



---

---

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISIÓN ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**HOSPITAL GENERAL REGIONAL # 72**

**“LIC. VICENTE SANTOS GUAJARDO”**

**“FACTORES ASOCIADOS A MALNUTRICIÓN EN ADULTOS  
MAYORES EN EL SERVICIO DE GERIATRIA DEL HOSPITAL  
GENERAL REGIONAL #72 “LIC. VICENTE SANTOS  
GUAJARDO”**

**T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE:  
ESPECIALIDAD EN GERIATRÍA**

**PRESENTA:  
DRA. YAMILE FATTEL ORTIZ**

**DIRECTOR:  
DR. BERNARDO SÁNCHEZ BARBA**



**ESTADO DE MÉXICO, MAYO 2017**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

**“FACTORES ASOCIADOS A MALNUTRICIÓN EN ADULTOS  
MAYORES EN EL SERVICIO DE GERIATRIA DEL HOSPITAL  
GENERAL REGIONAL #72 “LIC. VICENTE SANTOS GUAJARDO”**



**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud **1401** con número de registro **13 CI 15 033 234** ante  
COFEPRIS  
H GRAL REGIONAL 196 FIDEL VELA, MÉXICO ORIENTE, ESTADO DE

FECHA **17/04/2017**

**DR. BERNARDO SANCHEZ BARBA**

**PRESENTE**

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

**"FACTORES ASOCIADOS A MALNUTRICIÓN EN ADULTOS MAYORES EN EL SERVICIO DE GERIATRÍA DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL #72 "LIC. VICENTE SANTOS GUAJARDO"**

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en 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:

Núm. de Registro
R-2017-1401-21

ATENTAMENTE

**DR.(A). MARÍA DE LA LUZ GODÍNEZ FLORES**  
Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 1401

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCION DE PRESTACIONES MEDICAS**

**UNIDAD DE EDUCACION, INVESTIGACION Y POLÍTICAS DE  
SALUD**

**COORDINACION DE INVESTIGACION EN SALUD**

---

**DR. RAMON ARMANDO SANCHEZ TAMAYO  
DIRECTOR MEDICO  
HOSPITAL GENERAL REGIONAL NUMERO 72  
“LIC. VICENTE SANTOS GUAJARDO”**

---

**DR. FRANCISCO MEDRANO LOPEZ  
COORDINACION CLINICA DE EDUCACION EN SALUD  
HOSPITAL GENERAL REGIONAL NUMERO 72  
“LIC. VICENTE SANTOS GUAJARDO”**

---

**DR. JOSE ANTONIO ESPINDOLA LIRA  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN GERIATRIA  
HOSPITAL GENERAL REGIONAL NUMERO 72  
“LIC. VICENTE SANTOS GUAJARDO”**

---

**DR. BERNARDO SANCHEZ BARBA  
INVESTIGADOR PRINCIPAL Y  
PROFESOR ADJUNTO DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN GERIATRIA  
HOSPITAL GENERAL REGIONAL NUMERO 72  
“LIC. VICENTE SANTOS GUAJARDO”**

## **AGRADECIMIENTOS**

**A mi madre, por su fe inagotable en mi, a mi padre por su infinito apoyo.**

**A mis queridas tías, mis ángeles guardianes.**

**A mis queridos tíos, siempre presentes.**

**A mis primas, pequeñas alegrías.**

**A mis abuelos, fuente de inspiración.**

**A mis amigos, incondicionales de principio a fin.**

**A mis maestros, los médicos y médicas quienes han depositado sus enseñanzas en mi.**

**A mis pacientes, por todo lo que me enseñaron y me siguen enseñando cada día, así como la confianza de dejar su salud en mis manos.**

**A la vida, con sus tiempos perfectos.**

## TABLA DE CONTENIDO

<b>RESUMEN .....</b>	<b>7</b>
<b>1. OBJETIVOS .....</b>	<b>8</b>
<b>2. ANTECEDENTES.....</b>	<b>9</b>
<b>3. PLANTEAMIENTO PROBLEMA/PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>13</b>
<b>4. JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>13</b>
<b>5. HIPÓTESIS .....</b>	<b>13</b>
<b>6. MATERIAL Y MÉTODOS .....</b>	<b>13</b>
<b>7. FACULTAD Y ASPECTOS ÉTICOS .....</b>	<b>17</b>
<b>8. RESULTADOS .....</b>	<b>18</b>
<b>9. DISCUSIÓN .....</b>	<b>22</b>

## RESUMEN

**TÍTULO:** Factores Asociados A Malnutrición En Adultos Mayores En El Servicio De Geriatria Del Hospital General Regional #72 "Lic. Vicente Santos Guajardo"

**ANTECEDENTES** La malnutrición representa para el adulto mayor un importante factor de riesgo, debido que es un claro agravante que se asocia a numerosas enfermedades crónicas y también deteriora el pronóstico de patologías agudas. Existen factores de riesgo que facilitan la malnutrición en el adulto mayor, es necesario identificarlos y reconocer a los adultos mayores en riesgo o con malnutrición para poder prestar apoyo y otorgar una intervención inmediata.

**OBJETIVO** Identificar los factores asociados a malnutrición en el paciente adulto mayor en el servicio de Geriatria del HGR #72 "Lic. Vicente Santos Guajardo".

**MATERIAL Y METODOS** Estudio transversal, observacional retrospectivo a realizarse en Hospital General Regional #72 "Lic. Vicente Santos Guajardo" IMSS, en el Servicio de Geriatria. El grupo de estudio son los expedientes de pacientes de 60 años o más de edad que acudieron al Servicio de Geriatria en el período de Marzo a Diciembre del año 2016. Se recabarán los datos mediante el análisis de expedientes y la revisión de datos plasmados en la CÉDULA DE EVALUACIÓN GERIÁTRICA INTEGRAL EN UNIDADES MÉDICAS HOSPITALARIAS evaluados mediante las escalas aplicadas (Barthel, GDS, escala de Folstein, MNA,) así como perfil sociodemográfico (edad, género, estado civil).

### RESULTADOS

**PALABRAS CLAVES** Malnutrición, adulto mayor, factores de malnutrición

# 1. OBJETIVOS

## 1.1 Objetivo General:

Identificar los factores asociados a malnutrición en el paciente adulto mayor en el servicio de Geriatria del HGR #72 "Lic. Vicente Santos Guajardo".

## 1.2 Objetivos específicos:

1. Identificar adultos mayores con malnutrición que ingresan al servicio de Geriatria del HGR #72 "Lic. Vicente Santos Guajardo"
2. Determinar la funcionalidad en adultos mayores con malnutrición que ingresan al servicio de Geriatria del HGR #72 "Lic. Vicente Santos Guajardo"
3. Identificar las comorbilidades del adulto mayor con malnutrición que ingresan al servicio de Geriatria del HGR #72 "Lic. Vicente Santos Guajardo".
4. Identificar la presencia de deterioro cognitivo en adultos mayores que ingresan al servicio de Geriatria del HGR #72 "Lic. Vicente Santos Guajardo" con malnutrición.
5. Identificar los parámetros bioquímicos: albúmina sérica, leucocitos y linfocitos que se asocian en el adulto mayor con malnutrición que ingresan al servicio de Geriatria del HGR #72 "Lic. Vicente Santos Guajardo" .

## 2. ANTECEDENTES.

La malnutrición representa para el adulto mayor un importante factor de riesgo, debido que es un claro agravante que se asocia a numerosas enfermedades crónicas y también deteriora el pronóstico de patologías agudas. Por otra parte, un estado nutricional adecuado contribuye positivamente al mantenimiento de la función en los diferentes órganos y sistemas, a mantener la autonomía e independencia del adulto mayor, otorgando mayor bienestar y energía al individuo.

Existen múltiples de factores de riesgo que facilitan la malnutrición en el adulto mayor, sin embargo es necesario identificarlos y reconocer a los adultos mayores en riesgo o con malnutrición para poder prestar apoyo y otorgar una intervención inmediata.

Por lo que en este estudio pretendemos conocer los factores que se asocian a malnutrición en el adulto mayor que vive en su comunidad.

El envejecimiento lo definimos como "proceso gradual y adaptativo, caracterizado por una disminución relativa de la respuesta homeostática, debida a las modificaciones morfológicas, fisiológicas, bioquímicas y psicológicas propiciadas por los cambios inherentes a la edad y al desgaste acumulado ante los retos que enfrenta el organismo a lo largo de la historia del individuo en un ambiente determinado" <sup>1</sup>. La Organización Mundial de la Salud (OMS) clasifica a las personas mayores como: a) viejos jóvenes en el rango de 60 a 74 años de edad, potencialmente activos y en su mayoría sanos; b) viejos viejos de 75 a 89 años, con mayor riesgo para presentar limitaciones en la funcionalidad física, psicológica y social, requiriendo programas gerontológicos que mantengan, prolonguen y recuperen la funcionalidad y c) viejos longevos de 90 años y más, población más vulnerable desde el punto de vista biológico, psicológico y social, necesitando programas para prevenir y controlar la fragilidad tanto física como social en el ámbito comunitario.

<sup>2,3</sup>

El envejecimiento viene acompañado de cambios fisiológicos que pueden afectar el estado nutricional, las deficiencias sensoriales, tales como un menor sentido del gusto o del olfato o ambos disminuyen el apetito; la salud bucodental, pueden producir dificultad para masticar, la dieta monótona de baja calidad son factores que aumentan el riesgo de malnutrición. <sup>4</sup> La pérdida progresiva de la audición y la visión, problemas de la movilidad en general, pueden afectar la capacidad de las personas mayores para comprar y preparar alimentos; junto con los cambios biológicos, los cambios afectivos, cognitivos, sociales y ambientales como el aislamiento, la soledad, la depresión y la demencia pueden tener efectos importantes en la dieta. <sup>5</sup>

La malnutrición es un término ampliamente utilizado y abarca el desequilibrio entre la alimentación, la ingesta de nutrientes y las necesidades relativas del cuerpo, y hace mención tanto a la desnutrición como la sobrealimentación. <sup>12</sup> Este término, en geriatría se utiliza sobre todo para abarcar la desnutrición y el riesgo de la misma. Siendo en la actualidad la desnutrición el tipo más frecuente de malnutrición en el anciano. <sup>4,14</sup> Es también una consecuencia de la ingesta inadecuada de alimentos, las enfermedades subyacentes, el sexo (las mujeres tienen mayor riesgo) y la bajo nivel económico. Las consecuencias de la malnutrición en los ancianos son múltiples; puede reducir el estado funcional y empeorar problemas médicos existentes, y por lo tanto, un impacto negativo en la calidad de vida. Así mismo la malnutrición es un factor determinante para la presencia de fragilidad, morbilidad e incluso mortalidad en el viejo.

La población de personas mayores (60 años y más) está aumentando rápidamente en todo el mundo tanto en términos relativos como absolutos, dentro de los países más envejecidos se encuentra España, con 16.7% del total de su población tiene 65 años y más. En América Latina y el Caribe la población adulto mayor de 65 años se triplicó de 1950 al 2000; y se calcula que para el

2050 los mayores de 60 años correspondan al 22.5% de la población; siendo los principales países envejecidos Cuba y Barbados. México no es la excepción, conforme las proyecciones del Consejo Nacional de Población (CONAPO) en el 2009 había una población aproximada de 107,550,697 a nivel nacional de los cuales 6,223,901 eran mayores de 65 años, lo que representa el 5.79% de la población, y se calculó que residen en el Distrito Federal un 11.57% del total de adultos mayores del país. En el 2020 se prevé que estos porcentajes se incrementen habiendo un 8.23% (9,323,478 personas) de adultos mayores a nivel nacional.<sup>7-10</sup>

Este aumento en el número de adultos mayores y la esperanza de vida ha traído consigo el establecimiento de factores sociales preocupantes que afectan la calidad de vida y el estado de salud de los adultos mayores; en México actualmente el 69.3% de los adultos mayores habita en municipios de nivel social bajo o muy bajo, con poco acceso a servicios básicos de salud, con reflejo en la población derechohabiente del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) de la cual solo el 10% de la población derechohabiente adscrita a la Unidad de Medicina Familiar, es adulto mayor.<sup>8,9,11</sup>

La prevalencia de malnutrición y la descripción del medio donde se desenvuelve este grupo de edad no se encuentra bien definida en nuestro país; dentro de los datos obtenidos en encuestas mexicanas más relevantes y recientes se encuentra lo reportado en el 2006 por la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. De acuerdo a estos datos, en la actualidad la prevalencia de malnutrición en los viejos varía entre 1 a 4% en los hombres y entre 1 a 5% en las mujeres de acuerdo al grupo de edad al que pertenezcan, evidenciándose mayor peso bajo y malnutrición en el grupo que corresponde a 80 años y más; así también hay que hacer notar que en este estudio no se dividieron los ancianos según su contexto social, si eran ambulatorios o institucionalizados, por lo que parece existir una subestimación de esta situación en los viejos mexicanos, en el estudio de tesis realizado por Aguilar (2004) titulado “Asociación entre depresión y desnutrición en pacientes adultos mayores” se estudiaron adultos mayores que ingresaron a la unidad de agudos, donde el número de malnutridos fue de 171 (54.4%) de los pacientes reclutados en este estudio, lo que significa un porcentaje mucho más importante; así también en dicho estudio se identificaron los principales factores asociados que fueron la depresión, funcionalidad y déficit cognitivo; sin embargo no se contiene la información acerca de las peculiaridades sociales del grupo estudiado.<sup>21,22,25.</sup>

Con lo que respecta a lo reportado en la literatura internacional, la Organización Mundial de la Salud muestra que entre el 5 y el 10% de los ancianos que viven en la comunidad se encuentran malnutridos. Los estudios en hospitales y asilos indican que la malnutrición afecta a 26% de los pacientes internados por padecimientos agudos, y entre el 30% y 60% de los ancianos hospitalizados en unidades de cuidados intensivos o los que se encuentran confinados en asilos.<sup>23-25.</sup>

En otros estudios como los reportados por Cunha y por Guigoz hacen la referencia de 1 a 15% de malnutrición en ancianos ambulatorios, de 17 a 70% en los hospitalizados y hasta 85% en los que están en asilos; sin embargo estas cifras como lo comentan los autores de estos reportes es variable dependiendo de la cultura, país y redes sociales y familiares.<sup>1,2,6,27</sup>

El estudio de Johansson *et al* realizado en el 2008, es de los pocos estudios prospectivos, realizados en viejos que viven en su comunidad, se encontró un porcentaje de 14.5% de malnutridos, con una alta predicción en viejos deprimidos, con mayor edad y baja percepción de

salud, así como la mayor asociación de malnutrición con la percepción de salud y fuerza de prensión.<sup>23</sup>

De ahí la importancia de entender y conocer, todos aquellos trastornos que se incrementan dentro del envejecimiento como es el caso del estado nutricional<sup>8,9</sup>

El envejecimiento individual es un proceso normal cuya principal característica es la limitación de la capacidad de adaptación a los cambios biológicos, psicológicos y sociales y una disminución de la capacidad de reserva de todos los órganos y sistemas.

Es por ello que los adultos mayores tienen mayor riesgo de presentar enfermedades, especialmente de carácter crónico degenerativo, resultantes de la interacción de factores genéticos y ambientales, que incluyen estilos de vida, hábitos alimenticios, actividad física y presencia de enfermedades.<sup>1-3,5,6</sup>

Las personas de edad avanzada son más propensas que los adultos jóvenes a sufrir de malnutrición gran parte a consecuencia de mismo proceso de envejecimiento, ya que este proceso afecta a las funciones de varios órganos; aunque se ha sugerido que los cambios en el envejecimiento de la función gastrointestinal son modestos, estos puede afectar la ingesta de nutrientes y la asimilación, aunado a la falta de apetito, disminución de la actividad física, deterioro de sus capacidades funcionales y/o psicoafectivas; con una habitual polifarmacia y muchas veces con problemas socioeconómica en que se encuentran en este grupo de edad, ya que los cambios demográficos comentados previamente y el déficit de recursos implica e implicarán mayores riesgos de inseguridad alimentaria, ya que el acceso a la cantidad y calidad de alimentos se ve afectado de forma dramática, incrementando así la probabilidad de desarrollar malnutrición.<sup>1,3,4,12-14</sup>

Por otra parte es bien sabido que durante el envejecimiento, se producen cambios corporales (aumento de masa grasa, disminución de masa magra), con los cuales aparecen alteraciones metabólicas y alimentarias, así como coexistencia de enfermedades crónicas y agudas, que conllevan a un mayor número de factores en pro de la malnutrición.<sup>2,15,16,17.</sup>

Las enfermedades crónicas en la vejez se han venido tornando en una problemática que no sólo afecta a la calidad de vida, sino también a las personas que se hacen cargo del cuidado. Son enfermedades de larga duración, de progresión lenta que contribuye a la mortalidad mediante un pequeño número de desenlaces.<sup>18</sup>

Al envejecer es más probable que las personas presente comorbilidad, es decir varias enfermedades crónicas al mismo tiempo. Esto puede provocar interacciones entre los trastornos, entre una afección y las recomendaciones de tratamiento para otra afección, y entre los medicamentos recetados para diferentes trastornos. Como resultado puede que el impacto de la comorbilidad en el funcionamiento, la calidad de vida, la malnutrición y el riesgo de mortalidad sea considerablemente mayor que la suma de los efectos individuales de esas afecciones.<sup>20, 21</sup>

Como es de esperarse, la comorbilidad también se asocia con mayores tasas de utilización de los servicios de asistencia sanitaria y los costos de salud más altos. Aunque la comorbilidad es la presencia de dos o mas enfermedades crónicas, no existe una definición habitual o un consenso acerca de que afecciones deberían considerarse y por esta razón es difícil realizar comparaciones internacionales de prevalencia o comparaciones entre dos o más estudios.<sup>21</sup> Las consecuencias de la malnutrición en los ancianos son múltiples; puede reducir el estado funcional y empeorar problemas médicos existentes, lo que condiciona el círculo vicioso malnutrición-enfermedad y por

lo tanto, relacionarse con un impacto negativo en la calidad de vida. Así también existen ensayos clínicos en donde se demuestra la asociación de esta entidad con problemas cardíacos, infecciones trombotosis venosa profunda, úlceras por presión, falla orgánica múltiple, incremento de la mortalidad perioperatoria y el aumento de riesgo de problemas respiratorios.<sup>26-28,36.</sup>

Estudios en China en pacientes con fractura de cadera intertrocanterica, se ha identificado un mayor riesgo de mortalidad a un año en aquellos pacientes con un nivel sérico de albumina y cuenta linfocitaria bajos; otros estudios han sugerido fuertemente al estado nutricional como un predictor de riesgo independiente de mortalidad por todas las causas en pacientes sometidos a cateterismo cardiaco.<sup>41, 42</sup>

Para evaluar el estado nutricional se han ocupado varias mediciones y escalas sin embargo una de las más utilizadas en los estudios anteriores es el Mini Nutritional Assessment (MNA), el cual es un instrumento diseñado específicamente para personas mayores. Se trata de una herramienta sencilla y rápida con alta sensibilidad (96%) y especificidad (98%). Consta de 18 ítems, basados en los siguientes componentes: medidas antropométricas, cuestionario sobre la dieta, y la evaluación social, así como algunos ítems que hacen mención a la evaluación subjetiva de la salud y nutrición proporcionada por el propio encuestado.<sup>4,12,13.</sup>

Así también como hemos comentado previamente el estado nutricional de los ancianos está influenciado por otros factores como la actividad física, los estilos de vida, la existencia de redes sociales y familiares, la actividad mental y psicológica, el estado de salud o enfermedad y restricciones socioeconómicas; por lo que la evaluación nutricional de este grupo de edad debe incluir información sobre estos factores, con el objeto de ayudar a entender la etiología de posibles deficiencias, diseñar las intervenciones correctivas y evaluar su efectividad.<sup>3,17,18-20,37,38.</sup>

El presente trabajo propone describir los factores asociados a malnutrición y la prevalencia de la misma en los adultos mayores de 60 años que ingresan a la unidad de agudos de nuestro servicio, utilizando para ello la Valoración Geriátrica Integral, con aplicación de las escalas de Barthel, el MMSE (Mini-Mental State Examination) de Folstein test de cribado de deterioro cognitivo, el cuestionario Geriatric Depression Scale de Yesavage (GDS) más la recolección de datos de laboratorio rutinarios como son albúmina sérica, leucocitos y linfocitos totales descritos en la literatura como marcadores de malnutrición y mal pronóstico; así como datos demográficos (sexo, edad, estado civil, y ocupación) para realizar así una descripción en nuestra población y poder proponer planes preventivos y de tratamiento a mediano y largo plazo.<sup>28-35.</sup>

### **3. PLANTEAMIENTO PROBLEMA/PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuáles son los factores asociados a malnutrición en adultos mayores que ingresan al servicio de Geriátría del HGR #72 “Lic. Vicente Santos Guajardo”?

### **4. JUSTIFICACIÓN.**

El presente estudio se realiza como requisito para titulación de Posgrado en la especialidad de Geriátría. Esta investigación es importante ya que se encuentra descrito que la malnutrición representa para el adulto mayor un importante factor de riesgo, como agravante se asocia a numerosas enfermedades crónicas y también deteriora el pronóstico de patologías agudas. Identificar los factores de riesgo que facilitan la malnutrición en el adulto mayor y reconocer a los adultos mayores en riesgo o con malnutrición permitirá elaborar estudios posteriores encaminados a desarrollar estrategias para intervenir en el proceso fisiopatológico de la malnutrición.

El presente estudio contribuirá para realizar una detección oportuna de factores de riesgo de malnutrición en los adultos mayores que viven en comunidad; misma que se ha descrito como un factor agravante de comorbilidad y aumento de los días de estancia intrahospitalaria en caso de un evento agudo de enfermedad, y que por lo tanto ocasiona un aumento de los costes de atención médica en el segundo y tercer nivel de atención médica.

### **5. HIPÓTESIS**

El género, el estado civil, la comorbilidad, la dependencia funcional y el deterioro cognitivo son factores que se asocian a malnutrición en el paciente adulto mayor que ingresan al servicio de Geriátría del HGR #72 “Lic. Vicente Santos Guajardo”.

### **6. MATERIAL Y MÉTODOS**

Lugar de realización.

Hospital General Regional #72 “Lic. Vicente Santos Guajardo” IMSS, en el Servicio de Geriátría Filiberto Gómez S/N, Tlalnepantla Estado de México.

Diseño: TRANSVERSAL

Por el control de la maniobra experimental por el investigador: OBSERVACIONAL, no hay intervención con la población.

Por la dirección del análisis: TRANSVERSAL, todas las mediciones serán en una sola ocasión.

Por la captación de la información: RETROSPECTIVO, expedientes de pacientes que ingresaron del 01 de Marzo al 31 de Diciembre del 2016.

Grupo de estudio.

Expedientes de pacientes de 60 años o más de edad que acudieron al Servicio de Geriatría en quienes se les realizó la valoración multidimensional en el período de 01 de Marzo al 31 de Diciembre del año 2016.

## 6.1 CRITERIOS DE SELECCIÓN.

Criterios de Inclusión.

Expedientes de pacientes del género masculino o femenino

Expedientes de pacientes de 60 años y más.

Expedientes de pacientes que tuvieran los datos de su valoración geriátrica integral ya registrada en la CÉDULA DE EVALUACIÓN GERIÁTRICA INTEGRAL EN UNIDADES MÉDICAS HOSPITALARIAS

Criterios de no inclusión

Expedientes de pacientes institucionalizados.

Criterios de exclusión

Expedientes de pacientes con la CÉDULA DE EVALUACIÓN GERIÁTRICA INTEGRAL EN UNIDADES MÉDICAS HOSPITALARIAS que no estuviera completamente llenada.

Expedientes de pacientes que no contaran con valoración geriátrica integral registrada.

Expedientes de pacientes con examen de laboratorio incompletos.

Criterios de eliminación

Expedientes de pacientes que hayan presentado un reingreso al Servicio de Geriatría en período de Marzo a Diciembre del año 2016.

Tipo de muestreo

Muestreo no probabilístico de casos consecutivos, con los expedientes de pacientes que acudieron al Servicio de Geriatría en el período de Marzo a Diciembre del año 2016 y que no presentaran un reingreso en dicho período.

Tamaño de la muestra

Se utilizará como universo de estudio los expedientes de los pacientes que acudieron al Servicio de Geriatría en el período de Marzo a Diciembre de 2016 y se define como población los 1282 expedientes de los pacientes que ingresaron al Servicio de Geriatría en dicho período.

## 6.2 VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operativa	Tipo de variable	Escala de medición	Unidades de medición
<b>INDEPENDIENTE</b>					
<b>Malnutrición</b>	desequilibrio a nivel celular entre el aporte de uno o más nutrientes y las necesidades del cuerpo para garantizar su mantenimiento, funcionamiento, crecimiento y reproducción.	Situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes. Durante la entrevista se realizara la escala de MNA (Mini Nutritional Assesment) en la cual 12 puntos se considera normal, 11-8 puntos riesgo de malnutrición y $\leq 7$ puntos malnutrición. Para fines prácticos de este estudio se tomar una puntuación $\geq 12$ puntos como normal y $\leq 11$ puntos como anormal	Cualitativo	Nominal	Normal: > 12 puntos Anormal: < 11 puntos
<b>DEPENDIENTES: FACTORES DE RIESGO</b>					
Estado cognitivo	relativo al proceso mental de comprensión, juicio, memorización y razonamiento, en contraposición a los procesos emocionales o volitivos	capacidad del paciente de conservar orientación, memoria, concentración y cálculo, lenguaje y construcción, que se evalúa con escalas ya validadas como la escala de Folstein.	Cualitativa	Ordinal.	27 o más: normal 24 o menos: sospecha de deterioro cognitivo. 12 -24: deterioro 9-12: demencia
Depresión	Según la OMS es un trastorno mental frecuente, que se caracteriza por la presencia de tristeza, pérdida de interés o placer, sentimientos de culpa o falta de autoestima, trastornos del sueño o del apetito, sensación de cansancio y falta de concentración.	Enfermedad o trastorno mental que se caracteriza por una profunda tristeza, decaimiento anímico, baja autoestima, pérdida de interés por todo y disminución de las funciones psíquicas. Se valorara durante la entrevista mediante la escala de GDS (Geriatric Depression Scale) siendo positivo con una puntuación $\geq 5$ puntos.	Cualitativo	Nominal	Si No

Comorbilidad	Enfermedades coexistentes en un paciente que por su grado de cronicidad y severidad modifican el riesgo de morir, sumándose al de la enfermedad primaria	Se considerará la existencia de dos o más diagnósticos de enfermedad identificados en el expediente del paciente	Cualitativa	Nominal	1. No 2. Si -Diabetes- Hipertensión arterial. EVC Hipotiroidismo Enfermedad pulmonar Insuficiencia cardíaca Cáncer Osteoartritis
Funcionalidad	Capacidad de la persona para realizar en forma autónoma actividades de autocuidado que le prodigan bienestar.	Capacidad de la persona para realizar en forma autónoma actividades de autocuidado que le prodigan bienestar. Se utilizará el Índice de Barthel, que valora la capacidad de: comer, bañarse, vestirse, arreglarse, deposición, micción, ir al servicio, traslado sillón/ cama, deambulación y escaleras. De acuerdo a esta escala es Independiente 100, Dependiente leve 61-99, Dependiente moderado 41-60, Dependiente grave 21-40 Dependiente total 0-20. Para fines prácticos de este estudio se tomara una puntuación 100 a 61 como adecuada y menor de 60 puntos como no adecuada.	Cualitativa	Nominal	Adecuada No adecuada
Polifarmacia por sobre prescripción	Uso de un número excesivo de fármacos incluyendo suplementos dietéticos, medicinas complementarias y alternativas	Ingesta de 5 o más fármacos	Cualitativa	Nominal	Si No
Edad	Años completos a Partir de la fecha de nacimiento	Tiempo transcurrido entre el nacimiento y Momento de la evaluación.	Cuantitativa	Continua	Años
Género	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer	Se identificará por el fenotipo del adulto mayor.	Cualitativo	Nominal	Masculino Femenino

Estado civil	Relación legal ante la sociedad de dos personas	Relación legal asentada en expediente clínico al momento del estudio.	Cualitativo	Nominal	Soltero Casado Unión Libre Divorciado Viudo
--------------	---	---	-------------	---------	---

## DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

Se reclutaron 1282 expedientes de pacientes atendidos en el servicio de Geriátría del HGR # 72 del período comprendido del 1 de marzo al 31 de diciembre de 2016, sólo se incluyeron los expedientes de los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión (577) y se descartaron aquellos que no lo hicieron (705). De los 578 expedientes, 63 se eliminaron por ser reingresos y 77 no fue posible recabarlos ya que se encontraban en uso o pertenecían al archivo de defunciones. Se realizó la recopilación de la información mediante la revisión de los expedientes y la revisión de los datos plasmados en la valoración geriátrica integral y en la CÉDULA DE EVALUACIÓN GERIÁTRICA INTEGRAL EN UNIDADES MÉDICAS HOSPITALARIAS (anexo 2). Datos previamente documentados en dichas valoraciones mediante las escalas aplicadas al ingreso de los pacientes al servicio de Geriátría (Barthel para funcionalidad, GDS para depresión, escala de Folstein para deterioro cognitivo, MNA para estado nutricional,) así como perfil sociodemográfico (edad, género, estado civil).

La obtención de resultados se realizó mediante estadística descriptiva, con el análisis el paquete estadístico computarizado SPSS (Statistic Program for Social Science) versión 20.

## 7. FACULTAD Y ASPECTOS ÉTICOS

El presente estudio fue factible y viable, ya que se contó con los recursos humanos y materiales necesarios para conocer los factores asociados a malnutrición en adultos mayores en el servicio de geriatría del Hospital General Regional #72 "Lic. Vicente Santos Guajardo". Se apegó a las normativa internacional y nacional en materia de investigación respetando el postulado del informe Belmont, de acuerdo a la Ley General de Salud de los Estados Unidos Mexicanos en materia de Investigación Art. 14, la presente información se presenta respetando el anonimato del individuo participante así como la no maleficencia, autonomía y justicia; de acuerdo al Art. 17 el presente trabajo tiene riesgo mínimo debido a que no se realizó intervención en los participantes; no fue necesario otorgar atención extra por especialistas y otros recursos de la unidad; por último, se apegó a las consideraciones formuladas en la Ley General de Salud en Materia de Investigación en Seres Humanos.

### LOGÍSTICA: (RECURSOS: HUMANOS, MATERIALES Y FINANCIEROS)

#### Recursos humanos

##### Investigador principal:

Elección y análisis de los expedientes clínicos de los pacientes para la obtención de datos.

##### Investigador responsable:

Función: revisión de captura de los resultados y revisor metodológico de la investigación.

#### Recursos materiales

Se requiere de hojas en blanco, lápices. Así como computadora para la captura de datos en el programa SPSS 20. Fotocopiadora, marcadores indelebles.

#### Recursos financieros

- Los propios del Hospital del Hospital General Regional Número 72.
- No requirió de financiamiento externo y no implica un costo adicional a la unidad.

## 8. RESULTADOS

Se estudiaron los 437 expedientes de pacientes adultos mayores que ingresaron al Servicio de Geriatría del HGR #72 del IMSS y que cumplieron con los requisitos descritos. Se les aplicó la hoja de recolección de datos y se encontró que 84% tenía alguna forma de malnutrición y 16% de adultos mayores fueron considerados como bien nutridos.

Al comparar ambos grupos ninguno tuvo mayor edad, con diferencias sustanciales en cuanto al sexo siendo una tasa mayor de mujeres no solo en la población sino además en el grupo de malnutrición; con mayor analfabetismo y los adultos mayores de este grupo no vivían solos, y solo un 12.5% comían solos, Tabla 1.

Las enfermedades crónicas como Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) e hipertensión arterial sistémica (HAS) tuvieron una prevalencia semejante entre los grupos, excepto que en el grupo con malnutrición fue mayor la hipertensión arterial sistémica sugiriendo al realizar la razón de probabilidades una mayor asociación con malnutrición. Tabla 1.

En el grupo con malnutrición se presentó mayor prevalencia de enfermedad cerebrovascular, insuficiencia renal crónica, dependencia funcional de moderada hasta ser de custodia y deterioro cognitivo Tabla 1.

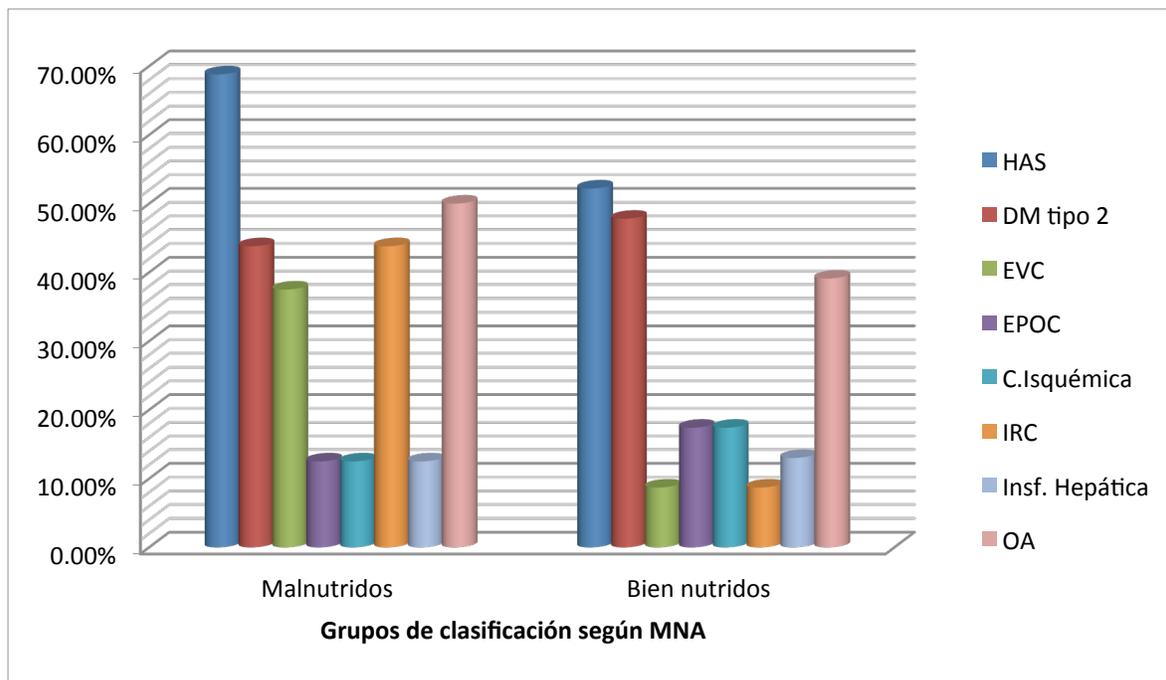
Otras comorbilidades presentes fueron enfermedad pulmonar obstructiva crónica, cardiopatía isquémica, Figura 1.

**Tabla 1. Características de adultos mayores con valoración nutricia que ingresaron a piso de Geriatría de marzo a diciembre de 2016.**

Variable	Malnutridos n=365	Nutridos n=72	OR
Edad mediana (II)	80(63-98)	79(67-98)	--
Sexo femenino n(%)	204 (56)	44(61)	47%
Analfabetas n(%)	183(50)	6(8.7)	92%
Come solo n(%)	46(12.5)	14(26.1)	37%
DM 2 n(%)	163(44.6)	37(51.3)	43%
HAS n(%)	260(71.2)	40(55.5)	68%
EVC n(%)	142 (38.9)	7(9.7)	85%
IRC n(%)	163(43.8)	7 (8.7)	43%
Dependencia (mod-custodia) n(%)	236 (64.6)	1 (1.3)	99%
Deterioro Cognitivo n(%)	190 (52)	3 (4.1)	96%

II: Intervalo Intercuartílico, DM2, Diabetes Mellitus tipo 2; HAS: Hipertensión arterial Sistémica; EVC: Evento Vascular Cerebral; IRC: Insuficiencia Renal Crónica.

Figura 1. Comorbilidades de adultos mayores con valoración nutricia que viven en la comunidad



En lo que se refiere a la funcionalidad valorada con la escala de Barthel y el deterioro cognitivo medido por el MMSE (*Mini-Mental State Examination*) de Folstein hubo diferencias entre los grupos obteniendo puntajes menores lo adultos mayores malnutridos, con una probabilidad mayor de malnutrición si existe dependencia funcional que deterioro cognitivo. Tabla 2.

Tabla 2. Escala de valoración funcional y mental de los adultos mayores con valoración nutricia que ingresaron a piso de Geriatría de marzo a diciembre de 2016.

Variable	Malnutridos N= 365	Nutridos N= 72	OR
Barthel mediana (II)	42.5(35-88.75)	90 (80-100)	99%
Folstein mediana (II)	18 (12-22.75)	25 (21-27)	94%

Con respecto a los marcadores bioquímicos el grupo con malnutrición presentó menor concentración de albúmina, así como menor cuenta de linfocitos. Tabla 3.

**Tabla 3. Marcadores Bioquímicos en adultos mayores con valoración nutricia que ingresaron a piso de Geriatria de marzo a diciembre de 2016.**

Variable	Malnutridos N=365	Nutridos N=72
Linfocitos mediana (II)	900(425-1275)	1600 (1300-2200)
Leucocitos mediana (II)	6.3 (1.9-13.2)	7 (3.7- 13.2)
Albumina mediana $\pm$ DE	2.36 $\pm$ 0.74	2.9 $\pm$ 0.52
Colesterol mediana (II)	101-5 (73.25-150.5)	145 (116-200)
Creatinina mediana (II)	1.15 (0.62-9.45)	1.1(1.0-1.3)

Para el análisis de factores asociados a malnutrición, se consideraron dos grupos: el de malnutrición (365 adultos mayores) en el que se agruparon los pacientes en riesgo y los catalogados como malnutridos y sin malnutrición (72 adultos mayores), ya que entre éstos (riesgo de malnutrición y malnutridos) no se observaron diferencias sustanciales entre las variables de interés.

Los factores asociados a malnutrición encontrados fueron: edad igual o mayor a 80 años, la enfermedad cerebrovascular, insuficiencia renal crónica, dependencia de moderada a custodia, deterioro cognitivo y depresión, todos con significación estadística excepto la edad, Tabla 4.

**Tabla 4. Factores asociados a malnutrición en adultos mayores que viven en la comunidad**

Variable	Malnutridos n=365	Sin malnutrición n=72	OR(IC 95%)	Valor de P*
Edad Mayor de 80 años	137 (37.5)	19 (28.4)	1.51 (0.48 – 4.75)	0.54
Sexo femenino n(%)	182(50)	40(55.2)	0.81(0.27-2.41)	NS
EVC n(%)	137(37.5)	9 (11.9)	4.42 (1.26-15.48)	0.01
IRC n(%)	159(43.8)	9 (12.5)	5.01 (1.49-16.84)	0.006
Dependencia (mod-custodia) n(%)	228 (62.5)	6 (9.0)	16.94 (4.55-63.07)	<0.001
Deterioro Cognitivo n(%)	182(50)	9(13.4)	6.44 (1.93-21.51)	0.001
Depresión n(%)	251 (68.8)	16(22.4)	7.62 (2.29-25.4)	0.06

\*Prueba de  $X^2$  de Pearson; NS: No Significativo; EVC: Enfermedad Vascular Cerebral; IRC: Insuficiencia Renal Crónica.

Adicionalmente a los marcadores de albumina sérica, leucocitos y linfocitos se observaron otros marcadores bioquímicos en adultos mayores del grupo con malnutrición, encontrando menores concentraciones de hemoglobina, glucosa, colesterol y albúmina, así como menor cuenta de linfocitos y un tiempo de protrombina mayor, siendo solo algunos estadísticamente significativos. Tabla 5.

**Tabla 5. Marcadores bioquímicos en adultos mayores con y sin malnutrición que viven en la comunidad**

<b>Variable</b>	<b>Malnutridos n=365</b>	<b>Sin malnutrición n=67</b>	<b>Valor de P*</b>
<b>Hb mediana (II)</b>	9.5(8.6-12.5)	12.5 (10-13.9)	0.015
<b>Linfocitos mediana (II)</b>	900 (425-1,275)	1,300 (1000-1,800)	0.004
<b>Glucosa mediana (II)</b>	85(71.5-122.25)	121(90-178)	0.005
<b>Creatinina mediana (II)</b>	1.15 (0.62-9.45)	1.1 (0.8-1.4)	0.442
<b>Colesterol mediana (II)</b>	101.5 (73.25-150.5)	139 (100-189)	0.05
<b>Triglicéridos mediana (II)</b>	158 (80-173)	137.5 (106.25-220.25)	0.26
<b>TP mediana (II)</b>	13.25(12.47-14.3)	12.4(11.4-13.5)	0.090
<b>Albumina media±DE†</b>	2.36 ± 0.74	2.89 ± 0.63	0.005†

II: Intervalo Intercuartílico; \*Prueba de U de Mann-Whitney. † t de Student; Hb: hemoglobina; DE: desviación estándar.

## 9. DISCUSIÓN

Nuestro estudio muestra que un importante número de los adultos mayores se encuentran malnutridos, con un total de 37.5% de las personas de edad avanzada, sin embargo el mayor número de adultos mayores se encontraron con un perfil nutricional en riesgo (53%); porcentajes similares a estudios publicados previamente con un grupo de adultos mayores parecidos a los reclutados en nuestro estudio.<sup>13,27.</sup>

En nuestro estudio no hubo una significancia estadística en relación a la edad sin embargo se reitero lo propuesto en estudios previos, observándose un mayor número de malnutridos en adultos mayores con edad de 80 años y más, ya que en este grupo de adultos mayores es más frecuente la dependencia funcional y los mayores cambios fisiológicos que afectan de forma importante a todo el funcionamiento del aparato digestivo dando lugar a disfagia, maldigestión, malabsorción, estreñimiento, etc.<sup>3,5,30.</sup>

Las enfermedades asociadas a malnutrición fueron evento vascular cerebral (EVC) e insuficiencia renal crónica (IRC) sin encontrar una asociación con las enfermedades más prevalentes en los adultos mayores como son la Hipertensión Arterial Sistémica y la Diabetes Mellitus tipo 2, pudiéndose explicar que la comorbilidad no representa por sí sola el riesgo sino las consecuencias de la misma, que condicionan alteración en el resto de las esferas valoradas en el adulto mayor como es el caso de la funcionalidad, pues es la dependencia funcional la que condiciona mayor riesgo para deterioro del estado nutricional, son las que condicionan mayor riesgo de deterioro del estado nutricional, esto coherente con lo publicado por Fritz K, et al.<sup>37</sup> donde describe una calidad de nutrición más limitada conforme incrementa el grado de dependencia del adulto mayor que vive en la comunidad. Pudiendo sugerir que esta asociación se incrementa por mayor aislamiento social y bajo poder adquisitivo.<sup>5</sup>

Por otra parte Johansson et al. 2008<sup>30</sup> también demostró una asociación importante de malnutrición con la funcionalidad del individuo, así como con la presencia de depresión; variable que en el caso de nuestro trabajo no encontramos asociación significativa como predictor de malnutrición.

A pesar de que en nuestro estudio no se alcanzó significancia estadística en la asociación con en depresión se puede documentar un estado de ánimo más bajo en los individuos con malnutrición, resultados que concuerdan con Guigoz Y, et al.<sup>10</sup> donde documenta un puntaje más bajo en los ítems subjetivos del MNA así como lo descrito por Persson M, et al.<sup>19</sup> en donde hace mención de una autopercepción baja de salud en los individuos en riesgo de malnutrición y malnutridos utilizando la evaluación global subjetiva.

Otros estudios han demostrado que el género femenino tiene mayor prevalencia de malnutrición<sup>19,23</sup> documentándose una fuerte conexión entre una baja autopercepción de salud, el género femenino y la depresión como factores para malnutrición; sin embargo en nuestro estudio el sexo femenino no condiciona mayor asociación a malnutrición, probablemente debido a la similitud del número de adultos mayores por género, así como un puntaje similar en el GDS para valorar depresión por género en todos los grupos estudiados.

En nuestro estudio a pesar de lo esperado no hubo diferencias estadísticas en el hecho de comer solo o vivir solo como se ha reportado en estudios previos, donde estas variables fueron significativamente más frecuentes en el grupo de malnutridos<sup>16</sup>, probablemente debido a las características sociales de nuestro país en donde aun existe un número importante de adultos mayores que viven en su hogar con familiares cercanos a pesar de la pérdida de funcionalidad así como la carente existencia en nuestro país de instituciones y asilos.

El deterioro cognitivo en nuestro estudio también se asoció a malnutrición, asociación que demuestra lo observado en el trabajo de Requejo M, et al.<sup>24</sup> en población española, donde se comenta que los adultos mayores con puntaje igual o mayor de 28 en el MMSE de Folstein consumen una mayor cantidad de alimentos, así como la calidad de los mismos es mejor, por lo que el riesgo de malnutrición es menor; esta asociación pudiera deberse a la falta de apetito por

parte de aquellos con puntuaciones insuficientes, o debido a la pérdida de memoria, desorientación, la dependencia para la alimentación, etc.

Un punto fuerte en nuestro estudio es que hemos utilizado evaluaciones objetivas y que abarcan diferentes aspectos de la vida y diferentes áreas que pudieran afectar el estado nutricional del adulto mayor. Una de las limitaciones del estudio es su diseño ya que no es posible apoyar causalidad.

Esto nos da una visión de los adultos mayores con mayor vulnerabilidad, dándole fortaleza a los antecedentes, ya que cuando se identifican los factores de riesgo, es posible encontrar a los individuos en riesgo de malnutrición así como las próximas estrategias individuales para prevenir la malnutrición y en el mejor de los casos mejorar la situación nutricional del adulto mayor que vive en su comunidad.

## CONCLUSIONES

En este estudio los factores asociados para malnutrición en adultos mayores que viven en su comunidad fueron evento vascular cerebral, insuficiencia renal crónica, el deterioro cognitivo y la dependencia funcional.

La malnutrición está directamente relacionada con un 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 y aumenta la probabilidad de precisar hospitalización y/o institucionalización, por lo que es importante detectar tempranamente a los adultos mayores en riesgo.

Con el fin de reducir el número de malnutridos debemos incidir oportunamente en el grupo en riesgo; es ahí donde el saber los factores asociados a malnutrición en el adulto mayor que vive en su comunidad nos servirán para reconocer y prevenir el desarrollo y agravamiento de la misma.

Si podemos prevenir el riesgo de malnutrición, las personas mayores pueden tener la energía y la capacidad física para realizar actividades de forma independiente de otras personas, tanto en su propia casa y en la sociedad.

## PERSPECTIVAS

Una de las principales sugerencias para próximos estudios es buscar la causalidad de las asociaciones entre dependencia funcional, deterioro cognitivo, autopercepción mala de salud y las comorbilidades como es la insuficiencia renal crónica y el evento vascular cerebral con malnutrición.

Será conveniente un estudio con diseño de cohortes para el estudio de los factores encontrados y de otros no demostrados.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Sánchez-Rodríguez M.A. et al, Envejecimiento, enfermedades crónicas y antioxidantes, FES Zaragoza, UNAM, México 2003.
2. Neugarten B., Los significados de la edad, Herder, Barcelona 1999.
3. Mendoza-Núñez V.M., et al, Estrategias para el control de enfermedades crónico degenerativas a nivel comunitario, FES Zaragoza, UNAM, México 2008.
4. Kshetrnayum N, et al, Oral health-related quality of life and nutritional status of institutionalized elderly population aged 60 years and above in Mysore City India. Gerodontology 2013 Jun; 30(2) 119-25.
5. Chen CC-H, Bai Y, Huang G, et al. Revisiting the concept of malnutrition in older people. Journal of Clinical Nursing. 2007;16:2015–2026.
6. Chen CC-H, Schilling LS, Lyder CH. A concept analysis of malnutrition in the elderly. Journal of Advanced Nursing. 2001;36:131–142
7. Enzi G. Clinical aspects of malnutrition. Journal Nutrition Health Aging 2001; 5:284-7
8. Waters B, Saffel S, Verson H. Diagnosing malnutrition in the elderly. Nurs Pract.2001;26(3):52-65.
9. Alberda C, Graf A, Mc Cargar L. Malnutrition: etiology, consequences and assessment of a patient at risk. Best Practice and Research Clinical Gastroenterology. 2006;20:419–439.
10. Guigoz Y, Lauque S, Vellas B. Identifying the elderly at risk for malnutrition The Mini Nutritional Assessment. Clin Geriatr Med.2002;18:737– 757
11. Gutiérrez R, Ávila F, Montaña Á. La geriatría en México. El Residente.2010;2: 43-83.
12. Consejo Nacional de Población. Proyecciones de la población de México, 1900-2030. México DF: Consejo Nacional de Población, 1996
13. Barquera S, Rivera-Dommarco J, Gasca-García A. 2001 Políticas y programas de alimentación y nutrición en México. Salud Publica Mex. 43:464-77.
14. González E, González C, Stevens G, et al. Priority setting for health interventions in Mexico's system of social protection in health. Lancet. 2006; 368:1608-18
15. Lara R, Benitez M, Fernández G, et al. Aspectos epidemiológicos del adulto mayor en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Salud Publica de México. 1996; 38: 447-57.
16. Beck A, Oyesen L. Predictive value of the screening instrument "Mini-assesment of nutritional status." Ugeskr Laeger. 1997;159(43):6377-81
17. Córdova-Villalobos JA, et al. Las enfermedades crónicas no transmisibles en México: sinopsis epidemiológica y prevención integral. Salud Publica Mex 2008;50:419-427.
18. Guigoz Y, Lauque S, Vellas BJ. The Mini Nutritional Assessment. Identifying the elderly at risk of malnutrition. Clinical Geriatric Medicine.2002;18(4):737-57.

19. Persson M, Brismar K, Katzarski K, et al. Nutritional status using mini nutritional assessment and subjective global assessment predict mortality in geriatric patients. *Journal of the American Geriatrics Society* 2002; 50(12):1996-2002.
20. Vries J, Groot L, Staveren W. Dietary assessment in elderly people: experiences gained from studies in the Netherlands *European Journal of Clinical Nutrition*. 2009;63:S69–S74
21. Marengoni A, et al. Aging with multimorbidity: a systematic review of the literature. *Aging Res Rev*. 2011 Sep; 10 (4) 430-9.
22. La Salud en la Vejez. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud, OMS 2015.
23. Shahar D, Shai I, Vardi H, et al. Dietary intake and eating patterns of elderly people in Israel: Who is at nutritional risk?. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2003;57:18–25
24. 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
25. Solerte S, Gazzaruso C, Bonacasa R, et al. Nutritional Supplements with Oral Amino Acid Mixtures Increases Whole-Body Lean Mass and Insulin Sensitivity in Elderly Subjects with Sarcopenia. *The American Journal of Cardiology*.2008; 101:69-77
26. Cunha DF, Cunha SF, Unamuno MR, et al. Serum levels assessment of vitamin A, E, C, B2 and carotenoids in malnourished and non-malnourished hospitalized elderly patients. *Clinical Nutrition*.2001;20(2):167-70.
27. Rousset S, Droit-Volet S, Boirie Y. Change in Protein Intake in Elderly French People Living at Home After a Nutritional Information Program Targeting Protein Consumption. *J Am Diet Assoc*. 2006;106:253-261.
28. Olaiz F, Rivera D, Shamah L. et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Cuernavaca: Instituto Nacional de Salud Pública.
29. Medina B, Cortés G, Aguilar S. Asociación entre depresión y desnutrición en pacientes adultos mayores”. IMSS 2004.
30. Johansson Y, Bachrach-Lindstro M, Carstensen J et al. Malnutrition in a home-living older population: prevalence, incidence and risk factors. A prospective study. *Journal of Clinical Nursing*, 2008;18:1354–64
31. WHO. Population Aging 1999. Geneva: WHO, 1999.
32. Gutiérrez J Serralde A, Guevara M. Prevalencia de desnutrición del adulto mayor al ingreso hospitalario. *Nutr Hosp*. 2007;22(6):702-9
33. Soares M, Rauen, A Addison E, et al. Oral Condition and Its Relationship to Nutritional Status in the Institutionalized Elderly Population *J Am Diet Assoc*. 2006;106:1112-14.
34. Nahar Z, Ferdous T, Cederholm T, et al. Mini Nutritional Assessment of rural elderly people in Bangladesh: the impact of demographic, socio-economic and health factors. *Public Health Nutrition*. 2006; 9:968–974
35. Chapman I, Nutritional Disorders in the Elderly. *Med Clin N Am*.2006;90:887–907

36. Folstein, M. Minimental State. A practical method for grading the cognitive state of the patients for the clinician. *J. Psychiatric* 1975;12:189-98.
37. Yesavage JA, Brink TL. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *Journal of Psychiatric Research*. 1983;17: 37–49.
38. Martínez de la Iglesia J, Vilches M, Dueñas R. Versión española del cuestionario de Yesavage abreviado (GDS) para el despistaje de depresión en mayores de 65 años: adaptación y validación. *Medifam*.2002;12:620-630
39. Ware J, Sherbourne C. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36) Conceptual framework and item selection. *Med Care*. 1992;30:473-83.
40. Alonso J, Prieto L, Anto J. La versión española del SF-36 Health Survey (Cuestionario de Salud SF-36): un instrumento para la medida de los resultados clínicos. *Med Clin Barc*. 1995;104:771-6.
41. Vilaguta G, Ferrera M, Rajmil L. El Cuestionario de Salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. *Gac Sanit*. 2005;19(2):135-50
42. Zúniga M, Carrillo-Jiménez J, Fos P. Evaluación del estado de salud con la Encuesta SF-36: Resultados preliminares en México. *Salud Pública de México*. 1999;41:110-118
43. Shahar D, Levi M, Kurtz I. et al. Nutritional Status in Relation to Balance and Falls in the Elderly. *Ann Nutr Metab* 2009;54:59–66
44. Fritz K, Elmadfa I. Quality of Nutrition of Elderly with Different Degrees of Dependency: Elderly Living in Private Homes. *Ann Nutr Metab* 2008;52(1):47–50
45. Leino-Kilpi H, Välimäki M, Dassen T. et al. Perceptions of autonomy privacy and informed consent in the care of elderly people in five european countries: general overview. *Nursing Ethics*. 2003;10:(1)18-27
46. Argimón-Pallás JM, Jiménez-Villa J. Tamaño de la muestra. En: *Métodos de investigación clínica y epidemiológica*. Madrid, España. 3ª. Ed. 2004 pp 140-150.
47. Méndez-Ramírez I, Namihira-Guerrero D, Moreno-Altamirano L, Sosa de Martínez C. El protocolo de investigación: lineamientos para su elaboración y análisis. México, Trillas. 2ª ed. 1990 pp:71-84.
48. J Lu et al, Laboratory nutritional parameters predict one-year mortality in elderly patients with intertrochanteric fracture. *Asia Pac J Clin Nutr* 2016;25(3):457-463
49. Huang, BT., Peng, Y., Liu, W. et al. Nutritional state predicts all-cause death independent of comorbidities in geriatric patients with coronary artery disease *J Nutr Health Aging* (2016) 20: 199. doi:10.1007/s12603-015-0572-2

# ANEXOS

## Anexo 1

### HOJA DE CAPTURA DE DATOS

Fecha \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_

Nss \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_ género \_\_\_\_\_ estado civil: casado ( ) viudo ( ) soltero ( ) unión libre ( )

Estado nutricional: MNA \_\_\_\_\_ normal ( ) anormal ( )

Funcionalidad: Barthel \_\_\_\_\_ adecuada ( ) no adecuada ( )

Deterioro cognitivo: MMSE \_\_\_\_\_ no ( ) si ( )

Comorbilidades: no ( ) si ( ) cuales \_\_\_\_\_

Polifarmacia (toma más de 5 medicamentos) : no ( ) si ( )

Depresión: GDS \_\_\_\_\_ si ( ) no ( )

Albúmina \_\_\_\_\_

Leucocitos \_\_\_\_\_

Linfocitos \_\_\_\_\_

## Anexo 2

		INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS UNIDAD DE ATENCIÓN MÉDICA COORDINACIÓN DE UMAE DIVISIÓN DE EXCELENCIA CLÍNICA		Unidad Médica _____ Delegación _____ UMF/HGZ de procedencia _____			
<b>CEDULA DE EVALUACIÓN GERIÁTRICA INTEGRAL EN UNIDADES MÉDICAS HOSPITALARIAS</b>							
Nombre: _____				Fecha de ingreso al servicio tratante: _____			
NSS: _____				Fecha de egreso del servicio tratante: _____			
Sexo: (F)(M)	Edad: _____	Fecha de valoración: _____	Total de días estancia en hospital: _____				
<b>A) Servicio que solicita la interconsulta</b> <input type="checkbox"/> Medicina Interna <input type="checkbox"/> Cardiología <input type="checkbox"/> Gastroenterología <input type="checkbox"/> Hematología <input type="checkbox"/> Enfermería <input type="checkbox"/> Cirugía General <input type="checkbox"/> Neurología <input type="checkbox"/> Neurocirugía <input type="checkbox"/> Reumatología <input type="checkbox"/> Nutrición <input type="checkbox"/> Traumatología/Ortopedia <input type="checkbox"/> Oncología <input type="checkbox"/> Urología <input type="checkbox"/> Neumología <input type="checkbox"/> Trabajo Social <input type="checkbox"/> Otro servicio: _____							
Tipo de ingreso: _____		Primeravez: ( )		Subsecuente o reingreso: ( )			
<b>B) Diagnóstico/Motivo de ingreso</b> a) _____ c) _____ b) _____ d) _____ e) _____ f) _____							
<b>C) Comorbilidad al ingreso</b> <input type="checkbox"/> Diabetes Mellitus tipo 2 <input type="checkbox"/> Hipertensión arterial <input type="checkbox"/> Enfermedad Hepática <input type="checkbox"/> Cáncer <input type="checkbox"/> Enf. Parkinson <input type="checkbox"/> EPOC <input type="checkbox"/> Cardiopatía isquémica <input type="checkbox"/> Enf. articular degenerativa <input type="checkbox"/> EVC <input type="checkbox"/> Enf. Ácido-péptica <input type="checkbox"/> Enfermedad renal crónica <input type="checkbox"/> Insuficiencia cardíaca <input type="checkbox"/> Hipotiroidismo <input type="checkbox"/> Depresión <input type="checkbox"/> Otras							
<b>D) Valoración Socio-familiar</b> Edo. Civil: (Casado) (Soltero) (Viudo) (Divorciado) (Separado) (Unión libre) No. De hijos: (0) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (>6) Antecedente laboral: _____ Fuente económico: (Labora) (Pensión) (Familia) (Otrafuente) (Ninguna) Funcionalidad social (Díaz-Veiga): (Nulo apoyo) (Alguno) (Apoyo) Cuidador principal: (Hombre)(Mujer) Escala de Zarit: (Sin sobrecarga) (Sobrecarga leve) (Sobrecarga intensa) Colapso del cuidador: (Sí) (No) Abuso o maltrato: (Sí) (No)							
Requiere intervención de Trabajo Social (Sí) (No)				Requiere aviso al Ministerio Público: (Sí) (No)			
<b>E) Valoración Mental y Psico-afectiva</b> Delirium: (Sí) (No) CAM: /4 Tipo: (Hiperactivo) (Hipoactivo) (Mixto) Lugar de inicio: (Domicilio) (Urgencias) (Hospital) (Quirófano) (Otro sitio) Requiere de medidas no farmacológicas: (Sí) (No) Deterioro cognoscitivo: (Sí) (No) (NV) Mini-Mental de Folstein: ____/30 Demencia: (Sí) (No) (NV) Depresión: (Sí) (No) (NV) Causa secundaria o contribuyente: (Sí) (No) Ansiedad: (Sí) (No) (NV) Causa secundaria o contribuyente: (Sí) (No) Trastorno del sueño: (Sí) (No) ISI: ____/28 (Insomnio) (SADs) (Piernas inquietas) (Otro)							
Requiere valoración para rehabilitación: (Sí) (No)				Tipo: (Física) (Ocupacional) (Neurológica y/o lenguaje)			
<b>F) Valoración Funcional</b> Funcionalidad previa al ingreso: ABVD: Barthel /100      AIVD: Lawton & Brody: /8      Actividad sexual: (Sí) (No) Índice de Barthel (>60= Independiente) (40-59= Dependencia parcial) (20-39= Dependencia grave) (<20= Dependencia total) Requiere de ayuda en: (Aseo)(Vestido)(Usar el retrete) (Movilización)(Continencia)(Alimentación) Abatimiento funcional: (Sí) (No) Causa: _____ (Reciente) (Crónico)      Potencial rehabilitatorio: (Sí) (No) Funcionalidad en hospital: ABVD: Barthel ____/100 Funcionalidad al egreso: ABVD: Barthel ____/100 Trastorno de la marcha: (Sí) (No) (NV) Marcha-Tinetti: ____/12      Equilibrio-Tinetti /16      Prueba UP & GO: (Normal) (Anormal) Auxiliar para la marcha: (Ninguno) (Bastón) (Andador) (Silla de ruedas)      Fuerza de presión (dinamómetro): _____ Trastorno de los pies: (Sí) (No) Tipo: (Condiciones dermatológicas) (Condiciones ortopédicas) (Dolor y sensibilidad)							

**G) Valoración Médico-biológica**

**Síndrome de caídas:** (Sí) (No) Causa identificada (Sí) (No) Especifique: \_\_\_\_\_ No. caídas en 6 meses: \_\_\_\_\_

**Síndrome de postcaída:** (Sí) (No) Causa identificada (Sí) (No) Especifique: \_\_\_\_\_

**Mareo y Síncope:** (Sí) (No) Causa identificada (Sí) (No) Especifique: \_\_\_\_\_

**Fractura de cadera:** (Sí) (No) Causa identificada (Sí) (No) Especifique: \_\_\_\_\_ (Reciente) (Antigua)

**Inmovilismo** (Sí) (No) Causa identificada (Sí) (No) Especifique: \_\_\_\_\_ (Reciente) (Crónico)

**Úlcera por presión:** (Sí) (No) **Localización:** (Sacro) (Talón) (Occipucio) (Omoplato) (Hombro) (Otra) \_\_\_\_\_

**Escala de Braden:** /24 **Riesgo:** (Alto <13) (Moderado 13-14) (Bajo >15)

**Síndrome doloroso:** (Sí) (No) Causa identificada (Sí) (No) Especifique: \_\_\_\_\_ (Agudo) (Crónico) **EVA:** \_\_\_\_\_

**Falla para recuperarse:** (Sí) (No) Causa identificada (Sí) (No) Especifique: \_\_\_\_\_

**Deslizamiento** (Sí) (No) Causa identificada (Sí) (No) Especifique: \_\_\_\_\_

**Incontinencia:** (Sí) (No) Causa identificada (Sí) (No) Especifique: \_\_\_\_\_ (Aguda) (Crónica)

(fecal) (Urinaria) **Tipo:** (Urgencia) (Esfuerzo) (Funcional) (Obstruccion) (Mixta)

**Trastorno habito intestinal:** (Sí) (No) (Constipación) (Estreñimiento) (Impactación) (Evacuación líquida) (Enfermedad Diverticular) (Colitis)

**Privación sensorial:** (Sí) (No) **Tipo de privación sensorial:** Visual) (Auditiva) (Gusto) (Olfato) **Auxiliar empleado:** \_\_\_\_\_

**Fragilidad:** (Sí) (No) **Criterios de Ensurd:** /3. 0=Robusto (1=Prefrágil) (2 o más criterios=Frágil)

**H) Medicación**

**Polifarmacia (>5 medicamentos):** (Sí) (No) **Alergia:** (Sí) (No) **Especifique:** \_\_\_\_\_

**Interacciones reales y potenciales** (fármaco-fármaco) (fármaco-enfermedad) (fármaco-alimento) (fármaco-nutriente) (fármaco-herbolaria)

Especifique: \_\_\_\_\_

**Acontecimientos adversos por medicamentos:** (Efecto secundario) (Error de administración) (Reacción adversa) Especifique: \_\_\_\_\_

**Conciliación de medicamentos durante la hospitalización**

Medicamentos previos		Medicamentos durante la hospitalización	
1. _____	6. _____	1. _____	6. _____
2. _____	7. _____	2. _____	7. _____
3. _____	8. _____	3. _____	8. _____
4. _____	9. _____	4. _____	9. _____
5. _____	10. _____	5. _____	10. _____

**Medicamentos al egreso de hospital**

1. _____	5. _____	9. _____	13. _____
2. _____	6. _____	10. _____	14. _____
3. _____	7. _____	11. _____	15. _____
4. _____	8. _____	12. _____	16. _____

**Recomendaciones y advertencias para ajuste farmacológico**

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

**I) Valoración nutricional**

**Peso:** \_\_\_\_\_ kg. **Talla:** \_\_\_\_\_ cm. **IMC:** \_\_\_\_\_ kg/m<sup>2</sup>.

**Circunferencia media del brazo:** \_\_\_\_\_ **Circunferencia media de Pantorrilla:** \_\_\_\_\_ **Chumlea:** \_\_\_\_\_

**Albumina:** \_\_\_\_\_ **Transferrina:** \_\_\_\_\_ **Prealbumina:** \_\_\_\_\_ **Colesterol total:** \_\_\_\_\_ **Linfocitos:** \_\_\_\_\_

**Mini-Nutritional Assessment:** (>24 Estado nutricional satisfactorio) (23.5-17 Riesgo de malnutrición) (<17 (Malnutrición)

**Síndrome de Malnutrición:** (Sí) (No) **Causa identificada** (Sí) (No) Especifique: \_\_\_\_\_

**Obezidad:** (Sí) (No) **Anorexia patológica:** (Sí) (No) **Sarcopenia:** (Sí) (No) **Caquexia:** (Sí) (No)

**Trastornos de la deglución:** (Sí) (No) (Disfagia) (Trastorno neurológico) (Acalasia) (Esofagitis) (Alteración estructural) Otro \_\_\_\_\_

**Enfermedades odontoprotésicas:** (Sí) (No) (Edentulia) (Caries) (Enfermedad periodontal) (Hipofunción salivar) (Problemas odontoprotésicos) (Infecciones)

(Cáncer) (Condiciones ulcerativas) (Alergia) (Trauma) (Otra) Especifique \_\_\_\_\_

**Requiere valoración de Nutrición y Dietética:** (Sí) (No)

**J) Bioética clínica**

**Cuidados paliativos:** (Sí) (No) **Directrices Anticipadas:** (Sí) (No)

**Medidas mínimas ordinarias:** (Sí) (No) **Autorización:** (Paciente) (Familiar)

**K) Observaciones**

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Nombre, matrícula y firma del médico geriatra que realizó interconsulta

### ANEXO 3 Escalas de medición

## MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT TEST (MNA)

Responda a la primera parte del cuestionario indicando la puntuación adecuada para cada pregunta. Sume los puntos correspondientes al cribaje y si la suma es igual o inferior a 11, complete el cuestionario para obtener una apreciación precisa del estado nutricional.

A	¿Ha perdido el apetito? ¿Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos tres meses? 0 = Ha comido mucho menos 1 = Ha comido menos 2 = Ha comido igual	
B	Pérdida reciente de peso (menos de tres meses) 0 = Pérdida de peso más de tres kilogramos 1 = No lo sabe 2 = Pérdida de peso entre 1 y 3 kilogramos 3 = No ha habido pérdida de peso	
C	Movilidad 0 = De la cama al sillón 1 = Autonomía en el interior 2 = Sale del domicilio	
D	¿Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos tres meses? 0 = Si 1 = No	
E	Problemas neuropsicológicos 0 = Demencia o Depresión Grave 1 = Demencia Moderada 2 = Sin problemas psicológicos	
F	Índice de Masa Corporal (IMC) 0 = Menor de 19 1 = De 20 a 21 2 = De 22 a 23 3 = Mayor de 23	
EVALUACION DEL CRIBAJE	Subtotal de puntos (México 14) 12-14 puntos Estado Nutricional Normal 8-11 puntos Riesgo de Malnutrición 0-7 puntos Malnutrición	Evaluación Detallada, continuar con las preguntas G-R.
G	¿El paciente vive independiente en su domicilio? 0 = No 1 = Si	
H	¿Toma más de tres medicamentos al día? 0 = No 1 = Si	
I	¿Úlceras o lesiones cutáneas? 0 = No 1 = Si	
J	¿Cuántas comidas completas toma al día? 0 = 1 comida 1 = 2 comidas 2 = 3 comidas	

K	Respecto al consumo del paciente ¿Productos lácteos al menos una vez al día? ¿Huevos o legumbre 1 o 2 veces al a semana? ¿Carne, pescado o aves diariamente? 0 = 0-1 sí 0.5 = 2 sí 1 = 3 sí	
L	¿Consumo frutas o verduras al menos dos veces al día? 0 = No 1 = Si	
M	¿Cuántos vasos con agua u otros líquidos toma al día? (agua, zumo, café, té, leche, vino, cerveza, etcétera). 0 = menos de tres vasos 0.5 = de tres a cinco vasos 1 = más de cinco vasos	
N	Forma de alimentarse 0 = Necesita ayuda 1 = Se alienta 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 = Peor 0.5 = No lo sabe 1 = Igual 2 = Mejor	
R	Circunferencia braquial (CB en cm) 0 = CB <20 0.5 = 21-22 1 =CB > 23	
EVALUACION (máximo 16 puntos)	EVALUACION GLOBAL (máximo 30 puntos)	EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL De 24 a 30 puntos Estado Nutricional Normal De 17 a 23.5 puntos Riesgo de Malnutrición Menos de 17 puntos Malnutrición

### ANEXO 3 Escalas de medición

#### ESTADO MENTAL BREVE DE FOLSTEIN

Nombre: \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_  
Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_:\_\_\_\_ hrs Escolaridad: \_\_\_\_\_

En el siguiente instrumento, en todos los casos, las respuestas del sujeto se califican con el numero 1 cuando son correctas y 0 cuando son incorrectas, colocar la calificación en el paréntesis.

#### Calificación

#### Orientación

**Máxima.** Pregunte: que fecha es hoy, Después completa sólo las partes omitidas, formulando las siguientes preguntas: ( ) En que año estamos, ( ) En que mes del año estamos, ( ) Que día del mes es hoy, ( ) Que día de la semana, ( ) Que hora del día es aproximadamente.

/

/

Pregunte: En donde nos encontramos ahora (casa, consultorio, hospital o cuarto), para obtener la información faltante haga las siguientes preguntas: ( ) En que lugar estamos, ( ) En que país, ( ) En que estado, ( ) ñeque ciudad o población, ( ) en que colonia o delegación.

#### Registro

/

Diga al sujeto la siguiente instrucción: Ponga mucha atención le voy a decir una lista de tres palabras y cuando termine quiero que me las repita. Diga clara muy lentamente las palabras: Flor, Coche y Nariz. Después pida al sujeto: Repita las tres palabras. Califique su ejecución en el primer intento. Cuando el sujeto diga que ha terminado o cuando deje de responder, si no fue capaz de recordar las tres palabras diga. Nuevamente le voy a decir la misma lista de tres palabras, cuando termine repita todas la s que recuerde. Esta instrucción, deberá presentarse hasta que el sujeto sea capaz de repetir las tres palabras, o bien hasta seis ensayos consecutivos. ( ) Flor. ( ) Coche, ( ) Nariz.  
Numero de intentos: \_\_\_\_\_ (1-6).

#### Atención y Cálculo

/

Pida al sujeto: reste de 4 en 4 a partir del 40, fíjese bien se tratad e contar para atrás, restando 4 cada vez, por ejemplo 40-4 igual a 36, 36-4 igual a 32. continúe hasta que le indique que se detenga. Deténgalo después de 5 sustracciones (no proporcione ayuda) ( ) 28, ( ) 24, ( ) 20, ( ) 16, ( ) 12.

#### Evocación

/

Pida al sujeto: repita las tres palabras que le pedí que recordara ( ) Flor, ( ) Coche, ( ) Nariz.

#### Lenguaje

/

Nombrar: muestre al sujeto un reloj y pregúntele como se llama esto, repita lo mismo con una moneda. ( ) Reloj, ( ) Moneda.

/

Repetición: Diga al sujeto la siguiente instrucción: le voy a decir una oración, repítala después de mi; diga lenta y claramente ( No voy si tu no llegas temprano), solo un ensayo, ( ).

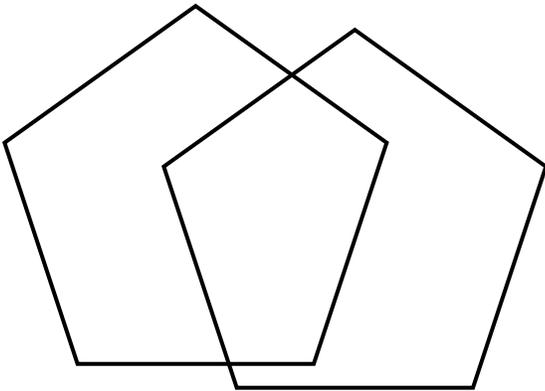
- / Comprensión: Coloque una hoja de papel sobre el escritorio, y pida al sujeto: tome la hoja de papel con su mano derecha, después dóblela y tirela al piso. M( de un punto por cada paso correctamente ejecutado). Tome la hoja de papel.  
( ) Con su mano derecha, ( ) Dóblela, ( ) Tirela al piso.
- / Lectura: Muestre al sujeto la Instrucción escrita: Cierre sus ojos. Pida al sujeto: por favor haga lo que dice aquí. ( ).
- / Escritura: Presente al sujeto al reverso de la hoja en el que se encuentra la instrucción escrita. Pídale: escriba en este espacio, un pensamiento que sea una oración con sentido, que tenga sujeto y verbo, (no proporcione ayuda) ( ).
- / Copia del modelo: Muestre al sujeto el modelo de los dos pentágonos cruzados, Pida al sujeto, copie por favor, este dibujo en el espacio en blando, de esta misma hoja, debe hacer 10 ángulos, y dos insertados. ( No Tome en cuenta temblor ni rotación).

Deterioro leve 20-24 puntos,  
Deterioro moderado: 15-19,  
Deterioro grave <15

**Total:**

Puntuación: Anormal calificación Menor o igual que 24, (se puede asociar a Delirium o demencia, o puede reflejar una depresión grave.) (Individuos con un nivel de estudios mas bajos obtienen puntuaciones inferiores a las de los que tienen mas estudios.

# Cierre los Ojos



### ÍNDICE DE BARTHEL.

Anotar con la ayuda del cuidador principal cual es la situación personal del paciente respecto a estas 10 preguntas de actividad básica de la vida diaria.

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

ITEM	ACTIVIDAD BASICA DE LA VIDA DIARIA	PUNTOS
<b>Comer</b>	• Totalmente independiente.	10
	• Necesita ayuda para cortar carne, pan, etc.	5
	• Dependiente.	0
<b>Lavarse</b>	• Independiente, entra y sale solo del baño.	5
	• Dependiente.	0
<b>Vestirse</b>	• Independiente, capaz de ponerse y quitarse la ropa, abotonarse, atarse los zapatos.	10
	• Necesita ayuda.	5
	• Dependiente.	0
<b>Arreglarse</b>	• Independiente para lavarse las cara, las manos, peinarse, afeitarse, maquillarse, etc.	5
	• Dependiente.	0
<b>Deposiciones*</b>	• Continente.	10
	• Ocasionalmente, algún episodio de incontinencia o necesita ayuda para administrarse supositorios o lavativas	5
	• Incontinente.	0
<b>Micción*</b>	• Continente o es capaz de cuidarse la sonda.	10
	• Ocasionalmente algún episodio de incontinencia en 24 h, necesita ayuda para cuidar la sonda.	5
	• Incontinente.	0
<b>Usar el retrete</b>	• Independiente para ir al váter, quitarse y ponerse la ropa.	10
	• Necesita ayuda para ir al váter pero se limpia solo.	5
	• Dependiente.	0
<b>Trasladarse</b>	• Independiente para ir del sillón a la cama.	15
	• Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50m	10
	• Gran ayuda pero es capaz de mantenerse sentados sin ayuda.	5
	• Dependiente.	0
<b>Deambular</b>	• Independiente camina solo 50m	15
	• Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50m	10
	• Independiente en silla de ruedas sin ayuda.	5
	• Dependiente.	0
<b>Escalones</b>	• Independiente para subir y bajar escaleras.	10
	• Necesita ayuda física o supervisión.	5
	• Dependiente.	0

\* Micción y deposición: valorar la semana previa.

- Máxima puntuación: 100 puntos (90 en caso con ir con silla de ruedas)

- Resultado:
  - < de 20 Dependiente total.
  - 20 a 35 Dependiente grave.
  - 40 a 55 Dependiente moderado.
  - > de 60 Dependiente leve.
  - 100 Independiente.

## ESCALA DE DEPRESIÓN GERIÁTRICA (GDS)

Paciente: \_\_\_\_\_ Habitación: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_/\_\_/\_\_

	SI	NO
1. Esta usted satisfecho con su vida.	0	1
2. Ha abandonado muchos de sus intereses y actividades.	1	0
3. Siente usted que su vida esta vacía	1	0
4. Se aburre usted con frecuencia	1	0
5. Tiene usted esperanzas en el futuro	0	1
6. Esta molesto por pensamientos que no puede alejar de su mente.	1	0
7. Esta de buen humor la mayor parte del tiempo	0	1
8. Tiene miedo de que algo le vaya a suceder	1	0
9. Se siente contento la mayor parte del tiempo	0	1
10. Se siente frecuentemente desamparado	1	0
11. Se siente intranquilo y nervioso con frecuencia	1	0
12. Prefiere quedarse en casa que salir y hacer cosas nuevas	1	0
13. Se preocupa frecuentemente por el futuro	1	0
14. Cree que tiene mas problemas con su memoria que los demás	1	0
15. Piensa que maravilloso estar vivo ahora	0	1
16. Se siente desanimado y triste con frecuencia	1	0
17. Siente que nadie lo aprecia	1	0
18. Se preocupa mucho por el pasado	1	0
19. Cree que la vida es muy emocionante	0	1
20. Le es difícil comenzar a usted nuevos proyectos	1	0
21. Se siente lleno de alegría	0	1
22. Siente que su situación es desesperante	1	0
23. Cree que los demás están en mejores condiciones que usted	1	0
24. Se molesta con frecuencia por cosas sin importancia	1	0
25. Tiene ganas de llorar con frecuencia	1	0
26. Tiene problemas para concentrarse	1	0
27. Disfruta al levantarse todas las mañanas	0	1
28. Prefiere evitar contactos sociales	1	0
29. Es fácil tomar decisiones	0	1
30. Esta su mente tan clara como solía estarlo antes	0	1

Puntuación obtenida.

Calificación 30 puntos: punto de corte para sospecha de depresión > 14 puntos.