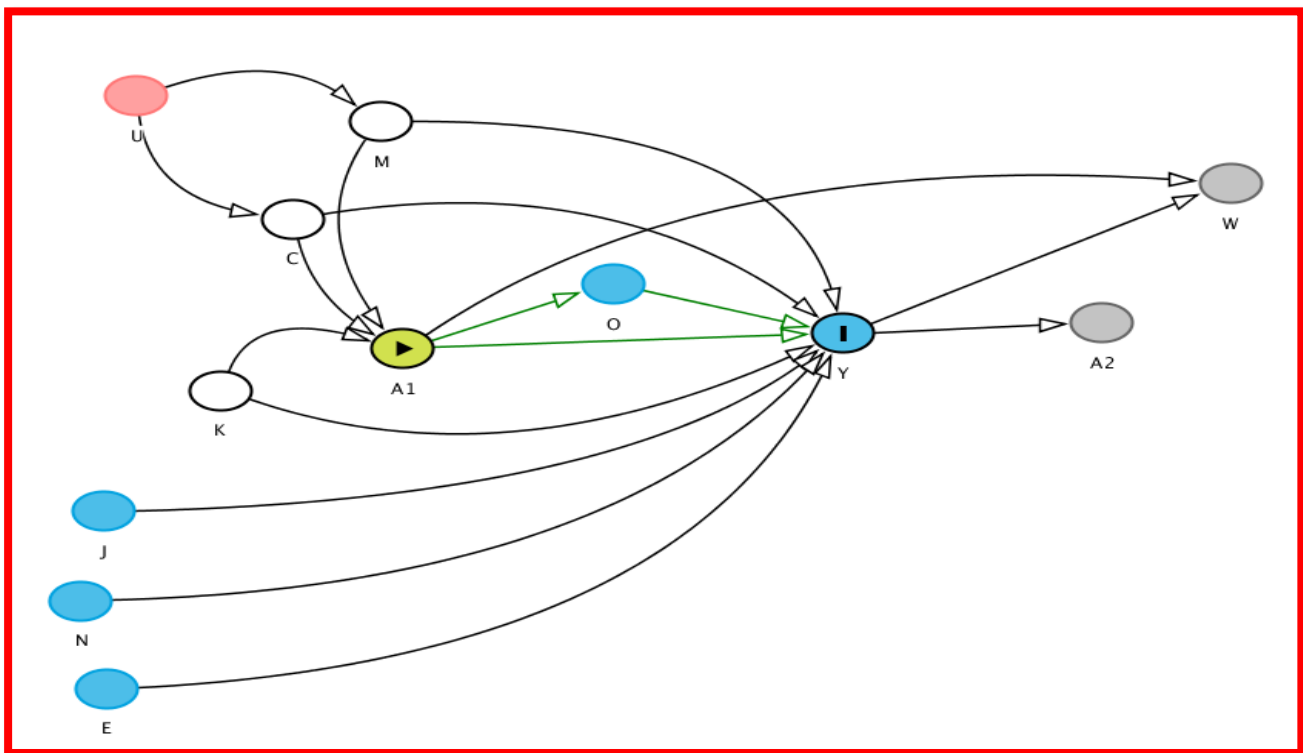
| | | | | | |
|--|--|---|-------------|--------------------|--|
| | | el dinero. | | | |
| Síntomas Depresivos Clínicamente significativos | Trastorno del humor subsindrómico caracterizado por la presencia de SD por encima de un umbral establecido, pero sin reunir los criterios diagnósticos de Depresión. | Auto reporte de síntomas depresivos según la escala CES - D 9 | Cualitativo | Nominal Dicotómica | Con significativ más SD se Sin significativ según esc |

Gráfico. 1. Conformación de las muestras para cada una de las rondas de ENASEM



Fuente: Descripción del estudio ENASEM, disponible en: http://www.enasem.org/StudyDescription_Esp.aspx

Gráfico 2. Diagrama Causal. Asociación entre la discapacidad física y la incidencia de síntomas depresivos en adultos mayores, en México.



A1: DISCAPACIDAD 1 Y: SINTOMAS DEPESIVOS A2: DISCAPACIDAD 2
 m: multimorbilidad c: morbilidad asociada n: Autopercepción económica e: eventos vitales w: perdidas en el seguimiento k: adversidades de la infancia, o: sexo, j: participación socialsocial, u: predisposición genética, estilo de vida, sedentarismo, malos hábitos alimenticios.

El presente es un diagrama acíclico causal construido bajo las reglas propuestas por Miguel Hernan en su libro de inferencia causal (141). Esquematiza relación entre la variable de exposición principal y el desenlace considerando el papel de otras variables consideradas confusoras y efectos comunes. El diagrama permite identificar posibles sesgos y representar de forma explícita las relaciones esperadas entre las variables. Fue construido teóricamente a partir de la revisión de la literatura y también por supuestos a priori del autor.

En este caso se plantea que la discapacidad (A1), es un factor de riesgo para el desarrollo de SD, y que a su vez la presencia de SD sostenidos en el tiempo se relaciona con empeoramiento del nivel de Discapacidad (A2). Por otro lado, se esquematizan covariables de interés, algunas consideradas confusoras medibles (Morbilidad: C, Multimorbilidad: M, adversidad en la infancia: k) y otras no medibles bajo el enfoque metodológico propuesto (U: predisposición genética, estilos de vida, entre otras). En cuanto al sexo (O), si bien es cierto que existe una clara relación entre el sexo femenino y los SD, en este caso también podría considerarse una variable que potencialmente puede modificar la relación discapacidad - SD, dadas las diferencias en las habilidades emocionales para lidiar con la discapacidad. Otras covariables como el padecimiento de eventos vitales estresantes, la falta de participación social y la autopercepción económica también se relacionan con del desarrollo de SD. Finalmente, es importante considerar que aquellas personas con un mayor nivel de discapacidad y/o SD son sujetos vulnerables a perderse durante el seguimiento (W), lo que es considerado un efecto común.

Gráfico 3. Distribución de la edad de la cohorte de mexicanos de 50 años o más participantes del estudio ENASEM ronda 0-1.

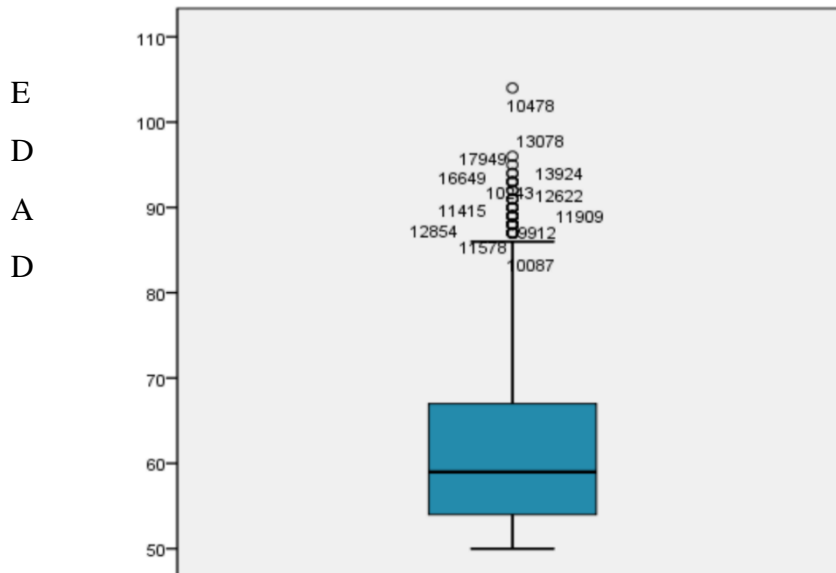


GRAFICO 4. DISTRIBUCIÓN POR SEXO SEGUN EL NIVEL DE DISCAPACIDAD DE LA COHORTE DE MEXICANOS DE 50 AÑOS O MÁS PARTICIPANTES DEL ESTUDIO ENASEM RONDA 0-1.

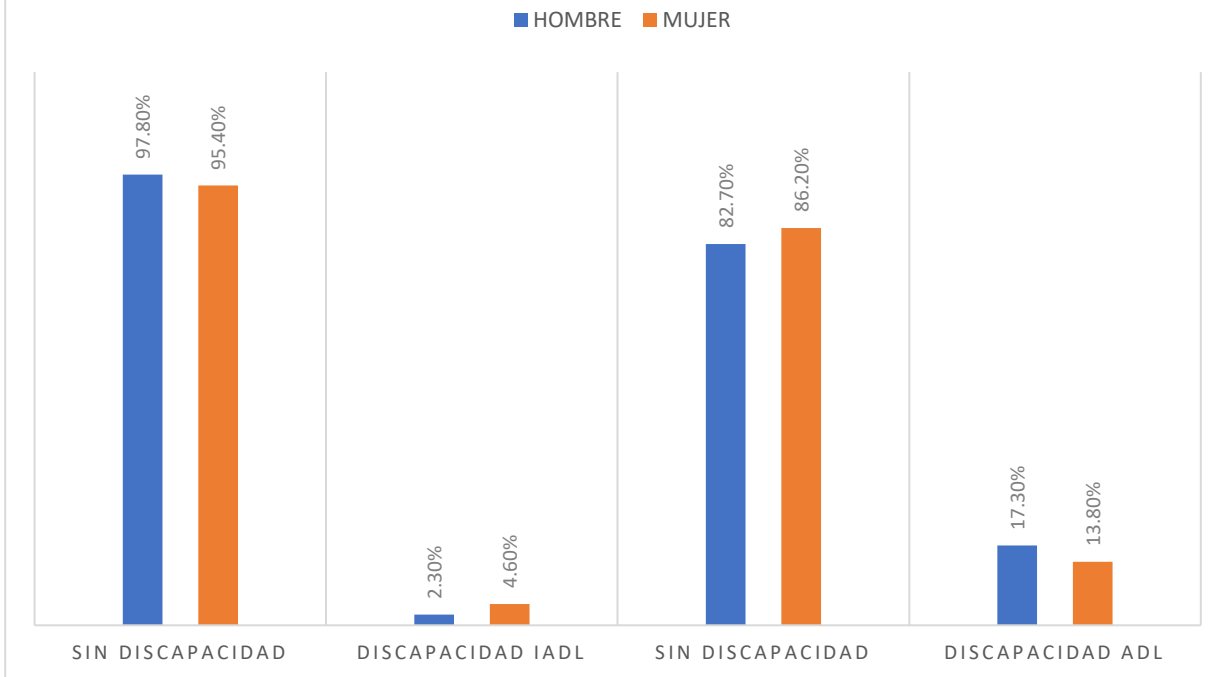


GRÁFICO 5. INCIDENCIA DE SDCS EN LA COHORTE DE MEXICANOS DE 50 AÑOS O MÁS PARTICIPANTES DEL ESTUDIO ENASEM RONDA 0-1.

