



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN 4 SUR DE LA CIUDAD DE MÉXICO
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NÚMERO 31 "IZTAPALAPA"

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

**"PREVALENCIA DE MALNUTRICIÓN EN EL ADULTO MAYOR Y FACTORES
DE RIESGO ASOCIADOS"**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR

NÚMERO DE REGISTRO

R-2018-3609-023

PRESENTA:

REBECA QUINTOS FUENTES

RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR



U M F. N. 31
DIRECCION

ASESOR DE TESIS:

MF TERESA ALVARADO GUTIÉRREZ

Ciudad de México, Julio 2018



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.

“PREVALENCIA DE MALNUTRICIÓN EN EL ADULTO MAYOR Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

REBECA QUINTOS FUENTES
RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR

AUTORIZACIONES:



DR. JOSÉ LUIS MONTES CERVANTES
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N0. 31 “IZTAPALAPA”, IMSS



DRA. TERESA ALVARADO GUTIERREZ
COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
PROFESOR TITULAR DE RESIDENTES DE MEDICINA FAMILIAR DE LA UNIDAD DE
MEDICINA FAMILIAR N0 31 “IZTAPALAPA”, IMSS



U. M. F. No. 31
DIRECCION

ASESORA DE TESIS



DRA. TERESA ALVARADO GUTIERREZ
COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
PROFESOR TITULAR DE RESIDENTES DE MEDICINA FAMILIAR DE LA UNIDAD DE
MEDICINA FAMILIAR N0 31 “IZTAPALAPA”, IMSS



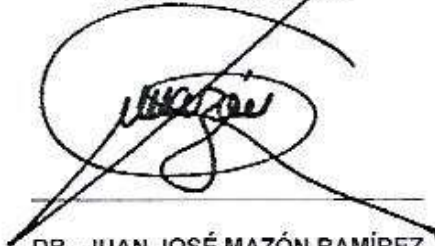
FACULTAD DE MEDICINA
DIRECCION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SOLICITUD DE MEDICINA FAMILIAR

“PREVALENCIA DE MALNUTRICIÓN EN EL ADULTO MAYOR Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS”

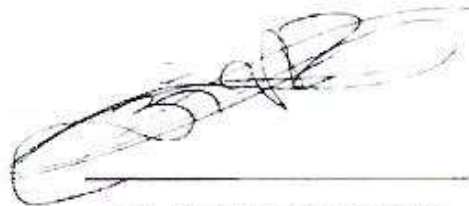
TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:
REBECA QUINTOS FUENTES
RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR

AUTORIZACIONES:



DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
UNAM



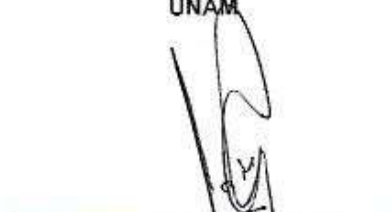
DR. GEOVANI LÓPEZ ORTÍZ
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
UNAM



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR



U. M. F. No. 31
DIRECCION



DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
UNAM



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación en Salud **3609** con número de registro **13 CI 09 014 189** ante COFEPRIS y número de registro ante CONBIOÉTICA **CONBIOÉTICA 09 CEI 016 2017061**.
H GRAL ZONA 1 CARLOS MC GREGOR

FECHA **Viernes, 09 de febrero de 2018.**

DR. TERESA ALVARADO GUTIERREZ
P R E S E N T E

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

Prevalencia de malnutrición en el adulto mayor y factores de riesgo asociados

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

No. de Registro
R-2018-3609-023

ATENTAMENTE

FRANCISCO JAVIER PADILLA DEL TORO
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3609

IMSS
SEGURIDAD Y SALUD PARA TODOS

Agradecimientos

Agradezco al Instituto Mexicano del Seguro Social y a la Unidad de Medicina Familiar No 31 Iztapalapa por la oportunidad para la realización de esta especialidad. Y a la Universidad Nacional Autónoma de México por ser mi alma mater.

Agradezco a mi asesora de tesis la Dra. Teresa Alvarado Gutiérrez, por toda su entrega, dedicación y apoyo para lograr esta meta. Gracias por creer en mí, por todos sus consejos y por impulsarme a ser mejor cada día, sin usted no hubiese sido posible.

A la Dra. Leticia Ramírez Bautista gracias por su apoyo y conocimiento transmitido para poder realizar este trabajo, mi admiración y respeto por ser una excelente persona y profesionista.

A mi hermana Marcela Quintos por su apoyo y paciencia; este logro lo obtuve gracias a sus consejos y guía.

También agradezco a todos mis profesores que estuvieron presentes en mi preparación académica como residente, aquellos que me brindaron parte de sus conocimientos y algún consejo de vida, porque es lo que siempre llevaré conmigo.

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mis padres Rebeca y José Antonio, gracias por darme la vida, por darme todo para ser lo que soy, por confiar en mí y por darme alas y enseñarme a volar. He llegado hasta aquí gracias a ustedes, a sus enseñanzas y consejos; gracias por enseñarme a no claudicar. Gracias por el apoyo infinito, no solo durante esta etapa tan difícil, sino durante toda la vida; por los valores que me inculcaron y sobre todo, gracias por quererme como lo hacen. Espero algún día poder ser aunque sea la mitad de lo que son ustedes.

A mis hermanos, Marcela y José Ernesto, gracias por las risas y los buenos ratos justo cuando más lo necesitaba; gracias por estar conmigo en las buenas y en las malas. Son mi mayor tesoro y espero estar siendo un buen ejemplo para ustedes.

A mi familia, Quintos y Fuentes, gracias por su apoyo, comprensión y cariño, sin ustedes no hubiese llegado a donde estoy; si algo aprendí en esta especialidad es que la familia es lo más importante en esta vida.

A Luis Rangel, gracias por enseñarme que los grandes cambios vienen acompañados de una fuerte sacudida y no significa que sea el fin del mundo. Gracias por la paciencia y apoyo todo este tiempo. Pero, sobre todo, gracias por crecer a mi lado, caminar junto a mí y ser mi compañero de vida.

A Juan Luis, Natziely, Mariel y Emma, gracias por su amistad y apoyo durante esta etapa; se han convertido en mi familia por elección. Deseo que este sea uno de muchos éxitos a su lado.

Y por último a todas aquellas personas que ya no están en mi vida, porque están lejos o ya no están, gracias por haber sido parte de mi vida y por haber compartido momentos al lado de mi preparación profesional.

DATOS DEL ALUMNO	
Apellido materno	Quintos
Apellido paterno	Fuentes
Nombre	Rebeca
DATOS DEL ASESOR	
Universidad	Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad	Facultad de Medicina
Carrera	Médico Familiar
No. de cuenta	304242403
DATOS DE LA TESIS	
Título	<u>“Prevalencia de malnutrición en el adulto mayor y factores de riesgo asociados”</u>
No. De páginas	83
Año	2018

ÍNDICE

	Página
1. Resumen.....	9
2. Antecedentes.....	10
2.1 Marco Epidemiológico.....	10
2.2 Marco Conceptual.....	14
2.3 Marco Contextual.....	35
3. Justificación.....	35
4. Planteamiento del problema.....	36
4.1 Pregunta de investigación.....	37
5. Hipótesis.....	38
6. Objetivo general.....	38
7. Material y métodos.....	38
7.1 Periodo y sitio de estudio.....	38
7.2 Universo de trabajo.....	38
7.3 Universo de estudio.....	38
7.4 Criterios de selección.....	39
7.4.1 Criterios de inclusión.....	39
7.4.2 Criterios de exclusión.....	39
8. Muestreo.....	39
8.1 Cálculo del tamaño de la muestra.....	39
9. Variables.....	40
9.1 Operacionalización de variables.....	41
10. Descripción de estudio.....	47
11. Análisis estadístico.....	49
12. Consideraciones éticas.....	49
13. Recursos.....	51
14. Limitaciones del estudio.....	52
15. Beneficios esperados y uso de resultados.....	53
16. Resultados.....	54
17. Discusión.....	61
18. Conclusiones.....	65
19. Recomendaciones y sugerencias.....	67
20. Bibliografía.....	69
21. Anexos.....	75

1.RESUMEN

Prevalencia de malnutrición en el adulto mayor y factores de riesgo asociados.

Rebeca Quintos-Fuentes*. Dra.Teresa Alvarado-Gutiérrez**.

**Residente de Tercer Año de Medicina Familiar.*

***Médico Familiar, Coord Clínica de Educación e Investigación en Salud, Profesora Titular de la Especialidad de Medicina Familiar. UMF 31 del IMSS.*

Introducción: El progresivo envejecimiento de la población es uno de los factores que influyen en el aumento de la prevalencia de malnutrición ya que los adultos mayores son una población de riesgo por sus características biológicas, psicosociales y económicas. La malnutrición puede tener manifestaciones de acuerdo con las carencias o excesos; es un factor que modifica la morbi-mortalidad y puede llevar a la pérdida de autonomía, aislamiento social, institucionalización e incluso la muerte. Los principales factores de riesgo asociados a la malnutrición en el adulto mayor son: deterioro cognoscitivo, depresión y dependencia.

Objetivo: Determinar la prevalencia de malnutrición en el adulto mayor de la UMF 31 y los factores de riesgo asociados.

Material y Métodos: Estudio transversal analítico realizado durante un periodo de 3 meses en 293 adultos de 60 y más años en la Unidad de Medicina Familiar No. 31. Se utilizó el Mini Nutritional Assesment (MNA) y el Índice de Masa Corporal (IMC) para la evaluación del estado nutricional e instrumentos de valoración geriátrica para establecer la presencia de depresión (Escala de depresión de Yesavage), deterioro cognitivo (Mini Mental de Folstein) y estado funcional (Índice de Katz). Se realizó estadística descriptiva y Análisis de Varianza y Kruskal Wallis para determinar asociación entre variables. Se consideró una $p < 0.05$ como significativa.

Resultados: Se analizaron los datos de 293 adultos mayores, de los cuales 55.6% fueron mujeres y 44.4% hombres, la mediana de edad fue 70.7 años. Con base al IMC, 22.5% presentaron sobrepeso y 39.6% obesidad. Después de evaluarlos con el MNA se encontraron 4.4% con desnutrición, 29% con riesgo de desnutrición y 66.6% sin riesgo de desnutrición. Se encontró asociación de los factores de riesgo con el IMC entre las variables edad ($p 0.009$), sexo ($p 0.017$) y funcionalidad ($p 0.023$). Y se encontró asociación de los factores de riesgo con el MNA entre las variables depresión ($p 0.001$), deterioro cognoscitivo ($p 0.002$) y funcionalidad ($p 0.0001$).

Conclusiones: Los resultados obtenidos en el estudio muestran la importancia de realizar tamizaje nutricional en los adultos mayores en el primer nivel de atención y evaluar la presencia de comorbilidades y factores de riesgo asociados a la malnutrición como parte integral de la evaluación del estado nutricional en el adulto mayor.

Palabras clave: malnutrición, adulto mayor, factores de riesgo.

2. ANTECEDENTES

2.1. Marco epidemiológico

El envejecimiento de la población es uno de los fenómenos demográficos más importantes de este siglo y será protagonista del siguiente, pues traerá profundas modificaciones en las estructuras de salud, sociales, económicas y culturales de los países.¹ Estas transformaciones ya son experimentadas por el mundo desarrollado y algunas circunstancias nos diferencian de estos países, tanto en lo que atañe al proceso de envejecimiento como a la estructura social y económica.^{1,2}

Este proceso se produce por el aumento de la esperanza de vida, disminución de la natalidad y de la mortalidad, resultado, entre otros factores, por las mejoras en las políticas y los sistemas de salud.^{1,2}

En el año 2000 la población mayor de 60 años a nivel mundial fue de 600 millones y se espera que se incremente a 2 mil millones para el año 2050.³

La Organización Mundial de la Salud (OMS) determinó que en los próximos 50 años se va a duplicar el número de adultos mayores, pasando de 600 millones en el 2002 a 2000 millones para el periodo entre 2015 y 2050.^{3,4} Lo que indica que para el 2050, 1 de cada 5 personas será adulto mayor, por lo que se prevé que una tercera parte de la población del mundo tendrá 60 años o más.⁴

En América Latina y el Caribe la población de 60 años y más, entre el 2000 y 2025, incorporará a 57 millones de adultos mayores a los 41 millones existentes, teniendo un total de 86 millones aproximadamente; siendo Brasil, México, Colombia, Argentina, Venezuela y Perú los países que concentrarán la mayor parte de este aumento.^{4,5}

En 1930, en México la población de adultos mayores era inferior al millón de personas (5.3% de la población total); en 2010, el Censo de Población y Vivienda contabilizó 10.1 millones de adultos mayores (9.0% de la población total), lo que representa una tasa de crecimiento de 3.0%.⁶ En consecuencia, se estima que mayores proporciones de personas de 60 y más años alcancen esta etapa de vida, ocasionando una modificación radical en la estructura por edades de la población al disminuirse la base de la pirámide de edad e incrementarse la cúspide, que representa las edades avanzadas.^{6,7}

En el año 2010, las entidades federativas con la mayor cantidad de población de adultos mayores del país fueron el Estado de México, la Ciudad de México, Veracruz, Jalisco y Puebla, con un monto que va de poco más de 514 mil a 1.1 millones de habitantes; las cinco entidades agrupan a 4.1 millones de adultos mayores (40.0% de dicha población).^{6,7}

La Ciudad de México es la entidad que presenta la mayor proporción de adultos mayores de México, calculada en 11.3%.⁶ En el año 2010, había 34 adultos mayores por cada 100 jóvenes, 39 en 2013 y para el año 2030 se estima que habrá aproximadamente 78 adultos mayores por cada 100 jóvenes, situación que al compararse con el nacional, ubica a la Ciudad de México en el primer lugar en el proceso de envejecimiento poblacional.⁷

La población derechohabiente de 60 y más años se encuentra afiliada a diferentes instituciones de salud. En primer lugar, destaca el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) que atiende poco más de la mitad de ellos (53.4%), siendo la

Institución que brinda la mayor cantidad de atención médica a este grupo poblacional.⁶

En el IMSS la problemática radica en que la población adscrita a Medicina Familiar tendrá un índice de envejecimiento mayor del esperado. Las delegaciones de la Ciudad de México tienen mayor población de adultos mayores que equivale al doble del promedio nacional de la población adscrita a las Unidades de Medicina Familiar.⁸ La Unidad de Medicina Familiar número 31 (UMF 31) “Iztapalapa”, que pertenece a la Delegación Sur del IMSS de la Ciudad de México, tiene una población total de 269 006 derechohabientes, de éstos, 50 879 son adultos mayores lo que equivale a 18.9% del total de derechohabientes de la Unidad.^{7,8}

2.1.1. Malnutrición en el adulto mayor

Los adultos mayores son el grupo de población de mayor crecimiento, sin embargo no significa necesariamente que su calidad de vida sea mejor; así como ha ido en aumento su número, ha aumentado también la incidencia de problemas relacionados con su nutrición; a pesar de la importancia que tiene el estado nutricional en el proceso salud-enfermedad en esta población, una gran proporción de éstos tienen problemas de malnutrición que aumentan el riesgo de morbi-mortalidad y de costos en atención a su salud.^{3,9}

La malnutrición puede tener múltiples manifestaciones de acuerdo con el consumo deficiente o excesivo. La desnutrición proteínica y proteínica-energética son dos de las principales formas de deficiencias nutricionales.³ En el otro extremo, está el consumo persistente de cantidades excesivas de nutrientes, por lo que las formas

de malnutrición que resultan del consumo excesivo incluyen sobrepeso y obesidad.^{2,3} La prevalencia de malnutrición en los adultos mayores va del 4 al 10% en los que viven en su domicilio, del 15 al 38% en los que están asilados y del 30 al 70% en los hospitalizados.^{3,4}

En México, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 (ENSANUT 2012) encontró que la desnutrición aumenta con la edad (6.9% en 80 años y más); se incrementa a medida que se van asociando otros factores de riesgo (socioeconómicos, psicológicos y fisiológicos) y cuantos más factores están presentes, mayor será la prevalencia de desnutrición y peor será la evolución de ésta.^{9,11} Esta encuesta determinó una prevalencia de 8.9% de desnutrición en las personas de 60 años y más.^{10,11} Por otro lado, observó que la prevalencia de sobrepeso y obesidad en el adulto mayor está en aumento; alrededor de la mitad de los hombres y el 40% de las mujeres en este grupo de edad presentan sobrepeso; mientras que 30% de los hombres y 40% de las mujeres, tienen obesidad.^{11,12}

En nuestro país, según la Encuesta de Examen de Salud Nacional I (NHES I) y el Estudio de Examen Nacional de Salud y Nutrición (NHANES I-III), estimaron que la prevalencia de obesidad en adultos mayores de 60 años aumentó de 23.6% a 32% y 37% entre 1990, 2000 y 2010 respectivamente.³

Finalmente, el cambio en la pirámide poblacional implicará desde este momento la necesidad de formar, educar y capacitar a esta población.¹²

2.2 Marco conceptual

2.2.1.1 Proceso de envejecimiento

El envejecimiento es un proceso natural, progresivo, asincrónico e individual en donde se producen cambios en la homeostasis, que provocan modificaciones morfológicas y fisiológicas propias de la edad.¹²

La OMS define a las personas de 60 a 74 años como de edad avanzada (adulto en plenitud), de 75 a 90 años son ancianas y mayores de 90 años son grandes viejos y en general a todo individuo mayor de 60 años se le llamará de forma indistinta persona de la tercera edad.¹³

Por otra parte, la Organización de Naciones Unidas (ONU) establece la edad de 60 años para considerar que una persona es adulta mayor, aunque en los países desarrollados se considera que la vejez empieza a los 65 años.¹⁴

La Norma Oficial Mexicana 167-SSA1-1997, en el apartado 4.1, define al adulto mayor como aquella persona de 60 años de edad o más.¹⁴

Es de relevancia conocer que la edad cronológica no es un indicador exacto de los cambios que acompañan al envejecimiento, hay variaciones que dependen del estado de salud, participación y los niveles de independencia entre las personas de la misma edad.¹³

El término “envejecimiento activo” fue adoptado por la OMS a finales de los años 90 y se refiere al proceso de optimización de oportunidades de salud, participación y seguridad con el fin de mejorar la calidad de vida en las personas que envejecen y permite a los adultos mayores realizar su potencial de bienestar físico, social y mental así como su participación en la sociedad; por lo tanto mantener la autonomía

y la independencia a medida que se envejece es un objetivo primordial para los responsables políticos.^{13,15}

El bienestar en el adulto mayor depende de las condiciones de vida que ofrezca el medio donde se desenvuelve, la satisfacción de sus crecientes necesidades psicológicas, socioeconómicas, biológicas y funcionales, factores que tienen interrelación en la producción de procesos patológicos.² La definición de salud en el adulto mayor se considera como sinónimo de capacidad funcional para su desenvolvimiento en el medio familiar y social, así como la realización exitosa de las actividades de la vida diaria, y no como la presencia o ausencia de enfermedades.^{2,15}

Dentro de los principales cambios que se asocian al envejecimiento con respecto a la nutrición, se encuentra la disminución de la ingestión de alimentos y reducción de los mecanismos homeostáticos para restaurar la ingestión en respuesta a estímulos anoréxicos, las alteraciones de la anorexia senil son principalmente la deficiencia de beta endorfina, galantina y orexinas, resistencia a la leptina, disminución de testosterona y aumento de citocinas en respuesta al estrés que promueven la lipólisis y proteólisis.^{10,17,18} La disminución de la ingesta calórica diaria de aproximadamente 30% entre los 20 y 80 años de edad es secundaria a la disminución del gasto energético, disminución de la percepción sensorial y disminución de las papilas linguales.^{10,17,19}

La digestión y la absorción de nutrientes se ve afectada por un descenso en la función sensorial gastrointestinal, generando saciedad temprana, llenado gástrico más lento, retraso en el vaciamiento gástrico y aumento en el umbral de percepción

de los sabores. Por su parte, los problemas odontológicos interfieren con la deglución y masticación.^{10,17,18}

La disminución de la masa renal y el número de nefronas funcionales produce menor capacidad de eliminar los productos de desecho metabólico.²⁰

La sarcopenia y la pérdida de la masa muscular están influenciadas por factores como disminución en la actividad física (gasto basal energético que disminuye 10-20%), alteración en el estado hormonal, alteraciones en la regulación de la glucosa, mecanismos pro-inflamatorios y disminución en la ingestión proteico-calórica, lo que se traduce en menor fuerza, predisposición a caídas, menor independencia y funcionalidad.^{9,10,21}

A partir de los 60 años, hay una disminución progresiva de talla, perdiendo 1 cm o más por década, lo que se relaciona con la aparición de lordosis o cifosis.²¹ A su vez, el peso se estabiliza y a partir de los 70 empieza a descender de manera paulatina, sin embargo, hay aumento de la grasa visceral y disminuye la grasa subcutánea.^{16,21}

Por otro lado, ocurren cambios fisiológicos asociados al envejecimiento cerebral, se observa pérdida neuronal progresiva, atrofia cerebral, disminución de la conectividad en el hipocampo y región temporoparietal, disminución de neurotransmisores y cambios vasculares ocasionando deterioro fisiológico que provoca enlentecimiento, disminución de la capacidad de almacenamiento, de evocar información nueva, reducción de la capacidad ejecutiva y disminución de la fluencia verbal; lo anterior aunado a la edad avanzada y las comorbilidades que afecten vasos sanguíneos, debe hacernos sospechar la existencia de deterioro cognoscitivo.²²

El envejecimiento también conlleva afectación de la vitalidad orgánica ocasionando aumento en la vulnerabilidad para presentar enfermedades no transmisibles, siendo la principal causa de morbi-mortalidad y discapacidad.¹² En relación a las enfermedades crónico degenerativas, se estima que al menos 70% de esta población presentará 1 enfermedad crónica y 35% 3 o más, lo que provoca además del deterioro del estado de salud, mayor uso de servicios que generará mayores gastos y mayor uso de recursos.² Por otro lado, la presencia de comorbilidades conlleva en la mayoría de los casos al uso de polifarmacia y algunos de estos fármacos interfieren negativamente en el proceso de alimentación que influyen en el apetito del adulto mayor.²³

Los cambios psicológicos y sociales que acompañan al envejecimiento pueden repercutir negativamente sobre el estado nutricional de la persona mayor.²¹

La valoración de la esfera funcional en el adulto mayor nos ayudará a diseñar tratamientos integrales y planes de cuidado.²⁴ El deterioro funcional es predictor de mala evolución clínica y de mortalidad en pacientes mayores.^{23,24}

2.2.1.2 Nutrición

La nutrición es la ingestión de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del cuerpo; una buena nutrición se consigue con una dieta adecuada, equilibrada y combinada con actividad física regular.²⁵ En los adultos mayores se produce disminución en la capacidad de regular el consumo de alimentos por diversos factores relacionados entre los que destacan: factores económicos, físicos, psicológicos, presencia de comorbilidades y uso de polifarmacia.¹² Estos cambios

bio-psico-sociales convierten a la población de edad avanzada en un colectivo susceptible de presentar alteraciones nutricionales que a su vez repercuten negativamente en el curso de enfermedades, pudiendo significar una peor calidad de vida.^{26, 27} Debido a la menor reserva orgánica y a la fragilidad del anciano, existe una relación recíproca entre la nutrición y enfermedad, que conlleva a la aparición de un círculo vicioso difícil de romper.²¹

Malnutrición se refiere a las carencias, excesos o desequilibrios entre la ingesta de nutrientes que determinan alteración del metabolismo, comprometen la función y determinan efectos adversos medibles sobre los tejidos y la composición corporal; por lo que la malnutrición incluye tanto la desnutrición como la sobrealimentación.^{3,26,27}

La malnutrición es uno de los problemas más prevalentes en los adultos mayores y se considera un factor de riesgo para desarrollar dependencia, así mismo presenta una fuerte asociación con comorbilidades, fragilidad y aumento de la mortalidad.²⁶

La etiología de la malnutrición en esta población es multifactorial y la buena nutrición es inherente a la buena salud.¹² Además, el estado nutricional adecuado en el adulto mayor es un aspecto de importancia para la conservación de la autonomía funcional.²³

La desnutrición es el resultado de una ingesta de alimentos que es insuficiente para satisfacer las necesidades de energía alimentaria, de una absorción deficiente y/o de un uso biológico deficiente de los nutrientes consumidos; habitualmente generando una pérdida de peso corporal provocando deterioro rápido e importante de la función inmunitaria y favorece la aparición de enfermedades.^{21,28}

El término sobrealimentación se refiere a un estado crónico en el que la ingesta de alimentos es superior a las necesidades de energía alimentaria, generando sobrepeso u obesidad.²⁸ La OMS define obesidad como el exceso en la grasa corporal hasta un punto en que es nocivo para la salud; en el adulto mayor disminuye la masa magra e incrementa la masa grasa, redistribuyéndose en el área abdominal; aunado a esto, suele ocurrir pérdida de estatura de 3 cm en hombres y 5 cm en mujeres, de modo que se podría subestimar la obesidad basada en el Índice de Masa Corporal (IMC), por lo que los puntos de corte para esta población son diferentes a los del resto de la población.³ La obesidad en el anciano actúa de forma sinérgica con la sarcopenia e incrementa la discapacidad.^{3,15}

El diagnóstico de desnutrición en el adulto mayor se establece con la presencia de dos o más de los siguientes criterios:

- Pérdida de peso igual o mayor que 5% en un mes o igual o mayor que 10% en 6 meses respecto al peso habitual.
- IMC < 22 Kg/m².
- Albúmina sérica < 3.5 g/dL. No es específica y puede estar presente en otras patologías.
- Puntaje del Mini-Nutritional-Assessment (MNA) < 17.
- Circunferencia de pantorrilla < 31cm.³

El IMC es el cociente entre el peso en kg y la estatura al cuadrado (m²), en el adulto mayor tiene puntos de corte diferentes que el resto de la población:

- Sobrepeso: 27.1 a 30 kg/m²
- Obesidad: mayor a 30 kg/m² ³

Para mayor precisión y debido a la reducción paulatina de la estatura secundaria a la disminución de espacios intervertebrales o por la presencia de deformidades, la talla se obtendrá midiendo la altura de la rodilla y se utilizará la fórmula de Chumlea.³

Para identificar a los pacientes con malnutrición se debe realizar una valoración nutricional precoz que nos permitirá distinguir pacientes que requieran tratamiento nutricional y aquellos que no lo necesitan.¹²

La American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN por sus siglas en inglés) considera el tamizaje como el primer paso de la valoración nutricional y lo define como un método sencillo y reproducible para detectar población en riesgo de malnutrición, susceptible de realizar una valoración nutricional completa posterior y tratamiento nutricional complementario.²⁹ Este tamizaje debe permitir acceder a un mayor número de pacientes en el menor tiempo disponible y con los recursos disponibles.²⁶ Actualmente no existe un consenso en cuanto a la frecuencia de realización del tamizaje nutricional. Según las guías de práctica clínica más recientes, el cribado nutricional debería hacerse semanalmente en pacientes hospitalizados o en unidades de recuperación funcional, con una frecuencia mensual en ancianos institucionalizados, y al menos anualmente en el paciente ambulatorio.³⁰

Para el grupo de adultos mayores se han desarrollado múltiples instrumentos de tamizaje, pero debemos considerar que todos presentan diferente sensibilidad y en muchas ocasiones no permiten detectar alteraciones nutricionales potencialmente importantes. La ASPEN recomienda principalmente: Nutrition Screening Initiative (NSI), Valoración Subjetiva Global (VSG), y MNA. Las guías ESPEN de nutrición

enteral recomiendan utilizar el Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) en pacientes adultos comunitarios, el Nutritional Risk Screening (NRS) en pacientes hospitalizados y el MNA en ancianos que viven en la comunidad.^{29,31,32,33,34,35}

Por lo anterior, la valoración del estado nutricional debe incluir las siguientes determinaciones:

- Historia clínica: antecedentes patológicos individuales y familiares, enfermedades crónicas y consumo de medicamentos.
- Exploración física: las determinaciones antropométricas que se deben utilizar son; peso, talla, IMC, circunferencia del brazo y circunferencia de la pantorrilla.
- Valoración del estado nutricional mediante el MNA.
- Valoración funcional: permite detectar la autonomía para realizar las actividades básicas e instrumentadas de la vida diaria. Una de las escalas validadas y más utilizadas en nuestro país para este fin es el Índice de Katz.
- Evaluación mental, cognitiva y alteraciones del estado de ánimo: los principales signos de alarma que hay que tener en cuenta son el cambio de costumbres, la variación del ritmo de sueño, el desinterés, la tristeza y posible desorientación. Las escalas más usadas y de mayor validez para determinar alteraciones en estas esferas son el Mini Mental de Folstein y la escala de depresión de Yesavage, para el deterioro cognitivo y para depresión respectivamente.^{21,15}

La malnutrición como estado patológico afecta la salud del adulto mayor, por lo que se considera de importancia diagnosticar el estado nutricional del paciente, relacionarlo

con los factores asociados y su vínculo con los síndromes geriátricos. Su evaluación puede ayudar a predecir de forma independiente la pérdida funcional, los estados depresivos y la mala calidad de vida.²³ Es frecuente que esta población presente malnutrición y dentro de ésta, la desnutrición conlleva siempre una peor calidad de vida, evolución más lenta, estancias hospitalarias más prolongadas y mayor gasto económico. Por tanto, la nutrición es uno de los principales determinantes para un envejecimiento exitoso y para el mantenimiento de las capacidades físicas, cognoscitivas, afectivas y sociales.¹²

2.2.1.3 Depresión

Entre los adultos mayores, la depresión constituye uno de los síndromes más frecuentes e incapacitantes cuya frecuencia es variable según el contexto, cuya prevalencia se calcula entre el 10 y 45% en mayores de 60 años.^{3,12} Se estima que para el año 2020 la depresión será la segunda causa de años de vida saludable perdidos a escala mundial y la primera en países desarrollados.²⁷ En México, su prevalencia global es de 9.5% en mujeres y 5% en hombres mayores de 60 años y se estima que uno de cada 3 adultos mayores tiene algún trastorno del ánimo como causa directa de malnutrición; así mismo, diversos estudios internacionales reportaron la prevalencia de malnutrición de 34.7% y 17% para depresión; en México se ha reportado prevalencia de malnutrición de 23.3% y de 21.8% al 42.7% asociada a depresión.^{3,27}

Los cambios biológicos propios del envejecimiento, la presencia de déficit cognoscitivo, las comorbilidades y la polifarmacia hacen que el adulto mayor sea

más vulnerable para desarrollar sintomatología depresiva.³⁶ La etiología de esta patología está integrada por factores que interaccionan entre sí, siendo los de principal relevancia la jubilación, la muerte de seres allegados, abandono por sus familiares y el deterioro cognoscitivo, todos éstos finalmente repercutirán en su estado de salud y nutrición, incluso se ha identificado que los adultos mayores que presentan algún grado de depresión presentan malnutrición.¹² Los trastornos de ánimo y en especial la depresión, casi siempre pasan desapercibidos en el adulto mayor, lo que dificulta y retrasa una intervención oportuna para corregir el estado de malnutrición.³

Por tanto, los grados de depresión tienen una relación inversamente proporcional con el estado de nutricional, a mejor estado de nutrición menor será el grado de depresión y viceversa.¹² La depresión impacta directamente en la pérdida del apetito siendo la principal causa de anorexia patológica en el adulto mayor y es la causa más común de pérdida de peso no intencionada y desnutrición en esta población, lo que también se asocia con deterioro funcional; esto coincide con algunos estudios que han determinado la pérdida de peso como predictor de aumento de síntomas depresivos en los adultos mayores.^{3,27}

El efecto deletéreo del estado depresivo en la nutrición, justifica la incorporación de instrumentos de tamizaje como parte de la evaluación nutricia del adulto mayor. La Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage es la herramienta más efectiva para este fin y se recomienda su uso en todos los pacientes geriátricos con malnutrición o que se identifiquen con riesgo de presentarla.³

2.2.1.4 Función cognoscitiva

En los adultos mayores es importante determinar los trastornos de las funciones cognoscitivas y alteraciones de la esfera afectiva que repercuten negativamente en la capacidad funcional.²

El deterioro cognoscitivo es cualquier déficit de las funciones mentales y éstas pueden verse afectadas por cambios propios del envejecimiento, sin embargo las alteraciones cognoscitivas en muchas ocasiones se atribuyen erróneamente al proceso de envejecimiento restándole importancia a su diagnóstico.¹⁵

La evaluación de la función cognitiva incluye las actividades intelectuales a través de las que el individuo recibe, almacena y procesa la información relativa a él mismo, a los demás y al entorno.² El deterioro cognoscitivo tiene alta frecuencia en los ancianos y condiciona situaciones de incapacidad grave.^{2,15}

Así mismo, los adultos mayores con deterioro cognoscitivo demandan mayor supervisión por sus cuidadores, tienen peor pronóstico rehabilitador, el alta hospitalaria es más difícil y utilizan mayor número de recursos.² Conocer esta situación en el paciente geriátrico es importante a la hora de planificar sus cuidados y tomar decisiones, ya que un apropiado manejo puede mejorar sustancialmente la calidad de vida y reducir el desarrollo de complicaciones, por lo tanto, su valoración se realiza para identificar la presencia de deterioro que pueda afectar la capacidad de autosuficiencia del adulto mayor.^{2,23} Por otro lado, se ha visto que los pacientes con algún grado de deterioro cognoscitivo presentan alteraciones en el comportamiento hacia la alimentación y el apetito, lo cual se va sumando a los factores de riesgo para malnutrición.²³

Las pruebas de escrutinio para detección de deterioro cognoscitivo son la piedra angular para el diagnóstico; el Mini Examen del Estado Mental (MMSE) es útil como instrumento de detección y puede ser utilizado en cualquier nivel de atención.^{15,23}

2.2.1.5 Funcionalidad

En el adulto mayor, un estado de malnutrición puede afectar las esferas de salud física, mental, social y además conduce o empeora un estado vulnerable secundario al propio envejecimiento.³ Una de las principales complicaciones en este grupo etario es el riesgo de dependencia funcional y las consecuencias de ésta, donde la nutrición tiene relevancia directa, por lo tanto, existe una interrelación entre el estado nutricional y funcional.³ La malnutrición compromete el estado funcional del paciente y el daño en el estado funcional incrementa la vulnerabilidad afectando el consumo diario de alimentos.²³ Así mismo, la malnutrición provoca disminución de la masa y fuerza muscular lo que conlleva a fatiga ocasionando inactividad, riesgo de caídas, dependencia y sarcopenia, pudiendo ocasionar en muchos casos inmovilidad.³ El adulto mayor con obesidad puede mejorar su funcionalidad combinando un programa dietético para reducción de peso aunado a la actividad física.³

Por lo tanto, y como se mencionó con anterioridad, la capacidad funcional debe ser medida como parte del tamizaje nutricional del adulto mayor.³

Para valorar la funcionalidad puede utilizarse el índice de Katz o el Índice de Barthel, no existen datos suficientes para afirmar que una escala es mejor que otra, sin embargo se han comparado ambos índices y se ha comprobado que no se producen diferencias en la clasificación de dependencia; la diferencia radica principalmente

en que el Índice de Barthel es de mayor utilidad en servicios de rehabilitación y residencias de ancianos y el Índice de Katz en pacientes que acuden a la consulta.²⁴

2.2.2 Instrumentos de aplicación.

2.2.2.1 Mini Nutritional Assessment-MNA (Anexo 3)

El MNA es una herramienta clínica de evaluación del estado nutricional de personas de más de 60 años. Fue desarrollada en los 90's como resultado de la colaboración del Hospital de la Universidad de Tolón (Francia), el Programa de Nutrición Clínica de la Universidad de Nuevo México (Estados Unidos), y el Centro Nestlé de Investigaciones (Suiza). Se ha propuesto como la herramienta de elección en la evaluación nutricional de esta población por la facilidad de aplicación, por no ser invasivo, por ser económico y por la buena correlación con otros indicadores nutricionales.¹² Predice de forma efectiva el riesgo de malnutrición con sensibilidad de 96% y especificidad de 98%.³²

Se publicó por primera vez en 1994. Fue validado en su versión original en varios países y en más de 20 idiomas; y por primera vez en español para la población de adultos mayores mexicanos en 1998.³⁸ La principal aportación del MNA fue facilitar, a un gran número de profesionales de la salud la realización de la valoración del estado nutricional sin hacer otras pruebas complementarias.³⁸

En el 2002 se introdujo el MNA Short Form (MNA-SF). Para ello se utilizó el MNA en 2 fases: una primera fase consistente en 6 ítems para identificar a las personas en riesgo, y la segunda fase, en la que aquellas consideradas como personas en riesgo (<11 puntos) pudieran ser evaluadas con información adicional mediante el

MNA total.^{38,39} De esta manera, el nuevo MNA-SF permite clasificar a las personas valoradas en 3 grupos; otra importante novedad de esta validación es la posibilidad de sustituir el IMC por la circunferencia de la pierna para permitir su uso en personas en las que es complicado obtener peso y talla.^{21, 32, 38, 39}

Se debe aplicar a todo adulto mayor atendido en primer nivel de atención y en caso de detectar riesgo de desnutrición o desnutrición establecida, se debe solicitar apoyo al equipo multidisciplinario.³ En México se empleó por primera vez en la detección de riesgo de desnutrición en el paciente geriátrico en la Clínica de Geriatria del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, como un instrumento de abordaje inicial del paciente geriátrico en población abierta, para identificar desnutrición; tuvo sensibilidad de 78 a 85% y especificidad de 77 a 87%.⁴⁰

El MNA analiza 18 ítems que se dividen en 2 partes (cribaje y evaluación), su puntuación máxima es 30 puntos y las variables estudiadas se agrupan en 4 secciones:^{21,27}

- 1.- Evaluación antropométrica: Circunferencia del brazo, circunferencia de la pantorrilla, IMC o pérdida de peso en los últimos 3 meses. ^{21,27}
- 2.- Evaluación global de los estilos de vida del sujeto: Movilidad dentro del hogar, medicación corriente, estrés síquico/sicológico, enfermedad aguda en los últimos 3 meses, capacidad para vivir en su hogar sin necesidad de cuidador, presencia de demencia, úlceras de decúbito/otras lesiones cutáneas. ^{21,27}

- 3.- Evaluación dietética: Número de comidas completas en el día, consumo de fuentes de proteínas alimentarias, consumo de frutas y vegetales, líquidos, modo de alimentación (Con/Sin ayuda), cambios recientes en los hábitos alimentarios.
- 4.- Autoevaluación subjetiva: Autopercepción de problemas nutricionales, y autopercepción del estado de salud.^{21,27}

Se estima que la versión larga del MNA requiere entre 10 y 15 minutos para completarse y la versión MNA-SF toma menos de 5 minutos; ambas solicitan al inicio datos del paciente (nombre, sexo, edad), peso en kilogramos, estatura en centímetros y la fecha de realización.³⁵ Posteriormente, se solicitan los datos propios para el cribaje que comprenden de la pregunta A a la E donde se identifica a los pacientes en riesgo de desnutrición; se rellenan los recuadros con la puntuación adecuada, luego se suman las puntuaciones en cada pregunta para determinar la puntuación del cribado:³⁵

- Puntuación total igual o mayor a 12, indica que la persona se encuentra bien nutrida y no requiere una intervención adicional.³⁵
- Puntuación total entre 8 y 11 indica que la persona está en riesgo de desnutrición.³⁵
- Puntuación total igual o menor a 7 indica que la persona se encuentra desnutrida.³⁵

Si no se puede medir o pesar al paciente, se utilizará el perímetro de la pantorrilla (PPa) en lugar del IMC y si se utilizó este indicador para completar el MNA-SF, entonces no puede utilizarse el MNA, ya que el PPa, que aparece también en la

pregunta R del MNA, sería redundante y llevaría a una mala interpretación del Indicador de Desnutrición.³⁵

El objetivo de la segunda parte, es identificar aquellos sujetos libres de trastornos nutricionales, y que, por lo tanto, no necesitan una evaluación nutricional exhaustiva; por lo tanto, el resto de las preguntas recaba información adicional sobre los factores que puedan impactar el estado nutricional.³⁵ Ésta sección abarca de la pregunta G a la R y al igual que en las preguntas del cribado, se tienen que rellenar los recuadros con la puntuación adecuada, luego se suman las puntuaciones en cada pregunta de esta sección obteniéndose un máximo de 16 puntos, finalmente se suman el puntaje del cribado con el de la información adicional y se obtiene la puntuación total:³⁵

- De 24 a 30 puntos: estado de nutrición normal. ³⁵
- De 7 a 23.5 puntos: riesgo de malnutrición. ³⁵
- Menos de 17 puntos: malnutrición. ³⁵

En este estudio se utilizará la versión completa del MNA ya que dentro de la información adicional hay datos de importancia que se relacionan con la malnutrición en el adulto mayor como son la polifarmacia y la cohabitación.

2.2.2.2 Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage (Anexo 4)

Diseñada por Brink y Yesavage en 1982, fue concebida para evaluar el estado afectivo de los ancianos. ^{12,27}

La versión original, de 30 ítems, fue desarrollada a partir de una lista de 100, de los que se seleccionaron los que mostraban una validez test-retest mayor, eliminado

los ítems de contenido somático. En 1986, desarrollaron una versión abreviada de 15 ítems y en 1987 se realizó una primera traducción al castellano de la versión de 30 ítems.¹²

Esta escala se trata de un cuestionario de respuestas dicotómicas (si/no) específicamente para los adultos mayores.³⁷ Está diseñada para ser auto administrada, leyendo las preguntas al paciente e indicándole que la respuesta no debe ser meditada; en este caso el entrevistador no debería realizar interpretaciones sobre ninguno de los ítems aunque sea cuestionado respecto al significado de alguno de ellos. El sentido de las preguntas está invertido de forma aleatoria, con el fin de anular, en lo posible, tendencias a responder en un solo sentido. El marco temporal se debe referir al momento actual o durante la semana previa, con tendencia a utilizar más este último.¹² Su contenido se basa en aspectos cognitivo-conductuales relacionados con las características específicas de la depresión en personas mayores de 60 años.²⁷

Cada ítem se valora como 0 / 1, puntuando la coincidencia con el estado depresivo; las afirmativas para los síntomas de trastorno afectivo, y las negativas para los indicativos de normalidad. La puntuación total corresponde a la suma de los ítems, su aplicación requiere de 5 a 7 minutos para ser completada con el objeto de reducir la fatiga y pérdida de la atención.^{12,37}

Para la versión de 15 ítems los puntos de corte son los siguientes:

- No depresión: 0-5 puntos
- Probable depresión: 6-9 puntos
- Depresión establecida: 10-15 puntos

La versión de 15 ítems tiene una sensibilidad de entre el 80% y 90% y especificidad de entre el 70% y 80%. ¹²

2.2.2.3 Mini Examen del Estado Mental (Anexo 5)

El MMSE o examen breve del estado mental fue creado por Folstein *et al.* en 1975 como instrumento para evaluar el estado mental de los pacientes hospitalizados de forma rápida, así mismo se restringe al rendimiento cognitivo y excluye trastornos conductuales o emocionales. ⁴¹Tiene una especificidad de 75% y sensibilidad de 90% para detectar deterioro cognoscitivo. ²² Ha tenido gran difusión y es el test cognitivo con mayor número de versiones idiomáticas, su universalidad y gran utilidad han hecho que sea la herramienta de elección para la evaluación del rendimiento cognitivo en el anciano. ^{41,42}

Dentro de sus limitaciones se encuentra que su puntuación está influida por las variables sociodemográficas del individuo, como la edad, la educación y la cultura, el efecto techo (en ancianos jóvenes y escolarizados sin alteración cognitiva) y suelo (demencias establecidas o avanzadas); y bajo rendimiento en el cribado del deterioro cognitivo leve así como baja capacidad de diferenciación de los casos de deterioro cognitivo leve frente a los de enfermedad de Alzheimer, finalmente su aplicación puede requerir más de 10 minutos, por lo que tiene limitaciones en relación con test de cribado más cortos y específicos en atención primaria. ^{41,42} Estas limitaciones explican las numerosas versiones y adaptaciones del MMSE cuyas diferencias afectan la validez del instrumento y dificultan la comparación con resultados obtenidos con diversas poblaciones. ⁴¹

Está dividido en dos partes: la parte A, equivalente a 21 puntos, contiene preguntas y la parte B, equivalente a 9 puntos, requiere uso de papel y lápiz. La versión original evalúa cinco dominios cognitivos:

- Orientación temporoespacial
- Memoria diferida
- Atención y cálculo
- Lenguaje
- Capacidad visuconstructiva de dibujo.^{15,41}

Establece como deterioro cognoscitivo:

- Sin deterioro 24 puntos o más
- Leve de 19-23 puntos
- Moderado 14-18 puntos
- Severo < 14 puntos ¹⁵

Cabe destacar que para poder realizar el diagnóstico de deterioro cognoscitivo es necesario que el paciente no esté cursando con delirium, alteraciones metabólicas o comorbilidades que pudieran alterar su estado de alerta o percepción sensorial.^{15,16}

2.2.2.4 Índice de Katz (Anexo 6)

Creado en 1959 por un equipo multidisciplinario dirigido por Sidney Katz formado por enfermeras, médicos, trabajadores sociales, terapeutas ocupacionales y fisioterapeutas del The Benjamin Rose Hospital (Hospital geriátrico y de enfermos crónicos, Cleveland, Ohio); se realizó para delimitar la dependencia funcional en

pacientes con fracturas de cadera, clasificándolos y buscando en ellos factores pronósticos intentando definir el concepto de dependencia en una función.⁴²

En 1963 se publicó por primera vez el Índice de Katz con el título Index of Independence in Activities of Daily Living, actualmente es la escala más utilizada a nivel geriátrico y paliativo, tiene buena consistencia interna y validez, es un buen predictor de mortalidad a corto y largo plazo de la necesidad de institucionalización y buen predictor de expectativa de vida activa.^{15,42}

Se trata de una escala que examina el índice autonomía/dependencia y cuyos grados reflejan niveles de conducta en 6 funciones sociobiológicas, éstas tienen carácter jerárquico según la secuencia en que los pacientes pierden y recuperan la independencia para realizar las funciones, lo que permite evaluar de forma sencilla el estado funcional global de forma ordenada, comparar individuos y grupos y detectar cambios a lo largo del tiempo; de tal forma que la capacidad de realizar una función implica la capacidad de hacer otras de menor rango jerárquico, así se recupera primero la capacidad para comer y la continencia de esfínteres, luego la de levantarse de la cama e ir al servicio y por último la capacidad de vestirse y bañarse; la pérdida de la capacidad de comer se asocia casi siempre a la incapacidad para las demás actividades. Lo anterior hace que sea sencilla en su aplicación, cómoda para el paciente y fácil a la hora de comunicar la información.^{24,42}

Las 6 funciones que evalúa son: alimentación, continencia, vestirse, traslados, uso de retrete y baño.²⁴ Puede puntuarse de dos formas:

1.- De forma jerárquica, de modo que el paciente puede ser clasificado en 7 grupos nombrados por letras (A-G):

- A: Independiente para todas las funciones. Comer, contener esfínteres, levantarse, ir al servicio, vestirse y bañarse.
- B: Independiente para todas estas funciones excepto una.
- C: Independiente para todas, excepto bañarse y una función adicional.
- D: Independiente para todas, excepto bañarse, vestirse y una función adicional.
- E: Independiente para todas, excepto bañarse, vestirse, ir al servicio y una función adicional.
- F: Independiente para todas, excepto bañarse, ir al servicio, levantarse y una función adicional.
- G: Dependiente en todas las funciones ^{42,44}

2.- De forma dicotómica, otorgando 0 o 1 puntos a cada ítem: 0 puntos cuando la actividad es realizada de forma independiente y 1 punto si la actividad se realiza con ayuda o no se realiza, clasificando al paciente en 7 posibles grupos numéricos (0-6).⁴²

Atendiendo al orden jerárquico del Índice de Katz, al comparar ambas puntuaciones, se observa que 0 puntos equivale al grado A, 1 punto al grado B, 2 puntos al grado C, 3 puntos al grado D y así sucesivamente.

De una manera convencional se puede asumir la siguiente clasificación:

- A-B o 0 - 1 puntos = ausencia de incapacidad o incapacidad leve.
- C-D o 2 - 3 puntos = incapacidad moderada.
- E-G o 4 - 6 puntos = incapacidad severa.

Esta escala define independiente a la persona que no precisa ayuda o utiliza ayuda mecánica y dependiente a aquella que necesita ayuda de otra persona, incluyendo la supervisión de la actividad por otro.^{24,42}

Deben tenerse en cuenta las limitaciones especialmente en pacientes con deterioro cognitivo o de la capacidad de comunicarse y tomar en cuenta que el Índice de Katz evalúa un número limitado de actividades y que cada una de estas actividades está compuesta de varios elementos o componentes que pueden alterarse.^{24,42}

2.3 Marco contextual

El estudio se llevó a cabo en la consulta externa de la UMF 31.

No se encuentra reporte de que se haya realizado un estudio de estas características en esta unidad. Y, hasta el momento, no se ha registrado ninguno en alguna unidad del IMSS.

3. JUSTIFICACIÓN

En la UMF 31, existen 50,879 personas mayores de 60 años lo que equivale a un 18.9% del total de las personas derechohabientes.

La complejidad de los estados de salud que presentan las personas mayores plantea preguntas fundamentales acerca de qué significa la salud en la vejez, la forma en la que la medimos y cómo podríamos fomentarla.⁴³ Dado que el envejecimiento poblacional es un fenómeno reciente, el fundamento del envejecimiento patológico y el papel de la malnutrición en su génesis es limitado.¹¹

Los adultos mayores son un grupo con mayor riesgo de sufrir problemas

nutricionales, la malnutrición es una condición patológica que causa alteraciones del estado de salud y disminuye la capacidad de llevar a cabo las actividades básicas para la vida diaria, lo que conduce a su vez a la pérdida de autonomía, mayor aislamiento social, institucionalización e incluso la muerte.⁴⁴ La prevalencia de malnutrición o el riesgo de padecerla, en el adulto mayor, depende entre otras cosas, del grado de autonomía y su riesgo aumenta en pacientes institucionalizados y/o con deterioro cognitivo. Algunos de los problemas nutricionales podrían ser solventados mediante una adecuada valoración nutricional, basada en la valoración de la ingesta, determinaciones antropométricas e identificación de factores de riesgo.^{43,44} Por consiguiente, los hábitos nutricionales son considerados factores fundamentales en el desarrollo de enfermedades crónico-degenerativas y neoplásicas.³

Por lo tanto, es importante la realización del tamizaje nutricional y la detección oportuna de los factores que afectan el estado de nutrición para lograr un mejor pronóstico y de esta manera realizar intervenciones que impacten positivamente en la salud del adulto mayor, ya que una buena nutrición los llevará a una mejor salud. El tamizaje nos ayudará a recolectar información para conocer la magnitud y características del problema nutricional.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El número de adultos mayores en el mundo está aumentando de manera acelerada, pero este aumento podría traducirse también en un incremento de enfermedades y discapacidades en ellos. Debido a lo anterior y a múltiples factores, se ha observado

en este grupo un aumento de los problemas nutrimentales con repercusiones fatales; de hecho, la malnutrición es considerada como un síndrome geriátrico. El estado nutricional del anciano está relacionado con el propio proceso de envejecimiento, y está influenciado por la nutrición que ha mantenido a lo largo de la vida. Durante el envejecimiento, se producen cambios corporales, aparecen alteraciones metabólicas y alimentarias, y coexisten enfermedades crónicas y agudas. Asimismo, el estado nutricional del anciano se relaciona con el deterioro de sus capacidades funcionales, con una habitual polifarmacia y con la situación socioeconómica en que se encuentra.⁹ Un estado nutricional adecuado contribuye positivamente al mantenimiento de las funciones corporales, así como a la sensación de bienestar y calidad de vida.²¹ Los problemas nutricionales de este grupo podrían ser solucionados mediante un adecuado y temprano tamizaje nutricional. Se deben identificar pacientes en riesgo de malnutrición y cuantificar tanto las causas como las consecuencias, con el fin de estimar si la persona puede beneficiarse o no de un tratamiento nutricional.

Por lo anterior, el presente estudio se realizó para determinar la prevalencia de malnutrición en el adulto mayor de la UMF 31 e identificar los factores de riesgo asociados.

4.1 Pregunta de investigación

¿Cuál es la prevalencia de malnutrición en el adulto mayor de la UMF 31 y cuáles son los factores de riesgo asociados?

5. HIPÓTESIS

La prevalencia malnutrición en adultos mayores de la UMF 31 es de 26%* y está asociada a la depresión, el deterioro cognoscitivo y la funcionalidad.

6. OBJETIVO GENERAL

- Determinar la prevalencia de malnutrición en el adulto mayor de la UMF 31.
- Identificar los factores de riesgo asociados a malnutrición.

7. MATERIAL Y MÉTODOS

7.1 Periodo y sitio de estudio

El estudio se realizó en la Unidad de Medicina Familiar No 31 “Iztapalapa” del Instituto Mexicano del Seguro Social, en la consulta externa del turno matutino y vespertino en un periodo de 3 meses, de febrero a abril de 2018.

7.2 Universo de trabajo

Adultos mayores de 60 y más años, derechohabientes de la UMF 31 “Iztapalapa” que comprenden una población de 50,879 pacientes.

7.3 Diseño de estudio

Estudio transversal analítico.

* La prevalencia de malnutrición en los adultos mayores es del 15-38% en los que no están hospitalizados por lo que se obtuvo la media de estas cifras siendo de 26%.

7.4 Criterios de selección

7.4.1 Criterios de inclusión

- Derechohabientes adscritos y vigentes en la unidad.
- Pacientes hombres y mujeres.
- De 60 años o más.
- Que desearan participar en el estudio y firmaran la carta de consentimiento informado.

7.4.2 Criterios de exclusión

- Presentar alguna discapacidad mental.
- Pacientes a los que no se les pudiera realizar las mediciones antropométricas por discapacidad física.

8. MUESTREO

Muestreo de casos consecutivos no aleatorizado.

8.1 Cálculo del tamaño de la muestra

$$n = \frac{N Z^2 pq}{d^2(N - 1) + Z^2 pq}$$

Datos:

N = 50,879 Población de pacientes de 60 años y más.

Z = Área bajo la curva de lo normal para un nivel de confianza 95% =1.96

p = 26 %. Prevalencia estimada de adultos mayores de 60 años con malnutrición.

q = 1 – 0.26 = .74

d =0.05

Sustitución:

$$n = \frac{[50879 \times (1.96)^2] \times [0.26 \times 0.74]}{(10.05)^2 \times (50879 - 1) + [(1.96)^2 \times (0.26 \times 0.74)]}$$

$$n = \frac{[50879 \times 3.8416] \times [0.1924]}{(0.0025 \times 50878) + (3.8416 \times 0.1924)}$$

$$n = \frac{[195456.766] \times [0.1924]}{(127.195) + (0.739123)}$$

$$n = \frac{37605.8816}{127.9341}$$

$$n = 293$$

9. VARIABLES

- Edad
- Sexo
- Estado civil
- Ingreso familiar mensual
- Escolaridad

- Enfermedades crónicas
- IMC
- Estado nutricional
- Depresión
- Deterioro cognoscitivo
- Funcionalidad

9.1 Variables dependientes

- IMC
- Estado nutricional

9.2 Variables independientes

- Edad
- Sexo
- Estado civil
- Ingreso familiar mensual
- Escolaridad
- Enfermedades crónicas
- Depresión
- Deterioro cognoscitivo
- Funcionalidad

9.3 Operacionalización de variables

Nombre de la variable.- Edad

Definición conceptual.- Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.⁴⁵

Definición operacional.- Años cumplidos al momento del interrogatorio.

Tipo de variable.- Cuantitativa

Escala de medición.- Discontinua

Indicador.- Edad referida por el paciente:

1.- 60-65 años. 2.- 66-70 años. 3.- 71-75 años. 4.- 76-80 años. 5.- 81-85 años. 6.- 86-90 años. 7.- 91-95 años. 8.- > 96 años.

Nombre de la variable.- Sexo

Definición conceptual.- Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas.⁴⁵

Definición operacional.- Características fenotípicas del paciente.

Tipo de variable.- Cualitativa

Escala de medición.- Nominal

Indicador.- 1.-Masculino. 2. Femenino

Nombre de la variable.- Estado civil

Definición conceptual.- Condición de una persona en relación con su nacimiento, nacionalidad, filiación o matrimonio, que se hacen constar en el registro civil y que delimitan el ámbito propio de poder y responsabilidad que el derecho reconoce a las personas naturales.⁴⁵

Definición operacional.- Situación civil que refiere el paciente.

Tipo de variable.- Cualitativa

Escala de medición.- Nominal

Indicador.- 1.- Soltero. 2.- Casado. 3.- Divorciado. 4.- Viudo. 5.- Unión libre

Nombre de la variable.- Ingreso familiar mensual.

Definición conceptual.- suma de todos aquellos ingresos económicos con los que cuenta una familia, incluye el salario de todos los miembros de la misma que trabajan y que por ello perciben un sueldo. ⁴⁵

Definición operacional.- Cantidad de dinero que el paciente dispone mensualmente.

Tipo de variable.- Cuantitativa

Escala de medición.- Discontinua

Indicador: 1.- 0-2,699. 2.- 2,700-6,799. 3.- 6,800-11,599. 4.- 11,600-34,900. 5.- 35,000-84,999. 6.- +85,000

Nombre de la variable.- Escolaridad

Definición conceptual.- Período de tiempo que dura la estancia en una escuela para estudiar y recibir enseñanza adecuada ⁴⁵

Definición operacional.- Último grado escolar que el paciente reporte haber concluido.

Tipo de variable.- Cualitativa

Escala de medición.- Ordinal

Indicador.- 1.- Ninguna. 2.- Primaria. 3.- Primaria trunca. 4.- Secundaria. 5.- Secundaria trunca. 6.- Licenciatura. 7.- Licenciatura trunca.

Nombre de la variable.- Enfermedades crónicas

Definición conceptual.- Afección de larga duración, por lo general, de progresión lenta (>6 meses). Son tratables pero incurables y son la principal causa de muerte e incapacidad. ⁴⁵

Definición operacional.- El paciente referirá si padece o no enfermedades crónicas diagnósticas y reportará en el cuestionario cuáles son.

Tipo de variable.- Cualitativa

Escala de medición.- Nominal

Indicador.- 1.- Sí. 2.- No

Nombre de la variable.- Índice de Masa Corporal

Definición conceptual.- cociente entre el peso en kg y la estatura al cuadrado (m²).⁴⁵

Definición operacional.- Resultado del peso entre la estatura en metros cuadrados.

- Desnutrición <22 kg/m²
- Normal 22-27 kg/m²
- Sobrepeso 27.1-30 kg/m²
- -Obesidad >30 kg/m²

Tipo de variable.- Cualitativa

Escala de medición.- Ordinal

Indicador.- 1.- Desnutrición. 2.- Normal. 3.- Sobrepeso. 4.- Obesidad

Nombre de la variable.- Estado nutricional.

Definición conceptual.- Condición física que presenta una persona, como resultado de balance entre sus necesidades e ingesta de energía y nutrientes. ⁴⁶

Definición operacional: De acuerdo al puntaje obtenido en el cuestionario MNA:

- Estado de nutrición normal 24-30 puntos
- Riesgo de desnutrición 17-23.5
- Desnutrición <17 puntos

Tipo de variable: Cualitativa

Escala de medición: Ordinal

Indicador: 1.- Estado nutricional normal. 2.- Riesgo de desnutrición. 3.- Desnutrición.

Nombre de la variable.- Depresión.

Definición conceptual.- Conjunto de síntomas que se manifiesta por la pérdida de interés y la incapacidad de satisfacción por las actividades y experiencias de la vida diaria. Incluye desmotivación, alteraciones emocionales, cognitivas, físicas y conductuales.⁴⁷ En el adulto mayor se caracteriza por la persistencia, gravedad y deterioro funcional y se asocia a síntomas inespecíficos siendo la causa más común de pérdida de peso no intencionada y desnutrición en el adulto mayor. ^{3,15, 2}

Definición operacional.- Evaluación mediante la escala de depresión geriátrica de

Yesavage abreviada:

- 0 - 5 = Normal
- 6 - 9 = Depresión leve
- >10 = Depresión establecida

Tipo de variable.- Cualitativa

Escala de medición.- Ordinal

Indicador.- 1.- Normal 2.- Depresión leve 3.- Depresión establecida

Nombre de la variable.- Deterioro cognoscitivo

Definición conceptual.- Cualquier déficit de las funciones mentales superiores¹⁵

Definición operacional.- Evaluación del deterioro cognitivo mediante una versión

abreviada del MMSE:

- > 24 = Sin deterioro
- 19- 23= Leve
- 14 - 18 = Moderado
- <14 = Grave

Tipo de variable.- Cualitativa

Escala de medición.- Ordinal

Indicador.- 1.- Sin deterioro 2.- Leve 3.- Moderado 4.- Grave

Nombre de la variable.- Funcionalidad

Definición conceptual.- Capacidad de la persona de realizar de forma autónoma actividades de autocuidado que le prodigan bienestar. ¹⁵

Definición operacional.- Evaluación de la funcionalidad y de realizar actividades básicas de autocuidado, mediante el Índice de Katz:

- A: Independiente para todas las funciones. Comer, contener esfínteres, levantarse, ir al servicio, vestirse y bañarse.
- B: Independiente para todas estas funciones excepto una.
- C: Independiente para todas, excepto bañarse y una función adicional.
- D: Independiente para todas, excepto bañarse, vestirse y una función adicional.
- E: Independiente para todas, excepto bañarse, vestirse, ir al servicio y una función adicional.
- F: Independiente para todas, excepto bañarse, ir al servicio, levantarse y una función adicional.
- G: Dependiente en todas las funciones

Tipo de variable.- Cualitativa.

Escala de medición.- Ordinal.

Indicador.- 1.- A. 2.- B. 3.- C. 4.- D. 5.- E. 6.- F. 7.- G

10. DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

Se realizó un estudio transversal analítico. Se llevó a cabo durante el periodo comprendido entre febrero a abril de 2018 en 293 adultos de 60 y más años derechohabientes de la UMF 31 "Iztapalapa" seleccionados por muestreo de casos

consecutivos no aleatorizado. Este protocolo de investigación fue aprobado por los comités institucionales de ética e investigación y se realizó previa firma del consentimiento informado.

Los criterios de inclusión consideraron a hombres y mujeres adscritos a la UMF 31, de 60 años y más que desearan participar en el estudio y se excluyeron aquellos a los que no se les pudo realizar mediciones antropométricas por discapacidad física o que tuvieran alguna discapacidad mental.

Se realizó la evaluación nutricional utilizando el MNA el cual comprende mediciones antropométricas (8 preguntas sobre peso, talla y pérdida de peso), evaluación global (8 preguntas sobre el estilo de vida, la medicación y la movilidad), evaluación nutricional (10 preguntas sobre el número de comidas, la ingesta de alimentos y líquidos y la autonomía para comer) y una evaluación subjetiva con 4 preguntas sobre autopercepción de la salud y la nutrición; categorizando a los pacientes según los puntajes globales como: malnutrición puntaje <17 , riesgo de malnutrición ≥ 17 y $\leq 23,5$ y buen estado nutricional puntaje ≥ 24 . Para determinar el sobrepeso y la obesidad, se pesó con báscula calibrada a los pacientes sin zapatos y el peso se reportó en Kg; la talla se tomó con estadímetro de la misma báscula con el paciente sin zapatos, de espalda y centrado en la plataforma, la lectura se expresó en cm. Se calculó el IMC que en los adultos mayores tiene puntos de corte diferentes que el resto de la población siendo sobrepeso IMC 27.1 a 30 kg/m^2 y obesidad IMC mayor a 30 kg/m^2 .

Se evaluaron los posibles factores asociados a la malnutrición los cuales incluyeron: depresión medida a través de la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage,

estado cognitivo a través del MMSE y funcionalidad a través del Índice de Katz. Las mediciones antropométricas y la aplicación de instrumentos, se llevó un tiempo aproximado de 10-15 minutos por persona.

Los datos se ingresaron a una base en el programa Microsoft Excel y se realizó el procesamiento y análisis de datos con el programa SPSS versión 15 para Windows. Se realizó estadística descriptiva y se utilizó Kruskal Wallis para asociación de factores de riesgo.

11. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

-Se realizó base de datos en Microsoft Excel 2016 y se analizaron los datos con el programa SPSS versión 15 para Windows.

-Las variables cualitativas fueron descritas con frecuencias y porcentajes. Se utilizó mediana como medida de tendencia central y rangos intercuartílicos como medida de dispersión ya que no existió distribución normal de los datos.

-Se utilizó Análisis de Varianza (Kruskal Wallis) para comparar si los valores de la clasificación del IMC y del MNA presentan asociación con los factores de riesgo.

-Se consideraron estadísticamente significativos valores de $p < 0.05$.

12. CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente estudio considera al reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, vigente desde el 2007:

- Artículo 17: El presente trabajo se clasifica como categoría 1, clasificándolo como investigación sin riesgo ya que solo se aplicaron encuestas y

no representa una intervención física directa en los pacientes ni tiene validez en trámites laborales; se cuidará el anonimato y la confidencialidad de todos los datos obtenidos en la investigación.

- Artículo 98: Estípula la supervisión del Comité de Ética para la realización de la investigación

Para que un paciente sea incluido es indispensable que lo haga de manera voluntaria y formalice su aceptación con la firma del consentimiento informado, previa información y aclaración de dudas sobre las características de la investigación. La información recolectada solo será conocida por los investigadores, respetando los principios fundamentales de respeto a las personas, beneficencia, justicia, no maleficencia. Lo anterior de acuerdo con lo sustentado en la Declaración Helsinki de la Asociación Médica Mundial sobre principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos.

Se incorporan las observaciones publicadas por el Comité de Ética e Investigación de la Universidad Nacional Autónoma de México en cuanto a la investigación con humanos; este protocolo de estudio se ajusta a la normativa bioética publicada por el IMSS, dentro de las cuales los principios básicos son:

- La investigación científica con seres humanos debe basarse en principios de honestidad y respeto a la dignidad y los derechos de los humanos participantes
- En la investigación con seres humanos el interés y bienestar del individuo debe prevalecer sobre el interés de la ciencia y la sociedad.

- La investigación en humanos es aceptable siempre y cuando la importancia y la trascendencia de los beneficios sean muy superiores a los riesgos para el participante.

12.1 Conflictos de interés

Esta investigación no recibe financiamiento externo y no se encuentra en conflicto de interés al participar en el presente estudio.

13. RECURSOS

13.1 Humanos

- Médico Residente. Rebeca Quintos Fuentes
- Asesor Metodológico. Dra. Teresa Alvarado Gutiérrez.
- Pacientes de 60 años o más de la UMF 31 que participaron en el estudio, que cumplieron con los criterios de inclusión y que firmaron consentimiento informado.

13.2 Materiales

- Computadora
- Báscula calibrada
- Cinta métrica
- Lápices y plumas
- Instrumento de Recolección de Datos. 400 copias

13.3 Económicos

El presente trabajo no tuvo financiamiento Institucional ni extrainstitucional, la unidad cuenta con las instalaciones donde se realizaron las entrevistas a los pacientes. Los consumibles fueron financiados por el investigador principal.

13.4 Factibilidad

Se realizó dentro de las instalaciones de la UMF 31, previo consentimiento informado y de manera directa al interrogar a los pacientes seleccionados, los cuestionarios se hicieron de manera directa a los pacientes en un lapso de 5 a 10 minutos, al cumplir con el tamaño de la muestra, se analizaron los resultados y se dio conclusión del mismo.

14. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

- Al ser un estudio unicéntrico los resultados encontrados son específicos de una determinada población por lo que los hallazgos no se pueden generalizar a la población del resto de Unidades de Medicina Familiar del país.
- La fidelidad y veracidad de los datos proporcionados.
- No haber utilizado variables bioquímicas (Hb, linfocitos, proteínas totales, albumina, colesterol) para evaluar malnutrición
- Por tratarse de un estudio observacional, no se incidió en el fenómeno a estudiar, solo se realizó análisis de los resultados obtenidos

15. BENEFICIOS ESPERADOS Y USO DE RESULTADOS

El aumento acelerado de personas mayores de 60 años en los últimos años ha provocado que la nutrición en el anciano cobre mayor importancia actualmente; una mala nutrición acelera el envejecimiento. Se ha encontrado que la población mayor de 60 años está en alto riesgo de desarrollar enfermedades nutricionales debido a que el proceso de envejecimiento se acompaña de una variedad de cambios fisiológicos, bioquímicos y psicológicos que alteran la actividad física del individuo, sus hábitos, conductas alimentarias y relaciones sociales. Por la trascendencia de este tema, es necesario llevar a cabo estrategias de detección temprana de pacientes en riesgo nutricional; medidas de prevención y tratamiento precoz de la malnutrición, para lo cual es primordial la realización del tamizaje nutricional y la detección oportuna de los factores que afectan el estado de nutrición para lograr un mejor pronóstico y de esta manera realizar intervenciones que impacten positivamente en la salud del adulto mayor, ya que una buena nutrición los llevará a una mejor salud. Los resultados obtenidos en el estudio arrojan la necesidad de realizar el tamizaje nutricional en la consulta externa de Medicina Familiar a todos los adultos mayores para incidir en la prevención y una vez detectados los pacientes con problemas de malnutrición, implementar programas dentro de la unidad para dar orientación a los adultos mayores y de esta forma lograr mejorar las condiciones de nutrición. Los resultados obtenidos de este proyecto serán presentados en las Sesiones bibliográficas y en las Sesiones Generales en la UMF No. 31.

16. RESULTADOS

Se analizaron los datos de 293 pacientes de 60 años y más a los que se les tomaron medidas antropométricas y se les aplicaron los instrumentos descritos previamente. Se encontró que el rango más frecuente de edad correspondió al grupo de 60-65 años (32.1%), la edad mínima fue de 60 años, con rango intercuartílico de 60-99 y la mediana de 69 años. De ellos, 163 (55.6%) fueron mujeres y 130 (44.4%) fueron hombres. Con respecto a la variable estado civil, la mayor frecuencia se encontró en el grupo de casados con 178 pacientes (60.8%). En cuanto a la escolaridad, licenciatura trunca y licenciatura fueron las menos frecuentes con 3 y 4 adultos respectivamente (1% y 1.4%); cabe destacar que la escolaridad más prevalente fue primaria trunca con 85 adultos (29%) seguida de “ninguna” con 83 (28.3%). (Ver Cuadro 1)

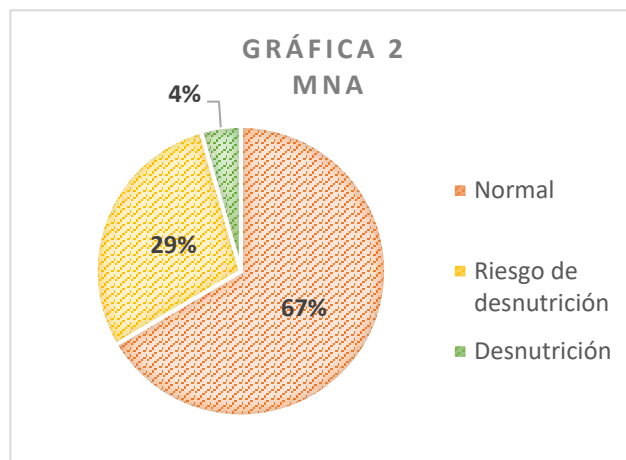
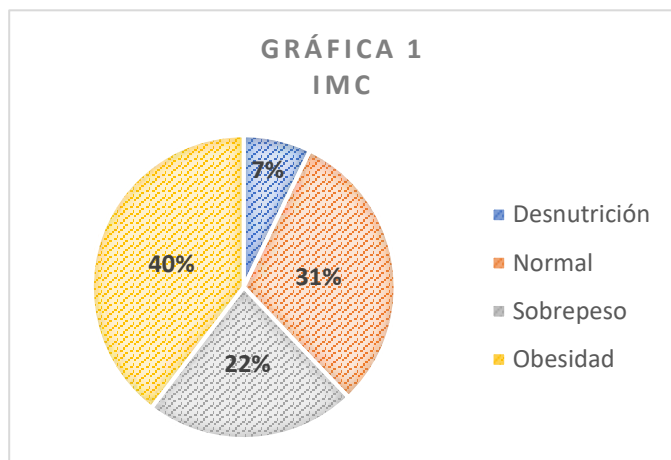
Dentro de la evaluación del estado nutricional de los adultos mayores, se obtuvo IMC promedio de 28.81 kg/m² y se distribuyó de la siguiente forma: 90 adultos (30.7%) estuvieron entre 22-27 kg/m² que se interpretó como normal, 66 adultos (22.5%) entre 27.1-30 kg/m² que se interpretó como sobrepeso y 116 adultos (39.6%) más de 30 kg/m² que se determinó como obesidad. (Ver gráfica 1). Los parámetros resultantes de la aplicación del MNA se categorizaron de la siguiente forma: con desnutrición 13 (4.4%), con riesgo de desnutrición 85 (29%) y sin riesgo de desnutrición 195 (66.6%). (Ver gráfica 2)

CUADRO1
CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA POBLACIÓN

	Frecuencias	Porcentajes
Edad		
60-65 años	94	32.1
66-70 años	61	20.8
71-75 años	63	21.5
76-80 años	38	13.0
81-85 años	22	7.5
86-90 años	11	3.8
91-95 años	3	1.0
Más de 96 años	1	.3
Mediana	69	
RQ*	60-99	
Sexo		
Masculino	130	44.4
Femenino	163	55.6
Estado civil		
Soltero	40	13.7
Casado	178	60.8
Divorciado	13	4.4
Viudo	59	20.1
Unión libre	3	1.0
Ingreso Económico Mensual		
0-2,699	246	84.0
2,700-6,799	44	15.0
6,800-11,599	3	1.0
Escolaridad		
Ninguna	83	28.3
Primaria	80	27.3
Primaria trunca	85	29.0
Secundaria	27	9.2
Secundaria trunca	11	3.8
Licenciatura	4	1.4
Licenciatura trunca	3	1.0

n=293 | RQ: Rangos intercuartílicos

Fuente: Hoja de recolección de datos y aplicación de instrumentos: MNA, escala de depresión de Yesavage, Mini Mental de Folstein e Índice de Katz. Aplicados a adultos mayores de la UMF 31, en 2018.



Fuente: Hoja de recolección de datos y aplicación de instrumentos: MNA, escala de depresión de Yesavage, Mini Mental de Folstein e Índice de Katz. Aplicados a adultos mayores de la UMF 31, en 2018.

Respecto a los factores de riesgo asociados a la malnutrición, al aplicar la escala de depresión de Yesavage se encontró que 70 adultos (23.9%) presentaron depresión leve y 19 (6.5%) depresión establecida. Como resultado de la aplicación del Mini Mental de Folstein, 40 adultos (13.7%) tuvieron deterioro leve contra 248 (84.6%) que no presentaron deterioro cognoscitivo. Con relación a la aplicación del Índice de Katz, se encontraron 256 pacientes (87.4%) que fueron independientes para todas las funciones, y solo 1 (0.3%) dependiente para todas las funciones. Finalmente, 271 adultos (92.5%) refirieron tener alguna enfermedad crónica dentro de las cuales las más prevalentes fueron HAS (49%), DT2 (44%) y EPOC (2%). (Ver Cuadro 2)

CUADRO 2
FACTORES DE MALNUTRICIÓN

	Frecuencia	Porcentaje
Enfermedades Crónicas		
Si	271	92.5
No	22	7.5
Depresión		
Sin depresión	204	69.6
Depresión leve	70	23.9
Depresión establecida	19	6.5
Deterioro Cognoscitivo		
Sin deterioro cognoscitivo	248	84.6
Deterioro cognoscitivo leve	40	13.7
Deterioro cognoscitivo moderado	4	1.4
Deterioro cognoscitivo grave	1	.3
Funcionalidad		
Independiente para todas las funciones	256	87.4
Independiente para todas menos una cualquiera	12	4.1
Independiente para todas menos baño y otra cualquiera	19	6.5
Independiente para todas menos baño, vestido y otra cualquiera	3	1.0
Independiente para todas menos baño, vestido, uso de WC y otra cualquiera	1	.3
Independiente para todas menos baño, vestido, uso de WC, movilidad y otra cualquiera	1	.3
Dependiente en todas las funciones	1	.3

n=293

Fuente: Hoja de recolección de datos y aplicación de instrumentos: MNA, escala de depresión de Yesavage, Mini Mental de Folstein e Índice de Katz. Aplicados a adultos mayores de la UMF 31, en 2018.

Con respecto a la relación del IMC con las características sociodemográficas: el grupo de edad de 60-65 años fue el que mostró mayor frecuencia de obesidad y sobrepeso (15.4% y 6.8% respectivamente). Con relación al sexo, 14% de los

hombres y 25.6% de las mujeres presentaron obesidad y 11.3% sobrepeso con porcentaje igual para ambos sexos. Se observó mayor prevalencia de obesidad y sobrepeso en los pacientes casados (41.6%), con primaria trunca (19.1%) y con ingreso económico bajo (51.9%). En cuanto a la relación del IMC con las características de morbilidad; la mayor prevalencia de obesidad y sobrepeso se encontró en pacientes con alguna enfermedad crónica (57.6%), sin depresión (44.3%), sin deterioro cognoscitivo (52.9%) y aquellos que son independientes para todas las funciones (57.3%).

Se encontró asociación de los factores de riesgo con el IMC entre las variables edad (p 0.009), sexo (p 0.017) y funcionalidad (p 0.023). (Ver Cuadro 3)

La relación del resultado del MNA con las características sociodemográficas mostró que la mayor prevalencia de pacientes con estado nutricional normal y pacientes con riesgo de desnutrición se presentó en las mujeres (39.2% y 15%), casadas (41.6% y 16.7%), con ingreso socioeconómico bajo (55.6% y 24.2%) pertenecientes al grupo de pacientes de 60-65 años (22.9% para ambas categorías). La desnutrición se observó con mayor prevalencia en hombres (3.1%), casados (4.4%) con ingreso socioeconómico bajo (4.1%) pertenecientes al grupo de pacientes de 71-75 años (1.4%).

CUADRO 3
Factores de riesgo asociadas al estado nutricional con respecto al IMC

	IMC				Valor de p*
	Desnutrición %	Normal %	Sobrepeso %	Obesidad %	
Enfermedades Crónicas					0.462
Si	6.8	28	20.1	37.5	
No	0.3	2.7	2.4	2	
Depresión					0.862
Sin depresión	3.8	21.5	17.7	26.6	
Depresión leve	3.1	6.8	4.1	9.9	
Depresión establecida	0.3	2.4	0.7	3.1	
Deterioro Cognoscitivo					0.302
Sin deterioro cognoscitivo	4.8	27	19.1	33.8	
Deterioro cognoscitivo leve	1.7	3.4	3.1	5.5	
Deterioro cognoscitivo moderado	0.3	0.3	0.3	0.3	
Deterioro cognoscitivo grave	0.3	0	0	0	
Funcionalidad					0.23
A	4.1	25.9	0.3	4.1	
B	0.3	1.7	0.3	2	
C	1.7	2.4	0.3	0	
D	0.3	0.3	0	0	
E	0.3	0	0	0	
F	0	0.3	0	0	
G	0.3	0	0	0	

n= 293 | *KRUSKALL WALLIS

Fuente: Hoja de recolección de datos y aplicación de instrumentos: MNA, escala de depresión de Yesavage, Mini Mental de Folstein e Índice de Katz. Aplicados a adultos mayores de la UMF 31, en 2018.

En lo que compete a la relación del resultado del MNA con las características de morbilidad: 4.1% de los pacientes con enfermedades crónicas presentó desnutrición y 27% riesgo de padecerla; 2% de los que presentaron depresión leve presentaron desnutrición y 9.2% riesgo de la misma; 1% con deterioro leve presentaron desnutrición y 6.5% riesgo de desnutrición. La mayor prevalencia de pacientes sin riesgo de desnutrición se encontró en pacientes con enfermedades crónicas (61.4%), sin depresión (50.9%) y sin deterioro cognoscitivo (59.7%).

Se encontró asociación de los factores de riesgo con el MNA entre las variables depresión (p 0.001), deterioro cognoscitivo (p 0.002) y funcionalidad (p 0.0001) (Ver Cuadro 4)

CUADRO 4
Factores de riesgo asociadas al estado nutricional con respecto al MNA

	MNA			Valor de p*
	Sin riesgo de desnutrición %	Riesgo de desnutrición %	Desnutrición %	
Enfermedades Crónicas				0.877
Si	61.4	27	4.1	
No	5.1	2	0.3	
Depresión				0.001
Sin depresión	50.9	17.4	1.4	
Depresión leve	12.6	9.2	2	
Depresión establecida	3.1	2.4	1	
Deterioro Cognoscitivo				0.002
Sin deterioro cognoscitivo	59.7	22.2	2.7	
Deterioro cognoscitivo leve	6.1	6.5	1	
Deterioro cognoscitivo moderado	0.7	0.3	0.3	
Deterioro cognoscitivo grave	0	0	0.3	
Funcionalidad				0.0001
A	61.8	23.9	1.7	
B	2.7	1	0.3	
C	1.7	3.4	1.4	
D	0.3	0.3	0.3	
E	0	0	0.3	
F	0	0.3	0	
G	0	0	0.3	

n= 293 | *KRUSKALL WALLIS

Fuente: Hoja de recolección de datos y aplicación de instrumentos: MNA, escala de depresión de Yesavage, Mini Mental de Folstein e Índice de Katz. Aplicados a adultos mayores de la UMF 31, en 2018.

De manera global, la prevalencia de malnutrición reportada en este estudio fue de 66.5% (porcentaje que incluyó a 66 adultos con sobrepeso, 116 con obesidad y 13 con desnutrición)

17. DISCUSIÓN

Este estudio mostró que un importante número de los adultos mayores se encuentran malnutridos; utilizando el IMC, se encontró sobrepeso en 22.5% y obesidad en 39.6%, los porcentajes anteriores coinciden a los encontrados en la ENSANUT 2012 ¹¹, en donde además la mediana de edad y la mayor frecuencia de malnutrición en el género femenino concuerda con lo encontrado en nuestro estudio; por lo que debemos de prestar especial atención en las mujeres de 60 y más años ya que se sabe que son las que tienen mayor riesgo de fragilidad, sarcopenia y caídas ⁹ lo cual asociado a la malnutrición y las comorbilidades, genera resultados de peor pronóstico. En lo referente al estado nutricional resultado de la aplicación del MNA, se encontró desnutrición en 4.4%, pero riesgo de desnutrición en el 29%, con esto se afirma que, si bien no se encuentran en desnutrición, un porcentaje importante de la población estudiada está en riesgo de padecerla. Estos resultados son similares a lo reportado por Calderón Reyes *et.al* ⁴⁸ en un estudio realizado en adultos mayores de 60 años que reciben atención en una Unidad de Medicina Familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social donde al aplicar el MNA a los pacientes de la consulta de Medicina Familiar, encontraron desnutrición en 29.9% y riesgo de desnutrición en 54.8%; por lo que también se observó mayor prevalencia en los pacientes con riesgo de padecer desnutrición aunque en ese momento no la tuvieran.

Es importante destacar que la sola medición del IMC no es suficiente para identificar a los pacientes malnutridos ya que algunos participantes presentaron IMC normal, sobrepeso u obesidad pero al cotejarlo con el resultado del MNA se pudo identificar

que se encontraban en riesgo de desnutrición o incluso desnutridos, lo que se puede relacionar al hecho de que un peso ideal no es indicativo de buena alimentación o que el presentar sobrepeso u obesidad no indica que no estén en riesgo de desnutrición; así mismo, una de las debilidades del MNA es que solo es sensible y específico para determinar desnutrición o riesgo de padecerla pero no permite detectar sobrepeso ni obesidad; por lo que para el tamizaje nutricional del adulto mayor además de los instrumentos de cribado y las mediciones antropométricas, es importante incluir medidas bioquímicas que pueden incidir en estas variaciones para evitar sesgo.

Dentro de las variables sociodemográficas que afectan al estado de nutrición en adultos mayores y, por tanto, provoca malnutrición, se encuentran problemas sociales como la falta de recursos económicos y la escasa o nula educación; si bien en este estudio no tuvieron significancia estadística, son características que se deben de tomar en cuenta al hacer la valoración nutricional en el adulto mayor²³

Por otro lado, se encontró significancia estadística en relación con la edad el sexo y la funcionalidad cuando se comparó con el IMC lo que coincide con lo reportado en la ENSANUT 2012 ¹¹, donde se encontró que la malnutrición aumenta con la edad y se incrementa a medida que se van asociado otros factores de riesgo. Los cambios fisiológicos asociados al envejecimiento cerebral, el deterioro funcional y la depresión son predictores de mala evolución clínica y de mortalidad en pacientes mayores, además son factores que repercuten de manera negativa sobre el estado nutricional ^{21,22}, lo anterior no se vio reflejado en los resultados obtenidos en este estudio al comparar los factores de riesgo asociados con la malnutrición y el IMC y

al compararlos con el MNA, se encontró significancia estadística en la depresión, el deterioro cognoscitivo y la funcionalidad pero asociada a los pacientes sin riesgo de desnutrición ya que fueron los que se encontraron en mayor porcentaje.

Como se mencionó anteriormente, se encontró asociación con los resultados obtenidos en el MNA con la depresión, sin embargo la prevalencia de depresión encontrada en la población estudiada, fue muy por debajo de la reportada en otros estudios, Elizabeth-Pérez Cruz *et al.*,²⁷ en su estudio, reportó depresión en 63.9% de su población en comparación con el 30.4% reportado en mi estudio. Si bien en la gran mayoría de estudios se muestran otras variables relacionadas, no se puede negar la relación existente entre depresión y malnutrición por lo que debe darse gran importancia en la detección oportuna de esta patología tan frecuente en el adulto mayor.

Con respecto a la dependencia funcional, Riveros Ríos M *et al.*²³ en un estudio realizado a 54 adultos mayores, encontró prevalencia de dependencia en 34% de su población, lo que fue superior a lo observado en este estudio donde la dependencia en los diferentes grados se encontró con frecuencia de 12.62%. A su vez, se encontró asociación entre la dependencia funcional al relacionarlo con los resultados del MNA; Elizabeth-Pérez Cruz *et al.*²⁷, analiza esta asociación registrando que su población presentó pérdida de peso asociada al deterioro funcional; sin embargo en este estudio la significancia estadística se encontró con los pacientes sin dependencia funcional y sin riesgo de desnutrición; y sus resultados fueron similares a los de este estudio al no encontrar significancia estadística al comparar IMC con funcionalidad.

La relación encontrada entre el deterioro cognitivo y la malnutrición resultó no ser significativa al compararla con el IMC; para los resultados obtenidos en el MNA si se encontró asociación lo que coincide con lo observado por Requejo M, *et al.* ⁴⁹, en un trabajo realizado en la población española donde se comenta que los adultos mayores con puntaje igual o mayor de 28 en el Mini Mental de Folstein consumen mayor cantidad de alimentos por lo que el riesgo de malnutrición es menor.

Finalmente se encontró una prevalencia de 66% de malnutrición en el adulto mayor en este estudio lo que confirma la hipótesis y aunque no hubo significancia estadística para todos los factores que se consideraron de riesgo, si hubo asociación con algunos de ellos por lo que considero importante realizar otro estudio que incluya las mediciones bioquímicas que permitan complementar el tamizaje nutricional del adulto mayor.

No se encontró bibliografía que haya estudiado el estado nutricional de adultos mayores agrupando la malnutrición, por lo que el tema tratado es de suma importancia para la salud debido a que representa a una población vulnerable con importante crecimiento demográfico.

18. CONCLUSIONES

La malnutrición en el adulto mayor está directamente relacionada con el aumento en la morbi-mortalidad y empeora de forma determinante la calidad de vida ya que predispone a la aparición de otras patologías, afecta negativamente la capacidad funcional del adulto mayor e incrementa la probabilidad de hospitalización y/o institucionalización; por lo que el tamizaje nutricional deberá realizarse en todos los adultos mayores en el primer nivel de atención no solo para detectar pacientes en riesgo de malnutrición e incidir de forma oportuna en la educación y prevención; sino también para detectar a los malnutridos y de esta forma poder realizar acciones que detengan su progresión y la aparición de complicaciones.

El tamizaje del estado nutricional a través de la MNA debería estar incluido en la rutina diaria del manejo del adulto mayor, ya que es sencillo de realizar por cualquier miembro del equipo de salud (médico, nutricionista, enfermero, trabajador social, etc.) con bajo costo, reproducible, de alta sensibilidad (96%) y especificidad (98%); además es capaz de reflejar un mejor perfil del tipo de desnutrición y sus causas para atención oportuna e implementación de medidas que impacten en el abatimiento de los costos que generan las consecuencias de un mal estado nutricional. Por otro lado, las mediciones antropométricas deberán realizarse en cada consulta, reclasificando al paciente cada que tenga cambio en la categorización de su IMC. La evaluación del estado de nutrición no es un proceso estático. Es importante reevaluar al paciente anciano en forma continua y revisar el plan de nutrición conforme cambia su situación clínica. La reevaluación constante contribuye a la calidad permanente de atención del paciente.

Identificar a los pacientes en riesgo de malnutrición o con malnutrición permitirán abrir las puertas a intervenciones que puedan generar impacto positivo en la población y modificar su prevalencia en este grupo de edad.

Los resultados obtenidos en el estudio muestran la importancia de evaluar en conjunto con el cribado nutricional, la presencia de comorbilidades y factores de riesgo asociados a la malnutrición como parte integral de la evaluación del estado nutricional en el adulto mayor.

El servicio de nutrición y dietología, así como los programas diseñados para la vigilancia y valoración del estado nutricional deben ser dirigidos a este grupo poblacional dada la gran prevalencia de adultos mayores con los que cuenta la UMF 31, a fin de mejorar los resultados de salud ofertada y reducir costos de atención en beneficio del paciente y la institución.

Si podemos prevenir la malnutrición, las personas mayores pueden conservar su autonomía e independencia por más tiempo lo que para ellos se traduce en mejor calidad de vida.

19. RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS

Difundir en el equipo médico la importancia de realizar un tamizaje del estado nutricional del adulto mayor a través de la aplicación del Mini Nutritional Assessment, ya que resulta ser sencillo de realizar, con bajo costo, reproducible, con tiempo mínimo de aplicación y fiable

Realizar medidas antropométricas en cada consulta para reclasificar al adulto mayor y realizar acciones pertinentes con el equipo multidisciplinario de salud para mantener una nutrición óptima.

Identificar el riesgo de desnutrición en el adulto mayor, mediante la aplicación del MNA, para realizar acciones preventivas a fin de mejorar condiciones de salud del paciente, reduciendo la frecuencia de ingresos hospitalarios e impactando en la reducción de costos generados por las consecuencias que genera la malnutrición.

Implementar la referencia de los adultos mayores, al servicio de nutrición y dietología para valoración integral del estado nutricional a fin de evitar el deterioro del estado de salud en general, cumpliendo de esta forma el enfoque preventivo que evite complicaciones que puedan condicionar un envejecimiento patológico.

Crear estrategias de fomento a la salud que propicien el compromiso del paciente con el cuidado de su estado nutricional. El médico familiar y el servicio de nutrición deberán informar, tanto al paciente como a su familia, sobre la vejez, los cambios propios de esta etapa y las repercusiones que se pueden presentar en el estado nutricional.

Es evidente que la evaluación nutricional de los pacientes geriátricos debe ser prioritaria en la consulta. Lo ideal sería tener la valoración integradora del médico

familiar en conjunto con el nutriólogo que deberá tener conocimiento sobre el envejecimiento.

Mediante la educación propiciada por el médico familiar, la familia y/o cuidador del adulto mayor deberán conocer y prestar especial atención a los aspectos alimenticios del paciente para identificar problemas en la boca, la masticación, la deglución, ya que estas condiciones limitan la ingesta. También es importante vigilar la pérdida ponderal involuntaria y las fluctuaciones del apetito, para evitar un declive del estado nutricional y funcional del anciano.

Identificar los factores de riesgo asociados a la malnutrición mediante la valoración geriátrica integral que comprende la aplicación de instrumentos para detectar depresión (Escala de Yesavage), deterioro cognoscitivo (Mini Mental de Folstein) y funcionalidad (Índice de Katz); una vez identificados estos factores de riesgo, incidir en cada uno de ellos para evitar que sean desencadenantes o perpetuantes de la malnutrición. Es necesario para lo anterior, apoyarnos del equipo multidisciplinario con el que cuenta la unidad.

En la literatura, son escasos los estudios existentes sobre la evaluación del riesgo de malnutrición en adultos mayores mexicanos que viven en su domicilio y no se encontró ningún estudio realizado en México sobre la determinación de factores asociados al estado nutricional del anciano, los pocos trabajos sobre el tema se centran en el ámbito de pacientes hospitalizados o institucionalizados y a la valoración de pacientes con desnutrición. Por lo que sería importante realizar un estudio multicéntrico para identificar la prevalencia de malnutrición en el adulto mayor no institucionalizado y los factores de riesgo asociados.

20. BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Aranibar P. Acercamiento conceptual a la situación del adulto mayor en América Latina. Serie Población y Desarrollo. 2001 Diciembre;21: 1-70
- 2.- Rodríguez JR, Zas V, Silva E, Sanchoyerto R, Cervantes MdC. Evaluación geriátrica integral, importancia, ventajas y beneficios en el manejo del adulto mayor. Panorama Cuba y Salud. 2014 Ene-abr;9(1): 35-41.
- 3.- Evaluación y Seguimiento Nutricional Del Adulto mayor en el Primer Nivel de Atención. México: Secretaría de Salud; 11 de diciembre de 2014.
- 4.- Organización de Naciones Unidas (ONU). Segunda Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento (8-12 de abril de 2002) Madrid, España. [Internet].; 2002 [Consultado el 21 de noviembre de 2016]. Disponible en: www.un.org/es/events/pastevents/ageing_assembly2/)
- 5.- Guzmán JM, Sosa Z, Muñoz C, Jimenez JC. Los Adultos Myores en América Latina y El Caribe. Datos e Indicadores. Boletín Informativo. Santiago de Chile: Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía; Comisión Económica para América Latina y el Caribe; 2002.
- 6.- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Censo de Población y Vivienda 2010. Perfil sociodemográfico de adultos mayores. México: INEGI; 2014.
- 7.- Consejo Nacional de Población. Dinámica Demográfica 1990-2010 y Proyecciones de Población 2010-2030 en el Distrito Federal. México: CONAPO; 2014.
- 8.- Dirección de Prestaciones Médicas, Unidad de Atención Médica, Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad, División de Excelencia Clínica.

Programa estratégico para la atención integral del anciano hospitalizado en el tercer nivel del Instituto Mexicano del Seguro Social. 2012.

9.- Bernal MF, Vizmanos B, Celis de la Rosa AJ. La nutrición del anciano como un problema de salud pública. Antropo [Revista en Internet] 2008. [Consultado el 26 de noviembre de 2016]; 16. Disponible en www.didac.ehu.es/antropo.

10.- García T, Villalobos JA. Malnutrición en el anciano. Parte I: desnutrición, el viejo enemigo. Med Int Mex. 2012 Ene-Feb;28(1):57-64.

11.- Arroyo P, Shamah T, Cuevas L, Cervantes LA, Ríos G. Estado de nutrición del adulto mayor en México. México: Foro envejecimiento y salud: investigación para un plan de acción.

12.- Andrade CA. Nivel de Depresión en Adultos Mayores de 65 años y su impacto en el Estado Nutricional en la Parroquia Asunción. Cantón Girón. Azuay. 2011 [Tesis de Grado]. Riobamba, Ecuador: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Facultad de Salud Pública Escuela de Nutrición y Dietética; 2011.

13.- Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento activo: un marco político. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2002;37(S2):74-105.

14.- Norma Oficial Mexicana NOM- 167-SSA1-1997, Para la prestación de servicios de asistencia social para menores y adultos mayores. Diario Oficial de la Federación, 14-09- 1999.

15.- Guía de Práctica Clínica para la Valoración Geriátrica Integral en Unidades de Atención Médica. México: Secretaría de Salud, 2010.

16.- Cervantes RG, Villareal E, Galicia L, Vargas ER, Martínez L. Estado de salud en el adulto mayor en atención primaria a partir de una valoración geriátrica integral.

Aten Primaria. 2015;47(6):329-335.

17.- Gómez C, Reuss JM. Manual de Recomendaciones Nutricionales en Pacientes Geriátricos Madrid: Editores Médicos; 2004.

18.- Alarcón Hernández A. Medicina y nutrición: nutrición comunitaria y clínica México: McGraw- Hill; 2014.

19.- Eumann A, Maffei S, Aparecido M, Ribeiro de Carvalho VL. Salud oral y déficit nutricional en adultos mayores no institucionalizados en Londrina, Paraná Brasil. Rev Bras Epidemiol. 2010;13(3):434-445.

20.- Salech F, Jara R, Michea L. Cambios fisiológicos asociados al envejecimiento. Rev Med Clin Condes. 2012 Nov 10;23(1):19-29.

21.- Capo M. Importancia de la Nutrición en la Persona de Edad Avanzada. Barcelona: Novartis Consumer Health S.A; 2002.

22.- Guía de Práctica Clínica, Diagnóstico y Tratamiento del Deterioro Cognoscitivo en el Adulto Mayor en el Primer Nivel de Atención, México: Secretarí de Salud; 2012.

23.- Riveros M. Valoración de factores biopsicosociales determinantes del riesgo de desnutrición en los adultos mayores en hogares de ancianos. An. Fac. Cienc. Méd. 2015 Ago;48(2):17-31.

24.- Trigás-Ferrín M, Ferreira-González L, Mejide-Míguez H. Escalas de valoración funcional en el anciano. Galicia Clin. 2011 Oct;72(1):11-16.

25.- Organización Mundial de la Salud. Temas de salud y nutrición. [Internet].; 2011 [Consultado el 20 de noviembre de 2016]. Disponible en: www.who.int/topics/nutrition/es/.

- 26.- Camina-Martín MA, de Mateo-Silleras B, Malafarina V, Lopez-Mongil R, Niño-Martín V, López-Trigo JA, *et al.* Valoración del estado nutricional en Geriatría: declaración de consenso del Grupo de Nutrición de la Sociedad Española de Geriatría y Gerontología (SEGG). *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2016;51(1):52-57.
- 27.- Pérez E, Lizárraga DC, Martínez MdR. Asociación entre desnutrición y depresión en el adulto mayor. *Nutr Hosp.* 2014 Ene;29(4):901-906.
- 28.- De La Mata C. Malnutrición, Desnutrición y Sobrealimentación. *Rev. Méd. Rosario.* 2008;74(17):17-20.
- 29.- American Society For Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN). Guidelines for the Use of Parenteral and Enteral Nutrition in Adult and Pediatric Patients. *J Parenter Enter Nutr.* 2002;26(1).
- 30.- Watterson C, Fraser A, Banks M, Isenring E, Miller M, Silvester C, *et al.* Evidence Based Practice Guidelines for the Nutritional Management of Malnutrition in Adult Patients Across the Continuum of Care. *Nutrition and Dietetics.* 2009 Dic;66(3):S2-S34.
- 31.- Lochs H, Allison SP, Meier R, Pirlich M, Kondrup J, Schneider St., *et al.* Introductory to the ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Terminology, Definitions and General Topics. *Clinical Nutrition.* 2006 Feb;25:180-186.
- 32.- Neelemaat F, Meijers J, Kruizenga H, Ballegooijen H, Bokhorstde M. Comparison of five malnutrition screening tools in one hospital inpatient sample. *JCN.* 2011 Ago;20:1-9.
- 33.- Bernstein M, Schmidt A. Nutrition for the Older Adult. In *EUA: Jones & Bartlett Publishers;* 2010:279-284.


- 34.- Detsky A, McLaughlin J, Baker J, Johnston N, Whittaker S, Mendelson R, *et al.* What is subjective global assessment of nutritional status? *J Parenter Enter Nutr.* 1987 Ene-Feb;11(1):8-13.
- 35.- Nestlé Nutrition Institute. Guía para rellenar el formulario Mini Nutritional Assessment (MNA). 2012..
- 36.- Kondr J, Ho H, Hamberg O, Stanga Z. Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. *Clin Nutr.* 2003;22(3):321-336.
- 37.- Martínez J, Onís MdC, Dueñas R, Albert C, Aguado C, Luque Luque R. Versión española del cuestionario de Yesavage abreviado (GDS) para el despistaje de depresión en mayores de 65 años: adaptación y validación. *MEDIFAM.* 2002 Dic;12(10):620-630.
- 38.- Cereda E. Mini Nutritional Assessment. *Clin Nutr.* 2012 Ene;15(1):1363-1950.
- 39.- Salvá A. El Mini Nutritional Assessment. Veinte años de desarrollo ayudando a la valoración nutricional. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2012;47(6):245-246.
- 40.- Araujo GJ, Ávila L, Jerónimo V. Escala para identificar desnutrición energético-proteica del adulto mayor hospitalizado. *Rev Med IMSS.* 2004 Ago;42(5):387-394.
- 41.- Llamas-Velasco S, Llorente-Ayuso L, Contador I, Bermejo-Pareja F. Versiones en español del Minimental State Examination (MMSE). Cuestiones para su uso en la práctica clínica. *Rev Neurol* 2015;61(8):363-371.
- 42.- Valderrama E., Pérez del Molino, J. Una visión crítica de las escalas de valoración funcional traducidas al castellano. *Rev. Esp. Geriatr. Gerontol.*, 1997; 32(5):297-306.

- 43.- Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. Luxemburgo: Organización Mundial de la Salud OMS; 2015.
- 44.- Montejano R. Evaluación de riesgo nutricional y de factores asociados en adultos mayores no institucionalizados en la provincia de Valencia [Tesis Doctoral]. Alicante: Universidad de Alicante Departamento de Enfermería; 2012.
- 45.- Diccionario de la Real Academia Española. [Internet]; [Consultado el 17 de octubre de 2017]. Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=XIApmpe>
- 46.- Nutrición y salud. [Internet]; [Consultado el 17 de octubre de 2017]. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/014/am401s/am401s04.pdf>
- 47.- Diagnóstico y Tratamiento de la Depresión en el Adulto Mayor en el Primer Nivel de Atención. México: Secretaría de Salud, 2011.
- 48.- Calderón R, Ibarra R, Gómez A, Rodríguez-Orozco R. Evaluación nutricional comparada del adulto mayor en consultas de medicina familiar. *Nutr Hosp.* 2010;25(4):669-675.
- 49.- Requejo M, Ortega R, Robles F, *et al.* Influence of nutrition on cognitive function in a group of elderly, independently living people. *European Journal of Clinical Nutrition.* 2003; 57:S54–S57.

21. ANEXOS

21.1 HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.

(Anexo 1)

		<p style="text-align: center;">INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD</p> <p style="text-align: center;">CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)</p>	
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN			
Nombre del estudio:	"Prevalencia de malnutrición en el adulto mayor y factores de riesgo asociados."		
Patrocinador externo:	NO aplica		
Lugar y fecha:	Ciudad de México, UMF 31 del IMSS; 2017.		
Número de registro:	R-2018-3609-023		
Justificación y objetivo del estudio:	Determinar la prevalencia de malnutrición en el adulto mayor de la UMF 31 y los factores asociados.		
Procedimientos:	Se le aplicarán los cuestionarios MNA, Escala de Depresión de Yesavage en su versión abreviada, examen Mini Mental de Folstein e Índice de Barthel		
Posibles riesgos y molestias:	Se requiere de su tiempo para contestar los cuestionarios y realizar las mediciones.		
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Al participar en el estudio podremos determinar si usted tiene malnutrición y de ser así, será informado y canalizado con su médico familiar para que a su vez sea enviado a los servicios correspondientes para el manejo adecuado		
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Usted conocerá el resultado de sus estudios al terminar la entrevista y el Instituto le proporcionará el tratamiento necesario.		
Participación o retiro:	Tiene derecho de participar en el estudio o decidir retirarse de él en el momento que lo decida.		
Privacidad y confidencialidad:	Sus datos serán manejados con confidencialidad y únicamente serán utilizados para los fines de esta investigación		
En caso de colección de material biológico:	NO aplica		
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes:	NO aplica		
Beneficios al término del estudio:	Al término del estudio se beneficiará con la intervención de políticas institucionales dirigidas a las necesidades de salud detectadas.		
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:			
Investigador Responsable:	Teresa Alvarado Gutiérrez (teresa.alvarado@imss.gob.mx). Matrícula: 99383047. Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No. 31, Delegación Sur D.F. IMSS Calzada Ermita Iztapalapa, entre Fundación y Av. San Lorenzo No. 1771. Colonia El Manto. C.P. 9830, Delegación Iztapalapa, Distrito Federal Sitio de trabajo: Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud.		
Colaboradores:	Quintos Fuentes Rebeca . Residente de Primer Año de Medicina Familiar. Matrícula 98389692. Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No. 31, Delegación Sur D.F. IMSS Calzada Ermita Iztapalapa, entre Fundación y Av. San Lorenzo No. 1771, Colonia El Manto C.P. 9830, Delegación Iztapalapa, Distrito Federal. Sitio de trabajo: Consulta externa. Tel. 56860236 Extensión 21481 Cel. 5543908284 FAX: 56863769. e-mail: rbkf88@hotmail.com		
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. CDMX., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx			
_____ Nombre y firma del sujeto		_____ Rebeca Quintos Fuentes Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento	
_____ Nombre, dirección, relación y firma Testigo 1		_____ Nombre, dirección, relación y firma Testigo 2	
Clave: 2810-009-013			

21.2 HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



(Anexo 2)

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

“Prevalencia de malnutrición en el adulto mayor y factores de riesgo asociados.”

HOJA DE DATOS

Aplique el cuestionario al paciente que cumpla con las siguientes características:

1.- Derechohabientes adscritos y vigentes en la unidad. / 2.- Pacientes hombres y mujeres. / 3.- Que tengan 60 años o más. / 4.- Que deseen participar en el estudio y firmen la carta de consentimiento informado.

			FOLIO _____	NO LLENAR
1				_ _ _ _
2	Fecha (dd/mm/aa) ____/____/____			_ _ _ _
3	Nombre: _____			
	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre (s)	
4	NSS: _____			
5	Turno: 1.Matutino ()	2.Vespertino ()		_
6	Edad: _____ años cumplidos	7	Sexo: 1.-Masculino () 2.- Femenino ()	_ _ _ / _
8	Estado civil. 1.Soltero () 2.Casado () 3.Divorciado () 4.Viudo(a) () 5.Unión libre ()			_
9	Ingreso económico mensual. 1.- 0-2,699. 2.- 2,700-6,799. 3.- 6,800-11,599. 4.- 11,600-34,900. 5.- 35,000-84,999. 6.- +85,000			_
10	Comorbilidades. 1.- DT 2 () 2.- HAS () 3.- Dislipidemia () 4.- ERC () 5.- Otras () 6.- Ninguna ()			_
11	Peso: _____ kgs	Talla _____ cms	IMC peso/talla ² _____	_ _ _ _ _
12	1.- Desnutrición () 2.- Normal () 3.- Sobrepeso () 4.- Obesidad ()			_
13	Estado nutricional. 1.- Estado nutricional normal () 2.- Riesgo de desnutrición () 3.- Desnutrición ()			_

CRIBAJE	EVALUACIÓN
A.- Ha perdido el apetito? Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los último 3 meses <ul style="list-style-type: none"> • 0 = ha comido mucho menos • 1 = ha comido menos • 2 = ha comido igual 	G.- El paciente vive independiente en su domicilio? <ul style="list-style-type: none"> • 1 = si • 0 = no
B.- Pérdida reciente de peso (<3 meses) <ul style="list-style-type: none"> • 0 = pérdida de peso > 3 kg • 1 = no lo sabe • 2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg • 3 = no ha habido pérdida de peso 	H.- Toma más de 3 fármacos al día? <ul style="list-style-type: none"> • 0 = si • 1 = no
C.- Movilidad <ul style="list-style-type: none"> • 0 = de la cama al sillón • 1 = autonomía en el interior • 2 = sale del domicilio 	I.- Úlceras o lesiones cutáneas? <ul style="list-style-type: none"> • 0 = si • 1 = no
D.- Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses? <ul style="list-style-type: none"> • 0 = si • 2= no 	J.- Cuántas comidas completas toma al día? 0 = 1 comida / 1 = 2 comidas / 2 = 3 comidas
E.- Problemas neuropsicológicos <ul style="list-style-type: none"> • 0 = demencia o depresión grave • 1 = demencia moderada • 2 = sin problemas psicológicos 	K.- Consume el paciente: -Productos lácteos al menos una vez al día 0.0 = 0 o 1 sies -Huevos o legumbres 1 o 2 veces a la sem 0.5 = 2 sies -Carne, pescado o aves diariamente? 1.0 = 3 sies
F.- Índice de masa corporal (IMC) 0 = <19 / 1 = 19 ≤ IMC <21 / 2 = 21 ≤ IMC < 23 / 3 = ≥ 23	L.- Consumo de frutas o verduras al menos 2 veces al día? <ul style="list-style-type: none"> • 0 = no • 1 = si
*Evaluación del cribaje: <ul style="list-style-type: none"> • 12-14 puntos: estado nutricional normal • 8-11 puntos: riesgo de malnutrición • 0-7 puntos: malnutrición 	M.- Cuántos vasos de agua y otros líquidos toma al día? 0.0 = menos de 3 vasos / 0.5 = de 3 a 5 vasos / 1.0 = más de 5 vasos
*Evaluación (máx 16 puntos) *Cribaje *Evaluación global (máx 30 puntos)	N.- Forma de alimentarse 0 = necesita ayuda / 1 = se alimenta solo con dificultad / 2 = se alimenta solo sin dificultad
	O.- Se considera el paciente que está bien nutrido? 0 = malnutrición grave / 1 = no lo sabe o malnutrición moderada / 2 = sin problemas de nutrición
	P.- En comparación con las personas de su edad, cómo encuentra el paciente su estado de salud 0.0 = peor / 0.5 = no lo sabe / 1.0 = igual / 2.0 = mejor
	Q.- Circunferencia braquial 0.0 = < 21 / 0.5 = 21 ≤ CB ≤ 22 / 1.0 = CB > 22
	R.- Circunferencia de la pantorrilla 0 = CP < 31 / 1 = CP ≥ 31
	De 24-30 puntos. Estado nutricional normal. De 17 a 23.5 puntos. Riesgo de malnutrición. Menos de 17 puntos. Malnutrición

14	Depresión. (Escala de Depresión de Yesavage en su versión abreviada). 1.- Normal () 2.- Depresión leve () 3.- Depresión establecida ()	_
----	---	---

ESCALA DE DEPRESIÓN DE YESAVAGE EN SU VERSIÓN ABREVIADA

		SÍ	NO
1	¿ESTÁ SATISFECHO/A CON SU VIDA?	0	1
2	¿HA RENUNCIADO A MUCHAS ACTIVIDADES?	1	0
3	¿SIENTE QUE SU VIDA ESTA VACÍA?	1	0
4	¿SE ENCUENTRA A MENUDO ABURRIDO/A?	1	0
5	¿TENE A MENUDO BUEN ÁNIMO?	0	1
6	¿TEME QUE ALGO MALO LE PASE?	1	0
7	¿SE SIENTE FELIZ MUCHAS VECES?	0	1
8	¿SE SIENTE A MENUDO ABANDONADO/A?	1	0
9	¿PREFIERE QUEDARSE EN CASA A SALIR?	1	0
10	¿CREE TENER MÁS PROBLEMAS DE MEMORIA QUE LA MAYORÍA DE LA GENTE?	1	0
11	¿PIENSA QUE ES MARVILLOSO VIVIR?	0	1
12	¿LE CUESTA INICIAR NUEVOS PROYECTOS?	1	0
13	¿SE SIENTE LLENO/A DE ENERGÍA?	0	1
14	¿SIENTE QUE SU SITUACIÓN ES DESESPERADA?	1	0
15	¿CREE QUE MUCHA GENTE ESTÁ MEJOR QUE USTED?	1	0

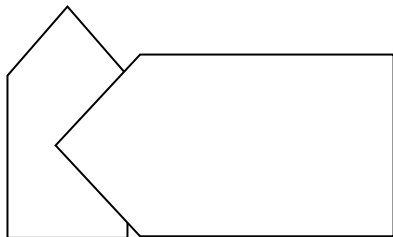
PUNTUACIÓN TOTAL _____

**INTERPRETACIÓN: 0 A 5 NORMAL.
6 A 9 DEPRESIÓN LEVE.
>10 DEPRESIÓN ESTABLECIDA**

15	Deterioro cognoscitivo. (Examen Mini Mental de Folstein). 1.- Sin deterioro () 2.- Leve () 3.- Moderado () 4.- Grave ()	<input type="checkbox"/>
----	---	--------------------------

EXAMEN MINI MENTAL DE FOLSTEIN

NO SABE LEER NI ESCRIBIR _____ AÑOS DE ESCOLARIZACIÓN _____	PUNTOS
ORIENTACIÓN EN EL TIEMPO Y ESPACIO	
QUÉ DÍA DE LA SEMANA ES HOY, CUÁL ES EL AÑO, MES, ESTACIÓN (MÁXIMO 5 PUNTOS)	0-5
DÍGAME EL NOMBRE DEL HOSPITAL, EL PISO, LA CIUDAD, EL ESTADO Y EL PAÍS EN EL QUE ESTAMOS. (MÁXIMO 5 PUNTOS)	0-5
FIJACIÓN	
REPITA ESTAS PALABRAS: CABALLO, PESO, MANZANA. (ANOTE UN PUNTO CADA VEZ QUE LA PALABRA SEA CORRECTA. (MÁXIMO 3 PUNTOS)	0-3
CONCENTRACIÓN Y CÁLCULO	
SI TIENE 30 PESOS Y E LOS DA DE TRES EN TRES ¿CUÁNTOS LE QUEDAN? (ANOTE UN PUNTO CADA VEZ QUE LA DIFERENCIA SEA CORRECTA, AUNQUE LA ANTERIOR FUERA INCORRECTA). (MÁXIMO 5 PUNTOS)	0-5
MEMORIA	
¿RECUERDA USTED LAS TRES PALABRAS QUE DIJE ANTES? DÍGALAS.	0-3
LENJUAJE Y CONSTRUCCIÓN	
¿QUÉ ES ESTO? (MOSTRAR UN RELOJ) ¿Y ESTO? (MOSTRAR UN BOLÍGRAFO)	0-2
REPITA LA SIGUIENTE FRASE: NI SI, NI NO, NI PERO.	0-1
TOME EL PAPEL CON LA MANO IZQUIERDA, DÓBLELO POR LA MITAD PÓNGALO EN EL SUELO (ANOTE UN PUNTO POR CADA ORDEN BIEN EJECUTADA. (MÁXIMO 3 PUNTOS)	0-3
LEA ESTO Y HAGA LO QUE DICE: CIERRE LOS OJOS	0-1
ESCRIBA UNA FRASE COMO SI ESTUVIERA CONTANDO ALGO EN UNA CARTA	0-1
COPIE ESTE DIBUJO (0-1 PUNTOS).	0-1



CADA PENTÁGONO DEBE TENER 5 LADOS Y 5 VÉRTICES Y LA INTERSECCIÓN FORMA UN DIAMANTE)

TOTAL: _____ -

PUNTO DE CORTE: 24

GRADO DE DETERIORO COGNOSCITIVO: 19-23 = LEVE; 14-18 = MODERADO; >14 = GRAVE

15	Funcionalidad. (Índice de Katz) 1.- A () 2.- B () 3.- C () 4.- D () 5.- E () 6.- F () 7.- G ()	<input type="checkbox"/>
----	---	--------------------------

ÍNDICE DE KATZ

1.BAÑO

INDEPENDIENTE: SE BAÑA ENTERAMENTE SOLO, O BIEN REQUIERE AYUDA ÚNICAMENTE EN ALGUNA ZONA CONCRETA.

DEPENDIENTE: NECESITA AYUDA PARA LAVARE EN MÁS DE UNA ZONA DEL CUERPO, O BIEN PARA ENTRAR O SALIR DE LA BAÑERA O DUCHA.

2.VESTIDO

INDEPENDIENTE: COGE LA ROPA Y SE LA PONE ÉL SOLO, PUEDE ABROCHARSE (SE EXCLUYE ATARSE LOS ZAPATOS O PONERSE LAS MEDIAS O CALCETINES).

DEPENDIENTE: NO SE VISTE POR SI MISMO, O PERMANECE PARCIALMENTE VESTIDO.

3.USO DEL WC

INDEPENDIENTE: VA AL WC SOLO, SE ARREGLA LA ROPA, SE LIMPIA ÉL SÓLO.

DEPENDIENTE: PRECISA AYUDA PARA IR AL WC Y/O PARA LIMPIARSE

4.MOVILIDAD

INDEPENDIENTE: SE LEVANTA Y SE ACUESTA DE LA CAMA ÉL SOLO, SE LEVANTA Y SE SIENTA DE UNA SILLA ÉL SOLO, SE DESPLAZA SOLO.

DEPENDIENTE: NECESITA AYUDA PARA LEVANTARSE Y/O ACOSTARSE DE LA CAMA Y/O DE LA SILLA, NECESITA AYUDA PARA DESPLAZARSE O NO SE DESPLAZA.

5.CONTINENCIA

INDEPENDIENTE: CONTROL COMPLETO DE LA MICCIÓN Y DEFECACIÓN.

DEPENDIENTE: INCONTINENCIA PARCIAL O TOTAL DE LA MICCIÓN O DEFECACIÓN.

6.ALIMENTACIÓN

INDEPENDIENTE: COME SOLO, LLEVA ALIMENTO SOLO DDESDE EL PLATO A LA BOCA (SE EXCLUYE CORTAR ALIMENTOS).

DEPENDIENTE: NECESITA AYUDA PARA COMER, NO COME SOLO O REQUIERE ALIMENTACIÓN ENTERAL.

A: INDEPENDIENTE PARA TODAS LAS FUNCIONES.

B: INDEPENDIENTE PARA TODAS MENOS UNA CUALQUIERA.

C INDEPENDIENTE PARA TODAS MENOS BAÑO Y OTRACUALQUIERA.

D: INDEPENDIENTE PARA TODAS MENOS BAÑO, VESTIDO Y OTRA CUALQUIERA.

E: INDEPENDIENTE PARA TODAS MENOS BAÑO, VESTIDO, USO DE WC Y OTRA CUALQUIERA.

F: INDEPENDIENTE PARA TODAS MENOS BAÑO, VESTIDO, USO DE WC, MOVILIDAD Y OTRA CUALQUIERA.

G: DEPENDIENTE EN TODAS LAS FUNCIONES.

RESULTADO DEL ÍNDICE DE KATZ: _____

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

21.3 MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT (MNA)

(Anexo 3)

CRIBAJE	EVALUACIÓN
A.- Ha perdido el apetito? Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los último 3 meses <ul style="list-style-type: none"> • 0 = ha comido mucho menos • 1 = ha comido menos • 2 = ha comido igual 	G.- El paciente vive independiente en su domicilio? <ul style="list-style-type: none"> • 1 = si • 0 = no
	H.- Toma más de 3 fármacos al día? <ul style="list-style-type: none"> • 0 = si • 1 = no
	I.- Úlceras o lesiones cutáneas? <ul style="list-style-type: none"> • 0 = si • 1 = no
B.- Pérdida reciente de peso (<3 meses) <ul style="list-style-type: none"> • 0 = pérdida de peso > 3 kg • 1 = no lo sabe • 2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg • 3 = no ha habido pérdida de peso 	J.- Cuántas comidas completas toma al día? 0 = 1 comida / 1 = 2 comidas / 2 = 3 comidas
	K.- Consume el paciente: -Productos lácteos al menos una vez al día -Huevos o legumbres 1 o 2 veces a la sem -Carne, pescado o aves diariamente? <ul style="list-style-type: none"> 0.0 = 0 o 1 sies 0.5 = 2 sies 1.0 = 3 sies
C.- Movilidad <ul style="list-style-type: none"> • 0 = de la cama al sillón • 1 = autonomía en el interior • 2 = sale del domicilio 	L.- Consumo de frutas o verduras al menos 2 veces al día? <ul style="list-style-type: none"> • 0 = no • 1 = si
	M.- Cuántos vasos de agua y otros líquidos toma al día? 0.0 = menos de 3 vasos / 0.5 = de 3 a 5 vasos / 1.0 = más de 5 vasos
D.- Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses? <ul style="list-style-type: none"> • 0 = si • 2 = no 	N.- Forma de alimentarse 0 = necesita ayuda / 1 = se alimenta solo con dificultad / 2 = se alimenta solo sin dificultad
	E.- Problemas neuropsicológicos <ul style="list-style-type: none"> • 0 = demencia o depresión grave • 1 = demencia moderada • 2 = sin problemas psicológicos
F.- Índice de masa corporal (IMC) 0 = <19 / 1 = 19 ≤ IMC <21 / 2 = 21 ≤ IMC < 23 / 3 = ≥ 23	P.- En comparación con las personas de su edad, cómo encuentra el paciente su estado de salud 0.0 = peor / 0.5 = no lo sabe / 1.0 = igual / 2.0 = mejor
*Evaluación del cribaje: <ul style="list-style-type: none"> • 12-14 puntos: estado nutricional normal • 8-11 puntos: riesgo de malnutrición • 0-7 puntos: malnutrición 	Q.- Circunferencia braquial 0.0 = < 21 / 0.5 = 21 ≤ CB ≤ 22 / 1.0 = CB > 22
	R.- Circunferencia de la pantorrilla 0 = CP < 31 / 1 = CP ≥ 31
*Evaluación (máx 16 puntos) *Cribaje *Evaluación global (máx 30 puntos)	De 24-30 puntos. Estado nutricional normal. De 17 a 23.5 puntos. Riesgo de malnutrición. Menos de 17 puntos. Malnutrición

21.4 ESCALA DE DEPRESIÓN DE YESAVAGE EN SU VERSIÓN ABREVIADA

(Anexo 4)

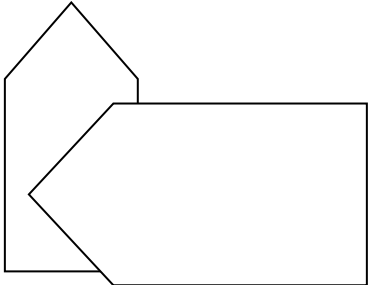
		SÍ	NO
1	¿ESTÁ SATISFECHO/A CON SU VIDA?	0	1
2	¿HA RENUNCIADO A MUCHAS ACTIVIDADES?	1	0
3	¿SIENTE QUE SU VIDA ESTA VACÍA?	1	0
4	¿SE ENCUENTRA A MENUDO ABURRIDO/A?	1	0
5	¿TENE A MENUDO BUEN ÁNIMO?	0	1
6	¿TEME QUE ALGO MALO LE PASE?	1	0
7	¿SE SIENTE FELIZ MUCHAS VECES?	0	1
8	¿SE SIENTE A MENUDO ABANDONADO/A?	1	0
9	¿PREFIERE QUEDARSE EN CASA A SALIR?	1	0
10	¿CREE TENER MÁS PROBLEMAS DE MEMORIA QUE LA MAYORÍA DE LA GENTE?	1	0
11	¿PIENSA QUE ES MARVILLOSO VIVIR?	0	1
12	¿LE CUESTA INICIAR NUEVOS PROYECTOS?	1	0
13	¿SE SIENTE LLENO/A DE ENERGÍA?	0	1
14	¿SIENTE QUE SU SITUACIÓN ES DESESPERADA?	1	0
15	¿CREE QUE MUCHA GENTE ESTÁ MEJOR QUE USTED?	1	0

PUNTUACIÓN TOTAL _____

**INTERPRETACIÓN: 0 A 5 NORMAL.
6 A 9 DEPRESIÓN LEVE.
>10 DEPRESIÓN ESTABLECIDA**

21.5 EXAMEN MINI MENTAL DE FOLSTEIN

(Anexo 5)

NO SABE LEER NI ESCRIBIR _____ AÑOS DE ESCOLARIZACIÓN _____	PUNTOS
ORIENTACIÓN EN EL TIEMPO Y ESPACIO	
QUÉ DÍA DE LA SEMANA ES HOY, CUÁL ES EL AÑO, MES, ESTACIÓN (MÁXIMO 5 PUNTOS)	0-5
DÍGAME EL NOMBRE DEL HOSPITAL, EL PISO, LA CIUDAD, EL ESTADO Y EL PAÍS EN EL QUE ESTAMOS. (MÁXIMO 5 PUNTOS)	0-5
FIJACIÓN	
REPITA ESTAS PALABRAS: CABALLO, PESO, MANZANA. (ANOTE UN PUNTO CADA VEZ QUE LA PALABRA SEA CORRECTA. (MÁXIMO 3 PUNTOS)	0-3
CONCENTRACIÓN Y CÁLCULO	
SI TIENE 30 PESOS Y E LOS DA DE TRES EN TRES ¿CUÁNTOS LE QUEDAN? (ANOTE UN PUNTO CADA VEZ QUE LA DIFERENCIA SEA CORRECTA, AUNQUE LA ANTERIOR FUERA INCORRECTA). (MÁXIMO 5 PUNTOS)	0-5
MEMORIA	
¿RECUERDA USTED LAS TRES PALABRAS QUE DIJE ANTES? DÍGALAS.	0-3
LENJUAJE Y CONSTRUCCIÓN	
¿QUÉ ES ESTO? (MOSTRAR UN RELOJ) ¿Y ESTO? (MOSTRAR UN BOLÍGRAFO)	0-2
REPITA LA SIGUIENTE FRASE: NI SI, NI NO, NI PERO.	0-1
TOME EL PAPEL CON LA MANO IZQUIERDA, DÓBLELO POR LA MITAD PÓNGALO EN EL SUELO (ANOTE UN PUNTO POR CADA ORDEN BIEN EJECUTADA. (MÁXIMO 3 PUNTOS)	0-3
LEA ESTO Y HAGA LO QUE DICE: CIERRE LOS OJOS	0-1
ESCRIBA UNA FRASE COMO SI ESTUVIERA CONTANDO ALGO EN UNA CARTA	0-1
COPIE ESTE DIBUJO (0-1 PUNTOS).	0-1
	<p>CADA PENTÁGONO DEBE TENER 5 LADOS Y 5 VÉRTICES Y LA INTERSECCIÓN FORMA UN DIAMANTE)</p> <p>TOTAL: _____ -</p>
PUNTO DE CORTE: 24	
GRADO DE DETERIORO COGNOSCITIVO: 19-23 = LEVE; 14-18 = MODERADO; >14 = GRAVE	

21.6 ÍNDICE DE KATZ

(Anexo 6)

1.BAÑO

INDEPENDIENTE: SE BAÑA ENTERAMENTE SOLO, O BIEN REQUIERE AYUDA ÚNICAMENTE EN ALGUNA ZONA CONCRETA.

DEPENDIENTE: NECESITA AYUDA PARA LAVARE EN MÁS DE UNA ZONA DEL CUERPO, O BIEN PARA ENTRAR O SALIR DE LA BAÑERA O DUCHA.

2.VESTIDO

INDEPENDIENTE: COGE LA ROPA Y SE LA PONE ÉL SOLO, PUEDE ABROCHARSE (SE EXCLUYE ATARSE LOS ZAPATOS O PONERSE LAS MEDIAS O CALCETINES).

DEPENDIENTE: NO SE VISTE POR SI MISMO, O PERMANECE PARCIALMENTE VESTIDO.

3.USO DEL WC

INDEPENDIENTE: VA AL WC SOLO, SE ARREGLA LA ROPA, SE LIMPIA ÉL SÓLO.

DEPENDIENTE: PRECISA AYUDA PARA IR AL WC Y/O PARA LIMPIARSE

4.MOVILIDAD

INDEPENDIENTE: SE LEVANTA Y SE ACUESTA DE LA CAMA ÉL SOLO, SE LEVANTA Y SE SIENTA DE UNA SILLA ÉL SOLO, SE DESPLAZA SOLO.

DEPENDIENTE: NECESITA AYUDA PARA LEVANTARSE Y/O ACOSTARSE DE LA CAMA Y/O DE LA SILLA, NECESITA AYUDA PARA DESPLAZARSE O NO SE DESPLAZA.

5.CONTINENCIA

INDEPENDIENTE: CONTROL COMPLETO DE LA MICCIÓN Y DEFECACIÓN.

DEPENDIENTE: INCONTINENCIA PARCIAL O TOTAL DE LA MICCIÓN O DEFECACIÓN.

6.ALIMENTACIÓN

INDEPENDIENTE: COME SOLO, LLEVA ALIMENTO SOLO DDESDE EL PLATO A LA BOCA (SE EXCLUYE CORTAR ALIMENTOS).

DEPENDIENTE: NECESITA AYUDA PARA COMER, NO COME SOLO O REQUIERE ALIMENTACIÓN ENTERAL.

A: INDEPENDIENTE PARA TODAS LAS FUNCIONES.

B: INDEPENDIENTE PARA TODAS MENOS UNA CUALQUIERA.

C INDEPENDIENTE PARA TODAS MENOS BAÑO Y OTRACUALQUIERA.

D: INDEPENDIENTE PARA TODAS MENOS BAÑO, VESTIDO Y OTRA CUALQUIERA.

E: INDEPENDIENTE PARA TODAS MENOS BAÑO, VESTIDO, USO DE WC Y OTRA CUALQUIERA.

F: INDEPENDIENTE PARA TODAS MENOS BAÑO, VESTIDO, USO DE WC, MOVILIDAD Y OTRA CUALQUIERA.

G: DEPENDIENTE EN TODAS LAS FUNCIONES.

RESULTADO DEL ÍNDICE DE KATZ: _____