



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA

“Frecuencia y sobreposición de multimorbilidad y síndromes geriátricos en pacientes mayores de 50 años con diagnóstico de infección con el virus de inmunodeficiencia humana atendidos en el Hospital General Regional Número 72”

TESIS

Que para obtener el título de

ESPECIALIDAD EN GERIATRIA

P R E S E N T A

Aura Anaid González Fausto

DIRECTOR(A) DE TESIS

Dr. Bernardo Sánchez Barba

Facultad de Medicina



Ciudad Universitaria, Cd. Mx., Noviembre 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ÍNDICE

RESUMEN.....	6
OBJETIVOS.....	8
ANTECEDENTES.....	9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	18
JUSTIFICACION.....	19
HIPOTESIS.....	19
MATERIAL Y MÉTODO.....	20
ASPECTOS ETICOS.....	27
RESULTADOS.....	29
DISCUSIÓN.....	35
CONCLUSIONES.....	39
REFERENCIAS.....	40
ANEXOS.....	43

RESUMEN ESTRUCTURADO

Título: “Frecuencia y sobreposición de multimorbilidad y síndromes geriátricos en pacientes mayores de 50 años con diagnóstico de infección con el virus de inmunodeficiencia humana atendidos en el Hospital General Regional Número 72”

Antecedentes: el tratamiento antirretroviral (TARV) ha mejorado la expectativa de vida de pacientes con el virus de inmunodeficiencia humana (VIH), siendo considerada por Deeksⁱ y colaboradores como una enfermedad crónica desde 2013, con esto el número de pacientes ancianos con VIH considerados como mayores de 50 años de acuerdo a la CDCⁱⁱ ha aumentado. La infección por el VIH y el TARV tienen una sutil pero acumulativa toxicidad sumada a los cambios dados por la inmunosenescencia favoreciendo la aparición de comorbilidades, síndromes geriátricos e incapacidad funcional o social más temprana.

Objetivo: Determinar la frecuencia y sobreposición entre las comorbilidades y los síndromes geriátricos en pacientes mayores de 50 años con infección con el virus de inmunodeficiencia humana en una población en el HGR 72.

Material y métodos: Se realizará un estudio observacional, prospectivo, transversal, analítico, a partir de la realización de la Valoración Geriátrica Integral a los pacientes mayores de 50 años de la Clínica de VIH en el HGR 72. Se determinarán los síndromes geriátricos y la multimorbilidad que presenten, se capturarán los datos analizándose mediante los métodos estadísticos correspondientes para analizar su frecuencia y sobreposición en dicha población.

Resultados: Se evaluaron 45 pacientes en la clínica de VIH en el Hospital Regional 72. Con las siguientes características el 88% (40 pacientes) fueron del sexo masculino con una edad promedio de 60.3 años y escolaridad de 11.5 ± 4.4 años. Con un promedio de CD4 486 y CD8 de 765 que nos habla de manera indirecta de un adecuado control y funcionamiento del sistema inmune.

Dentro de las enfermedades crónicas más comunes que encontramos se encuentra la en primer lugar Dilipidemia con una frecuencia del 62%, seguida de neuropatía, insuficiencia venosa con un 28%, DM2 e HAS con un 20%. En cuanto a la frecuencia

de síndromes geriátricos síndromes Geriatricos encontramos que la polifarmacia se encuentra hasta en un 55% de la población, seguida de deterioro cognitivo leve hasta en un 53.3%, así como depresión y ansiedad en un 28.8%. Una vez que se realizó el análisis estadístico tanto de las patologías como de los síndromes geriátricos encontramos una sobreposición del 80.7%.

Conclusiones: Nuestros hallazgos muestran que una proporción significativa de los pacientes infectados con VIH de 50 años o más tienen multimorbilidad que pueden aumentar el riesgo de complicaciones cardiovasculares así como la presentación temprana de síndromes geriátricos. Es necesario considerar la manera de incorporar la evaluación de los síndromes geriátricos en la atención del VIH y el desarrollo de intervenciones específicas para los factores de riesgo de los síndromes geriátricos, ya que la población infectada por el VIH continúa envejeciendo.

Palabras claves. multimorbilidad, síndromes geriátricos, virus de inmunodeficiencia humana, mayores de 50 años.

OBJETIVOS:

Objetivo General

Determinar la frecuencia de multimorbilidad y síndromes geriátricos en pacientes con diagnóstico del VIH de 50 años y más en el hospital general regional número 72.

Objetivos Específicos

- Determinar la sobreposición de multimorbilidad y síndromes geriátricos en pacientes de 50 años y más, con diagnóstico del VIH
- Determinar los factores asociados a comorbilidad y síndromes geriátricos en pacientes de 50 años y más, con diagnóstico de VIH positivo

I. ANTECEDENTES

Introducción

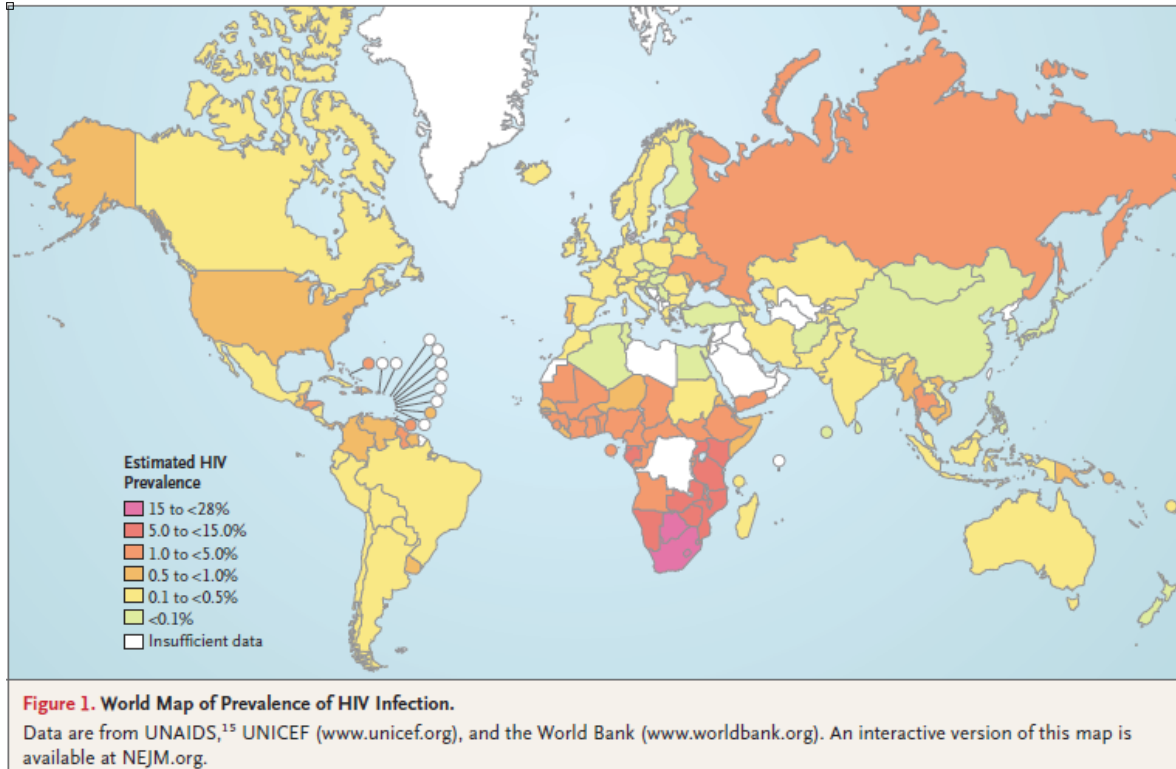
Hace un poco más de tres décadas un nuevo brote de infecciones oportunistas y Sarcoma de Kaposi se informó en un pequeño número de hombres homosexuales en California y Nueva York. Esta enfermedad universalmente fatal eventualmente llamada Síndrome de Inmunodeficiencia Humana (SIDA), se asocio con la pérdida completa de las células de linfocitos T CD4+. Durante el primer año de su descripción también fue identificada en pacientes con hemofilia, usuarios de drogas intravenosas, receptores de transmisión de sangre así como lactantes de madres afectadas. Poco tiempo después se identificó una epidemia heterosexual de SIDA en África Central que afectó preferentemente a mujeres. La enfermedad se convertiría en decenas de millones de casos, convirtiéndose en una de las pandemias más grandes de los tiempos modernos.^{iii, iv, v, vi}

Dos años después de los informes iniciales del SIDA, un retrovirus posteriormente llamado virus de inmunodeficiencia humana (VIH) fue identificado como la causa del SIDA. Se desarrollaron pruebas diagnósticas para proteger el suministro de sangre e identificar a los infectados. Se implementaron medidas preventivas adicionales, incluyendo programas para reducir el riesgo de contagio, distribución de pruebas, preservativos y no intercambio de agujas para los usuarios de drogas intravenosas. Sin embargo el VIH siguió propagándose infectando a 10 millones de personas la primera década después de su identificación.

La segunda década el SIDA se caracterizó por una intensificación de la epidemia en otras partes de mundo, incluyendo el cono meridional de África que vio una explosiva epidemia de VIH. Asia y los países de la antigua Unión Soviética también reportaron un marcado incremento en la propagación del VIH. Sin embargo, a mediados de la década de 1990 con el descubrimiento de la terapia antirretroviral altamente activa, las tasas de mortalidad en países desarrollados empezaron a

declinar. El uso de fármacos antirretrovirales durante el embarazo también dio lugar a una disminución sustancial de la transmisión del VIH madre-hijo en los países desarrollados. Aunque en países de ingresos medios y bajos las tasas de mortalidad y la transmisión madre-hijo continuó aumentando con 2.4 millones de muerte y más de 3 millones de nuevas infecciones en 2001. De estas nuevas infecciones, dos tercios se produjeron en países subsaharianos de África.^{vii, viii}

Se estima que hay 33.2 millones de personas en el mundo que viven con el virus de inmunodeficiencia humana y de ellos 2.6 millones son nuevos infectados. Más del 80% de los adultos infectados con el VIH lo obtuvieron por el contacto de mucosas, el 20% restante de las infecciones fue secundaria a transmisión percutánea o intravenosa.^{ix} México de acuerdo a la tipología de la Onusida tiene una epidemia concentrada, la cual afecta principalmente a las siguientes poblaciones clave: hombres que tienen sexo con hombres, usuarios de drogas inyectadas, trabajadores y trabajadoras del sexo comercial, personas transgénero, transexuales y travestis. Con estimaciones de la Onusida-Censida, a finales del 2013 existían 180 mil personas viviendo con el VIH y SIDA (rango de 140,000-230,000). La prevalencia de VIH en la población de 15 y más años fue del 0.2 por ciento, lo que significa que dos de cada mil personas de esas edades estaba viviendo con el VIH. Se considera una prevalencia baja y su tendencia se ha estabilizado en los últimos diez años.^{viii, x, xi}



El número anual de nuevas infecciones por VIH alcanzó su valor máximo en el 2005, con una estimación promedio de 15 mil nuevas infecciones, y ha venido disminuyendo para llegar a 9 mil 300 en el 2013.^{xi}

En el año de 2003, se logró que las personas sin seguridad social tuvieran acceso universal y gratuito a la terapia antirretroviral contra el VIH y el SIDA. A finales 2013, 89 mil 410 personas estaba recibiendo antirretrovirales en todas las instituciones de salud públicas y privadas.^{xii, xiii}

El éxito de la terapia antirretroviral ha llevado a algunas personas a preguntar si el fin del SIDA es posible, los pacientes hoy están motivados a recibir tratamiento antirretroviral (TARV) y tienen acceso a él de por vida, en algunos países las enfermedades relacionadas a SIDA han dejado de ser una amenaza primaria pero un nuevo conjunto de complicaciones asociadas a el VIH han surgido, dando lugar a una nueva enfermedad crónica. Enfermedad que para muchos pacientes abarcará décadas de vida. El tratamiento no restaura completamente la salud inmunológica,

como resultado, varias complicaciones relacionadas con la inflamación o inmunodeficiencia se han relacionado con la infección crónica estable (Carga viral indetectable – VIH), como son el cáncer y la enfermedad cardiovascular. Los efectos tóxicos acumulativos de los antirretrovirales durante décadas pueden llevar a trastornos metabólicos relevantes y daño orgánico final. Es por eso que la preocupación hoy se centra en la multi-morbilidad.^{xiv}

Cuando el TARV es usado de forma adecuada se presenta un rápido control del VIH con una restauración parcial de la función inmune, seguido de la prevención de varias complicaciones que definen SIDA. En distintos estudios se ha observado la aparición de enfermedades no relacionadas a SIDA que incluyen trastornos cardiovasculares, cáncer, enfermedad renal, enfermedad hepática, osteopenia u osteoporosis, enfermedad neurocognitiva.^{xiv} Los factores de riesgo tradicionales y la toxicidad asociada al TARV no explican del todo las enfermedades no relacionadas a SIDA. Hay un crecimiento rápido y consistente de evidencia que describe la presencia de marcadores de inflamación elevados en los pacientes con infección crónica por el VIH y esto se asocia de forma dramática a comorbilidades y mortalidad. Los pacientes adultos infectados por el VIH tienen concentraciones alrededor de 50-100% más altas de la citocina inflamatoria interleucina 6 (IL6) que las personas sin infección por el VIH, los incrementos en las concentraciones de IL6 se han relacionado de forma fuerte a todas las causas de mortalidad.^{xv, xvi, xvii}

Debido a que muchos eventos no relacionados con el SIDA están relacionados al envejecimiento en la población general, los términos envejecimiento acelerado o envejecimiento prematuro se utilizan para caracterizar la nueva gama de enfermedades relacionadas al VIH. Como se ha mencionado los pacientes con VIH tienen una frecuencia alta de trastornos comorbidos, y son frecuentes también la presencia de polifarmacia, la inflamación crónica, abuso de sustancias, factores de riesgo tradicionales y todo esto está relacionado a desarrollar manifestaciones clínicas del envejecimiento observado en la población general. Un ejemplo de esto es el síndrome de fragilidad el cual se presenta con mayor prevalencia en los

pacientes con el VIH que en la población general, con factores de riesgo asociados como la polifarmacia y el aislamiento social. En este sentido factores biológicos conocidos se asocian al desarrollo de fragilidad, pero otras características presentes en las personas con VIH contribuyen como marcadores de inflamación elevados, disfunción mitocondrial, mutagénesis del DNA, alteraciones la actividad de la telomerasa y endocrinopatías.^{xviii, xix, xx, xxi}

Envejecimiento y VIH.

Senescencia celular

La salud celular se controla en varios puntos de la célula, comenzando en el núcleo a través de la estructura, organización del cromosoma, la regulación transcripcional y la exportación e importación nuclear, que van desde la traducción a proteínas y el control de calidad, el reciclado autofágico de orgános, el mantenimiento de la estructura citoesquelética. Cada sistema regulador recibe información de cualquier otro sistema, resultando en una intrincada interacción de la regulación que controla el envejecimiento de la célula.^{xxii}

- **Acortamiento de los telómeros de las células somáticas**

Las células somáticas están dotadas de un potencial limitado de división también llamado reloj biológico. Los extremos cromosómicos o telómeros de las células eucariotas que representa una especie de capuchón protector para las secuencias esenciales, se va erosionando hasta que la célula deja de dividirse sin que se dañen elementos esenciales del cromosoma. El estudio de los telómeros de células humanas ha demostrado que existía una fuerte correlación entre las capacidades de replicación de las células y la longitud de los telómeros.

- **Estrés oxidativo y lesiones oxidativas**

La mayoría de los mecanismos necesarios para la vida presenta una toxicidad asociada. El metabolismo aerobio, necesario para el metabolismo energético,

favorece la formación de radicales libres de oxígeno, la formación de estos se produce principalmente en las mitocondrias. A pesar de las medidas de protección y de reparación involucradas, las consecuencias de este metabolismo aumentan con la edad. Las mitocondrias contienen un genoma propio, distinto del ADN nuclear, el cual no dispone de las mismas capacidades de reparación en caso de micro- lesiones. Estas microlesiones son frecuentes, debidas a los radicales libres que dañan también las proteínas estructurales mitocondriales. La disfunción mitocondrial consecutiva a estos daños sería la causa de numerosos fenómenos de envejecimiento.

- **Glucosilación de las proteínas**

La glucosa es un elemento indispensable del metabolismo energético. La glucosilación es uno de los factores del envejecimiento acelerado de los tejidos. Una dieta alimentaria con demasiada glucosa es con toda seguridad nociva, ya que empeora las posibilidades de reparaciones intrínsecas de los individuos más «frágiles» y causa, por tanto, un envejecimiento acelerado. Los productos de Maillard o productos terminales de glucosilación son peligrosos para el organismo y se acumulan con la edad, esto se demuestra en particular en caso de la diabetes.

La senescencia celular es un fenotipo relacionado con la edad, se ha encontrado que la senescencia ocurre prematuramente en respuesta a una variedad de insultos tales el estrés oxidativo^{xxiii}. Independientemente del inductor, existen varios fenotipos generalmente compartidos entre células senescentes, incluyendo el tamaño de la célula aumentada, detención del ciclo celular y expresión de los inhibidores del ciclo celular p16 y p21, el desgaste de los telómeros, el incremento de la actividad de la beta galactosidasa asociada a la senescencia^{xxiv}

Ciclo biológico del VIH

Consta de diversos pasos

- *Entrada.*
 - a) Acoplamiento de la gp120 al receptor celular CD4, tras el que se produce un cambio conformacional en aquella, consistente en la exposición de elementos estructurales de su asa o bucle V3 que hasta entonces estaban ocultos;
 - b) Unión a los receptores de quimiocinas CCR5 o CXCR4 que induce a su vez otra reorganización estructural que habilita la inserción de la región N-terminal de la gp41 (péptido de fusión) en la membrana celular y c) fusión de las membranas vírica y celular que se produce tras el cierre “en crema-llera” del componente HR2 de la primera y propicia la entrada a la célula del *core*. A ello sigue la *decapsidación* de este, merced a la cual se liberan las dos cadenas de ARN y las enzimas contenidas en él. Para que ello ocurra debe eludirse la acción de la proteína celular TRIM5, lo que el VIH ha conseguido merced a la generación de variantes de la *núcleo cápside*.
 - c) *Retrotranscripción*, proceso por el cual la transcriptasa inversa fabrica una cadena doble de ADN a partir de las dos cadenas simples de ARN viral. Esta enzima tiene una alta tasa de error (uno por cada 10³-10⁴ nucleósidos), que contribuye a la gran variabilidad genética del VIH.
 - d) *Integración* en el núcleo celular del ADN viral por acción de la enzima integrasa. En donde se realiza la unión del ADN vírico con diversos componentes celulares y víricos formando el denominado complejo pre-integración; procesamiento 3'-terminal
 - e) identificación del lugar de unión al ADN del hospedador y d) escisión del ADN del VIH y transferencia de sus cadenas al ADN del hospedador. De este modo, el ADN vírico queda integrado en el ADN del hospedador, constituyendo la forma provírica del VIH.

En esta forma de ADN provírica el VIH puede permanecer latente, replicarse de forma controlada o experimentar una replicación masiva que conlleva a la muerte celular.

El paso ulterior, cuya puesta en marcha solo ocurre en células previamente activadas y no depende del virus sino del factor celular NF- B, consiste en la *transcripción* del ADN integrado en ARN, al que sigue la *elongación* de este en una cadena larga de ARN-mensajero (ARN-m), todo lo cual es activado por la proteína *Tat*. A continuación se produce la translación de dicha cadena de ARN-m desde el núcleo al citoplasma, su procesamiento en ARN de distinto tamaño y el acoplamiento del mismo a los ribosomas, en los que tiene lugar la síntesis de las proteínas víricas, funciones todas ellas reguladas por *Rev*.

El siguiente paso, efectuado por la enzima proteasa y regulado por *Vif*, consiste en el procesamiento de las poliproteínas *gag* y *pol*, que son “cortadas” en cada uno de sus componentes por separado, y en el *ensamblaje* correcto de estos para formar partículas víricas. *Vif* impide asimismo la incorporación a los viriones de la proteína APOBEC3G, cuya función es obstaculizar la retro-transcripción en la siguiente hornada de células infectadas. Finalmente se produce la *maduración* de los viriones durante el proceso de gemación a través de la membrana celular. La gemación es activada por la proteína *Vpu*, que inhibe la tetherina, una defensa de la célula que impide la salida de viriones a través de su membrana, con lo cual estos son liberados y pueden comenzar el ciclo del VIH en otras células CD4+.

Es probable que las citoquinas proinflamatorias secretadas por las células senescentes puedan contribuir al aumento de la inflamación experimentada en los ancianos. De manera similar, en el contexto del VIH, la presencia de células senescentes podrían contribuir a la respuesta inflamatoria observada en los pacientes infectados ^{xxv}

El envejecimiento y la infección por el VIH se han asociado a un deterioro gradual del sistema inmune debido a la senescencia celular de las células inmunitarias, que produce la pérdida de la capacidad de auto-renovación de las células madre hematopoyéticas (HSC) así como con la disfunción de las células T, cambiando su

perfil de secreción hacia citoquinas proinflamatorias. Se cree que esta disfunción ocurre debido al desgaste de los telómeros en función del envejecimiento^{xxvi xxvii}

Ya es conocido que la inmunosenescencia se produce a una edad más temprana en pacientes infectados con VIH que en personas ancianas no infectadas. Funcionalmente, esto da como resultado una disminución de la capacidad para responder inmunológicamente a nuevos antígenos, patógenos y vacunas, así como un mayor estado inflamatorio. Curiosamente, cada uno de estos mecanismos también ha sido descritos en ancianos seronegativos como parte del proceso normal de envejecimiento. Otros mecanismos biológicos del envejecimiento también se han descrito en personas VIH positivas a tasas más altas, incluyendo disfunción mitocondrial, disfunción de la hormona del crecimiento, factor de crecimiento, vía insulínica y metabolismo celular, acortamiento telomérico y cambios epigenéticos. Los argumentos que apoyan el envejecimiento acelerado en pacientes con VIH incluyen la presencia a edades más tempranas son el aumento de las tasas de comorbilidades crónicas, aumento de los síndromes geriátricos y fragilidad, cambios inmunes senescentes y marcadores inflamatorios persistentes aumentados. De acuerdo con estos hallazgos se encuentran el aumento de la mortalidad y la reducción de la vida de las poblaciones VIH-positivas en comparación con la población general.^{xxii}

VIH y Multimorbilidad

La multimorbilidad de acuerdo a Le Reste^{xxviii} como cualquier combinación de enfermedad crónica con al menos otra enfermedad (aguda o crónica) o biopsicosocial (asociada o no) o riesgo somático. Cualquier factor biopsicosocial, cualquier factor de riesgo somático, red social, carga de enfermedades, consumo de salud y estrategias de afrontamiento del paciente pueden funcionar como modificadores (de los efectos de la multimorbilidad). La multimorbilidad puede modificar los resultados de salud y conducir a una mayor discapacidad y una menor calidad de vida o fragilidad. Se ha descrito que hasta el 17% de los pacientes con multimorbilidad presentan sobreposición con síndromes geriátricos por lo que

resulta interesante conocer la sobreposición en pacientes con VIH, ya que el manejo de las enfermedades crónicas en el anciano resulta complicado por los síndromes geriátricos concomitantes. Algunos tratamientos para las enfermedades crónicas tienen el potencial de exacerbar los síndromes geriátricos. Por ejemplo, el manejo farmacológico de los síntomas de comportamiento asociados a la demencia es complicado en un paciente que está predispuesto a caer, ya que se sabe que las medicaciones aumentan el riesgo de caídas en las personas mayores. Otro escenario clínico es la casilla de prescripción. Una cascada de prescripción ocurre cuando se prescribe un nuevo medicamento para tratar una reacción adversa al fármaco asociada con otro medicamento, en la creencia errónea de que existe una nueva condición médica que requiere tratamiento

Hay una gran heterogeneidad en las cifras de mortalidad y esperanza de vida de las personas con VIH, impulsadas por factores como la supresión virológica del paciente, el nadir CD4, así como el momento del diagnóstico. A pesar de estos avances, las tasas de mortalidad en poblaciones seleccionadas infectadas por el VIH oscilan entre 1,7 y 7,0 veces la de las poblaciones no infectadas por VIH. De acuerdo al estudio publicado por L. Marcus en 2016 a pesar del aumento de la esperanza de vida de las personas infectadas por el VIH, persiste una brecha aproximadamente de ocho años en la supervivencia entre las personas infectadas y las no infectadas, incluso con el inicio temprano de la TARV ^{xxix} destacando la importancia que cobran las enfermedades no relacionadas al VIH en relación a la esperanza de vida de los pacientes infectados, estas enfermedades crónicas tendrán un impacto considerable en la prestación futura de la atención en los países desarrollados, así como en los países en desarrollo, donde la cobertura de cART está aumentando

Existen cohortes que han estudiado la relación entre la senescencia y las comorbilidades asociadas al VIH. Por ejemplo el estudio publicado por Fitzpatrick et al en 2014 examinó la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) demostrando que la senescencia de las células T CD4 + y los niveles circulantes de

IL-6, correlacionaron con la disminución de la función pulmonar. El estudio también examinó la longitud de telómeros, un marcador de senescencia replicativa, en células mononucleares de sangre periférica (PBMCs) y encontró que esto también se asoció con disfunción pulmonar en pacientes infectados con VIH.^{xxx} En 2015 Liu examinó otra cohorte infectada por el VIH para determinar la relación entre la EPOC y la senescencia en leucocitos periféricos. En este estudio, la longitud de los telómeros leucocitarios fue más corta en los pacientes infectados por el VIH en comparación con el control y los telómeros más cortos se asociaron una vez más con la disminución de la función pulmonar.^{xxxi}

En conjunto, estos estudios demuestran que los factores del VIH pueden inducir senescencia y que existe una asociación entre la senescencia, el envejecimiento y la enfermedad. Sin embargo, existen pocos estudios que examinen la senescencia asociada al VIH. Además, la exposición prolongada a la terapia antirretroviral es un potente inductor de inmunosenescencia. Varios estudios han proporcionado pruebas de que las comorbilidades como la diabetes mellitus^{xxxii},^{xxxiii}, la hipertensión^{xxxiv},^{xxxv}, enfermedad arterial coronaria^{xxxvi}, hiperlipidemia^{xxxvii}, enfermedad renal^{xxxviii} y la reducción de la densidad mineral ósea^{xxxix} son más comunes entre los pacientes mayores infectados con VIH que los controles no infectados por el VIH.

De acuerdo Matthew S. Freiberg^{xi} en su artículo publicado en 2016 la infección por el VIH se asocia a un aumento del 50% del riesgo de IAM más allá de lo explicado por factores de riesgo reconocidos, y de acuerdo a Jason J. Sico^{xli} en 2015 en una Cohorte de ancianos VIH positivos mostraron un riesgo 1.17 veces mayor de accidente cerebrovascular en todas las edades, incluso en aquellos con cargas virales suprimidas. Se han observado riesgos similares en otros estudios de cohortes, aunque el riesgo parece haber disminuido en los últimos años, quizás debido a una mejor reducción del riesgo mediante el uso de estatinas, estos sumado a que ciertos fármacos antirretrovirales pueden aumentar el riesgo cardiovascular, incluyendo los inhibidores de la proteasa, que inducen un perfil metabólico deficiente incluyendo hiperlipidemia en comparación con otros fármacos como los inhibidores

de la integrasa. Otros factores de riesgo cardiovascular que se observan comúnmente en las poblaciones positivas al VIH incluyen el tabaquismo, la hipertensión, la resistencia a la insulina, el aumento de marcadores inflamatorios y trombóticos y más recientemente la obesidad

En el caso del síndrome metabólico en pacientes con VIH, en relación con los pacientes no infectados por el VIH, la información aun es controvertida, encontrando estudios en donde se presenta en mayor o menor medida. De manera similar, el riesgo de desarrollar diabetes mellitus en las poblaciones de VIH no está bien establecido.

VIH y síndromes geriátricos

Los síndromes geriátricos se definen como afecciones multifactoriales que resultan de déficit en múltiples dominios incluyendo vulnerabilidades clínicas, psicosociales y ambientales. Los síndromes geriátricos son una construcción fundamental en la gerontología que proporcionan evidencia del envejecimiento y predicen resultados adversos clínicos y mortalidad.^{xlii}

Se ha encontrado que los adultos mayores sanos y VIH-infectados exhiben similitudes fisiológicas, ejemplo de ello es la fragilidad, un síndrome clínico asociado con el envejecimiento que identifica un subconjunto de adultos mayores con alto riesgo de mortalidad y resultados adversos. En el estudio realizado por en 2007^{xliii} se demostró la asociación de la infección con una aparición más temprana de un fenotipo que se asemeja al fenotipo de fragilidad en adultos mayores sin infección por el VIH, posteriormente el mismo autor en 2011 ^{xliiv}publica un artículo en el cual concluye que tener un fenotipo similar a la fragilidad persistente antes de la iniciación HAART predice un peor pronóstico después de HAART independiente de los factores de riesgo asociados a la propia enfermedad y las comorbilidades. La fragilidad es así un fenotipo apropiado para identificar pacientes con el VIH con

mayor riesgo de resultados clínicos adversos relacionados con la edad, facilitando las intervenciones más tempranas, incluso el estado prefrágil puede proporcionar una ventana de oportunidad cuando las intervenciones podrían mitigar los resultados clínicos adversos, ya que este último no se relaciona a mayores efectos adversos ni a alta mortalidad, estos datos serán vitales para revertir o frenar la progresión hacia la fragilidad con la finalidad de evitar resultados clínicos adversos y garantizar el envejecimiento saludable de las personas infectadas.

Una combinación de factores de riesgo para los síndromes geriátricos, incluidos los factores psicosociales, como el aislamiento social y el uso de sustancias, la multimorbilidad, la polifarmacia, y la inflamación crónica, es común entre los adultos mayores infectados por el VIH^{xiv}, lo que ha generado preocupación acerca de cómo disminuir la presentación de enfermedades crónicas y síndromes geriátricos en esta población. Basándose en estas preocupaciones existen datos, aunque limitado, sobre la asociación de síndromes geriátricos en edades más tempranas con resultados adversos en adultos infectados por el VIH, como es el caso del artículo publicado en 2015 por Meredith Greene en el que sugiere que incluso en los adultos infectados por el VIH de mediana edad con VIH bien controlada, presentan mayor carga de síndromes geriátricos, la asociación con el nadir CD4 más bajo sugiere que la iniciación temprana del tratamiento antirretroviral puede ayudar a prevenir las complicaciones relacionadas con el envejecimiento y la asociación con un número creciente de comorbilidades sugiere que el tratamiento y la prevención de otras enfermedades comórbidas son igualmente importantes para el manejo del VIH en la población que envejece con la infección del VIH.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Magnitud: A medida que la población con la infección por el VIH envejece, las tasas de síndromes geriátricos y comorbilidades aumentarán y representarán un desafío importante para los clínicos. Aunque existen pocos datos sobre la prevención o el

tratamiento de los síndromes geriátricos, las estrategias potenciales incluyen el diagnóstico precoz y el tratamiento del VIH, así como la identificación y el tratamiento de la multimorbilidad.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:

¿Cuál es la frecuencia y sobreposición de la multimorbilidad y los síndromes geriátricos en pacientes mayores de 50 años con diagnóstico de infección con el virus de inmunodeficiencia humana atendidos en el Hospital General Regional N

72?

JUSTIFICACIÓN.

MAGNITUD: Determinar la relación que existe entre las comorbilidades y los síndromes geriátricos como parte de la manifestación de la infección del VIH en el anciano. Esto pone de relieve la importancia de la prevención y tratamiento de la multipatología de los pacientes que envejecen con la infección o que la adquieren en edades avanzadas, así como su asociación con síndromes geriátricos. Lo que nos permitirá un manejo oportuno de las comorbilidades para poder prevenir el desarrollo de síndromes geriátricos, así como su detección temprana por el personal médico, esto impactará en reducir hospitalizaciones y costos por enfermedades prevenibles. Así mismo poder individualizar el manejo de los pacientes geriátricos con VIH detectará complicaciones del uso TARV en esta población.

Trascendencia: Los estudios han demostrado una alta incidencia de síndromes geriátricos en personas VIH positivas mayores de 50 años, por lo que es necesario considerar la manera de incorporar la evaluación de los síndromes geriátricos en la atención del VIH y el desarrollo de intervenciones específicas para los factores de riesgo de los síndromes geriátricos, ya que la población infectada por el VIH continúa envejeciendo.

Factibilidad: El propósito del presente estudio es determinar la frecuencia con la que se presenta la multimorbilidad y los síndromes geriátricos en pacientes con la infección del VIH mediante una valoración holística, lo que nos permitirá obtener información confiable sobre su asociación así como factores internos y externos que son comunes en el adulto mayor, algunos de los cuales en nuestro conocimiento no han sido completamente determinados ni estudiados en esta población y que pueden contribuir a una mejor toma de decisiones en el manejo y la prevención de complicaciones.

Hipótesis:

La multimorbilidad estará sobrepuesta a los síndromes geriátricos en un 20% en pacientes con infección por el virus de inmunodeficiencia humana mayores de 50 años de edad de la clínica de VIH del HGR 72 del IMSS.

SUJETOS, MATERIAL Y MÉTODOS.

CARACTERÍSTICAS DONDE SE REALIZARÁ EL ESTUDIO:

Se realizará en la Clínica de VIH del Hospital General Regional Número 72 del IMSS ubicado en Filiberto Gómez sin número colonia industrial Tlalnepantla de Baz Estado de México el cual es un hospital de segundo nivel de atención médica, en donde a los pacientes participantes se les realizará una Valoración Geriátrica Integral.

Diseño:

Tipo de estudio:

- Observacional, prospectivo, transversal, analítico.

Grupo de estudio:

- Características: La muestra estará integrada por pacientes mayores de 50 años con diagnóstico de Infección por el VIH atendidos en la consulta externa de la Clínica del Virus de Inmunodeficiencia Humana del Hospital General Regional No. 72 del Instituto Mexicano del Seguro Social entre marzo 2017 a mayo 2017.

Criterios de inclusión.

- Pacientes mayores de 50 años

- Pacientes con diagnóstico de infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana
- Pacientes que acepten entrar al protocolo, bajo autorización de consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Pacientes que no hayan aceptado firmar el consentimiento informado.
- Pacientes con inmunodepresión por una causa distinta a la infección por el VIH.

Criterios de eliminación

- Pacientes que retiren el consentimiento previamente dado.

Tamaño de la muestra:

El Hospital General Regional No 72 del IMSS cuenta con un universo de 161 pacientes mayores de 50 años con diagnóstico del VIH, se trabajará con todos aquellos que cumplan con los criterios de inclusión.

DEFINICIÓN DE VARIABLES:

1. VIH positivo.

- a) Definición conceptual: Infección por el virus de inmunodeficiencia humana que afecta las células del sistema inmunitario.^{xlvi}

- b) Definición operativa: Personas que tenían anticuerpos contra el VIH-1 se realiza ensayo de inmunoabsorción ligado a enzimas, con la confirmación de transferencia Western (electroforesis).
- c) Tipo de variable: Cualitativa
- d) Escala de medición: Nominal
- e) Unidad de medición: 0. Negativo, 1. Positivo

2. Fragilidad

- a) Definición conceptual: Síndrome médico con múltiples causas y factores que se caracteriza por disminución de la fuerza, resistencia y reducción de la función fisiológica que aumenta la vulnerabilidad de un individuo para el desarrollo de aumento de la dependencia y / o la muerte.^{xlvii}
- b) Escala de FRAIL: En las últimas 4 semanas. ¿Qué tanto se sintió cansado? Puntuación: 1. Todo el tiempo, 2. La mayor parte del tiempo, 3. Algún tiempo, 4. Muy poco tiempo, 5. Nada de tiempo. Respuesta 1 y 2= 1, resto =0. Usted solo sin ningún auxiliar de la marcha ¿tiene dificultad para subir 10 escalones? Puntuación: 0: No, 1: Sí Usted solo sin ningún auxiliar de la marcha ¿tiene dificultad para caminar 100m sin descansar? Puntuación: 0: No, 1: Sí Para las 11 enfermedades a los participantes se les pregunta ¿Algún doctor o médico le ha comentado que tiene alguna enfermedad (cáncer, la diabetes mellitus, la depresión, la hipertensión, el infarto de miocardio, la enfermedad cardiaca isquémica crónica, las arritmias cardiacas, la insuficiencia cardiaca, el accidente cerebrovascular, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y la artritis)? Puntuación: 0: No <4, 1: Sí >5 ¿Cuánto pesa con su ropa sin zapatos? (Peso actual). Hace un año, ¿Cuánto pesaba con ropa y sin zapatos? (Peso hace un año). Se realiza cálculo de índice de pérdida de peso: $(\text{peso ideal} - \text{peso actual}) / 100$. Puntuación: 0: <4%, 1: >5%. El rango de puntuación va de 0-5. 3-5: Fragilidad. 1-2: Pre-fragilidad. 0: Sin fragilidad o robusto. Dejado para fines de este estudio como fragilidad de 1-5 puntos y sin fragilidad 0 puntos.

- a) Tipo de variable: Cualitativa
- b) Escala de medición: Nominal
- c) Unidad de medición: 0. Sin fragilidad o robusto, 1 con fragilidad.

3. Sarcopenia

- d) Definición conceptual: Síndrome caracterizado por una pérdida progresiva y generalizada de la masa y la fuerza del músculo esquelético con un riesgo de resultados adversos como discapacidad física, mala calidad de vida y muerte.^{xlviii}
- e) Definición operativa: Se realiza valoración con el cuestionario SARC-F incluye 5 componentes: Fuerza se valora con la pregunta ¿Qué tanta dificultad tiene para llevar o cargar 4.5 kilogramos?, Asistencia al caminar ¿Qué tanta dificultad tiene para cruzar caminando por un cuarto?, pararse desde una silla ¿Qué tanta dificultad tiene para levantarse de una silla o cama?, subir escaleras ¿Qué tanta dificultad tiene para subir 10 escalones? y caídas ¿Cuántas veces se ha caído en el último año?. Cada una se valora en 0 puntos aquel que puede realizarlo, 1 con alguna dificultad, 2 con incapacidad, a excepción de caídas la cual 0 es ninguna, 1 es de 1 a 3 caídas 2 más de 4 caídas.
La puntuación de 0 a 3 representa estado saludable y +4 representa sarcopenia.^{xlix}
- f) Tipo de variable: Cualitativa
- g) Escala de medición: Nominal
- h) Unidad de medición: 0. Saludable, 1. Sarcopenia

4. Edad

- a) Definición conceptual: Tiempo transcurrido desde la fecha de nacimiento hasta el momento actual.
- b) Definición operativa: Número de años cumplidos, según fecha de nacimiento que se obtiene a partir de un registro del mismo.

- c) Tipo de variable: Cuantitativa
- d) Escala de medición: Continua
- e) Unidad de medición: Años

5. Genero

- a) Definición conceptual: Condición orgánica masculina o femenina de los animales.
- b) Definición operativa: Aquel que determinan la pertenencia al sexo biológico
- c) Tipo de variable: Cualitativa
- d) Escala de medición: Nominal
- e) Unidad de medición: 0. Hombre, 1. Mujer

6. Estado civil

- a) Definición conceptual: Estado actual en el que se encuentra relacionada una persona con otra del mismo sexo o del sexo opuesto.
- b) Definición operativa: Situación civil del sujeto, al momento de realizar la encuesta
- c) Tipo de variable: Cualitativa
- d) Escala de medición: Nominal
- e) Unidad de medición: 0. Soltero, 1. Casado, 2. Divorciado, 3. Viudo, 4. Unión libre, 5. Separado

7. Escolaridad

- a) Definición conceptual: Nivel máximo de estudios alcanzado por una persona en el sistema nacional.
- b) Definición operativa: Nivel máximo de estudios
- c) Tipo de variable: Cuantitativa
- d) Escala de medición: Continua
- e) Unidad de medición: Años

8. Trabajo

- a) Definición conceptual: toda aquella actividad ya sea de origen manual o intelectual que se realiza a cambio de una compensación económica por las labores concretadas.
- b) Definición operativa: Actualmente en que labora o laboró
- c) Tipo de variable: Cualitativa
- d) Escala de medición: Nominal
- e) Unidad de medición: 0. Trabaja, 1. Pensionado, 2. Jubilado

9. Multimorbilidad

- a) Definición conceptual: Cualquier combinación de una enfermedad crónica con al menos otra enfermedad (aguda o crónica), o con un factor psicosocial (asociado o no), o con un factor somático" (Fernandez Niño, 2016)
- b) Definición operativa: Se consideran las enfermedades más prevalentes en población adulta mayor. Se incluyen el cáncer, la diabetes mellitus, la depresión, la hipertensión, el infarto de miocardio, la enfermedad cardiaca isquémica crónica, las arritmias cardiacas, la insuficiencia cardiaca, el accidente cerebrovascular, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y la artritis.
- c) Tipo de variable: Cualitativa
- d) Escala de medición: Ordinal
- e) Unidad de medición: 0:1 enfermedad, 1: igual ó mayor a 2 enfermedades

10. Tabaquismo

- a) Definición conceptual: Es la adicción al tabaco, provocada principalmente por uno de sus componentes más activos, la nicotina.

- b) Definición operativa: Se considera epidemiológicamente hablando a aquellas personas que hayan fumado en su vida. Y que respondió afirmativamente a la pregunta "¿Usted fuma?"
- c) Tipo de variable: Cualitativa
- d) Escala de medición: Nominal
- e) Unidad de medición: 0. No, 1. Sí.

11. Alcoholismo

- a) Definición conceptual: Padecimiento que genera una fuerte necesidad y ansiedad de ingerir alcohol, de forma que existe una dependencia física del mismo, manifestándose a través de varios síntomas de abstinencia cuando no es posible su ingesta
- b) Definición operativa: Se considera epidemiológicamente hablando a aquellas personas que hayan fumado en su vida. Y que respondió afirmativamente a la pregunta "¿Usted bebe alcohol?"
- c) Tipo de variable: Cualitativa
- d) Escala de medición: Nominal
- f) Unidad de medición: 0. No bebe alcohol, 1 si bebe alcohol

13. Escala de Recursos Sociales

- a) Definición conceptual: Se consideran las redes sociales que posee el individuo. ⁱ
- b) Definición operativa: Se evalúa el apoyo emocional e instrumental en ancianos con respecto a cuatro áreas de interacción social: pareja, hijos, familiares próximos y amigos con la escala de valoración de Díaz Veiga. (Díaz Veiga, 1987) Proporciona información sobre los aspectos estructurales de las relaciones sociales relativas al tamaño y frecuencia de los contactos. Así mismo incluye un indicador de satisfacción con el apoyo social. ⁱⁱ
- c) Tipo de variable: Cualitativa
- d) Escala de medición: Ordinal

e) Unidad de medición: 0. Nulo, 1. Alguno, 2. Apoyo

15. Depresión

- a) Definición conceptual: Conjunto de síntomas de predominio afectivo (tristeza patológica, apatía, anhedonia, desesperanza, decaimiento, irritabilidad, sensación subjetiva de malestar e impotencia frente a las exigencias de la vida) aunque, en mayor o menor grado, también están presentes síntomas de tipo cognitivo, volitivo y somático, por lo que podría hablarse de una afectación global psíquica y física, haciendo especial énfasis en la esfera afectiva.
- b) Definición operativa: Se aplica cuestionario GDS de 15 puntos. 0 - 4: No sugestivo de depresión. > 5 puntos: probable depresión.
- c) Tipo de variable: Cualitativa
- d) Escala de medición: Nominal
- e) Unidad de medición: 0. Sin depresión, 1. Probable depresión

16. Ansiedad

- a) Definición conceptual: Estado angustioso que puede aparecer junto a una neurosis u otro tipo de enfermedad y que no permite la relajación y el descanso del paciente.
- b) Definición operativa: Se realiza cuestionario Golberg para ansiedad. Con más de 4 puntos es sugestivo de ansiedad. ⁱⁱⁱ
- c) Tipo de variable: Cualitativa
- d) Escala de medición: Nominal
- e) Unidad de medición: 0. <3 puntos: Sin ansiedad. 1. >4 puntos: Probable ansiedad

17. Valoración cognitiva

- a) Definición conceptual: El proceso cognoscitivo es la relación que existe entre el sujeto que conoce y el objeto que será conocido y que generalmente se inicia cuando este logra realizar una representación interna del fenómeno convertido en objeto del conocimiento.
- b) Definición operativa: Se aplica cuestionario MOCA con 30 puntos. ^{liii}
- c) Tipo de variable: Cualitativa
- d) Escala de medición: Nominal
- e) Unidad de medición: 0. Sin deterioro, 1. Con deterioro

Funcionalidad

19. Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD)

- a) Definición conceptual: Son aquellas actividades que engloban las capacidades de autocuidado más elementales y necesarias, que el ser humano realiza de forma cotidiana.
- b) Definición operativa: Se valora escala BARTHEL
- c) Tipo de variable: Cualitativa
- d) Escala de medición: Ordinal
- e) Unidad de medición: 0. Ausencia de incapacidad o incapacidad leve. 1. Incapacidad moderada. 2. Incapacidad severa.

21. Caídas

- a) Definición conceptual: Pérdida del equilibrio hasta dar en tierra. Es decir, Consecuencia de cualquier acontecimiento que precipite al paciente al suelo en contra de su voluntad.
- b) Definición operativa: Se interroga para fines de este estudio la siguiente pregunta: ¿Ha caída en el último año) Cuántas veces?
- c) Tipo de variable: Cualitativa
- d) Escala de medición: Nominal
- e) Unidad de medición: 0. Sin caídas. 1. Sí se ha caído

22. Polifarmacia

- a) Definición conceptual: Se considera la utilización de múltiples preparados farmacológicos prescritos o no.
- b) Definición operativa: Uso igual o más de 5 medicamentos. Se requiere valorar reacción adversa a medicamento, interacciones, incumplimiento, prescripción potencialmente inapropiada. Sin embargo, por la característica del estudio no se realizará. Se registrará todos los medicamentos actualmente prescritos con base en su receta médica y su expediente clínico, se registrará nombre del principio activo, presentación, horario de toma, dosis tomada, desde hace cuanto tiempo lo toma.
- c) Tipo de variable: Cualitativa
- d) Escala de medición: Nominal
- e) Unidad de medición: 0. No, 1. Sí

23. Incontinencia urinaria

- a) Definición conceptual: Pérdida del control vesical e implica un importante impacto psicológico y social.
- b) Definición operativa: Se evalúa el índice de gravedad que comprende las dos preguntas siguientes. ¿Con qué frecuencia experimenta la pérdida de orina (0 = nunca, 1 = menos de una vez al mes, 2 = una o varias veces al mes, 3 = una o varias veces a la semana, 4 = todos los días y / o de la noche)? La cantidad de orina no se pierde cada vez (1 = gotas o poco, 2 = más)? La puntuación total es la puntuación de la primera pregunta multiplicada por la puntuación de la segunda pregunta (0 = seca, 1-2 = ligero, 3-4 = moderada, 6-8 = grave)^{iv}
- c) Tipo de variable: Cualitativa
- d) Escala de medición: Ordinal
- e) Unidad de medición: 0. 0 = seca, 1. 1-2 = ligero, 2. 3-4 = moderada, 3. 6-8 = grave.

24. Estado nutricional

- a) Definición conceptual: Estado que aparece como resultado de una dieta desequilibrada, en la cual hay nutrientes que faltan, o de los cuales hay un exceso, o cuya ingesta se da en la proporción errónea.
- a) Definición operativa: Se aplica cuestionario MNA. Cuenta con 30 ítems. Consta de dos partes: un cribaje (7 preguntas), y una evaluación (12 preguntas) que se realiza sólo si es positivo. Una puntuación total ≥ 24 indica que el paciente tiene un buen estado nutricional. Una puntuación entre 17-23,5 identifica a los pacientes en riesgo nutricional. Si la puntuación es menor de 17 el paciente presenta desnutrición calórico-proteica.^{iv}
- b) Tipo de variable: Cualitativa
- c) Escala de medición: Nominal
- d) Unidad de medición: 0. Sin malnutrición. 1. Con riesgo de malnutrición. 2. Malnutrición

25. Peso

- a) Definición conceptual: La masa de un cuerpo es una propiedad intrínseca del mismo, la cantidad de materia, independiente de la intensidad del campo gravitatorio y de cualquier otro efecto. Representa la inercia o resistencia del cuerpo a los cambios de estado de movimiento (aceleración, masa inercial), además de hacerla sensible a los efectos de los campos gravitatorios (masa gravitacional)
- b) Definición operativa: Se realiza determinación del peso, o más propiamente, la masa de algo por medio de Balanza Omron Hbf-514c.
- c) Tipo de variable: Cuantitativa
- d) Escala de medición: Continua
- e) Unidad de medición: Numérica

26. Talla

- a) Definición conceptual: Medida de la estatura del cuerpo humano desde los pies hasta el techo de la bóveda del cráneo.

- b) Definición operativa: Se realiza valoración con herramienta institucional, estadiómetro.
- c) Tipo de variable: Cuantitativa
- d) Escala de medición: Continua
- e) Unidad de medición: Numérica
- f)

28. Circunferencia braquial

- a) Definición conceptual: Medida antropométrica indicador de la pérdida de masa muscular del brazo que se basa en la media de la circunferencia del brazo en el punto medio situado entre el extremo del acromion de la escápula y el olécranon del cúbito.
- b) Definición operativa: se realiza medición con cinta métrica de la circunferencia del brazo en el punto medio situado entre el extremo del acromion de la escápula y el olécranon del cúbito.
- c) Tipo de variable: Cuantitativa
- d) Escala de medición: Continua
- e) Unidad de medición: medición en cm.

29. Circunferencia pantorrilla

- a) Definición conceptual: indicador antropométrico de fuerza y estado nutricional del individuo.
- b) Definición operativa: El perímetro se toma de la sección más ancha de la distancia entre tobillo y rodilla (zona de los gemelos), la medida se llevó a cabo con una cinta métrica.
- c) Tipo de variable: Cuantitativa
- d) Escala de medición: Continua
- e) Unidad de medición: medición en cm.

30. Circunferencia cintura

- a) Definición conceptual: Es la medición de la circunferencia de la cintura. Permite conocer la distribución de la grasa abdominal y los factores de riesgo a que conlleva esto.
- b) Definición operativa: Se realiza medición, sobre la piel, ninguna prenda debe cubrir la cintura. El individuo permanece de pie, los brazos a los costados y los pies juntos, de frente a la persona que tomará las medidas. Se coloca la cinta alrededor del sujeto, en donde el abdomen esté más pronunciado (usualmente es alrededor del ombligo). La cinta deberá estar en posición horizontal; de nuevo, es mejor si se tiene un asistente que se asegure que la cinta esté horizontal alrededor de la espalda. Se sujeta la cinta cómodamente contra la piel, pero sin presionar el tejido ni pellizcarlo. La punta de la cinta con el cero debe estar justo debajo del otro extremo de la cinta. Se toma la medida al final de la exhalación del individuo y se anota el número, redondeando al siguiente medio centímetro aproximadamente.^{lvi}
- c) Tipo de variable: Cuantitativa
- d) Escala de medición: Continua
- e) Unidad de medición: medición en cm.

32. Tasa de filtrado glomerular

- a) Definición conceptual: El filtrado glomerular se define como el proceso efectuado en el riñón que permite una depuración de la sangre a medida que ésta fluye a través de los capilares glomerulares; el agua y las sustancias contenidas en la sangre se filtran y se dirigen hacia la cápsula de Bowman. Los únicos elementos que no son filtrados son las células sanguíneas y la mayor parte de las proteínas. El líquido filtrado originará la orina mediante sucesivos mecanismos de reabsorción y secreción.
- b) Definición operativa: Se realiza medición del volumen de fluido filtrado por unidad de tiempo desde los capilares glomerulares renales hacia el interior de la cápsula de Bowman. Normalmente se mide en mililitros por minuto (ml/min). Se utiliza CKD-EPI para su valoración.

La creatinina se realiza de estudio de suero de sangre periférica, mediante IL Test Creatinine, utilizando los sistemas Quimica Clinica ILab, mediante método colorimétrico. Los intervalos de referencia en suero para hombres es de 0.7 a 1.3 mg/dl, para mujeres 0.6 a 1.1 mg/dl

- c) Tipo de variable: Cuantitativa
- d) Escala de medición: Continua
- e) Unidad de medición: medición en ml/min.

33. Albumina

- a) Definición conceptual: proteína soluble en agua y que se coagula por el calor, presente en el plasma sanguíneo. Su función principal es la de transportador inespecífico de muchas otras moléculas.
- b) Definición operativa: Se realiza de estudio de suero de sangre periférica, mediante IL Test Albumin, utilizando los sistemas Quimica Clinica ILab, mediante método bicromático. Los intervalos de referencia en suero son de 3.5 a 5.2 g/l.
- c) Tipo de variable: Cuantitativa
- d) Escala de medición: Continua
- e) Unidad de medición: medición en g/l.
- f)

35. Carga viral

- a) Definición conceptual: Cuantificación de la infección de virus que se calcula por la estimación de la cantidad de partículas virales en los fluidos corporales.
- b) Definición operativa: El método PCR (en inglés, polymerase chain reaction) utiliza una enzima para multiplicar al VIH de la muestra de sangre. Luego una reacción química marca al virus.
- c) Tipo de variable: Cuantitativa
- d) Escala de medición: Nominal
- e) Unidad de medición: 0. <40, 1. >40

36. CD4

- a) Definición conceptual: Son un tipo de linfocito (glóbulo blanco). Son una parte importante del sistema inmune. Hay dos tipos principales de células CD4. Las células T-4 o CD4 son las células “ayudantes,” las que dirigen el ataque contra las infecciones. Las células T-8 o CD8 son las células “supresoras,” las que finalizan una respuesta inmunológica. Las células CD8 también pueden ser “asesinas,” que matan a células cancerosas y a células infectadas por virus
- b) Definición operativa: Se realiza mediante la técnica de inmunofluorescencia se suele utilizar en el estudio de poblaciones de células de sangre periférica. Nos brinda resultado en número de células por milímetro cúbico de sangre (mm³)
- c) Tipo de variable: Cuantitativa
- d) Escala de medición: Continua
- e) Unidad de medición: 0. <350, 1. >350
- f)

42. Diabetes Mellitus tipo 2:

- a) Definición conceptual:
 - a. Glucosa plasmática en ayunas ≥ 126 mg/dl. Ayuno definido como no ingesta calórica al menos 8 horas.
 - ó
 - b. Glucosa plasmática 2-h ≥ 200 mg/dl, durante la prueba de curva de tolerancia a la glucosa. El test debe realizarse como describe la OMS, usando una carga de glucosa equivalente a 75g de glucosa anhidra disuelta en agua.
 - ó
 - c. A1C $\geq 6.5\%$. La prueba debe ser realizada en un laboratorio con método que la NGSP certifique y este estandarizado con el ensayo DCTT.
 - ó

- d. Un paciente con síntomas clásicos de hiperglucemia o crisis hiperglucémica, con una glucosa plasmática aleatoria ≥ 200 mg/dl.
- b) Definición operativa: Paciente que cumpla con alguna de los datos anteriores corroborados en el expediente clínico.
- c) Tipo de variable: Cualitativo
- d) Escala de medición: Nominal dicotómica
- e) Unidad de medición: 0. Si 1. No

43. Osteoporosis

- a) Definición conceptual: Densidad mineral ósea (DMO) que es una desviación estándar de 2.5 o mayor por debajo del pico de masa ósea de jóvenes, adultos sanos, medidos mediante equipos DEXA.
- b) Definición operativa: Paciente que con densitometría en el expediente clínico en el lapso de los últimos 3 años. O que se encuentre en tratamiento con bifosfonatos.
- c) Tipo de variable: Cualitativo
- d) Escala de medición: Nominal dicotómica
- e) Unidad de medición: 0. Si 1. No

44. Hipertension arterial sistémica

- a) Definición conceptual: definida de acuerdo a la JNC8 como presión sistólica mayor de 140 y diastólica mayor de 90 en pacientes mayores de 30 años^{lvii}
- b) Definición operativa: Todos los pacientes que cuenten con más de 2 determinaciones mayores de 140/90 en 2 momentos diferentes objetivadas en el expediente clínico o aquellos que se encuentren en tratamiento con antihipertensivos.
- c) Tipo de variable: Cualitativo
- d) Escala de medición: Nominal dicotómica
- e) Unidad de medición: 0. Si 1. No

45. cardiopatía isquémica

- a) Definición conceptual: cualquier cardiopatía secundaria a isquemia cardíaca, sea esta o no de origen coronario. ^{lviii}
- b) Definición operativa: todos aquellos que cuenten con diagnóstico previo objetivado corroborado en el expediente clínico.
- c) Tipo de variable: Cualitativo
- d) Escala de medición: Nominal dicotómica
- e) Unidad de medición: 0. Si 1. No

46. Arritmias:

- a) Definición conceptual: cualquier ritmo que no está dentro de los valores normales del corazón.
- b) Definición operativa: cualquier ritmo no sinusal objetivado por electrocardiograma presete en el expediente.
- c) Tipo de variable: Cualitativo
- d) Escala de medición: Nominal dicotómica
- e) Unidad de medición: 0. Si 1. No

47. insuficiencia cardiaca

- f) Definición conceptual: La IC es un síndrome clínico caracterizado por síntomas típicos (como disnea, inflamación de tobillos y fatiga), que puede ir acompañado de signos (como presión venosa yugular elevada, crepitantes pulmonares y edema periférico) causados por una anomalía cardíaca estructural o funcional que producen una reducción del gasto cardíaco o una elevación de las presiones intracardiacas en reposo o en estrés.
- g) Definición operativa: fase de la enfermedad en que los síntomas clínicos son evidentes
- h) Tipo de variable: Cualitativo
- i) Escala de medición: Nominal dicotómica

j) Unidad de medición: 0. Si 1. No

48. Evento vascular cerebral:

- a) Definición conceptual: síndrome clínico caracterizado por el rápido desarrollo de signos neurológicos focales, que persisten por más de 24 h, sin otra causa aparente que el origen vascular ya sea isquémico o hemorrágico.
- b) Definición operativa: todos aquellos que cuenten con diagnóstico previo objetivado en el expediente clínico por estudio de imagen ya sea TAC o RM
- c) Tipo de variable: Cualitativo
- d) Escala de medición: Nominal dicotómica
- e) Unidad de medición: 0. Si 1. No

49. Cáncer

- a) Definición conceptual: de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud es un proceso de crecimiento y diseminación incontrolados de células. Puede aparecer prácticamente en cualquier lugar del cuerpo
- b) Definición operativa: todos aquellos que cuenten con diagnóstico previo objetivado en el expediente clínico a través de estudio de patología ya sea solido o hematopoyético.
- c) Tipo de variable: Cualitativo
- d) Escala de medición: Nominal dicotómica
- e) Unidad de medición: 0. Si 1. No

50. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

- a) Definición conceptual: La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una enfermedad frecuente, prevenible y tratable, que se caracteriza por unos síntomas respiratorios y una limitación del flujo aéreo persistentes, que se deben a anomalías de las vías respiratorias o alveolares causadas generalmente por una exposición importante a partículas o gases nocivos.

La limitación crónica del flujo aéreo que es característica de la EPOC es producida por una combinación de enfermedad de vías aéreas pequeñas (por ejemplo, bronquiolitis obstructiva) y destrucción del parénquima (en sema), cuyas contribuciones relativas varían de un individuo a otro ^{lix}

- b) Definición operativa: Pacientes que cuenten con factores de riesgo, clínica y tratamiento de EPOC aunque este no se encuentre corroborado por espirometría, ya que en el hospital no se cuenta con el recurso de dicho estudio.
- c) Tipo de variable: Cualitativo
- d) Escala de medición: Nominal dicotómica
- e) Unidad de medición: 0. Si 1. No

51. Enfermedad vascular periférica

- a) Definición conceptual: Se entiende como insuficiencia arterial periférica al conjunto de cuadros sindrómicos, agudos o crónicos, generalmente derivados de la presencia de una enfermedad arterial oclusiva, que condiciona un insuficiente flujo sanguíneo a las extremidades. En la gran mayoría de las ocasiones, el proceso patológico subyacente es la enfermedad arteriosclerótica, y afecta preferentemente a la vascularización de las extremidades inferiores ^{lx}
- b) Definición operativa: La sintomatología de los pacientes con insuficiencia arterial de las extremidades provocada por arteriopatía crónica como dolor, claudicación, presencia de circulación colateral.
- c) Tipo de variable: Cualitativo
- d) Escala de medición: Nominal dicotómica
- e) Unidad de medición: 0. Si 1. No
- f) **DEFINICIÓN DE VARIABLES:**

VARIABLE DEPENDIENTE: síndromes geriátricos, multimorbilidad

VARIABLE INDEPENDIENTE: edad, sexo, autopercepción de salud, calidad de vida, niveles de CD4, carga viral, SIDA.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO.

1. Se realizará el presente estudio en pacientes mayores de 50 años de edad con diagnóstico de Infección por el VIH atendidos en la consulta externa de la Clínica del Virus de Inmunodeficiencia Humana del Hospital General Regional No. 72 del Instituto Mexicano del Seguro Social que hayan aceptado la realización de la valoración geriátrica integral y firmado el consentimiento informado para la participación en el estudio. ANEXO (I)
2. Se analizarán los resultados obtenidos en la valoración geriátrica integral realizada en el periodo de abril 2017 a julio 2017
3. Se obtendrá el perfil sociodemográfico de los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión, así como si existe sobreposición de multimorbilidad y síndromes geriátricos.

Límites de espacio

Hospital General Regional No 72 del Instituto Mexicano del Seguro Social, ubicado en Calle Filiberto Gómez s/n, Tlalneantla de Baz, Estado de México.

Límites de tiempo

El estudio se llevará a cabo en el periodo de marzo 2017 a julio 2017.

ANÁLISIS DE DATOS:

Los resultados serán recabados durante el proceso de investigación por medio del paquete estadístico computarizado STATA version 12.

Se realizará el análisis mediante estadística descriptiva, las variables perfil sociodemográfico (edad, género, estado civil, escolaridad), multimorbilidad (infección por el vih , pcr, carga viral , cd4, tabaquismo, alcoholismo, uso de drogas, diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica, dislipidemia, cardiopatía isquémica crónica, obesidad, tasa de filtrado glomerular,) y síndromes geriátricos (polifarmacia, valoración cognitiva, fragilidad, sarcopenia, funcionalidad: actividades básicas e instrumentadas de la vida diaria, depresión, ansiedad, estado nutricional,

caídas, incontinencia urinaria, calidad de vida, adherencia terapéutica) de acuerdo a sus respectivos índices y criterios diagnósticos, con cálculo de medidas de tendencia central para las variables cuantitativas (representadas por histograma) y cálculo de proporciones y porcentajes para variables cualitativas (representados por gráficos de sectores).

FACTIBILIDAD Y ASPECTOS ÉTICOS.

La investigación no vulnera los principios éticos establecidos en los documentos: en los artículos 22 y 23 de la Ley General de Salud. Protege la confidencialidad del paciente y, por lo anterior es factible la realización de este estudio ya que tiene como sustento el Respeto por las personas hacia su autonomía siendo libres de negarse a participar si es que así lo decidieran, aun siendo informados y respetando su confidencialidad. No se afecta la intimidad, ni la salud física de los participantes.

De acuerdo a la Ley General de Salud en cuanto a investigación para la Salud, se refiere en su Título Segundo. Haciendo mención en los aspectos éticos en la investigación con seres humanos, siendo esta investigación considerada como investigación de RIESGO MÍNIMO. (Capítulo 1, Artículo 17). Explicándose el procedimiento de la investigación además de su autorización por escrito mediante la carta de CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Conforme a lo establecido en la Ley General de Salud, Título Quinto: Investigación para la salud, Capítulo Único, Artículo 100, con el título: Investigación en seres humanos, se realizará este protocolo y se desarrollará conforme a las siguientes bases:

1. Se adaptará a los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica, especialmente en lo que se refiere a su posible contribución a la solución de problemas de salud y al desarrollo de nuevos campos de la ciencia médica.
2. Se efectuará sólo cuando exista una razonable seguridad de que no expone a riesgos ni daños innecesarios al sujeto en experimentación.
4. Sólo se realizará por profesionales de la salud en la institución médicas, bajo la vigilancia de las autoridades sanitarias competente.

Además basados en el trabajo de la Comisión Nacional para la Protección de los Sujetos Humanos ante la Investigación Biomédica y de Comportamiento (1974-1978) bajo la publicación del documento "Principios éticos y pautas para la protección de los seres humanos en la investigación" (Informe Belmont) esta investigación se basará en los tres principio éticos fundamentales para usar sujetos humanos en la investigación los cuales son:

- 1) Respeto a las personas: protegiendo la autonomía de todas las personas y tratándolas con cortesía, respeto y teniendo en cuenta el consentimiento informado.
- 2) Beneficencia: maximizar los beneficios para el proyecto de investigación mientras se minimizan los riesgos para los sujetos de la investigación.
- 3) Justicia: usar procedimientos razonables, no explotadores y bien considerados para asegurarse que se administran correctamente (en términos de costo-beneficio).

Lo anterior de acuerdo a las Normas de Salud vigentes en Instituto Mexicano del Seguro Social, de la Secretaria de Salud de México y mediante la declaración de Helsinki sobre los principios éticos en relación a la experimentación humana.

RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS Y FINANCIEROS

RECURSOS HUMANOS

- Alumno: Aura Anaid González Fausto

- Investigador responsable: Especialista en Geriatria. Bernardo Sánchez Barba.
- Investigador asociado y asesor metodológico: Dr. Oscar Rosas Carrasco

RECURSOS MATERIALES

- Hojas blancas de papel.
- Lápices.
- Lapiceros.
- Cinta métrica
- Báscula
- Computadora.
- Paquete de computadora para análisis estadístico.
- Acceso a Internet.
- Acceso a expediente clínico.

RECURSOS FINANCIEROS

- Los propios del Hospital del Hospital General Regional Número 72.
- Autofinanciado y sin requerir financiamiento externo.

RESULTADOS

Se evaluaron 45 pacientes en la clínica de VIH en el Hospital Regional 72. Con las siguientes características basales (figura 1), el 88% (40 pacientes) fueron del sexo masculino con una edad promedio de 60.3 años y escolaridad de 11.5 ± 4.4 años. El estado civil más frecuente fue soltero con un 64.4%, La mayoría de los pacientes aun son laboralmente activos 53.3%, La religión más encontrada fue católica con un 86.6%, dentro de la valoración social de los pacientes el 57% de la población tenía una buena red de apoyo, unicamente el 19% mostro no contar con una adecuada red de apoyo. Con un promedio de CD4 486 y CD8 de 765 que nos habla de manera indirecta de un adecuado control y funcionamiento del sistema inmune.

Características poblacionales	N (%), OR x \pm SP
Edad	60.3 + 9.4
Género	H: 40 (88) F: 5 (11.1)
Escolaridad	11.5 + 4.4
Estado civil	Sin pareja: 29 (64.4) Con pareja: 16 (35.5)
Ocupación	Activos 24 (53.3%) Inactivos 21 (46.6)
Religión	Ninguna 5 (11.19) Católica 39 (86.6) Testigo de Jehová 1 (2.2)
Red de apoyo social	Sin apoyo 19 (42.2) Con apoyo 26 (57.7)
Albumina	4.1 + 0.46
CD4	486.1 + 205.3
CD8	765.7 + 473.2
Carga viral	Indetectable 42 (95.4) En falla virológica 2 (4.6)

Tabla 1 características basales de los paciente

En cuanto a las enfermedades crónicas más comunes que encontramos se encuentra la en primer lugar Dilipidemia con una frecuencia del 62%, seguida de neuropatía, insuficiencia venosa con un 28%, DM2 e HAS con un 20%.

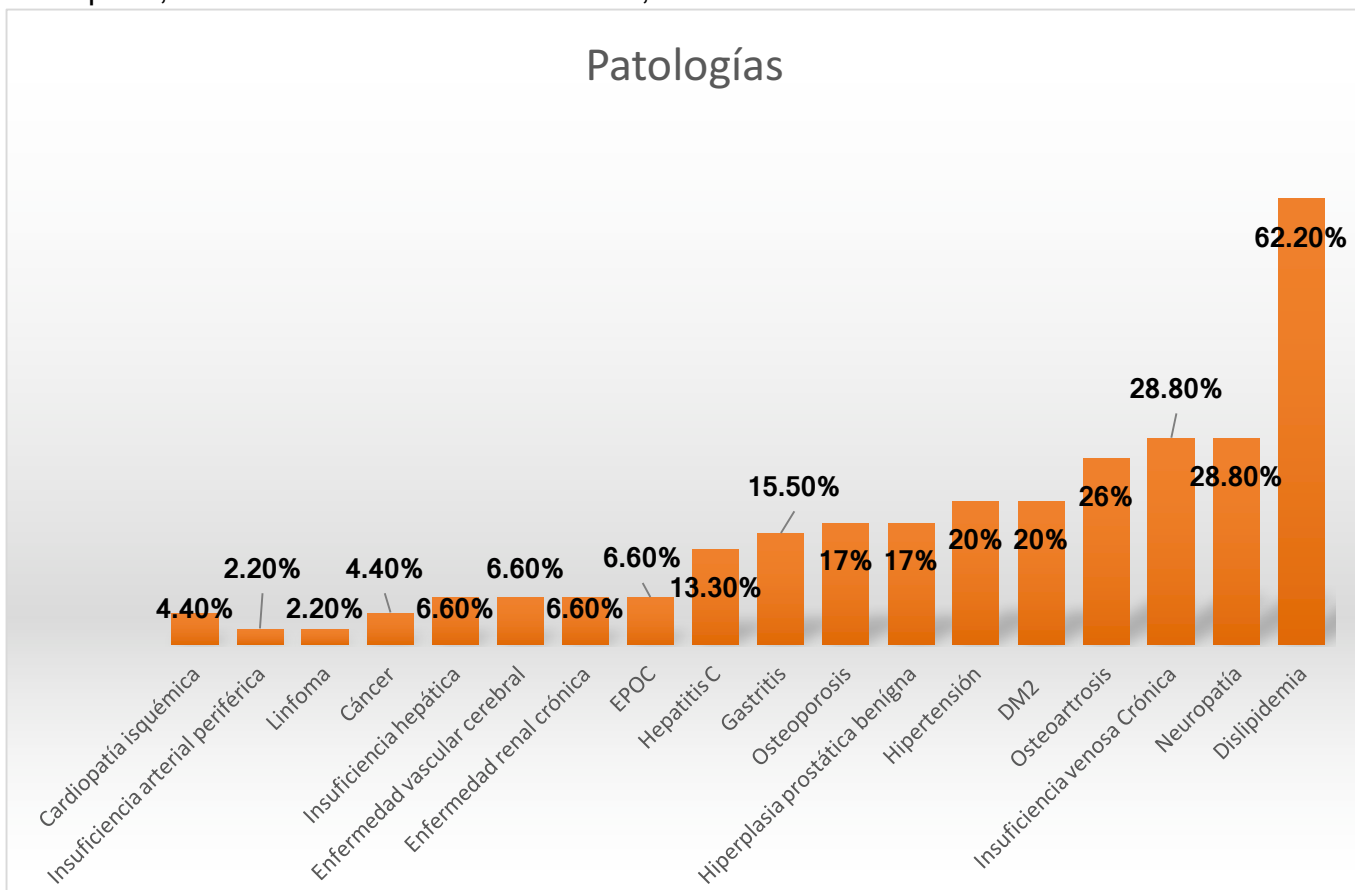


Figura 1 se muestra la frecuencia de presentación de cada una de las patologías mas frecuentes en esta poblacion.

Dentro de otras patologías evaluadas encontramos el tabaquismo en un 57% asi como etilismo en un 64.4% (figura 3), asi como coinfecciones como Virus de hepatitis C 13.3% y Sífilis en 4.4% (figura 4)

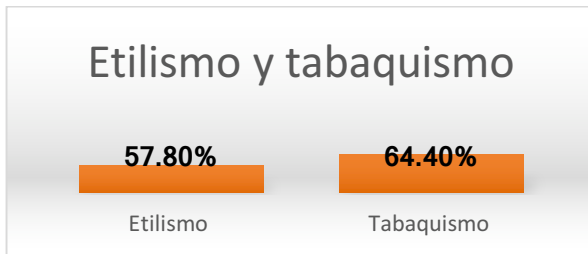


Figura 3: frecuencia de etilismo y

tabaquismo

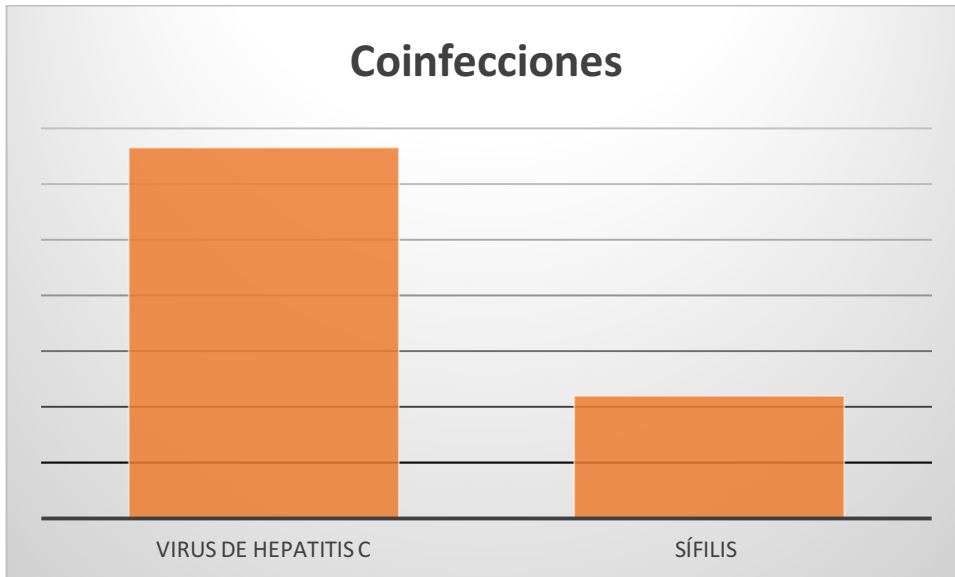


Figura 4: coinfecciones más comunes

Iniciando con lo síndromes Geriatricos encontramos que la polifarmacia se encuentra hasta en un 55% de la población, seguida de deterioro cognitivo leve hasta en un 53.3%, así como depresión y ansiedad en un 28.8%.

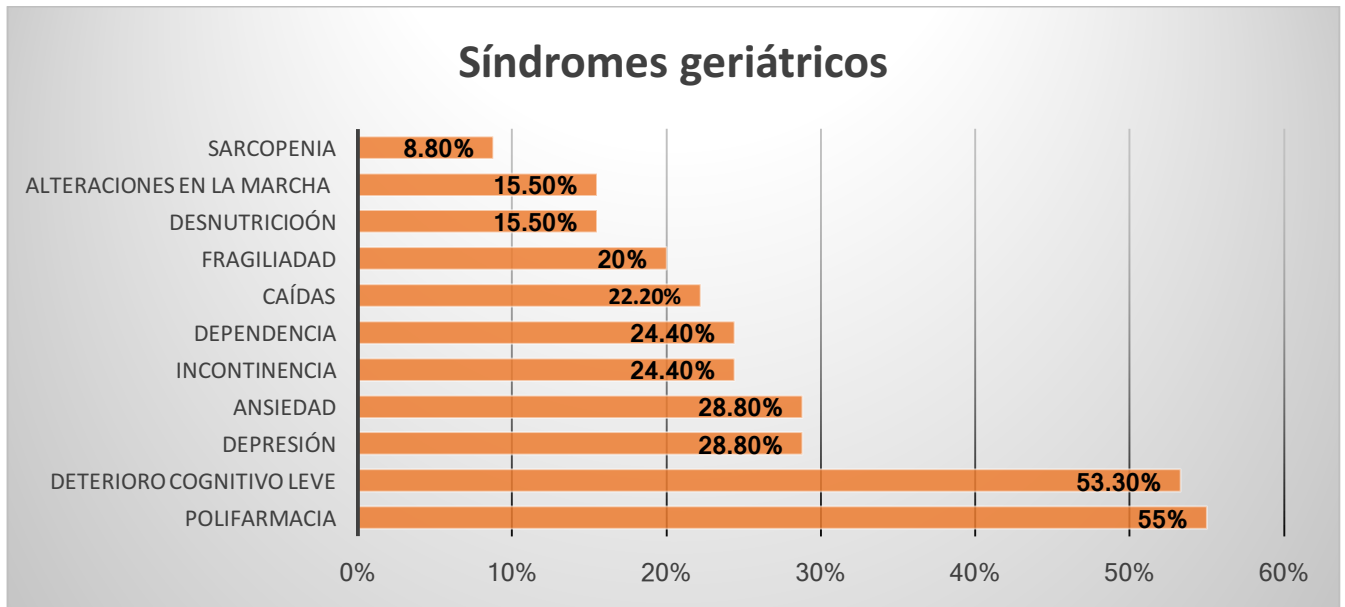


Figura 2 se muestra la frecuencia de presentación de cada uno de los síndores geriátricos mas frecuentes en esta poblacion.

Ua vez que se realizó el análisis estadístico tanto de las patologías como de los síndromes geriátricos encontramos que de todos los pacientes evaluados unicamente 7 presentaron solo infeccion por el VIH, sin ninguna otra patologia lo que equivaless al 36.8%, se ncontro multimorbilidad en 5 (19.2) y los síndromes geraitricos se encontraron en 12 (36.3), en cuanto a la sobreposición de los multimorbilidad y síndromes geriaticos se documentarion 21 pacientes que equivalen al 80.7%. (figura 5)

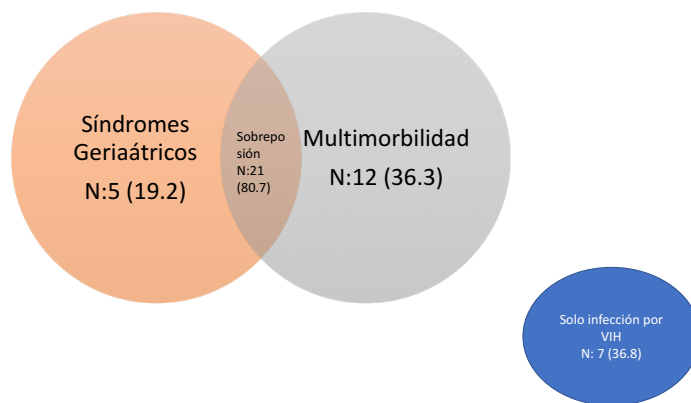


Figura 5: sobreposicion de multimorbilidad y síndromes geriátricos.

DISCUSIÓN

Desde 1996 el TARV se encuentra asociado a un incremento en la supervivencia de los pacientes con el VIH y actualmente un número mayor de pacientes con el VIH están envejeciendo, El TARV está asociado a disminuir la morbimortalidad relacionada a SIDA^{lxi}, pero la prevalencia de multimorbilidad y el número de tabletas para tratarlas se ve incrementando en los pacientes ancianos con el VIH^{lxii}. Esto se ve traducido en un incremento en la prevalencia de polifarmacia y otros síndromes geriátricos en los pacientes ancianos.

El objetivo principal de este estudio fue detectar si los pacientes con diagnóstico de VIH mayores de 50 años presentaban una alta prevalencia de multimorbilidad, definida como la presencia de 2 o más enfermedades, así como la sobreposición de estas con la presencia de síndromes geriátricos, los resultados de nuestro estudio arrojan que el 88.8% de los pacientes eran hombres, de los cuales en su mayoría no contaban con pareja estable 64.4%, el 86.6 % son católicos y en su mayoría los pacientes se encuentran laboralmente activos.

En el análisis de la multimorbilidad encontramos que la patología más prevalente en este grupo de pacientes fue la dislipidemia en un 62.2%, concordando con evidencias del efecto adverso del tratamiento sobre el metabolismo lipídico y las alteraciones que se producen en la composición corporal, al inicio estas se describieron con los inhibidores de proteasas (IP) y, más tarde, con los inhibidores de la transcriptasa reversa de nucleósidos (ITRNs) y los inhibidores de la transcriptasa reversa no nucleósidos (ITRNNs), el TARV está asociado a una marcada elevación de las VLDL, Tg, del CT, disminución de las HDL-c, aumento de la apolipoproteína (apo) B-100, apo E y de la apo C III y fallo en la tolerancia a la glucosa debido a insulinoresistencia. La dislipoproteinemia asociada a VIH es multifactorial y constituye un factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones macrovasculares (infarto de miocardio [IMA], enfermedad cerebrovascular que afectan la calidad de vida. La atención a la dislipidemia es compleja tanto por la infección como por su tratamiento específico, en cuanto al impacto que esto representa en el buen manejo de estos pacientes se encuentra que el uso de estatinas una clave en el tratamiento actual de dislipidemia, riesgo cardiovascular alto. El manejo de las mismas a dosis altas ha demostrado que pueden reducir de forma significativa los niveles de C-LDL y los resultados de las escalas de valoración de RCV actuales^{lxiii}.

De acuerdo a los datos de la encuesta nacional en salud y nutrición en México (ENSANUT) la prevalencia de hipertensión es del 31.5%^{lxiv}, encontrando nosotros una prevalencia mayor del 20% en pacientes mayores de 50 años con el diagnóstico de VIH, esto se aproxima más a lo reportado en otras cohortes en Latinoamérica de pacientes hipertensos y VIH^{lxv}. Resulta interesante que en esta población específicamente encontramos tabaquismo en un 57.8%, lo que coincide con lo reportado en otros estudios en donde se ha documentado que la prevalencia de tabaquismo en pacientes con infección por VIH es mayor que los pacientes no-VIH

siendo este un factor fuertemente asociado a riesgo cardiovascular, depresión y carga viral no suprimida ^{lxvi}.

Recientemente Mata y cols. Publican un artículo en población mexicana con infección por VIH donde se encuentra una frecuencia de glucosa alterada en ayunas de 23.3% lo que correlaciona con el 20% de este ensayo, en ese trabajo se encontró una asociación a presentarla hasta 3 veces más cuando el esquema de tratamiento incluye efavirenz ^{lxvii}. En cuanto a diabetes nuestros resultados se encuentra similares a los de la población general en México, pero mayores que los de otras cohortes de pacientes con infección por VIH ^{lxviii}. Esto cobra importancia en los pacientes con infección por VIH ya que como lo reporta Pillay y cols. se presenta un peor control y mayor frecuencia de complicaciones asociadas a diabetes frente a pacientes no VIH ^{lxix}.

Tras la introducción de TARV, los datos que se hallan en la literatura médica son contradictorios respecto a la respuesta en los pacientes mayores. Kaufmann et al ^{lxx}, en un estudio con un seguimiento de 45 meses de media, encuentran un menor incremento de CD4 en las personas de 44 años o más que en pacientes menores de 35 años, atribuyéndolo a disminución de la función tímica y de la expansión periférica de CD4. Goetz et al ^{lxxi} estiman que el incremento esperado de CD4 tras el inicio de TARGA disminuye en 35 cél./año por cada incremento de 10 años en la edad, encontrando en esta población una media de CD4 de 486.1 y de CD8 765, lo que nos habla de que a pesar de la comorbilidad asociada en las personas mayores diversos estudios confirman una buena tolerancia y adherencia al TARV ^{lxxii}, lo que apoya la necesidad de iniciar este tratamiento cuando está indicado, pues la respuesta, tolerancia y adherencia son similares a las obtenidas en personas más jóvenes.

El número de comorbilidades, la polifarmacia, incluida la terapia antirretroviral y los cambios fisiológicos relacionados con la edad en diversos órganos y sistemas, podrían provocar efectos adversos e interacciones medicamentosas que podrían afectar la condición clínica, la duración de la vida y la calidad de vida de las personas mayores infectadas por el VIH, encontrando en nuestro estudio osteoporosis en un 17.7%, enfermedad renal crónica 6.6% y cardiopatía isquémica sólo en 4.4%, sin embargo no hay tanta información sobre la prevalencia de estas comorbilidades en las personas mayores infectadas por el VIH. Un estudio de pacientes infectados con VIH mayores de 55 años encontró que tenían, en promedio, cuatro comorbilidades más que los menores de 45 años ^{lxxiii} lo que coincide con lo encontrado en este estudio.

Muchas comorbilidades están asociadas con un mayor uso de fármacos, y la polifarmacia se asocia con un mayor riesgo de mortalidad en pacientes de edad avanzada ^{lxxiv}. Este riesgo puede ser mayor en las personas infectadas con el VIH, aunque la prevalencia de la polifarmacia no ha sido examinada a fondo en las personas mayores infectadas por el VIH. Un estudio de cohorte en 2010 informó que el 22% de los pacientes mayores de 45 años usaron 10 fármacos, incluyendo

ART. Este grupo de pacientes consumió, en promedio, tres medicamentos más que los menores de 45 años (7,6 vs 4,6 píldoras). El mayor uso de fármacos se relacionó generalmente con su mayor necesidad de medicamentos no tratados con TAR. En el Veterans Aging Cohort Study, el número promedio de medicamentos diarios a largo plazo aumentó con la edad. Entre los 50 años y más, el 55% estaban consumiendo en promedio 5 medicamentos diarios^{lxxv} lo que coincide con los resultados obtenidos en nuestra población en donde documentamos que la polifarmacia es el más común de los síndromes geriátricos presentándose en un 55%.

Los síndromes geriátricos son una construcción fundamental en la gerontología que proporcionan evidencia del envejecimiento y predicen resultados clínicamente importantes como la utilización de la atención de la salud, la respuesta adversa a los medicamentos y la mortalidad^{lxxvi}. Dado los múltiples trastornos orgánicos y los complicados factores sociales y ambientales asociados con la infección por el VIH y su tratamiento, es razonable hipotetizar que los síndromes geriátricos pueden ser comunes en adultos infectados por el VIH, apoyando esta hipótesis, los síndromes geriátricos se describen a edades relativamente más jóvenes en adultos que viven con afecciones crónicas como la diabetes o enfrentan retos psicosociales como la falta de hogar^{lxxvii}. Estudios en adultos infectados por el VIH han demostrado que síndromes como la fragilidad, incluso en edades más tempranas, pueden predecir de manera independiente la mortalidad, lo que sugiere que los síndromes geriátricos son una construcción importante para examinar. Los estudios previos en adultos mayores infectados por VIH se han centrado principalmente en Fragilidad y no se ha informado de una evaluación exhaustiva de los síndromes geriátricos en adultos mayores con VIH. Este estudio describe la frecuencia de los síndromes geriátricos en adultos infectados por VIH mayores de 50 años con control virológico reportando así que la polifarmacia se encuentra en el 55% de la población, seguida deterioro cognitivo en un 46%, depresión y ansiedad en un 28.8%, presentándose incontinencia urinaria en un 24.4%, incluso posterior a la presencia de dependencia y fragilidad.

En cuanto a los síndromes menos comúnmente examinados, encontramos que las caídas estuvieron presentes en 22.2%, apoyando los datos de un estudio publicado de caídas en adultos mayores infectados con el VIH, que mostraban una tasa de caída del 30%^{lxxviii}, encontramos que el 39% de los participantes reportaron incontinencia. La baja frecuencia de la incontinencia urinaria puede parecer sorprendente, aunque se sabe que los pacientes frecuentemente no informan incontinencia a menos que se les pida, y los puntajes en la valoración geriátrica sugieren que la mayoría de los participantes están experimentando síntomas leves. Hemos encontrado que una historia de hipertrofia benigna de próstata se asoció con la incontinencia urinaria de informes, de acuerdo con un estudio previo mostrando que los hombres infectados por el VIH experimentan más síntomas del tracto urinario inferior en comparación con los hombres no infectados por el VIH^{lxxix}.

Encontrando finalmente la sobreposición de multimorbilidad con síndromes geriátricos en un 80.7% de los pacientes, tanto los factores relacionados con el VIH

como los factores no relacionados con el VIH se asociaron con síndromes geriátricos, lo cual es coherente con la conocida etiología multifactorial de los síndromes geriátricos, son pocos los estudios acerca de los síndromes geriátricos en esta población, por lo que resulta interesante lo que aquí se publica, los resultados concuerdan con estudios previos que han demostrado que la enfermedad avanzada del VIH aumenta las probabilidades de síndromes como la fragilidad que es lo que se ha descrito con mayor frecuencia antes de estudio. El conocer las distintas enfermedades y los síndromes geriátricos que se presentan en esta población nos hace poder armar estrategias de intervención para el envejecimiento de la población con VIH. Un punto importante que se abordó en la valoración es psicosocial, que como se ha mencionado en otros estudios impacta de manera importante la red de apoyo en la salud del paciente geriátrico, documentando así que esta población presentó el 18% aislamiento social esto es un punto importante en el estudio ya que si estos pacientes no cuentan con red de apoyo es muy probable que una buena parte de ellos se vuelvan dependientes quizá tengan que ingresar a programas de asistencia social como son los asilos propiamente.

Hay varias limitaciones de nuestro estudio, en primer lugar, se trata de una valoración transversal de los pacientes que buscaron el cuidado del VIH en un solo hospital. La información examinada es principalmente de datos de laboratorio que se acumularon durante la atención clínica. Muchas otras comorbilidades no se examinaron sistemáticamente, tales como osteoporosis y cáncer. En segundo lugar, la duración de la exposición a cART no se tomó en consideración. Tercero, no teníamos una población VIH-no infectada para la comparación en términos de la frecuencia de la comorbilidad. Por lo tanto, no se sabe si la frecuencia de cualquier comorbilidad examinada en este estudio es mayor en pacientes infectados con VIH que en pacientes no infectados por el VIH en México porque no hay estudios realizados previamente, aunque varios estudios han sugerido que la cART y la infección por VIH pueden acelerar el envejecimiento y aumentar el riesgo metabólico, complicaciones cardiovasculares y renales e incluso la presentación temprana de síndromes geriátricos.


Conclusiones

Nuestros hallazgos sugieren que los pacientes mayores de 50 años con infección del VIH presentan más del 80% de sobreposición de al menos 2 enfermedades crónicas más la presencia de 2 síndromes geriátricos, lo que los hace un punto importante a tratar enfocándonos en la prevención y el estricto apego a lograr las metas de tratamiento de cada una de sus patologías, ya que a pesar de tratarse de una enfermedad crónica y no letal como sucedía hace años, nos enfrentamos a un proceso de envejecimiento patológico que hace que esta población en específico cuenta con más probabilidad de complicación por el proceso proinflamatorio en el que se encuentran, el adecuado control de las patologías a edades más tempranas así como el diagnóstico oportuno de los síndromes geriátricos hará que podamos prevenir complicaciones como todas las patologías relacionadas al alto riesgo cardiovascular, el deterioro cognitivo en este grupo de pacientes, así como la fragilidad que nos puede desencadenar presentaciones en cascada de otras

patologías como son fracturas secundarias a caídas teniendo como factor asociado la osteoporosis secundaria al TARV por dar un ejemplo. Por lo anterior es necesario considerar la manera de incorporar la evaluación de los síndromes geriátricos en la atención del VIH y el desarrollo de intervenciones específicas para los factores de riesgo de estos, ya que la población infectada por el VIH continúa envejeciendo.

Anexos:

Consentimiento informado

	<p align="center">INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)</p>	
<p align="center">CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN</p>		
<p>Nombre del estudio:</p>	<p>"Frecuencia y sobreposición de multimorbilidad y síndromes geriátricos en pacientes mayores de 50 años con diagnóstico de infección con el virus de inmunodeficiencia humana atendidos en el Hospital General Regional Número 72"</p>	
<p>Patrocinador externo (si aplica):</p>	<p>Ninguno</p>	
<p>Lugar y fecha:</p>	<p>Hospital General Regional Num 72 del IMSS del 1 noviembre del 2016 al 31 de enero de 2017</p>	
<p>Número de registro:</p>		
<p>Justificación y objetivo del estudio:</p>	<p>Identificar la asociación entre el riesgo sangrado y los efectos secundarios de la anticoagulación oral en pacientes con fibrilación auricular mayores de 80 años hospitalizados en el servicio de geriatría del hospital general regional número 72 durante el periodo de noviembre 2016 a enero 2017.</p>	
<p>Procedimientos:</p>	<p>Aplicación de cuestionarios para riesgo de sangrado y antecedentes.</p>	
<p>Posibles riesgos y molestias:</p>	<p>Tiempo invertido en contestar el test</p>	
<p>Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:</p>	<p>Detección oportuna de riesgo de sangrado</p>	
<p>Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:</p>	<p>Conocer los resultados obtenidos en el estudio y de esta manera implementar estrategias para una mejor prescripción de fármacos en el paciente geriátrico.</p>	
<p>Participación o retiro:</p>	<p>Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho a retirarme de la investigación en cualquier momento sin que afecte en ninguna manera mi cuidado médico.</p>	
<p>Privacidad y confidencialidad:</p>	<p>Se mantendrá la confidencialidad de los datos del paciente participante.</p>	
<p>En caso de colección de material biológico (si aplica):</p>		
<p><input type="checkbox"/></p>	<p>No autoriza que se tome la muestra.</p>	
<p><input type="checkbox"/></p>	<p>Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.</p>	
<p><input type="checkbox"/></p>	<p>Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.</p>	
<p>Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):</p>		
<p>Beneficios al término del estudio:</p>	<p>Envío a Valoración por el Servicio de Geriatría</p>	
<p>En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:</p>		
<p>Investigador Responsable:</p>	<p align="center">Especialista en Geriatría Bernardo Sánchez Barba. 044 55 18 31 32 46 drsanchezbarba@gmail.com</p>	
<p>Colaboradores:</p>		

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

-	M.C. Aura Anaid González Fausto - Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
Testigo 1 - Nombre, dirección, relación y firma	Testigo 2 - Nombre, dirección, relación y firma
Clave: 2810-009-013	

Instrumento para la recolección de datos

A Datos de identificación del encuestador																	
Encuestador																	
A.1 Código de identificación: _____																	
A.2 Nombre del encuestador:																	
Apellido paterno	Apellido materno																
Nombre (s)																	
A.3 Hora de inicio de la evaluación: ____:____	A.4 Hora de término de la evaluación: ____:____																
A.5 Fecha de evaluación (dd/mm/aaaa): ____ / ____ / ____																	
B Cédula de identificación del encuestado																	
B.1 Nombre:																	

Apellido paterno	Apellido materno																
Nombre (s)																	
Nss: _____																	
B.2 Sexo: 1 <input type="checkbox"/> Hombre 0 <input type="checkbox"/> Mujer																	
B.3 Fecha de nacimiento (dd/mm/aaaa): ____ / ____ / ____																	
B.4 Edad: _____ años																	
B.5 Dirección:																	
Calle: _____	Número exterior: _____																
Número interior: _____																	
Zona: _____ Delegación/Municipio: _____																	
Código postal: _____																	
B.6 Teléfono fijo (casa): _____	B.7 Teléfono móvil (celular): _____																
B.8 ¿Cuál es su estado o entidad federativa de origen?																	

B.9 Estado civil:	<input type="checkbox"/> 0. Casado <input type="checkbox"/> 4. Divorciado <input type="checkbox"/> 1. Unión Libre <input type="checkbox"/> 5. Viudo <input type="checkbox"/> 2. Soltero <input type="checkbox"/> 999. No sabe (NS)/no responde (NR) <input type="checkbox"/> 3. Separado																
B.10 ¿Qué nivel de estudios tiene?	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">No estudió</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><input type="checkbox"/> 0</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">(Pase al ítem B.14)</td> <td style="padding: 5px;"><input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Primaria en años:</td> <td style="padding: 5px;"><input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Secundaria en años:</td> <td style="padding: 5px;"><input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> 12</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Preparatoria (técnico) en años:</td> <td style="padding: 5px;"><input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> 14 <input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 17</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Licenciatura en años:</td> <td style="padding: 5px;"><input type="checkbox"/> 18</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Postgrado en años:</td> <td style="padding: 5px;"><input type="checkbox"/> 19 <input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> 22 <input type="checkbox"/> 23</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 5px;"><input type="checkbox"/> 24 <input type="checkbox"/> ≥25</td> </tr> </table>	No estudió	<input type="checkbox"/> 0	(Pase al ítem B.14)	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6	Primaria en años:	<input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9	Secundaria en años:	<input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> 12	Preparatoria (técnico) en años:	<input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> 14 <input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 17	Licenciatura en años:	<input type="checkbox"/> 18	Postgrado en años:	<input type="checkbox"/> 19 <input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> 22 <input type="checkbox"/> 23		<input type="checkbox"/> 24 <input type="checkbox"/> ≥25
No estudió	<input type="checkbox"/> 0																
(Pase al ítem B.14)	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6																
Primaria en años:	<input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9																
Secundaria en años:	<input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> 12																
Preparatoria (técnico) en años:	<input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> 14 <input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 17																
Licenciatura en años:	<input type="checkbox"/> 18																
Postgrado en años:	<input type="checkbox"/> 19 <input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> 22 <input type="checkbox"/> 23																
	<input type="checkbox"/> 24 <input type="checkbox"/> ≥25																
B.11 ¿Sabe leer?	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 1. Sí																
B.12 ¿Sabe escribir?	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 1. Sí																

<p>B.14 ¿A qué se dedica actualmente?</p> <p><input type="checkbox"/>0. Desempleado</p> <p><input type="checkbox"/>1. Jubilado (a) sin pensión</p> <p><input type="checkbox"/>2. Jubilado (a) con pensión</p> <p><input type="checkbox"/>3. Comercio informal (ambulante)</p> <p><input type="checkbox"/>4. Jornalero (a)/campesino (a)</p> <p><input type="checkbox"/>5. Obrero(a)</p> <p><input type="checkbox"/>6. Empleado(a) de oficina</p> <p><input type="checkbox"/>7. Profesionista independiente</p> <p><input type="checkbox"/>8. Patrón(a) jefe (a) o empresario(a)</p> <p><input type="checkbox"/>9. Ama de casa</p> <p><input type="checkbox"/>10. Inactivo (No realiza ninguna actividad actualmente)</p> <p><input type="checkbox"/>11. Otra</p> <p>B.14.1 Especifique: _____</p>	<p>B.15 ¿De qué religión es usted?</p> <p><input type="checkbox"/>0. Ninguna</p> <p><input type="checkbox"/>1. Católica</p> <p><input type="checkbox"/>2. Cristiana</p> <p><input type="checkbox"/>3. Judío</p> <p><input type="checkbox"/>4. Testigo de Jehová</p> <p><input type="checkbox"/>5. Musulmán</p> <p><input type="checkbox"/>6. Otra</p> <p>B.15.1 Especifique: _____</p>
C Datos de contacto o familiar	
<p>C.1 Nombre de algún contacto /familiar cercano: _____</p>	
<p>C.2 Parentesco: _____ C.3 Teléfono del familiar: _____</p>	
<p>Observaciones:</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	
<p>C.3 Escala de Díaz Viega</p>	

C.3.1 ¿Con qué frecuencia ve y habla usted con su cónyuge?	1
A Menos de una vez al mes	2
B Una o dos veces al mes	3
C Una vez a la semana o más	
C.3.2 ¿Qué tipo de apoyo le proporciona la relación con su conyugue?	1
A Apoyo emocional	2
B Apoyo instrumental	3
C Apoyo emocional e instrumental	1
C.3.3 ¿En que grado esta satisfecho de la relación que tiene con su cónyuge?	2
A Nada	3
B Poco	
C Mucho	1
C.3.4 ¿Con qué frecuencia ve y habla usted con sus hijos?	2
A Menos de una vez al mes	3
B Una o dos veces al mes	1
C Una vez a la semana o más	2
C.3.5 ¿Qué tipo de apoyo le proporcionan sus hijos?	3
A Apoyo emocional	1
B Apoyo instrumental	2
C Apoyo emocional e instrumental	3
C.3.6 ¿En que grado está satisfecho de la relación que tiene con sus hijos?	1
A Nada	2
B Poco	3
C Mucho	
C.3.7 ¿Con qué frecuencia ve y habla usted con sus familiares o parientes?	1
A Menos de una vez al mes	2
B Una o dos veces al mes	3
C Una vez a la semana o más	1
C.3.8 ¿Qué tipo de apoyo le proporcionan sus hijos?	2
A Apoyo emocional	3
B Apoyo instrumental	1
C Apoyo emocional e instrumental	2
C.3.9 ¿En que grado esta satisfecho de la relación que tiene con sus hijos?	3
A Nada	1
B Poco	2
C Mucho	3
C.3.10 ¿Con qué frecuencia ve y habla usted	

D Medición	
<p>D.1(Sistólica sentado):_____, D.2(Diastólica sentado)_____ (mmHg), D.3(Sistólica parado):_____ D.4(Diastólica parado)_____ (mmHg), D.5 F. Cardiaca _____, D.6 F. Resp. _____, D.7 Perímetro braquial____, D.8 Perímetro de pantorrilla____, D.9 Circunferencia de cintura _____, D.10 Peso____, D.11 Talla _____, D.12 SATO2%_____, D.13 Temperatura (°C)_____.</p> <p>BIA. RESISTENCIA_____ REACTANCIA_____ IMPEDANCIA_____ _____ FASE DG_____</p>	
E CES D-7 (Salinas-Rodríguez A et al. 2014)	
<p>Ahora voy a hacerle algunas preguntas sobre su estado de ánimo durante la últimas 2 semanas. Para cada una de las frases siguientes dígame si usted se sintió así en la última semana (mostrar ficha con opciones de respuesta). Si el MMSE (IIB) es menor a 10 debe ser contestado por el cuidador (proxy).</p>	
<p>E.1 ¿Sentía como si no pudiera quitarse de encima la tristeza?</p>	<p><input type="checkbox"/>0. Rara vez o nunca (menos de 1 día) <input type="checkbox"/> 999. NS/NR <input type="checkbox"/>1. Pocas veces o alguna vez (1 a 2 días) <input type="checkbox"/>2. Un número de veces considerable (3 a 4 días) <input type="checkbox"/>3. Todo el tiempo o la mayor parte del tiempo (5 a 7 días)</p>
<p>E.2 ¿Le costaba concentrarse en lo que estaba haciendo?</p>	<p><input type="checkbox"/>0. Rara vez o nunca (menos de 1 día) <input type="checkbox"/> 999. NS/NR <input type="checkbox"/>1. Pocas veces o alguna vez (1 a 2 días) <input type="checkbox"/>2. Un número de veces considerable (3 a 4 días) <input type="checkbox"/>3. Todo el tiempo o la mayor parte del tiempo (5 a 7 días)</p>
<p>E.3 ¿Se sintió deprimido/a?</p>	<p><input type="checkbox"/>0. Rara vez o nunca (menos de 1 día) <input type="checkbox"/> 999. NS/NR <input type="checkbox"/>1. Pocas veces o alguna vez (1 a 2 días) <input type="checkbox"/>2. Un número de veces considerable (3 a 4 días) <input type="checkbox"/>3. Todo el tiempo o la mayor parte del tiempo (5 a 7 días)</p>
<p>E.4 ¿Le parecía que todo lo que hacía era un esfuerzo?</p>	<p><input type="checkbox"/>0. Rara vez o nunca (menos de 1 día) <input type="checkbox"/> 999. NS/NR <input type="checkbox"/>1. Pocas veces o alguna vez (1 a 2 días) <input type="checkbox"/>2. Un número de veces considerable (3 a 4 días)</p>

	<input type="checkbox"/> 3. Todo el tiempo o la mayor parte del tiempo (5 a 7 días)
E.5 ¿No durmió bien?	<input type="checkbox"/> 0. Rara vez o nunca (menos de 1 día) <input type="checkbox"/> 999. NS/NR <input type="checkbox"/> 1. Pocas veces o alguna vez (1 a 2 días) <input type="checkbox"/> 2. Un número de veces considerable (3 a 4 días) <input type="checkbox"/> 3. Todo el tiempo o la mayor parte del tiempo (5 a 7 días)
E.6 ¿Disfrutó de la vida?	<input type="checkbox"/> 3. Rara vez o nunca (menos de 1 día) <input type="checkbox"/> 999. NS/NR <input type="checkbox"/> 2. Pocas veces o alguna vez (1 a 2 días) <input type="checkbox"/> 1. Un número de veces considerable (3 a 4 días) <input type="checkbox"/> 0. Todo el tiempo o la mayor parte del tiempo (5 a 7 días)
E.7 ¿Se sintió triste?	<input type="checkbox"/> 0. Rara vez o nunca (menos de 1 día) <input type="checkbox"/> 999. NS/NR <input type="checkbox"/> 1. Pocas veces o alguna vez (1 a 2 días) <input type="checkbox"/> 2. Un número de veces considerable (3 a 4 días) <input type="checkbox"/> 3. Todo el tiempo o la mayor parte del tiempo (5 a 7 días)
E PUNTAJE TOTAL=	

F Escala de ansiedad de Goldberg (Goldberg et al., 1988) - Parte A		
Voy a hacerle otras preguntas, también sobre su estado de ánimo durante el último mes. Para cada una de las frases siguientes por favor responda con un SI o un NO..." Si el MMSE es menor a 10 debe ser contestado por el cuidador (proxy)		
F.1 ¿Se ha sentido muy excitado, nervioso o en tensión?	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 1. Sí	<input type="checkbox"/> 999. NS/NR
F.2 ¿Ha estado muy preocupado por algo?	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 1. Sí	<input type="checkbox"/> 999. NS/NR
F.3 ¿Se ha sentido muy irritable?	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 1. Sí	<input type="checkbox"/> 999. NS/NR
F.4 ¿Ha tenido dificultad para relajarse?	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 1. Sí	<input type="checkbox"/> 999. NS/NR
Parte B		
F.5 ¿Ha dormido mal, ha tenido dificultades para dormir?	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 1. Sí	<input type="checkbox"/> 999. NS/NR
F.6 ¿Ha tenido dolores de cabeza o nuca?	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 1. Sí	<input type="checkbox"/> 999. NS/NR

F.7 ¿Ha tenido alguno de los siguientes síntomas: temblores, hormigueos, mareos, sudores, diarreas? (síntomas vegetativos)	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 1. Sí	<input type="checkbox"/> 999. NS/NR
F.8 ¿Ha estado preocupado por su salud?	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 1. Sí	<input type="checkbox"/> 999. NS/NR
F.9 ¿Ha tenido alguna dificultad para conciliar el sueño, para quedarse dormido?	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 1. Sí	<input type="checkbox"/> 999. NS/NR
F PUNTAJE TOTAL=		

G Índice de comorbilidad de Charlson (Charlson, 1987)

¿Padece o ha padecido alguna de las siguientes enfermedades y que hayan sido diagnosticadas por un médico?

G.1 Cardiopatía isquémica (Angina de pecho, preinfarto, infarto)	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 1. Sí	<input type="checkbox"/> 999. NS/NR
G.2 Insuficiencia cardíaca congestiva (Agua en el pulmón, no bombea suficiente agua)	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 1. Sí	<input type="checkbox"/> 999. NS/NR
G.3 Insuficiencia vascular periférica (Varices, vasos sanguíneos obstruidos)	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 1. Sí	<input type="checkbox"/> 999. NS/NR
G.4 Enfermedad vascular cerebral (Embolia, derrame o infarto cerebral)	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 1. Sí	<input type="checkbox"/> 999. NS/NR
G.5 Demencia (Alzheimer) (Responder ítem de acuerdo a IIG.30 y IIG.31)	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 1. Sí	<input type="checkbox"/> 999. NS/NR
G.6 Enfisema o bronquitis crónica (EPOC)	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 1. Sí	<input type="checkbox"/> 999. NS/NR
G.7 Artritis reumatoide o lúpus	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 1. Sí	<input type="checkbox"/> 999. NS/NR
G.8 Gastritis o úlcera gástrica	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 1. Sí	<input type="checkbox"/> 999. NS/NR
G.9 Enfermedad hepática leve (cirrosis sin hipertensión portal) (enfermedades del hígado, sin hospitalización)	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 1. Sí	<input type="checkbox"/> 999. NS/NR
G.10 Diabetes sin complicaciones	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 1. Sí	<input type="checkbox"/> 999. NS/NR
G.11 Diabetes con complicaciones (retinopatía, enfermedad renal, amputación)	<input type="checkbox"/> 0. No	

	<input type="checkbox"/> 2. Sí <input type="checkbox"/> 999. NS/NR	<input type="checkbox"/>
G.12 Hemiplejía (Parálisis parcial)	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 2. Sí <input type="checkbox"/> 999. NS/NR	<input type="checkbox"/>
G.13 Insuficiencia renal terminal con sustitución (diálisis peritoneal o hemodiálisis)	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 2. Sí <input type="checkbox"/> 999. NS/NR	<input type="checkbox"/>
G.14 Cáncer sin metástasis	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 3. Sí <input type="checkbox"/> 999. NS/NR	<input type="checkbox"/>
G.15 Leucemia	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 3. Sí <input type="checkbox"/> 999. NS/NR	<input type="checkbox"/>
G.16 Linfoma	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 3. Sí <input type="checkbox"/> 999. NS/NR	<input type="checkbox"/>
G.17 Enfermedad hepática moderada o severa (cirrosis con hipertensión portal, enfermedades del hígado, con hospitalización)	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 3. Sí <input type="checkbox"/> 999. NS/NR	<input type="checkbox"/>
G.18 SIDA/VIH	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 6. Sí <input type="checkbox"/> 999. NS/NR	<input type="checkbox"/>
G.19 Cáncer con metástasis	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 6. Sí <input type="checkbox"/> 999. NS/NR	<input type="checkbox"/>
G PUNTAJE TOTAL=		
¿Padece o ha padecido alguna de las siguientes enfermedades y que hayan sido diagnosticadas por un médico?		
G.20 Osteoporosis	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 999. NS/NR	<input type="checkbox"/>
G.21 Osteoartrosis (artrosis)	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 999. NS/NR	<input type="checkbox"/>
G.22 Hipertensión arterial sistémica	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 999. NS/NR	<input type="checkbox"/>
G.23 Colesterol elevado	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 999. NS/NR	<input type="checkbox"/>
G.24 Enfermedad arterial periférica	<input type="checkbox"/> 0. No	

	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 999. NS/NR
G.25 Algún tipo de neuropatía	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 999. NS/NR
G.26 Ha padecido alguna vez herpes zoster (culebrilla)	<input type="checkbox"/> 0. No (pase a J.27) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1. Sí... (continúe) <input type="checkbox"/> 999. NS/NR
<p>Es muy IMPORTANTE QUE ESPECIFIQUE TIEMPO: Hace cuánto tiempo padeció herpes zoster (especifique: años, mes y día, según corresponda) G.26.1.1 años (en número) _____, G.26.1.2 Mes _____ G.26.1.3 Día (en número), G.26.4 <input type="checkbox"/> 777. No aplica</p>	
G.26.2	Qué medicamento recibió para el herpes?: _____ <input type="checkbox"/> 777. No aplica
G.26.3	Qué dosis recibió para el herpes?: _____ <input type="checkbox"/> 777. No aplica
G.26.4	Qué posología recibió para el herpes?: _____ <input type="checkbox"/> 777. No aplica
G.26.5 Tuvo dolor posterior al herpes? (neuralgia post-herpética)	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 999. NS/NR
<p>G.26.5 Cuánto tiempo le duró el dolor post-herpético? especifique: años, meses o días, según corresponda) G.26.5.1 Años (en número) _____, J.26.5.2 Mes _____ J.26.5.3 Día (en número), J.26.5.4 <input type="checkbox"/> 777. No recuerda o aplica.</p>	
G.26.5.5	Qué medicamento recibió para el dolor?: _____ <input type="checkbox"/> 777. No aplica
G.26.5.6	Qué dosis recibió para el dolor?: _____ <input type="checkbox"/> 777. No aplica
G.26.5.7	Qué posología recibió para el dolor?: _____ <input type="checkbox"/> 777. No aplica
<p>G.26.5.8 Cuánto tiempo duró el tratamiento para el dolor?: J.26.5.8.1 Años (en número) _____, J.26.5.8.2 Mes _____ G.26.5.8.3 Día (en número), J.26.5.8.4 <input type="checkbox"/> 777. No recuerda o aplica.</p>	
G.27 Asma	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 999. NS/NR
G.28 Alguna enfermedad autoinmune como lupus eritematoso sistémico, artritis reumatoide, polimiositis, etc.)	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 999. NS/NR
G.29 Demencia	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 999. NS/NR
G.30 Qué tipo de Demencia padece	

G.31 Tiene alguna otra(s) enfermedades que no se haya mencionado anteriormente:

Enfermedades oportunistas con las que haya cursado?

- G.32 citomegalovirus
- G.33 cándida esofágica
- G.34 cándida bronquial
- G.35 cándida traqueal
- G.36 Toxoplasma
- G.37 Mycobacterium tuberculosis
- G.38 Complejo MAC
- G.39 Criptococo
- G.40 Pneumocystis
- G.41 Histoplasmosis
- G.42 Coccidioidomicosis

H Escala de fragilidad Fried L. 2001

H.0 Marque la casilla que corresponda Proxy Directo

Pérdida involuntaria de peso:

- H.1 En el último año, ¿ha perdido de forma involuntaria 5 kg (o 5% de su peso) ó más? 0. No 999.
- H.1.1 ¿Cuántos Kilogramos en total? _____ kg o NS/NR
- H.1.2 ¿Cuánto porcentaje en total? _____ % 1. Sí 777. No subió ni bajó de peso 666. Aumentó de peso
- Si es positivo en alguna de estas opciones marque la casilla "Si"**

Baja energía o agotamiento:

- | | | | |
|--|---|---|--|
| <p>H.2 ¿Alguna de las siguientes frases refleja cómo se ha sentido la última semana?</p> | <p>H.3 ¿Le parecía que todo lo que hacía era un esfuerzo (Responder ítem de acuerdo a E.4)</p> <p>H.4 No tenía ganas de hacer nada</p> | <p><input type="checkbox"/> 0. Nunca o casi nunca (menos de 1 día en la semana)</p> <p><input type="checkbox"/> 0. A veces (1 a 2 días en la semana)</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Con frecuencia (3 a 4 días en la semana)</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Siempre o casi siempre (5 a 7 días en la semana)</p> <p><input type="checkbox"/> 0. Nunca o casi nunca (menos de 1 día en la semana)</p> <p><input type="checkbox"/> 0. A veces (1 a 2 días en la semana)</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Con frecuencia (3 a 4 días en la semana)</p> | <p><input type="checkbox"/> 0. No</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Sí</p> <p><input type="checkbox"/> 999. NS/NR</p> |
|--|---|---|--|

1. Siempre o casi siempre (5 a 7 días en la semana)

I. BARTHEL			
BAÑO	independiente	Capaz de ponerse y quitarse la ropa, amarrarse los zapatos, abotonarse y colocarse otros complementos sin necesitar ayuda.	10
	Ayuda	Necesita ayuda, pero al menos realiza la mitad de las tareas en un tiempo razonable sin ayuda.	5
	Dependiente	Necesita ayuda para la mayoría de las tareas.	0
VESTIDO	independiente	Capaz de ponerse y quitarse la ropa, amarrarse los zapatos, abotonarse y colocarse otros complementos sin necesitar ayuda.	10
	Ayuda	Necesita ayuda, pero al menos realiza la mitad de las tareas en un tiempo razonable sin ayuda.	5
	Dependiente	Necesita ayuda para la mayoría de las tareas.	0
ASEO PERSONAL	Independiente	Realiza todas las actividades personales sin ayuda alguna, incluye lavarse la cara y las manos, peinarse, lavare los dientes, maquillarse y afeitarse.	5
	Dependiente	Necesita alguna ayuda para alguna de estas actividades.	0
USO DE RETRETE	Independiente	Usa el retrete o taza de baño. Se siente, se levanta, se limpia y se pone la ropa solo.	10
	Ayuda	Necesita ayuda para mantener el equilibrio sentado, limpiarse, ponerse o quitarse la ropa.	5
	Dependiente	Necesita ayuda completa para el uso del retrete o taza de baño.	0
SUBIR ESCALERAS	Independiente	Sube o baja escaleras sin supervisión, puede utilizar el barandal o bastón si lo necesita.	10

	Ayuda	Necesita ayuda física o supervisión para subir o bajar escaleras.	5
	Dependiente	Es incapaz de subir y bajar escaleras, requiere de ascensor o de ayuda completa.	0
TRASLADO	Independiente	No necesita ayuda. Si usa silla de ruedas se traslada a la cama independiente.	15
	Mínima ayuda	Incluye supervisión o una pequeña ayuda para el traslado.	10
	Gran ayuda	Requiere de una gran ayuda para el traslado (de una persona fuerte o entrenada), es capaz de permanecer sentado sin ayuda.	5
	Dependiente	Requiere de dos personas o una grúa de transporte, es incapaz de permanecer sentado.	0
DESPLAZAMIENTO	Independiente	Puede andar 50 metros o su equivalente en casa sin ayuda ni supervisión. Puede utilizar cualquier ayuda mecánica, excepto un andador. Si utiliza prótesis, puede ponérsela y quitársela solo.	15
	Ayuda	Puede caminar al menos 50 metros, pero necesita ayuda o supervisión por otra persona (física o verbal) o utiliza andador.	10
	Independiente en silla de ruedas	Propulsa su silla de ruedas al menos 50 metros, sin ayuda ni supervisión.	5
	Dependiente	No camina solo o no propulsa su silla solo.	0
CONTROL DE ORINA	Continente	No presenta episodios de incontinencia. Si necesita sonda o colector, es capaz de atender solo su cuidado.	10
	Incontinencia ocasional	Como máximo un episodio de incontinencia en 24 horas. Necesita ayuda para el	5

		cuidado de la sonda o el colector.	
	Incontinente	Episodios de incontinencia con frecuencia más de una vez en 24 horas. Incapaz de manejarse solo con sonda o colector.	0
CONTROL DE HECES	Continente	No presenta episodios de incontinencia. Si usa enemas o supositorios, se los administra solo.	10
	Incontinente ocasional	Episodios ocasionales una vez por semana. Necesita ayuda para usar enemas o supositorios.	5
	Incontinente	Más de un episodio por semana.	0
ALIMENTACIÓN	Independiente	Capaz de utilizar cualquier instrumento. Come en un tiempo razonable. La comida puede ser cocinada o servida por otra persona.	10
	Ayuda	Necesita ayuda para cortar la carne, el pan, extender la mantequilla, pero es capaz de comer solo.	5
	Dependiente	Depende de otra persona para comer.	0

TOTAL.

J CUESTIONARIO DE ACTIVIDAD FÍSICA YALE

PROXY

DIRECTO

¿Realiza usted alguna de las siguientes actividades?	Si.1	Tiempo a la semana	MET	Tiempo	Gasto energético	Gasto energético por peso
	No. 0			(mins/60)	(Tiempo * MET)	(T*MET*Kg)
Tareas domésticas						
J.1 Ir de compras: alimentos, ropa		___ h ___ min	3.5			
J.2 Subir escaleras llevando peso		___ h ___ min	8.5			
J.3 Lavar ropa, tenderla y plancharla		___ h ___ min	3			
J.4 Tareas domésticas ligeras: barrer, tender cama		___ h ___ min	3			

J.5 Tareas domésticas pesadas: mover muebles, lavar pisos,		__ __ h __ __ min	4. 5			
J.6 Preparar comida (más de 10 minutos)		__ __ h __ __ min	2. 5			
J.7 Servir comida (poner la mesa, servir, retirar)		__ __ h __ __ min	2. 5			
J.8 Lavar platos (más de 10 minutos)		__ __ h __ __ min	2. 5			
J.9 Mantenimiento ligero: cambiar enchufes, reparaciones pequeñas		__ __ h __ __ min	3			
J.10 Mantenimiento pesado: pintura, carpintería, lavar coches		__ __ h __ __ min	5. 5			
Exteriores						
J.11 Jardinería exterior: podar, cultivar		__ __ h __ __ min	4. 5			
J.12 Despejar caminos: barrer, usar pala o rastrillo		__ __ h __ __ min	5			
Cuidado de otras personas						
J.13 Personas mayores o personas con discapacidad		__ __ h __ __ min	5. 5			
J.14 Niños		__ __ h __ __ min	4			
Tiempo libre						
J.15 Caminar rápido por más de 10 minutos		__ __ h __ __ min	6			
J.16 Gimnasia, estiramientos, yoga		__ __ h __ __ min	3			
J.17 Aeróbics		__ __ h __ __ min	6			
J.18 Bicicleta (móvil o estática)		__ __ h __ __ min	6			
J.19 Natación		__ __ h __ __ min	6			
J.20 Pasear relajadamente (más de 10 minutos)		__ __ h __ __ min	3. 5			
J.21 Bordar, coser, punto de cruz		__ __ h __ __ min	1. 5			
J.22 Bailar		__ __ h __ __ min	5. 5			
J.23 Jugar bolos		__ __ h __ __ min	3			
J.24 Jugar golf		__ __ h __ __ min	5			
J.25 Deportes de raqueta: tenis, bádminton		__ __ h __ __ min	7			

J.26 Jugar billar		___ h ___ min	2.5		
J.27 Jugar cartas, dominó		___ h ___ min	1.5		
J.28 Actividad sexual		___ h ___ min	1.4		
Total (Kcal) Semanal					

K Uso de medicamentos						
K.1 ¿Le ha dicho un médico u otro proveedor de atención médica que debe tomar medicamentos (halópatas u homeópatas), vitaminas o suplementos para tratar alguna de sus enfermedades?				<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 1. Sí 999. NS/NR		
K.2 ¿Toma algún medicamento (halópatas u homeópatas), vitaminas o suplementos?				<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 1. Sí 999. NS/NR		
K.3.a MEDICAMENTO (Nombre)	K.3.b PRESEN TACIÓN	K.3.c FRECUEN CIA DE CONSUM O	K.3.d Día TIEMPO DE USARLO	K.3.e Semana(s)	K.3.h INDICACI ON MÉDICA	K.3.i VÍA DE ADMINISTRACI ON
		1-1-1-1 1/4-1/4-1/4-1/4 1/2-1/2 1 1/2-1 1/2			0. No 1. Sí 999. NS/NR	PO Tópica IM Rectal IV Nebulizació n SL Intraocular SD NS/NR
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						

15									
16									
17									
18									
19									
20									

Nota: (Registrar los medicamentos que requieran indicaciones específicas- refiera con *, **, según corresponda)

K.4 ¿Cuántos medicamentos toma en total? **(Incluyendo vitaminas, suplementos)** _____

L Adherencia terapéutica Test de Morisky-Green		
L.1 ¿Olvida alguna vez tomar los medicamentos?	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 1. Sí	<input type="checkbox"/> 999. NS/NR
L.2 ¿Toma los medicamentos a las horas que le han indicado?	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 1. Sí	<input type="checkbox"/> 999. NS/NR
L.3 Cuando se encuentra bien, ¿deja alguna vez de tomar algún medicamento?	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 1. Sí	<input type="checkbox"/> 999. NS/NR
L.4 Si alguna vez un medicamento le sienta mal, ¿deja de tomarlo?	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 1. Sí	<input type="checkbox"/> 999. NS/NR
I SARC-F		
I. 1 Fuerza	¿Qué tanta dificultad tiene para llevar o cargar 4.5 kilogramos?	
	Ninguna	0
	Alguna	1
	Mucha o incapaz	2
I.2 Asistencia para caminar	¿Qué tanta dificultad tiene para cruzar caminando por un cuarto?	
	Ninguna	0
	Alguna	1
	Mucha, usando auxiliares, o incapaz	2
I.3 Levantarse de una silla	¿Qué tanta dificultad tiene para levantarse de una silla o cama?	
	Ninguna	0
	Alguna	1
	Mucha o incapaz sin ayuda	2
I.4 Subir escaleras	¿Qué tanta dificultad tiene para subir 10 escalones?	
	Ninguna	0
	Alguna	1
	Mucha o incapaz	2
I.5 Caídas	¿Cuántas veces se ha caído en el último año?	

	Ninguna	0	
	1 a 3 caídas	1	
	4 o más caídas	2	
			I.6 Total
H. 7 Sarcopenia			
<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 1. Sí			
<input type="checkbox"/> 999. NS/NR			

M Consumo de alcohol	
<i>M.1 ¿Con qué frecuencia bebe alcohol?</i>	<input type="checkbox"/> 0. Nunca he tomado alcohol en mi vida (pase a la sección X) <input type="checkbox"/> 1. Ahora no bebo, pero lo hice en el pasado <input type="checkbox"/> 2. Bebo esporádicamente <input type="checkbox"/> 3. Menos de una vez por semana <input type="checkbox"/> 4. Uno o dos días por semana <input type="checkbox"/> 5. Tres o cuatro días a la semana <input type="checkbox"/> 6. Cinco o seis días a la semana <input type="checkbox"/> 7. Todos los días de la semana <input type="checkbox"/> 999. NS/NR
<i>M.2 En un día cualquiera en que toma (o tomaba), ¿Cuántas copas suele (solía) tomar?</i>	<input type="checkbox"/> 0. Una o dos copas por día <input type="checkbox"/> 1. Tres o cuatro copas por día <input type="checkbox"/> 2. Cinco a ocho copas por día <input type="checkbox"/> 3. Más de nueve copas por día <input type="checkbox"/> 999. NS/NR
<i>M.3 ¿Con qué frecuencia bebe (bebía) cinco o más copas en la misma ocasión?</i>	<input type="checkbox"/> 0. Nunca <input type="checkbox"/> 1. Menos de una vez al mes <input type="checkbox"/> 2. Más o menos una vez al mes <input type="checkbox"/> 3. Más o menos una vez a la semana <input type="checkbox"/> 4. Más de una vez a la semana <input type="checkbox"/> 999. NS/NR

M.4 CAGE	<p>C: ¿Ha sentido alguna vez que debe beber menos?</p> <p>A: ¿Le ha molestado que la gente lo critique por su forma de beber?.</p> <p>G: ¿Alguna vez se ha sentido mal o culpable por su forma de beber?</p> <p>E: ¿Alguna vez ha necesitado beber por la mañana para calmar los nervios o eliminar molestias por haber bebido la noche anterior?</p> <p><input type="checkbox"/>0. Sin dependencia</p> <p><input type="checkbox"/>1. >4: Dependencia de alcohol.</p>
-----------------	--

N Consumo de tabaco	
<i>N.1 ¿Actualmente fuma?</i>	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No, pero si fumé <input type="checkbox"/> 3. Nunca he fumado <input type="checkbox"/> 999. NS/NR
<i>N.2 ¿Hace cuánto tiempo dejó de fumar?</i>	_____ <input type="checkbox"/> 999. NS/NR
<i>N.3 ¿En promedio, cuántos cigarrillos fuma o fumó al día?</i>	_____ cigarrillos <input type="checkbox"/> 999. NS/NR
<i>N.4 ¿Cuánto tiempo ha fumado o fumó esta cantidad de cigarrillos?</i>	_____ años <input type="checkbox"/> 999. NS/NR
<i>N.5 Drogas.</i>	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No, pero si consumí <input type="checkbox"/> 3. Nunca Cuales.

O Memoria

O.1 ¿Cree que tiene más problemas de memoria que la mayoría de la gente?

1.- Si

2.-No

999. NS/NR

Moca

P Calidad de vida-EUROQOL-5D (EUROQOL GROUP, 1999)	
<i>P.1 Movilidad</i>	<input type="checkbox"/> 0. No tengo problemas para caminar <input type="checkbox"/> 1. Tengo algunos problemas para caminar <input type="checkbox"/> 2. Tengo que estar en la cama <input type="checkbox"/> 999. NS/NR
<i>P.2 Cuidado personal</i>	<input type="checkbox"/> 0. No tengo problemas con el cuidado personal

	<input type="checkbox"/> 1. Tengo algunos problemas para lavarme o vestirme <input type="checkbox"/> 2. No puedo lavarme o vestirme <input type="checkbox"/> 999. NS/N
<i>P.3 Actividades cotidianas</i>	<input type="checkbox"/> 0. No tengo problemas para realizar mis actividades cotidianas <input type="checkbox"/> 1. Tengo algunos problemas para realizar mis actividades cotidianas <input type="checkbox"/> 2. No puedo realizar mis actividades cotidianas <input type="checkbox"/> 999. NS/NR
<i>P.4 Dolor</i>	<input type="checkbox"/> 0. No tengo dolor ni malestar <input type="checkbox"/> 1. Tengo dolor o malestar moderados <input type="checkbox"/> 2. Tengo mucho dolor o malestar <input type="checkbox"/> 999. NS/NR
<i>P.5 Estado de ánimo</i>	<input type="checkbox"/> 0. No estoy ansioso ni deprimido <input type="checkbox"/> 1. Estoy moderadamente ansioso o deprimido <input type="checkbox"/> 2. Estoy muy ansioso o deprimido <input type="checkbox"/> 999. NS/NR
<i>P.6 Puntaje de escala visual análoga (Con base en el gráfico de la página siguiente de 0 a 100):</i>	
P PUNTAJE TOTAL=	
Q Historial de caídas	
<i>Q.1 ¿Se ha caído al piso en el último año? (La caída incluye caer al piso o a un nivel más bajo de manera involuntaria).</i>	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 999. NS/NR
<i>Q.2 ¿Cuántas veces se ha caído al piso en el último año?</i>	_____ veces

R Estudios de laboratorio

R.1.-Biometria Hemática
 _____ Año _____ R.1.1 Fecha: Día _____ Mes _____

R.1.2 Hemoglobina _____ R.1.3 Hematocrito _____ R.1.4 VCM _____ -
 R.1.5 HCM _____

R.1.6 Plaquetas _____ R.1.7 Leucocitos _____ R.1.8 Neutrófilos _____
 _____ R.1.9 Eosinófilos _____ R.1.10 Linfocitos _____

R.2.- Química Sanguínea
 _____ Año _____ R.2.1 Fecha: Día _____ Mes _____

R.2.2 Glucosa _____ R.2.3 Urea _____ R.2.4 Creatinina _____ R.2.5
 Colesterol _____

R.2.5.1 VLDL _____ R.2.5.2 LDL _____ R.2.5.3 HDL _____ R.2.6
 Triglicéridos _____ R.2.7 Acido úrico _____

R.2.8 TFG x CKD-EPI _____

R.2.9 Otros _____

R.3.- Carga viral _____ R.3.1 Fecha: Día _____ Mes _____ Año _____

R.4.- Pruebas de función hepática _____
Año _____

R.4.1 Fecha: Día _____ Mes _____

R.4.2 Bilirrubina Total _____ R.4.3 Bilirrubina directa _____ R.4.4

Bilirrubina indirecta _____ R.4.5 AST _____

R.4.6 ALT _____ R.4.7 DHL _____ R.4.8 FA _____ R.4.9 Albumina _____

R.4.10 Proteínas totales _____

R.5.- Electrolitos Séricos _____
Año _____

R.5.1 Fecha: Día _____ Mes _____

R.5.2 Na _____ R.5.3 K _____ R.5.4 Ca _____ R.5.6 MG _____

R.5.7 P _____

R.6 CD4 _____, CD8 _____, R.6.1 Fecha: Día _____ Mes _____ Año _____

R.7 PCR _____

S Prueba corta de desempeño físico (SPPB) (Guralnik et al., 1994)

S.1 BALANCE

S.1.1 <i>Pies juntos</i>	S.1.2 <i>Semi tándem</i>	S.1.3 <i>Tándem</i>	S.1 Puntaje total
<input type="checkbox"/> 0. < 10 s <input type="checkbox"/> 1. ≥ 10 s 999. NP/R	<input type="checkbox"/> 0. < 10 s <input type="checkbox"/> 1. ≥ 10 s 999. NP/R	<input type="checkbox"/> 0. < 3 s <input type="checkbox"/> 1. 3-9.9 s <input type="checkbox"/> 2. ≥ 10 s 999. NP/R	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 999. NP/NV
S.1.1.1 Tiempo: _____ _____ s	S.1.2.1 Tiempo: _____ _____ s	S.1.2.1 Tiempo: _____ _____ s	

.2 VELOCIDAD DE LA MARCHA

S.2.1 <i>Velocidad 1</i>	S.2.2 <i>Velocidad 2</i>	S.2 <i>Punta je</i>
- _____ _____ s <input type="checkbox"/> 999. NP/R	_____ s <input type="checkbox"/> 999. NP/R	<input type="checkbox"/> 4. < 4.82 s <input type="checkbox"/> 3. 4.82-6.2 s <input type="checkbox"/> 2. 6.21-8.7 s <input type="checkbox"/> 1. > 8.7 s <input type="checkbox"/> 0. NP/NV

S.3 LEVANTARSE DE UNA SILLA

S.3.1 ¿El participante se levanta de la silla una sola vez, doblando sus brazos sobre su pecho?

0. No (**detenga la prueba**)
1. Si 999.
NP/R

S.3.2 tiempo total de levantarse de la silla 5 veces _____s

S.3 Puntaje	<input type="checkbox"/> 4. ≤ 11.19 s
	<input type="checkbox"/> 3. 11.2-13.69 s
	<input type="checkbox"/> 2. 13.7-19.69 s
	<input type="checkbox"/> 1. > 16.7 s
	<input type="checkbox"/> 0. > 60 s o NP/NV

S PUNTAJE TOTAL SPPB=

T Fuerza de prensión – TAKEDA

T.1 Fuerza pico de mano (kg)	Primera medición		b. Segunda medición		Tercera medición	
	1.	2.	1.	2.	1.	2.
	Derecho	Izquierdo	Derecho	Izquierdo	Derecho	Izquierdo
	TT.1.a.1	TT.1.a.2	TT.1.b.1	TT.1.b.2	TT.1.c.1	TT.1.c.2
	_____	_____	_____	_____	_____	_____

U Autopercepción de visión y audición	
U.1 ¿Usted considera que su visión (con lentes si es que los usa) es....?	<input type="checkbox"/> 0. Excelente <input type="checkbox"/> 1. Muy buena <input type="checkbox"/> 2. Buena <input type="checkbox"/> 3. Regular <input type="checkbox"/> 4. Mala 999. NS/NR
U.2 ¿Usted tiene dificultad para ver la televisión, leer, o hacer cualquier actividad de la vida diaria a causa de la vista, incluso usando sus anteojos?	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 1. Sí 999. NS/NR
U.3 ¿Usted considera que su audición (con auxiliar auditivo si es que lo usa) es....?	<input type="checkbox"/> 0. Excelente <input type="checkbox"/> 1. Muy buena <input type="checkbox"/> 2. Buena <input type="checkbox"/> 3. Regular <input type="checkbox"/> 4. Mala 999. NS/NR
U.4 ¿Usted tiene dificultad para ver oír bien, incluso usando algún dispositivo auditivo?	<input type="checkbox"/> 0. No <input type="checkbox"/> 1. Sí 999. NS/NR

W Escala Geriátrica de Maltrato al adulto mayor

Se sabe que hay situaciones difíciles que normalmente no se platican pero que afectan mucho a las personas adultas mayores, conocer lo que pasa permitirá tomar las medidas necesarias para que en un futuro ya no suceda. Dígame si usted ha vivido alguno de los siguientes problemas en el último año, dentro o fuera del hogar.

	A	B	C	D	E
<p>¿Durante los últimos 12 meses a usted ...</p>	<p>0 No 1 Si →</p>	<p>1. una vez? 2. pocas veces? 3. muchas veces? 99. no respondi ó</p>	<p>01 un año y menos 98 no recuerda</p>	<p>Quién fue el responsable? PARENTESCO</p>	<p>¿Es hombre o mujer? 1. Hombre 2. Mujer</p>
FISICO					
1 ¿Le han golpeado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
2 ¿Le han dado puñetazos o patadas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
3 ¿Le han empujado o le han jalado el	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
4 ¿Le han aventado algún objeto?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
5 ¿Le han agredido con algún cuchillo o	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
PSICOLOGICO					
6 ¿Le han humillado o se han burlado de	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
7 ¿Le han tratado con indiferencia o le	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
8 ¿Le han aislado o le han corrido de la	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
9 ¿Le han hecho sentir miedo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
10 ¿No han respetado sus decisiones?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
11 ¿Le han prohibido salir o que la visiten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
NEGLIGENCIA					
12 ¿Le han dejado de proporcionar la ropa, el calzado, etc?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
13 ¿Le han dejado de suministrar los medicamentos que necesita?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14 ¿Le han negado protección cuando la	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15 ¿Le han negado acceso a la casa que	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ECONÓMICO				
16 ¿Alguien ha manejado o maneja su dinero sin su consentimiento?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17 ¿Le han quitado su dinero?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18 ¿Le han tomado sin permiso algún bien de su propiedad?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19 ¿Le han vendido alguna propiedad de su pertenencia sin su consentimiento?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20 ¿Le han presionado para que deje de ser usted el propietario de su casa o de alguna otra propiedad?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SEXUAL				
21 ¿Le han exigido tener relaciones sexuales aunque usted no quiera?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. ¿Le han tocado sus genitales sin su consentimiento?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Total

Maltrato: Si \geq ①

/22

No ②

X Frail	
X.1 ¿Qué tanto tiempo se sintió cansado?	1 = Todo el tiempo <input type="checkbox"/> 0. No 2 = La mayor parte del tiempo <input type="checkbox"/> 1. Sí 3= Algo de tiempo 4 = Muy poco tiempo 5 = Nada de tiempo Respuestas 1 o 2 son puntuadas como 1 y el resto como 0.
X.2 Usted solo sin ningún auxiliar como bastón o andadera; ¿Tiene dificultad para subir 10 escalones (una escalera)?	0= No <input type="checkbox"/> 0. No 1= Sí <input type="checkbox"/> 1. Sí
Usted solo sin ningún auxiliar como bastón o andadera; ¿Tiene dificultad para caminar 100 metros	El total de enfermedades (0-11) son recodificadas como 0-4 = 0 y 5-11 = 1. Las enfermedades incluyen: hipertensión arterial sistémica, diabetes, cáncer (otro que no sea un cáncer menor en piel), enfermedad pulmonar

(dos cuerdas) sin descansar?
Para las 11 enfermedades, los participantes se les pregunta: ¿Algún doctor o médico le ha comentado que tiene [mencionar la enfermedad]?

crónica, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca congestiva, angina, asma, artritis (incluyendo osteoartritis y artritis reumatoide), enfermedad vascular cerebral (embolia) y enfermedad renal crónica

X.3 ¿Cuánto pesa con su ropa sin zapatos? [peso actual]”

El porcentaje de cambio de peso se calcula de la siguiente manera: [(Peso hace un año – Peso actual) / Peso hace un año] * 100.

0. No
1. Sí

Hace un año ¿Cuánto pesaba con ropa y sin zapatos? [Peso hace un año]

Si la pérdida de peso es $\geq 5\%$ se suma un punto, si es ≤ 4 se puntúa como 0.

X.4

0=mejor hasta 5= peor) y las puntuaciones de 3 – 5 representan fragilidad, 1-2 pre-fragilidad, 0 = sin fragilidad o robusto.

0.
Robusto
1.
Prefrágil.
2.
Frágil

Y. MNA SF	
Y.1 ¿Ha perdido el apetito? ¿Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses?	<input type="checkbox"/> 0. Anorexia grave <input type="checkbox"/> 1. Anorexia moderada <input type="checkbox"/> 2. Sin anorexia
Y.2. Pérdida reciente de peso (< 3 meses)	<input type="checkbox"/> 0. Pérdida de peso > 3 kg <input type="checkbox"/> 1. No lo sabe <input type="checkbox"/> 2. Pérdida de peso entre 1 y 3kg <input type="checkbox"/> 3. No ha habido pérdida de peso
Y.3. Movilidad	<input type="checkbox"/> 0. De la cama al sillón <input type="checkbox"/> 1. Autonomía en el interior

	<input type="checkbox"/> 2. Sale del domicilio
Y.4. <i>¿Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos tres meses?</i>	<input type="checkbox"/> 0. Si <input type="checkbox"/> 1. No
Y.5. <i>Problemas neuropsicológicos</i>	<input type="checkbox"/> 0. Demencia o depresión grave <input type="checkbox"/> 1. Demencia o depresión moderada <input type="checkbox"/> 2. Sin problemas psicológicos
Y.6. <i>Índice de masa corporal (IMC = peso / (talla)² en kg/m²)</i>	<input type="checkbox"/> 0. IMC <19 <input type="checkbox"/> 1. IMC 19 < ó =IMC <21 <input type="checkbox"/> 2. IMC 21< ó =IMC <23 <input type="checkbox"/> 3. IMC > ó =23
	Puntuación total (cribaje) (Igual o menor de diez en riesgo de desnutrición)

Bibliografía:

ⁱ Deeks S, Lewin S, Havlir S. The end of AIDS: HIV infection as chronic disease. *Lancet* 2013;382:1525-33.

ⁱⁱ <https://www.cdc.gov/hiv/spanish/group/age/olderamericans/index.htm>

ⁱⁱⁱ https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/june_5.htm

^{iv} Henrik Klem Thomsen, Kaposi's sarcoma and Pneumocystis pneumonia among homosexual men, New York City and California. *The Lancet*, 1981;30:305-8.

^v Piot P, Quinn TC, Taelman H, et al. Acquired immunodeficiency syndrome in a heterosexual population in Zaire. *The Lancet* 1984;2:65-9.

^{vi} Quinn TC, Mann JM, Curran JW, Piot P. AIDS in Africa: an epidemiologic paradigm. *Science* 1986;234:955-63.

^{vii} Piot P, Bartos M, Ghys PD, Walker N, Schwartländer B. The global impact of HIV/AIDS. *Nature* 2001;410:968-73.

^{viii} Piot Peter, Quinn Thomas. Response to the AIDS Pandemic, A global Health Model. *N Engl J Med* 2013;368:2210-8.

^{ix} Cohen M, et al. Acute HIV-1 Infection. *N Engl J Med* 2011;364:1943-54.

^x Magis Rodríguez, C., Bravo García, E., Gayet Serrano, C., Rivera Reyes, P., & De Luca, M. El VIH y el sida en México al 2008: Hallazgos, tendencias y reflexiones. México: CENSIDA.

^{xi} http://www.censida.salud.gob.mx/descargas/epidemiologia/L_E_V_S.pdf

^{xii} <http://SS/CENSIDA>. Programa en respuesta al VIH, el sida e ITS, México: Centro Nacional para la Prevención y el Control del VIH y el sida. Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud. 2013-2018

^{xiii} <http://SS/CENSIDA>. Boletín No. 23 SALVAR: Datos al 31 de diciembre de 2013. México: Centro Nacional para la Prevención y el Control del VIH y el sida.

^{xiv} Deeks S, Lewin S, Havlir S. The end of AIDS: HIV infection as chronic disease. *Lancet* 2013; 382:1525-33.

^{xv} Hunt P, Martin J, Sinclair E, et al. T cell activation is associated with lower CD4+ T cell gains during antiretroviral therapy. *J Infect Dis* 2003; 187:1534-43.

^{xvi} Neuhaus J, Jacobs DR Jr, Baker JV, et al. Markers of inflammation, coagulation, and renal function are elevated in adults with HIV infection. *J Infect Dis* 2010; 201: 1788–95.

^{xvii} Kuller LH, Tracy R, Belloso W, et al, and the insight smart study Group. Inflammatory and coagulation biomarkers and mortality in patients with HIV infection. *PLoS Med* 2008; 5: e203.

^{xviii} Deeks SG, Phillips AN. HIV infection, antiretroviral treatment, ageing, and non-AIDS related morbidity. *BMJ* 2009; 338: a3172.

^{xix} Clegg A, Young J, Iliff e S, Rikkert MO, Rockwood K. Frailty in elderly people. *Lancet* 2013; 381: 752–62.

^{xx} Erlandson KM, Allshouse AA, Jankowski CM, et al. Association of functional impairment with inflammation and immune activation in HIV type 1-infected adults receiving effective antiretroviral therapy. *J Infect Dis* 2013; 208: 249–59.

^{xxi} Payne BA, Wilson IJ, Hateley CA, et al. Mitochondrial aging is accelerated by anti-retroviral therapy through the clonal expansion of mtDNA mutations. *Nat Genet* 2011; 43: 806–10.

^{xxii} Race DiLoreto, Coleen T. *The cell biology of aging*, The American Society for Cell Biology, 2015

^{xxiii} Wan, C., et al, Tetrachlorodibenzo-P-dioxin (TCDD) induces premature senescence in human and rodent neuronal cells via ROS-dependent mechanisms, *PLoS One*, 2014

^{xxiv} Herbig, U., Jobling, W.A., et al, Telomere shortening triggers senescence of human cells through a pathway involving ATM, p53, and p21(CIP1), but not p16(INK4a). *Mol. Cell* 2004. 501–513.

^{xxv} Norris, P.J., Pappalardo, B.L., Custer, B., Spotts, G., Hecht, F.M., Busch, M.P., Elevations in IL-10, TNF-alpha, and IFN-gamma from the earliest point of HIV 2006, *22*, 757–762.

^{xxvi} Salam, N.,Rane, S., Das, R., Faulkner, M., Gund, R., Kandpal, U., Lewis, V., Mattoo, H., Prabhu, S., Ranganathan, V., Durdik, J., George, A., Rath, S., Bal, V., Cell ageing: effects of age on development, survival & function. *Indian J. Med. Res.* 2013. 138, 595–608.

^{xxvii} Ma, Y., Fang, M. Immunosenescence and age-related viral diseases. *Sci. China Life Sci.* 2013. 56, 399–405.

^{xxviii} Le Reste, J.Y., Nabbe, P. The European General Practice Research Network presents a comprehensive definition of multimorbidity in family medicine and long term care, following a systematic review of relevant literature. *J Am Med Dir Assoc* 2013-14, 319-325.

^{xxxix} Marcus, L. Narrowing the gap in life expectancy between HIV-infected and HIV-uninfected individuals with access to care, *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, 2016

^{xxx} Fitzpatrick, M.E., Singh, V., Bertolet, M., Lucht, L., Kessinger, C., Michel, J., Logar, A., Weinman, R., McMahon, D., Norris, K.A., Vallejo, A.N., Morris, A Relationships of pulmonary function, inflammation, and T-cell activation and senescence in an HIV-infected cohort. *AIDS* 2014 28, 2505–2515.

^{xxxix} Liu, J.C., Leung, J.M., Ngan, D.A., Nashta, N.F., Absolute leukocyte telomere length in HIV-infected and uninfected individuals: evidence of accelerated cell senescence in HIV-associated chronic obstructive pulmonary disease. *PLoS One* 2015 10, e0124426.

^{xxxii} Patterson S, Cescon A, Samji H, et al. Life expectancy of HIV-positive individuals on combination antiretroviral therapy in Canada. *BMC Infect. Dis.* 2015; 15:274.

^{xxxiii} Galvan FH, Bing EG, Fleishman JA, et al. The prevalence of alcohol consumption and heavy drinking among people with HIV in the United States: results from the HIV Cost and Services Utilization Study. *J Stud Alcohol.* Mar 2002;63(2):179-186.

^{xxxiv} May M, Gompels M, Delpech V, et al. Impact of late diagnosis and treatment on life expectancy in people with HIV-1: UK Collaborative HIV Cohort (UK CHIC) Study. *Bmj.* 2011;343: d6016.

^{xxxv} Hall HI, Frazier EL, Rhodes P, et al. Differences in human immunodeficiency virus care and treatment among subpopulations in the United States. *JAMA Intern Med.* Jul 22 2013;173(14):1337-1344.

^{xxxvi} Galvan FH, Bing EG, Fleishman JA. The prevalence of alcohol consumption and heavy drinking among people with HIV in the United States: results from the HIV

Cost and Services Utilization Study. *J Stud Alcohol*. Mar 2002;63(2):179-186.

^{xxxvii} Alter MJ. Epidemiology of viral hepatitis and HIV co-infection. *J Hepatol*. 2006;44(1 Suppl): S6-9.

^{xxxviii} Harrison KM, Song R, Zhang X. Life expectancy after HIV diagnosis based on national HIV surveillance data from 25 states, United States. *J Acquir Immune Defic Syndr*. Jan 2010;53(1):124-130.

^{xxxix} Silverberg MJ, Chao C, Leyden WA, et al. HIV infection, immunodeficiency, viral replication, and the risk of cancer. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. Dec 2011;20(12):2551-2559.

^{xi} Feinstein, MJ, Patterns of Cardiovascular Mortality for HIV-Infected Adults in the United States 1998-2013. *The American Journal of Cardiology*, 2016;117:214-220.

^{xii} Jason J. Sico, HIV status and the risk of ischemic stroke among men. *American Academy of Neurology*, 2015

^{xlii} Wang SY, Shamliyan TA, Talley KM, et al. Not just specific diseases: systematic review of the association of geriatric syndromes with hospitalization or nursing home admission. *Arch Gerontol Geriatr*. 2013; 57:16–26.

^{xliii} Desquilbet L, Jacobson LP, Fried LP, Phair JP, Jamieson BD, ;HIV-1 infection is associated with an earlier occurrence of a phenotype related to frailty. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2007 Nov;62(11):1279-86.

^{xliv} Loic Desquilbet, Lisa P. Jacobson, Linda P. Fried. A Frailty-Related Phenotype Before HAART Initiation as an Independent Risk Factor for AIDS or Death After HAART Among HIV-Infected Men, *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2011 September;66A(9):1030–1038

^{xlv} Green TC, Kershaw T, Lin H, et al. Patterns of drug use and abuse among aging adults with and without HIV: a latent class analysis of a US Veteran cohort. *Drug Alcohol Depend.* 2010;110:208–220.

^{xlvi} <http://www.aidsinfonet.org>.

^{xlvii} Morley JE et al. "Frailty Consensus: A Call to Action." *Journal of the American Medical Directors Association.* 2013;14(6):392–7.

^{xlviii} Cruz-Jentoft A et al. "Sarcopenia: European Consensus on Definition and Diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People." *Age and Ageing.* 2010;39(4):412–23.

^{xlix} Parra-Rodríguez et al. Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Spanish-Language Version of the SARC-F to Assess Sarcopenia in Mexican Community-Dwelling Older Adults. *JAMDA.* 2016;17(1):1142-6.

^l Díaz Veiga et al. Evaluación del apoyo social. Fernández-Ballesteros (Ed), *El Ambiente. Análisis Psicológico* 1987;1:125-49.

^{li} Terol M. C. Et al. Apoyo social e instrumentos de evaluación: revisión y clasificación. *Anuario de Psicología.* 2004;35(5):23-45.

^{lii} Moral de la Rubia et al. "Validación de la Escala de ansiedad en la interacción social en estudiantes universitarios mexicanos". *Pensamiento Psicológico.* 2013;1:27-42.

^{liii} Folstein MF et al. "Mini-mental state". *Journal of Psychiatric Research,* 1975;12(3):189 - 98.

^{liv} Hanley J, Ann Capewell, and Suzanne Hagen. “Validity Study of the Severity Index, a Simple Measure of Urinary Incontinence in Women.” *BMJ: British Medical Journal* 2001;322(7294):1096–7.

^{lv} Vellas B VH, Abellan G, et al. Overview of the MNA Its History and Challenges. *J Nutr Health Aging*. 2006;10(1):456.65.

^{lvi} Lohman TG, Alex F. Roche, and Reynaldo Martorell. *Anthropometric Standardization Reference Manual*. : Champaign, Ill: Human Kinetics Books, 1991.; 1991.

^{lvii} Paul A James, *JNC 8*, *JAMA* 2014; 311 (15)

^{lviii} Navarro Fernando A, *Cardiopatía isquémica y cardiopatía coronaria: ¿son lo mismo?* *Revista Española de Cardiología*. 2017; 70:231

^{lix} Alvar Agusti, MD, Marc Decramer, MD, Bartolome R. Celli, MD, et al, *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease*, 2017

^{lx} Francisco J Serrano Hernando, Antonio Martín Conejero, *Enfermedad arterial periférica: aspectos fisiopatológicos, clínicos y terapéuticos*, *Revista Española Cardiología*. 2007; 60:969-82

^{lxi} Perez JL, Moore RD. Greater effect of highly active antiretroviral therapy on survival in people aged ³50 years compared with younger people in an urban observational cohort. *Clin Infect Dis*. 2003;36:212–8

^{lxii} Sackoff JE, Hanna DB, Pfeiffer MR, Torian LV. Causes of death among persons with AIDS in the era of highly active antiretroviral therapy. *Ann Intern Med*. 2006;145:397–406.

^{lxiii} Lo J Lu M, Ihenachor E, et al. Statin therapy reduces coronary noncalcified

plaque volume in HIV patients: a randomized controlled trial. CROI 2015. February 23-26, 2015. Seattle, Washington. Abstract 136.

^{lxiv} Barquera S. Encuesta Nacional de Salud y nutrición 2012. Salud Pública de México. www.ensanut.insp.mx

^{lxv} Antonello V et al. Hypertension – an emerging cardiovascular risk factor in HIV infection. *J Am Soc Hyperntens.* 2015;9(5):403-407.

^{lxvi} Regan S, Meigs J, Grinspoon S, Triant V. Determinants of Smoking and Quitting in HIV-Infected Individuals. *PLoS ONE* 2016;11(4):1-12.

^{lxvii} Mata J et al. Dyslipidemia and Fasting Glucose Impairment among HIV-infected Patients 48-Weeks after the first antiretroviral regimen. *J AIDS Cli Res* 2015;6:1-4.

^{lxviii} Isa S et al. HIV and risk of type 2 diabetes in a large adult cohort in Jos, Nigeria. *Clin Infect Dis.* 2016;15.

^{lxix} Pillay S, Aldous C, Mahomed F. A deadly combination – HIV and diabetes mellitus: Where are we now?. *S Afr Med J.* 2016;106(4):54.

^{lxx} Kaufmann G, Bloch M, Finlayson R, Zaunders J, Smith D, Cooper D. The extent of HIV-1-related immunodeficiency and age predict the long-term CD4 lymphocyte response to potent antiretroviral therapy. *AIDS* 2002; 16:359-67.

^{lxxi} Goetz M, Boscardin J, Wiley D, Alkasspooles S. Decreased recovery of CD4 lymphocytes in older HIV-infected patients beginning highly active antiretroviral therapy. *AIDS* 2001;15:1576-9.

^{lxxii} Perez J, Moore R. Greater effect of highly active antiretroviral therapy on survival in people aged 50 years compared with younger people in an urban observational cohort. *Clin Infect Dis* 2003; 36:212-8.

^{lxxiii} Ship JA, Wolff A, Selik RM. Epidemiology of acquired immune deficiency syndrome in persons aged 50 years or older. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 1991; 4:84–8.

^{lxxiv} Sitar DS. Aging issues in drug disposition and efficacy. *Proc West Pharmacol Soc.* 2007; 50:16–20.

^{lxxv} Edelman EJ, Gordon KS, Glover J, McNicholl IR, Fiellin DA, Justice AC. The next therapeutic challenge in HIV: polypharmacy. *Drugs Aging*. 2013; 30:613–28.

^{lxxvi} Wang SY, Shamliyan TA, Talley KM, et al. Not just specific diseases: systematic review of the association of geriatric syndromes with hospitalization or nursing home admission. *Arch Gerontol Geriatr*. 2013; 57:16–26.

^{lxxvii} Brown RT, Kiely DK, Bharel M, et al. Geriatric syndromes in older homeless adults. *J Gen Intern Med*. 2012; 27:16–22.

^{lxxviii} Erlandson KM, Allshouse AA, Jankowski CM, et al. Risk factors for falls in HIV-infected persons. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2012; 61:484–489.

^{lxxix} Breyer BN, Van den Eeden SK, Horberg MA, et al. HIV status is an independent risk factor for reporting lower urinary tract symptoms. *J Urol*. 2011; 185:1710–1715.