



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

División de Estudios en Posgrado e Investigación

Fundación Clínica Médica Sur

PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN Y RIESGO DE DESNUTRICIÓN,
UTILIZANDO DOS HERRAMIENTAS DE CRIBADO Y EVALUACIÓN
NUTRICIONAL, EN ADULTOS MAYORES HOSPITALIZADOS EN UNA
INSTITUCIÓN PRIVADA DE TERCER NIVEL DE ATENCIÓN

TESIS:

Que para obtener el título de
Especialista en Geriátrica

PRESENTA:

Dr. Héctor Fermín Godínez Olivas

ASESOR DE TESIS:

Dra. Coral López Martínez

ASESOR METODOLÓGICO:

M.en C. Eva Juárez Hernández

Médica
Sur
Excelencia médica, calidez humana.®

Cd Universitaria, Cd Mx

Noviembre 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

FIRMAS

Alumno

Dr. Héctor Fermín Godínez Olivas

Asesor de Tesis

Dra. Coral López Martínez

Departamento de Geriátría de la Fundación Clínica Médica Sur

Dra. Ivonne Karina Becerra Laparra

**Profesora titular del curso de especialización en Geriátría de la Fundación Clínica
Médica Sur**

Dra. Carmen Zavala García

Dirección de Enseñanza de la Fundación Clínica Médica Sur

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN	4
II.	MARCO REFERENCIAL	7
III.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	8
IV.	JUSTIFICACIÓN	8
V.	OBJETIVO	8
VI.	HIPÓTESIS	9
VII.	DISEÑO DE ESTUDIO	9
VIII.	MATERIALES Y MÉTODO.	9
	VIII.1 Universo de estudio.	9
	VIII.2. Tamaño de la muestra.	9
	VIII.3. Muestreo.	9
	VIII.4. Criterios de Selección:	10
	VIII.5 Definición de variables	10
	VIII.6. Descripción de procedimientos.	11
	VIII.7 Validación de datos	13
	VIII.8 Consideraciones éticas	14
IX.	RESULTADOS	15
X.	DISCUSIÓN	17
XI.	CONCLUSIONES	18
XII.	BIBLIOGRAFÍA	18

Prevalencia de desnutrición y riesgo de desnutrición, utilizando dos herramientas de cribado y evaluación nutricional, en adultos mayores hospitalizados en una institución privada de tercer nivel de atención

I. INTRODUCCIÓN

México se encuentra inmerso en un proceso de transición demográfica condicionado por los cambios importantes en las tasas de natalidad y mortalidad que se observaron en el país durante el siglo XX. En el momento actual también se marca el inicio de un envejecimiento acelerado de la población, que alcanzará su máximo durante la primera mitad de este siglo. Para 2050 se estima que los adultos mayores conformarán cerca de 28.0% de la población. El envejecimiento acelerado de la población representa un reto importante para el sector salud, ya que concomitante a este fenómeno aumentarán también de forma acelerada la demanda de atención a la salud y por consiguiente el gasto en este rubro. [1]

Estos cambios demográficos y el déficit de recursos implicarán mayores riesgos de inseguridad alimentaria en los ancianos, ya que el acceso a la cantidad y calidad de alimentos se verá afectado de forma dramática, incrementando así la probabilidad de desarrollar desnutrición, el tipo más frecuente de malnutrición en el anciano [2]. La desnutrición en el anciano está en general condicionada por cinco ejes causales: cambios fisiológicos asociados al envejecimiento, modificaciones del medio hormonal y mediadores plasmáticos, coexistencia de enfermedades crónicas, alteraciones psicológicas y aspectos determinados por el medio ambiente [2]. Está relacionada con múltiples consecuencias, que incluyen: alteración en la función muscular, disminución de la masa ósea, disfunción inmunitaria, anemia, repercusión en el estado cognitivo, pobre cicatrización, pobre recuperación posterior a una cirugía, incremento del riesgo de institucionalización, mayor estancia hospitalaria, fragilidad, mortalidad y reducción en la calidad de vida [3,13, 15, 16].

La prevalencia de desnutrición varía de acuerdo a la población, escenario y método diagnóstico estudiado. El cuerpo de evidencia más grande es la población europea, entre 32-58%, en la comunidad varía en 5-20%, casas de cuidado 29-74% y hospitalizados entre el 19-65% [4]. En población asiática en 27-39% con prevalencias tan altas en paciente hospitalizados adultos mayores de entre 16-78% [5]. En un estudio multicéntrico de 12 países, principalmente de población europea (80.6%), se combinaron los datos de 1,384 pacientes hospitalizados, 1,586 residentes de asilos, 964 pacientes en la comunidad y 345 pacientes de centros de rehabilitación geriátrica; se encontró que más de 2/3 de los participantes se clasificaron en riesgo de desnutrición (46.2%) y 22.8% desnutridos, el 90% de los pacientes hospitalizados se encontraban en una de estas dos categorías de desnutrición [6]. En México, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2012), la prevalencia de IMC compatible con desnutrición alcanzó incluso 1.7% en hombres y 1.1% en mujeres entre 70 y 79 años, mientras que en adultos de 80 años o más llegó hasta 3.6% en hombres y 2.8% en mujeres [1].

A pesar de ser un problema común en el anciano, las definiciones de desnutrición entre diferentes autores y grupo de estudio difieren significativamente y los resultados de prevalencia pudieran no ser comparables. Para superar dicho problema se han desarrollado numerosas herramientas para el cribado y diagnóstico de desnutrición [4]. La Asociación Europea de Nutrición Enteral y Parenteral (ESPEN) recomienda para el tamizaje nutricional en los hospitales el uso del Nutritional Risk Screening (NRS 2002) en adultos y el Mini Nutritional Assessment (MNA) en adultos mayores [7].

EXAMEN MÍNIMO DEL ESTADO NUTRICIO (MNA)	1. ÍNDICE DE MASA CORPORAL 0 = < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23	[]	11. ¿CUANTAS COMIDAS COMPLETAS HACE AL DÍA? (EQUIVALENTE A DOS PLATOS Y POSTRE) 0 = UNA COMIDA 1 = DOS COMIDAS 2 = TRES COMIDAS	[]
	2. CIRCUNFERENCIA MEDIA BRAGUIAL 0 = CMB < 21cm 0.5 = 21cm ≤ CMB < 22cm 1 = CMB ≥ 22cm	[]	12. ¿CONSUME USTED? 1. UNA O MÁS RACIONES DE PRODUCTOS LÁCTEOS AL DÍA SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	[]
	3. CIRCUNFERENCIA DE PANTORRILLA 0 = CP < 31cm 1 = CP ≥ 31cm	[]	2. UNA O DOS RACIONES DE LEGUMINOSAS O HUEVO POR SEMANA SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
	4. PERDIDA RECIENTE DE PESO (< 3 MESES) 0 = PÉRDIDA > 3KG 1 = NO LO SABE 2 = 1 A 3 KG 3 = NO HA PERDIDO PESO	[]	3. CARNE, PESCADO O AVES DIARIAMENTE SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> 0 = 0 ó 1 AFIRMATIVO 0.5 = 2 AFIRMATIVOS 1 = 3 AFIRMATIVOS	
	5. ¿EL PACIENTE VIVE EN SU DOMICILIO? 0 = NO 1 = SI	[]	13. ¿CONSUME UD. DOS O MÁS RACIONES DE FRUTAS O VERDURAS AL DÍA? 0 = NO 1 = SI	[]
	6. ¿TOMA MÁS DE TRES MEDICAMENTOS AL DÍA? 0 = SI 1 = NO	[]	14. ¿HA PERDIDO EL APETITO? ¿HA COMIDO MENOS POR FALTA DE APETITO, PROBLEMAS DIGESTIVOS, DIFICULTAD PARA MASTICAR O DEGLUTIR EN LOS ÚLTIMOS TRES MESES? 0 = ANOREXIA SEVERA 1 = ANOREXIA MODERADA 2 = SIN ANOREXIA	[]
	7. ¿EN LOS ÚLTIMOS TRES MESES, HA SUFRIDO ALGUNA ENFERMEDAD AGUDA O SITUACIÓN DE ESTRÉS PSICOLÓGICO? 0 = SI 2 = NO	[]	15. ¿CUANTOS VASOS DE AGUA U OTROS LÍQUIDOS CONSUME DIARIAMENTE? (CAFÉ, LECHE, JUGOS, VINO, ETC.) 0 = < DE 3 VASOS 0.5 = 3 A 5 VASOS 1 = > DE 5 VASOS	[]
	8. MOVILIDAD 0 = DE LA CAMA AL SILLÓN 1 = AUTONOMÍA EN EL INTERIOR 2 = SALE DEL DOMICILIO	[]	16. FORMA DE ALIMENTARSE: 0 = NECESITA AYUDA 1 = SE ALIMENTA SÓLO CON DIFICULTAD 2 = SE ALIMENTA SOLO Y SIN DIFICULTAD	[]
	9. PROBLEMAS NEUROPSICOLÓGICOS 0 = DEMENCIA O DEPRESIÓN SEVERA 1 = DEMENCIA O DEPRESIÓN MODERADA 2 = SIN PROBLEMAS PSICOLÓGICOS	[]	17. ¿EL PACIENTE SE CONSIDERA, ASÍ MISMO, BIEN NUTRIDO? (PROBLEMAS NUTRICIONALES) 0 = DESNUTRICIÓN SEVERA 1 = DESNUTRICIÓN MODERADA 2 = NINGUN PROBLEMA DE NUTRICIÓN	[]
	10. ¿ÚLCERAS O LESIONES CUTÁNEAS? 0 = SI 1 = NO	[]	18. ¿EN COMPARACIÓN CON OTRAS PERSONAS DE SU EDAD, COMO CONSIDERA USTED SU SALUD? 0 = PEOR 0.5 = NO LO SABE 1 = IGUAL 2 = MEJOR	[]
TOTAL		[] puntos		

PUNTAJE: ≤17 = Desnutrición. 17-23.5 = Riesgo de Desnutrición. ≥24 = Normal.

El MNA consiste en 18 ítems incluyendo el historial nutricional y mediciones antropométricas así como valoración subjetiva por parte del paciente geriátrico (autopercepción de salud y nutrición), funcionalidad, estado de ánimo, presencia de polifarmacia, enfermedad aguda, la calificación máxima es 30, un score de 17-23.5 indica un paciente en riesgo de desnutrición, aquellos con un score <17pts se clasifican como desnutridos. Sin embargo, su administración consume tiempo y puede no ser aplicable en un número considerable de pacientes por problemas cognitivos o de la comunicación [8, 9]. Se ha evaluado el valor predictivo del MNA, demostrando su asociación con mortalidad, morbilidad, función social y tasas de visitas al médico [7, 9].

El NRS 2002 se ha propuesto como la herramienta de cribado universal en pacientes hospitalizados incluye 5 ítems: el índice de masa corporal (IMC), pérdida de peso, apetito, severidad de la enfermedad aguda y edad (>70 años), El score máximo es 7, un score de 0 indica pacientes sin riesgo de desnutrición, 1-2 riesgo leve y de 3-7 riesgo de moderado a severo. Permite la identificación rápida y simple de pacientes que requieren apoyo nutricional, en contraste con el MNA, este método es aplicable en la mayoría de los pacientes con un menor tiempo de aplicación, sin embargo, no es un método desarrollado específicamente para el adulto mayor [7,8,9].

Tamizaje de riesgo nutricional (NRS-2002)			
En la NRS evaluación inicial se realizan 4 preguntas, si una de las respuestas es afirmativa se debe aplicar la NRS evaluación final .			
NRS Evaluación Inicial			
	Condición	Si	No
1	¿Su IMC es < 20.5 Kg/m ² ?		
2	¿Ha perdido peso en los últimos 3 meses?		
3	¿Ha reducido su ingestión dietaria en la última semana?		
4	¿El paciente esta grave?		
NRS Evaluación final			
Puntaje	Deterioro del estado nutricional	Puntaje	Gravedad de la enfermedad (Incremento de requerimientos)
Ausente Puntos: 0	Estado nutricional normal	Ausente Puntos: 0	Requerimiento habitual
Leve Puntos: 1	Pérdida de peso >5% en 3 meses o ingesta del 50 -75% de consumo habitual durante la última semana	Leve Puntos: 1	Enfermedades crónicas con complicaciones agudas (DM2, EPOC, cirrosis, cáncer, hemodiálisis)
Moderado Puntos: 2	Pérdida de peso >5% en 2 meses o IMC 18.5 - 20.5 + deterioro del estado general o ingesta 25 - 60% de su consumo habitual en la última semana	Moderado Puntos: 2	Cirugía abdominal mayor, EVC, neoplasias hematológicas, neumonía grave
Grave Puntos: 3	Pérdida de peso >5% en 1 mes (15% 3 meses) o IMC <18.5 kg/m ² + deterioro estado general o ingesta del 0 - 25% de su consumo habitual en la última semana	Grave Puntos: 3	Daño agudo: trasplante de médula ósea, pacientes en la terapia intensiva (APACHE >10)
Puntos:	---	Puntos:	= Puntaje total
Edad:	Si es > 70 años agregar 1 punto		
Interpretación y acción de acuerdo al puntaje			
≥ 3 El paciente tiene riesgo nutricio y debe iniciar apoyo nutricio.			
< 3 Reevaluaciones semanales. Puede utilizarse de forma preventiva en caso de considerar riesgo de deterioro.			
Kondrup J, Rasmussen H H, Hamberg O et al. Nutritional Risk Screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. Clin Nutr 2003; 22: 321-336.			

II. MARCO DE REFERENCIAL.

En Latinoamérica se realizó en 2001 el estudio multicéntrico ELAN para conocer la prevalencia de desnutrición hospitalaria ($n=9348$), donde se encontró una prevalencia de 50.2% y hasta en 11.2% de paciente severamente desnutridos, siendo México el país con mayor prevalencia (64%). En el análisis multivariado y univariado se consideró un factor de riesgo tener >60 años de edad de riesgo para malnutrición OR 1.30 (IC 1.28-1.54). (CORREIA 2003). En 2017 se realizó una nueva revisión sistemática de desnutrición hospitalaria en Latinoamérica ($n=20,881$) con una prevalencia que variaba entre 2.6-73.2%, 10 estudios evaluaron la prevalencia en adultos mayores, aquellos que utilizaron como herramienta de evaluación el MNA variaban entre 38.5-71%, con más de 6 estudios con prevalencias por arriba del 60%. En dos estudios se utilizó la escala global subjetiva con una prevalencia de entre 44.2%-66% [10].

En México se estudió en 2005 la prevalencia de desnutrición en el adulto mayor al ingreso hospitalario en el INCMNSZ con 97 pacientes >60 años de edad utilizando la Valoración Global Subjetiva (VGS) y la Mini Valoración Nutricional (MNA) así como su versión corta, la cual reporto un 73.2% de pacientes con posible desnutrición, mientras el MNA total clasificó a los pacientes en un 50,5% con riesgo asociado a desnutrición moderada y 18,6% con desnutrición severa, por lo que 69,1% de los pacientes evaluados con el MNA estaban en riesgo franco asociado a la desnutrición. La VGS mostró que 46,4% estaban con desnutrición moderada y 20,6% con desnutrición severa, lo que representó 67% de pacientes en riesgo asociado a desnutrición. Al comparar los resultados del MNA y VGS categorizados en 3 intervalos: sin riesgo, desnutrición moderada, y desnutrición severa, se observaron diferencias en las tres categorías, de tal forma que aun en el segmento de los severamente desnutridos por un método existieron pacientes clasificados en riesgo moderado por el otro método. Estas diferencias se reflejan en una Kappa del 42% [12]. Otro estudio mexicano del 2011 donde se evaluó prevalencia de desnutrición en 111 pacientes de entre 18 a 65 años en un centro hospitalario de segundo nivel mediante el método Chang (% de pérdida de acuerdo a peso ideal, medición del pliegue cutáneo del tríceps, circunferencia muscular del brazo, albúmina sérica y linfocitos totales) encontraron una prevalencia del 55%, cabe destacar que dicho estudio no fue diseñado para búsqueda específica de desnutrición en adultos mayores [11].

Se han realizado diversos estudios comparando diversos métodos de screening y diagnóstico. Ocón Breton et. al realizaron la comparación de 57 pacientes con el objetivo de analizar prevalencia de riesgo de desnutrición mediante el NRS 2002 y MNA, así como la concordancia entre ambos cuestionarios e identificar su capacidad para predecir desarrollo de complicaciones hospitalarias. La prevalencia de pacientes desnutridos, o en riesgo de desnutrición detectada por NRS 2002 fue del 38.6% frente al 49.1% según el MNA, la concordancia entre ambos cuestionarios fue de una concordancia moderada $kappa=0.436$ (IC 95%: 0.207-0.665; $p=0.001$). Mediante curva ROC se comprobó que ambos test de cribado eran válidos para identificar el riesgo de aparición de complicaciones, no obstante, el NRS 2002 fue significativamente superior ya que el AUC fue significativamente superior (NRS 2002 AUC= 0.768 [IC 95% 0.637-0.869], MNA AUC= 0.646 [IC 95% 0.508-0.768]).

Mediante regresión logística, los predictores univariantes de complicaciones fueron la edad, albúmina, número de días de estancia hospitalaria y presencia de desnutrición por el test de NRS 2002 (OR 11.4 [IC 95% 2.17-60.1 p=0.004]). La presencia de desnutrición por MNA no alcanzó la significancia estadística (OR 3.47 [IC 95% 0.81-14.8 p=0.093]), concluyendo que el NRS 2002 es una herramienta de cribado más válida que el MNA para predecir aparición de complicaciones en pacientes hospitalizados [9].

Bauer et. al realizaron un estudio prospectivo comparando en una unidad de cuidados geriátricos agudos entre el MNA, VGS y NRS 2002. Se incluyeron 121 pacientes, el 66.1% completaron el MNA, 99.2% la VGS y el 98.3% el NRS. Se encontró una mayor proporción de pacientes en riesgo o desnutridos con el MNA 70% que con la VGS (45%) y el NRS (40.3%). Existió una concordancia del 84.6% para pacientes en riesgo de acuerdo al NRS y los pacientes en riesgo de desnutrición/desnutrición de acuerdo al MNA, sin embargo, el 37% de los pacientes categorizados como normales con NRS se encontraban en riesgo de desnutrición o desnutrición por MNA, por lo que éste último método tomó con un porcentaje mucho mayor pacientes en riesgo de desnutrición o desnutrición que el NRS. Una de sus conclusiones radicaba en el hecho de poder aplicar preferiblemente el NRS 2002 en caso de no poder aplicar el MNA en adulto mayor hospitalizado [4].

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Cuál es la prevalencia de pacientes en riesgo de desnutrición y desnutrición en Medica sur? ¿Existirán diferencias significativas en dicha prevalencia al utilizar MNA o NRS 2002 como método de diagnóstico?

IV. JUSTIFICACIÓN.

La desnutrición es un problema de gran importancia en el ámbito hospitalario, pese a que todavía pasa inadvertida para muchos especialistas y responsables de la sanidad. Los pacientes Hospitalizados con desnutrición, y en especial los adultos mayores, desarrollan mayores índices de morbimortalidad, incrementando así los días de estancia y los costos invertidos en los sistemas de salud.

Actualmente desconocemos la prevalencia en nuestra institución, por lo que se requiere conocer la magnitud del problema para continuar estrategias de tratamiento y sensibilizar a los demás miembros del equipo de salud sobre dicha problemática y sus consecuencias en diferentes desenlaces clínicos.

V. OBJETIVO PRIMARIO.

Conocer la prevalencia de desnutrición y riesgo de desnutrición en población geriátrica de >85 años en nuestra institución, con el uso de MNA y en los casos donde no se haya podido realizar dicha herramienta, NRS 2002.

V.1 OBJETIVOS SECUNDARIOS.

1. Conocer la precisión diagnóstica y concordancia entre ambas escalas (MNA y NRS 2002).
2. Determinar si el riesgo de desnutrición/desnutrición influye sobre otros desenlaces hospitalarios como: días de estancia, estancia en área crítica y morbilidad intrahospitalaria.
3. Determinar si existen diferencias en morbilidad entre los pacientes desnutridos con bajo peso, normalidad, sobrepeso y obesidad de acuerdo al IMC.
4. Determinar si el riesgo de desnutrición/desnutrición influye sobre otros síndromes geriátricos delirium, polifarmacia, deterioro cognitivo y dependencia funcional.

VI. HIPÓTESIS.

La prevalencia de desnutrición intrahospitalaria será similar a la encontrada en la literatura mundial (entre 40-50%), lo que aumentará los días de estancia y morbilidad intrahospitalaria.

VII. DISEÑO.

10.1. Manipulación por el investigador

a) Observacional

10.2. Grupo de comparación

a) Descriptivo

10.3. Seguimiento

b) Transversal

10.4. Asignación de la maniobra

b) No aleatorio

10.5. Evaluación

a) Abierto

10.6. Participación del investigador.

a) Observacional

10.7. Recolección de datos

a) Retrospectivo

VIII. MATERIALES Y MÉTODO.

VIII.1. Universo de estudio. Población de estudio. **Pacientes mayores de 85 años de edad hospitalizados en el hospital Médica Sur durante el periodo 2015-2016**

VIII.2. Tamaño de la muestra.

a) Estudio descriptivo,

VIII.3. Muestreo.

b) No probabilística

Consecutivo

Conveniencia

VIII.4. Criterios de Selección:

11.4.1. Criterios de Inclusión.

Pacientes hospitalizados mayores de 85 años en el periodo de 2015 a 2016.

11.4.2. Criterios de exclusión.

Pacientes menores de 85 años

11.4.3 Criterios de eliminación.

Pacientes con expedientes incompletos

VIII.5. Definición de variables

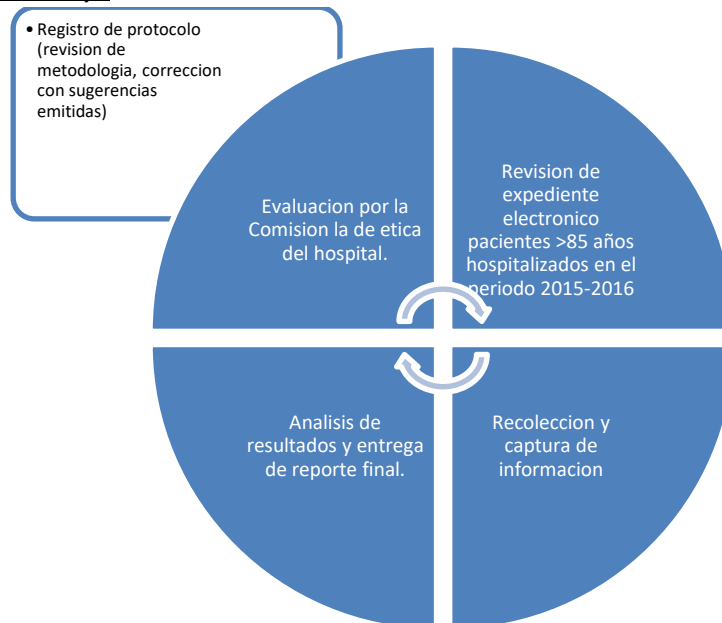
Independientes. (CAUSA)		Dependientes. (EFECTO)	
Variable	Escala (intervalo, ordinal, nominal)	Variable	Escala (intervalo, ordinal, nominal)
Desnutrición.	Al presentar puntaje de MNA = ó < 17pts; NRS 2002 con puntaje = ó > 4pts.	Mortalidad intrahospitalaria	Desenlace de la hospitalización. Egreso hospitalario y mortalidad.
Riesgo de desnutrición	Al presentar puntaje de MNA de 17 a 23.5 pts ó NRS 2002 con puntaje = 3pts.	Días de estancia hospitalaria	Se hará la comparación de estancia hospitalaria en aquellos pacientes con desnutrición/riesgo de desnutrición y los que no lo presentaron.
		Delirium	Sera diagnóstico de delirium si cumple con los criterios de CAM (<i>Confusion Assessment Method</i>). A. Cambio agudo del estado mental. B. Fluctuación de los síntomas. C. Alteración de la atención D. Alteración en la atención. E. Pensamiento desorganizado. Confirmación diagnóstica si (A+B+C) +D o E presentes.
		Polifarmacia	Consumo de más de 3 medicamentos. En caso de presentar más de 9 medicamentos se clasificará como severa

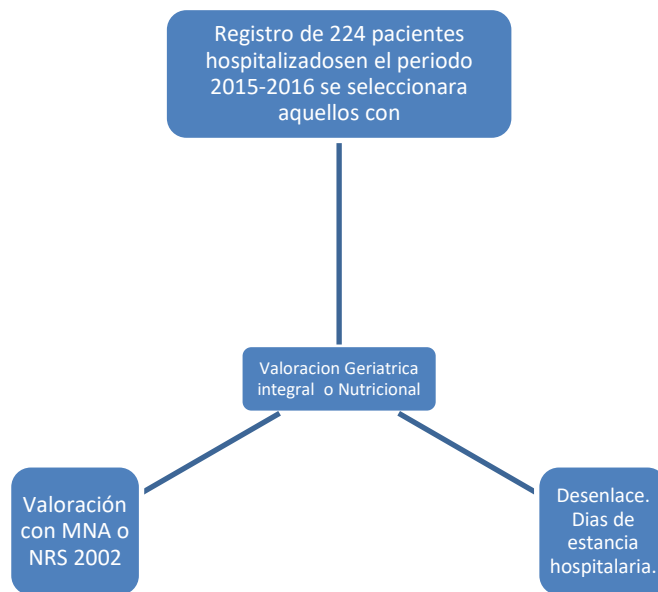
		Deterioro Cognitivo (Leve y Mayor)	En caso de haber referido dicho diagnóstico o uso de inhibidores de acetil colinesterasa o anti-NMDA.
		Dependencia Funcional	Se determinará de acuerdo a puntaje de Barthel de la siguiente forma: Barthel >80: Independiente Barthel 60-79 Dependencia leve Barthel 40-59 pts Dependencia Moderada Barthel 20-39 pts Dependencia Severa Barthel <20 Dependencia total

VIII.6. Descripción de procedimientos.

Este estudio se realizará mediante la revisión de expediente electrónico y físico de los pacientes mayores de 85 años que fueron hospitalizados en el periodo 2015-2016 en el Hospital Médica Sur. El diagnóstico de desnutrición y riesgo de desnutrición de se realizará de acuerdo a puntaje MNA y NRS 2002. Se registrará los días de estancia hospitalaria el desenlace de la hospitalización (mortalidad o egreso). La recolección de la información será registrada en una base de datos (Excel) para su posterior análisis estadístico.

Diagrama de flujo





Hoja de captura de datos.

No. De	DNA	MNA	MNA-ND	MNA	NRS2002	IMC	IMC-R	Hb g/Dl	Albúmin	Funcionalidad	Barthel	K	Lavtc	Delirio	Delirio	Delirio	Delirio	Usod	Estanc	dias d	IC ger	
5	7382	5	17	17	3	2	19.4	2	13.3	2.8	1	95	6A	7	1	1	1	1	1	1	1	4
6	10816	2	22	22	2	5	23.05	2	13.3	2.2	1	90	6A	6	1	1	1	1	1	2	12	1
7	11072	5	nd	etia hepática	nd	4	29	3	10.3	1.79	4	0	OG	0	4	2	4	2	1	1	5	2
8	22317	3	16	16	3	4	24.3	2	12.4	3.0	1	85	6A	2	1	1	1	1	1	1	3	1
9	43119	3	nd	nd	nd	3	27	3	9.3	2.2	2	40	2c	3	1	1	1	1	1	1	2	8
10	46264	nd	nd	s EIH/ sin VGI	nd	2	23.6	2	13.3	nd	5	nd	nd	nd	1	1	1	1	1	1	1	1
11	47279	nd	nd	<24hrs EIH	nd	3	29.7	3	15.1	nd	5	nd	nd	nd	1	1	1	1	1	1	2	1
12	55371	5	16	16	3	3	30.3	4	9.3	nd	4	5	OG	0	1	1	3	2	3	1	2	1
13	55414	4	17	17	3	5	25.5	3	11.8	3.1	2	40	2E	0	2	2	4	2	2	1	1	6
14	60790	2	24	24	1	2	29.7	3	13.9	3.1	1	95	6A	8	1	1	1	1	1	1	5	1
15	67919	1	23	23	2	3	33	4	12.4	nd	3	30	1F	1	2	2	2	2	1	1	4	1
16	69883	3	nd	diente x mreco	nd	3	21.6	2	nd	nd	1	100	6A	6	1	1	1	1	1	1	1	1
17	74318	7	nd	URG	nd	nd	21.3	2	4.6	3.3	3	35	3D	0	1	1	2	2	1	1	3	2
18	80679	2	21	21	2	4	22.7	2	13	3.5	1	95	6A	5	1	1	1	1	1	1	4	1
19	81818	2	18.5	18.5	2	3	28.7	3	14.5	2.9	4	10	1F	1	2	2	2	2	2	1	3	1
20	84596	4	20	20	2	4	22.8	2	13.3	nd	4	0	1F	0	1	1	1	1	1	1	2	1
21	85303	4	19	19	2	4	22.6	2	7	3.3	1	85	5B	1	1	1	1	1	1	1	2	1
22	85480	5	nd	nd	nd	3	22	2	15.3	3.2	3	30	2E	0	2	2	2	2	1	1	1	1
23	87758	3	21.5	21.5	2	nd	22.1	2	13.7	2.1	3	35	2F	8	1	1	1	1	1	1	8	2
24	89960	nd	nd	<24hrs	nd	3	21.8	2	nd	nd	5	nd	nd	nd	1	1	1	1	1	1	1	1
25	93368	nd	nd	nd	nd	5	29.3	3	13.1	3.7	5	nd	nd	nd	2	2	3	2	1	1	4	1

Calendario.

- Revisión bibliográfica: **febrero-mayo 2017**
- Elaboración del protocolo: **mayo-junio 2017**
- Obtención de la información: **junio 2017**
- Procesamiento y análisis de los datos: **junio-julio 2017.**
- Elaboración del informe técnico final: **julio 2017.**
- Divulgación de los resultados: **julio 2017**

Fecha de inicio: 1 de febrero de 2017. Fecha de terminación: 15 de julio de 2017

Recursos.

11.10. 1. Recursos Humanos.

Investigador: **Dra. Coral López Martínez.**

Actividad revisión de avances del protocolo.

Número de horas por semana 2 hrs.

Investigador: **Dr. Héctor Fermín Godínez Olivas**

Actividad: elaboración del protocolo de investigación y recolección de datos.

Número de horas por semana 21hrs.

Investigador: **Dra. Eugenia Rodríguez Martínez**

Recolección de datos.

Número de horas por semana 10hrs.

Investigador: **M. en Ciencias Eva Juárez Hernández**

Actividad Asesora de metodología.

11.10.2. Recursos materiales.

Los recursos que se requiere adquirir son:

No aplica.

11.10.3. Recursos financieros.

No aplica.

Los recursos se obtendrán de:

No aplica.

VIII.7 VALIDACIÓN DE DATOS.

a) Se utilizará estadística descriptiva: medidas de tendencia central y dispersión: rango, media, mediana, moda, desviación estándar, proporciones o porcentajes.

b) Por tener dos o más muestras, se utilizará estadística inferencial.

Para el (los) parámetro(s) principal(es): Indique el parámetro que considerará para llegar a la conclusión

b.1) escala nominal. Prueba de Chi cuadrada

b.2) escala ordinal. Prueba de Chi cuadrada

b.3) escala de intervalo: T de Student. O Análisis de Varianza

NOTA.- El nivel de significancia para rechazar la hipótesis nula (H_0) será de $p < 0.05$.

c) Para evaluar concordancia entre MNA y NRS2002 se realizará prueba de Coeficiente Kappa y tasa de concordancia.

VIII.8 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Título segundo, capítulo I, Artículo 17, Sección I, investigación sin riesgo, no requiere consentimiento informado. Ej.- Cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos, etc. En los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

Al ser un estudio observacional retrospectivo de revisión de expediente clínico, y no haber ninguna intervención terapéutica, no se necesita consentimiento informado, en ningún momento se revelará el nombre del paciente, se identificará únicamente por las iniciales de su nombre. En este caso previo al internamiento se firma un acuerdo de confidencialidad. La información médica confidencial solo será accesible a personal autorizado que participa en esta investigación mediante revisión de expediente electrónico y físico.

Este estudio fue aprobado por el Comité de ética en Investigación de Médica Sur, S.A.B de C.V. con la clave 2017-EXT-260.

Folio: 08-2017-CEI-15

CONBIOÉTICA-09-CEI-018-20160729



Ciudad de México a 08 de agosto de 2017

Dr. Héctor Fermin Godínez Olivas.

Investigador Principal

Presente.

Estimado Dr. Godínez Olivas.

En relación al protocolo de investigación titulado "**Prevalencia de desnutrición y riesgo de desnutrición, utilizando dos herramientas de cribado y evaluación nutricional, en adultos mayores hospitalizados en una institución privada de tercer nivel de atención**". Estudio identificado con la clave **2017-EXT-260**, después de revisar la documentación presentada, le informo que el Comité de Ética en Investigación de Médica Sur, S.A.B. de C.V. ha decidido dictaminar como **Aprobado** el protocolo antes mencionado.

Adicionalmente le recordamos que una vez concluido el proyecto, debe entregar a este comité un reporte final con los resultados obtenidos.

Sin otro particular por el momento, aprovecho la presente para enviarle un cordial saludo.

Atentamente

Dr. Alberto Lifshitz Guinzberg

Presidente del Comité de Ética en Investigación de Médica Sur, S.A.B. de C.V.

Comité de Ética e Investigación para Estudios en Humanos

IX. RESULTADOS

Se incluyeron en este estudio 224 pacientes, 55% (125) de la población fueron mujeres, la edad promedio 89.3 ± 3.2 la edad mínima 85 años y máxima 100 años, el promedio de estancia hospitalaria fue de 3 días mínimo 1 día y máximo 40 días, escolaridad promedio 11.8 años [6-17 años]. Índice de Charlson mayor de 2 puntos 54% (n: 121). La funcionalidad medida por Índice de Barthel promedio 62.25 puntos [31.2-95]. En la tabla 1 se señalan las características generales de la población.

Tabla 1. Características generales de la población.

Características generales.	
Variables	n: 224
Edad	88.84 \pm3.2
Femenino	55% (125)
Estancia hospitalaria media	3 días [2.0-6.0]
Mortalidad	10.7% (24)
Comorbilidad (Charlson>2 puntos)	54% (121)
Escolaridad	11.8 [6-17 años]
Funcionalidad (Barthel)	62.25 [31.2-95]
Déficit visual	71.5% (158)
Déficit auditivo	70.4% (155)
Hemoglobina g/dl	12.51 (\pm6.3)
Cirugía	23.7% (53)
Cirugía Ortopédica	12.1% (27)
Neumonía	20.1% (51)
Estado de Choque	15.6% (35)
Catéter venoso	20.1% (45)
Hiponatremia (Na<135meq)	33% (74)

Se logró realizar MNA en el 47.8% de los pacientes (n:117) cuyos resultados se observan en la tabla 2. En conjunto, se habla del 77.7% de pacientes con riesgo de desnutrición o desnutrición por MNA

Tabla 2. Prevalencia de Riesgo de desnutrición y desnutrición por MNA	
Normal	22.2 %
Riesgo de Desnutrición	53.8%
Desnutrición	23.9%

Se logró realizar el NRS 2002 en el 100% de los pacientes (n:224) cuyos resultados se observan en la tabla 3 y 4. En conjunto, se habla del 89.3% de pacientes con riesgo de desnutrición (moderado y severo) de acuerdo al NRS 2002.

Tabla 3. Prevalencia de Riesgo de desnutrición por NRS 2002	
Sin Riesgo de desnutrición	10.7 %
Riesgo de Desnutrición	89.3%

Tabla 4. Prevalencia de Riesgo de desnutrición por NRS 2002	
Leve	10.7%
Moderado	36.6%
Severo	52.7%

La tasa de concordancia entre ambos métodos de cribado y diagnóstico fue del 76.9%, el coeficiente de Kappa fue del 0.187 encontrando una fuerza de concordancia leve por este método.

Tabla de contingencia NRS_original * MNA_dicotomica					
			MNA_dicotomica		Total
			sin desnutrición	desnutrición	
NRS_original	Sin riesgo	Recuento	6	7	13
		% dentro de NRS_original	46.2%	53.8%	100.0%
	riesgo nutricional	Recuento	20	84	104
		% dentro de NRS_original	19.2%	80.8%	100.0%

Tasa de concordancia: $(6+84)/117 = 0.769 * 100 = 76.9\%$

Dentro de las variables estudiadas se encontró que la estancia en área crítica ($p=0.05$), el estado de choque ($p=0.018$), el déficit auditivo (0.04) y antecedente de arritmias (0.06) se asociaron a mayor riesgo de riesgo de desnutrición con el uso de NRS. El delirium al ingreso (0.47) se asoció con niveles menores de MNA.

Se observó cierta tendencia estadística con mortalidad $p=0.08$ y DM2 $p=0.07$ con el uso de NRS 2002.

No se encontró asociación entre mortalidad (10.7%) y los diferentes niveles de IMC.

		Desenlace		Total	
		alta	muerte		
IMC_codif	bajo peso	Recuento	11	3	14
		% dentro de Desenlace	6.7%	13.0%	7.4%
	peso normal	Recuento	80	9	89
		% dentro de Desenlace	48.5%	39.1%	47.3%
	sobrepeso	Recuento	58	8	66
		% dentro de Desenlace	35.2%	34.8%	35.1%
	obesidad	Recuento	16	3	19
		% dentro de Desenlace	9.7%	13.0%	10.1%
Total		Recuento	165	23	188
		% dentro de Desenlace	100.0%	100.0%	100.0%

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1.700 ^a	3	.637
Razón de verosimilitudes	1.530	3	.675
Asociación lineal por lineal	.000	1	.998
N de casos válidos	188		

a. 2 casillas (25.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1.71.

X. DISCUSIÓN

Se han realizado diversos estudios comparando diversos métodos de screening y diagnóstico. Ocón Breton et. al realizaron la comparación de 57 pacientes con el objetivo de analizar prevalencia de riesgo de desnutrición mediante el NRS 2002 y MNA, así como la concordancia entre ambos cuestionarios e identificar su capacidad para predecir desarrollo de complicaciones hospitalarias. La prevalencia de pacientes desnutridos, o en riesgo de desnutrición detectada por NRS 2002 fue del 38.6% frente al 49.1% según el MNA, la concordancia entre ambos cuestionarios fue de una concordancia moderada kappa=0.436 (IC 95%: 0.207-0.665; p=0.001). Mediante curva ROC se comprobó que ambos test de cribado eran válidos para identificar el riesgo de aparición de complicaciones, no obstante, el NRS 2002 fue significativamente superior ya que el AUC fue significativamente superior (NRS 2002 AUC= 0.768 [IC 95% 0.637-0.869], MNA AUC= 0.646 [IC 95% 0.508-0.768]. Mediante regresión logística, los predictores univariantes de complicaciones fueron la edad, albúmina, número de días de estancia hospitalaria y presencia de desnutrición por el test de NRS 2002 (OR 11.4 [IC 95% 2.17-60.1 p=0.004]). La presencia de desnutrición por MNA no alcanzó la significancia estadística (OR 3.47 [IC 95% 0.81-14.8 p=0.093]), concluyendo que el NRS 2002 es una herramienta de cribado más válida que el MNA para predecir aparición de complicaciones en pacientes hospitalizados [9].

Bauer et. al realizaron un estudio prospectivo comparando en una unidad de cuidados geriátricos agudos entre el MNA, VGS y NRS 2002. Se incluyeron 121 pacientes, el 66.1% completaron el MNA, 99.2% la VGS y el 98.3% el NRS. Se encontró una mayor proporción de pacientes en riesgo o desnutridos con el MNA 70% que con la VGS (45%) y el NRS (40.3%). Existió una concordancia del 84.6% para pacientes en riesgo de acuerdo al NRS y los pacientes en riesgo de desnutrición/desnutrición de acuerdo al MNA, sin embargo, el 37% de los pacientes categorizados como normales con NRS se encontraban en riesgo de desnutrición o desnutrición por MNA, por lo que éste último método tomó con un porcentaje mucho mayor pacientes en riesgo de desnutrición o desnutrición que el NRS. Una de sus conclusiones radicaba en el hecho

de poder aplicar preferiblemente el NRS 2002 en caso de no poder aplicar el MNA en adulto mayor hospitalizado [4].

XI. CONCLUSIONES

La prevalencia observada es similar a la reportada en diversos estudios (60-80%), con un ligero aumento de acuerdo al NRS 2002.

No se corroboró que el estado nutricional influyera, en nuestra población, sobre los días de estancia intrahospitalaria y otros síndromes geriátricos como el deterioro cognitivo, si se observó que influye sobre la aparición de delirium al ingreso y durante la hospitalización. De igual forma existió cierta tendencia estadística en la asociación de mortalidad y presencia de riesgo o desnutrición.

La concordancia entre ambos métodos de diagnóstico y cribado fue similar a estudios previos, que toman en cuenta la tasa de concordancia, no así con el coeficiente Kappa que en 2 estudios se observó con una concordancia moderada, el nuestro fue baja como en solo 1 estudio más dentro de la bibliografía.

El NRS es un método adecuado para determinar el riesgo de desnutrición, asociado principalmente a la gravedad de la enfermedad, el MNA puede predecir mientras menor sea su puntaje un mayor riesgo de presentar delirium al ingreso y durante la hospitalización.

XII. BIBLIOGRAFÍA

- 1.- **Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Franco A, Cuevas-Nasu L, Romero-Martínez M, Hernández-Ávila M.** Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 2012.
- 2.- **Gutierrez Reyes J.G., Serralde Zuñiga A., Guevara Cruz M.** Prevalencia de desnutrición del adulto mayor al ingreso hospitalario *Nutr Hosp.* (2007); 22(6): 702-709.
- 3.- **Sauer C. Abby et al** Nurses needed: Identifying malnutrition in hospitalized older adults *NursingPlus Open* (2016) 21-25.
- 4.- **Bauer J.M. et al.** Comparison of the Mini Nutritional Assessment, Subjective Global Assessment, and Nutritional Risk Screening (NRS 2002) for nutritional screening and assessment in geriatric hospital patients. *J Gerontol Geriatr* (2005); 38: 322-327.
- 5.- **Jing Hwa Camila Chern et al** Malnutrition in hospitalized Asian seniors: An issue that calls for action *Journal of Clinical Gerontology & Geriatrics* (2015); 6: 73-77.
- 6.- **Cereda Emanuele et al** Nutritional status in older persons according to healthcare setting: A systematic review and meta-analysis of prevalence data using MNA *Clinical Nutrition* (2016) 35: 1282-1290.
- 7.- **Kondrup J, et al.** ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002. *Nutr Hosp* (2012); 27(3): 701-706.
- 8.- **T Drescher et al.** Comparison of two malnutrition risk screening methods (MNA and NRS 2002) and their association with markers of preprotein malnutrition in geriatric hospitalized patients. *European Journal of Clinical Nutrition* (2010); 64: 887-893.

- 9.- **Ocotón Brefón M.J. et al.** Comparación de dos herramientas de cribado nutricional apra predecir la aparición de complicaciones en pacientes hospitalizados. *Nutr Hosp* (2012); 27(3): 701-706.
- 10.- **M. Isabel T.D. et al.** Prevalence of Hospital Malnutrition in Latin America: TheMulticenter ELAN Study *Nutrition* (2009) 19: 823-825.
- 11.- **Sánchez Palomo Javier et al** Prevalencia de desnutrición en un centro hospitalario de segundo nivel en Yucatán, México *Rev Biomed* (2011); 22: 41-48.
- 12.- **Hernández-Escalante Víctor M. et al.** Desnutrición hospitalaria en pacientes geriátricos mexicanos y concordancia entre instrumentos diagnósticos. *Rev Biomed* (2014); 25: 31-37.
- 13.- **Charlton E. Karen et al.** A high prevalence of malnutrition in acute geriatric patients predicts adverse clinical outcomes and mortality within 12 months *e-SPEN Journal* (2013) e120-e125.
- 14.- **Matthias J. Kaiser et al** Frequency of Malnutrition on Older Adults: A Multinational Perspective Using the Mini Nutritional Assesment *JAGS* (2010); 58: 1734-1738.
- 15.- **Bulent Saka** Malnutrition in the elderly and its relationship with other geriatric síndromes *Clinical Nutrition* (2010); 29: 745-748.
- 16.- **Lim Su Lin et. al.** Malnutrition and its impact on cost of hospitalization, length of stay readmission and 3-year mortality *Clinical Nutrition* (2011); 31 (3): 345-350.
- 17.- **Saka Bulent et al** Malnutrition in the elderly and its relationship with other geriatric síndrome *Clinical Nutrition* (2010) 29: 745-748.
- 18.- **Thiago J. Avelino-Silva et al** Malnutrition in hospitalized Older Patients: Managment Strategies to Improve Patient Care and Clinical Outcomes *International Journal of Gerontology* (2017) 1-6.