



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**

**“ASOCIACIÓN DE DOLOR CRÓNICO Y DESNUTRICIÓN EN  
PACIENTES MAYORES DE 70 AÑOS, HOSPITALIZADOS EN  
EL SERVICIO DE GERIATRÍA DEL HOSPITAL GENERAL  
REGIONAL NO. 72”**

**TESIS**

Que para obtener el título de

**ESPECIALIDAD EN GERIATRIA**

**P R E S E N T A**

Yuridia Pamela Galindo Mendoza

**DIRECTOR(A) DE TESIS**

Dr. Bernardo Sánchez Barba

Facultad de Medicina



Ciudad Universitaria, Cd. Mx., Marzo 2018



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.

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**HOSPITAL GENERAL REGIONAL 72**

**SERVICIO DE GERIATRÍA**



**“Asociación de dolor crónico y desnutrición en pacientes mayores de 70 años, hospitalizados en el servicio de Geriatría del Hospital General Regional no. 72”**

## **TESIS**

PARA OBTENER ESPECIALIDAD EN

## **GERIATRÍA**

### **AUTOR:**

Dra. Yuridia Pamela Galindo Mendoza

Adscripción HGR 72 Cargo: Médico residente 5to año de Geriatría

Matrícula: 97151190. Teléfono: 55 22 60 75 36

Correo electrónico: [ypamela.galindo@gmail.com](mailto:ypamela.galindo@gmail.com)

### **INVESTIGADOR RESPONSABLE:**

Dr. Bernardo Sánchez Barba Adscripción: M.N.F HGR 72 Cargo: Especialista en Geriatría

Profesor adjunto en el curso de especialidad Geriatría

Matricula 97152710 Teléfono: 5518313246

Correo electrónico: [drsanchezbarba@gmail.com](mailto:drsanchezbarba@gmail.com)

### **INVESTIGADOR ASOCIADO:**

Dr. Ismael Aguilar Salas Adscripción: M.N.F IMSS Cargo: Especialidad Medicina Interna y Geriatría y Coordinador Programas Médicos N.57 IMSS

Matricula: 10835393 Teléfono: 5515918867

Correo electrónico: [ismael.aguilar@imss.gob.mx](mailto:ismael.aguilar@imss.gob.mx)

### **Tema prioritario: envejecimiento**

Delegación Estado de México oriente

Filiberto Gómez sin número, Colonia Industrial, C.P. 54000; Tlalnepantla de Baz, Estado de México.

**“Asociación de dolor crónico y desnutrición en pacientes mayores de 70 años, hospitalizados en el servicio de Geriátría del Hospital General Regional no. 72”**



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación en Salud 1402 con número de registro 17 CI 15 033 053 ante COFEPRIS y número de registro ante  
COMBIOÉTICA  
HOSP. GRAL. DE ZONA NUM 68

FECHA Lunes, 26 de febrero de 2016.

**DR. BERNARDO SANCHEZ BARBA  
P R E S E N T E**

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

**"Asociación de dolor crónica y desnutrición en pacientes mayores de 70 años, hospitalizados en el servicio de Geriatria del Hospital General Regional no. 72"**

que sometió a consideración para evaluación de este Comité Local de Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A\_U\_T\_O\_R\_I\_Z\_A\_D\_O**, con el número de registro institucional:

  
No. de Registro  
R-2016-1402-004

ATENTAMENTE:

**DR. JOSÉ CESAR VELAQUEZ CASTILLO**  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1402

**IMSS**  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**DIRECCION DE PRESTACIONES MÉDICAS**  
**UNIDAD DE EDUCACION, INVESTIGACION Y POLITICAS DE SALUD**  
**COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

---

DR. RAMON ARMANDO SANCHEZ TAMAYO  
DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NÚMERO 72  
“LIC. VICENTE SANTOS GUAJARDO”

---

DR. FRANCISCO MEDRANO LÓPEZ  
COORDINACION DE EDUCACION E INVESTIGACIÓN EN SALUD DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL  
NUMERO 72  
“LIC. VICENTE SANTOS GUAJARDO”

---

DR. JOSÉ ANTONIO ESPINDOLA LIRA  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN GERIATRÍA  
HOSPITAL GENERAL REGIONAL NÚMERO 72 “LIC. VICENTE SANTOS GUAJARDO”

---

DR. BERNARDO SÁNCHEZ BARBA  
MÉDICO DE BASE DEL SERVICIO DE GERIATRÍA  
HOSPITAL GENERAL REGIONAL NÚMERO 72 “LIC. VICENTE SANTOS GUAJARDO”

## AGRADECIMIENTOS

Estoy eternamente agradecida con mis padres, Carlos Galindo y Araceli Mendoza, son mi más grande ejemplo de vida, mi inspiración, y apoyo, de igual manera a mi hermano Aarón Galindo, los amo infinitamente.

Gracias a mi novio y compañero Osvaldo por todas esos días a mi lado, por su apoyo incondicional y su infinita paciencia.

Todo mi agradecimiento, admiración y respeto a mis profesores de la residencia especialmente, al Dr. José Antonio Espíndola Lira, Dr. Bernardo Sánchez, y Dr. Edmundo Rivero Sánchez quienes tuvieron un papel fundamental en mi formación como Geriatra.

Agradezco especialmente al Dr. Ismael Aguilar Salas fundamental en la elaboración de la tesis, un excelente maestro y médico.

Todo mi cariño para mis compañeros de residencia y de vida Rafa, Aura, Lili, Fátima, Humberto, Aline Adrián, Alex, Ches, Tavo, Vero y Lilia, este camino no hubiera sido igual de maravilloso sin su apoyo y compañía, los quiero amorosos.

No hay palabras para describir el cariño, y la admiración que tengo por todas las personas que estuvieron a mi lado, sin todas ellas esto no hubiera sido posible

## INDICE GENERAL

Resumen.....	8
Marco teórico.....	9
Justificación.....	18
Planteamiento del problema.....	19
Objetivos.....	21
Hipótesis.....	22
Material y métodos.....	23
Aspectos éticos.....	37
Recursos, financiamiento y factibilidad.....	41
Cronograma de actividades.....	42
Resultados.....	43
Discusión.....	50
Conclusiones.....	52
Referencias.....	53
Anexos.....	57

## RESUMEN ESTRUCTURADO

**Título “Asociación de dolor crónico y desnutrición en pacientes mayores de 70 años, hospitalizados en el servicio de Geriatria del Hospital General Regional no. 72”**

**ANTECEDENTES:** El dolor crónico se ubica entre una de las condiciones más comunes, costosas e incapacitantes en la edad adulta. La desnutrición En 2013, C. Bolus et al realizaron un estudio de 1200 ancianos mayores de 65 años que vivían en comunidades rurales de Líbano, encontrando que el estado nutricional deficiente fue más común entre los que presentaban dolor crónico. **OBJETIVO:** Identificar la asociación de dolor crónico y desnutrición pacientes mayores de 70 años de edad hospitalizados en el servicio de Geriatria del Hospital General Regional 72. **MATERIAL Y MÉTODOS:** Estudio observacional, prospectivo, transversal, descriptivo. Tamaño de la muestra 96 pacientes, se incluyeron a todos los pacientes que cumplan los criterios de inclusión y que firmen carta de consentimiento informado en el mes de febrero 2018. Se reclutaron pacientes con dolor crónico (dolor por más de tres meses) atendidos en el servicio de Geriatria. La información se recabo mediante la valoración geriátrica y evaluación de características clínicas (la pregunta ¿ha tenido dolor por más de tres meses?, intensidad de dolor por escala numérica y desnutrición por Mini Nutritional Assessment) así como de preguntas de perfil sociodemográfico. Posteriormente se determino la asociación de ambas variables, dolor crónico y desnutrición. Análisis de los datos por estadística descriptiva y cálculo de frecuencias y porcentajes, prueba estadística  $\chi^2$ . **RECURSOS E INFRAESTRUCTURA:** El servicio de Geriatria del Hospital General Regional 72, cuenta con la infraestructura y los recursos necesarios para realizar este proyecto de investigación. **EXPERIENCIA DE GRUPO:** Se cuenta con experiencia clínica en la evaluación de pacientes geriátricos para la realización de este trabajo. **TIEMPO A DESARROLLAR:** Se realizará en el mes de febrero de 2018.

## **MARCO TEORICO**

### Introducción

Envejecimiento se refiere a un proceso multidimensional en humanos, que se caracteriza por cambios físicos, psicológicos y sociales. Demográficamente, el envejecimiento es el crecimiento de la población envejecida en proporción a la población total durante un período de tiempo. Se dice que un país está envejeciendo si la proporción de personas mayores de 65 años sobrepasa el 7%

Desde la perspectiva de la salud, el objetivo es mantener a las personas con vida y saludables el mayor tiempo posible. La Educación sanitaria y promoción de la salud desempeñan papeles muy importantes para mantener una buena salud, adecuada movilidad y estado funcional independiente en los ancianos.

Como población, los adultos mayores son más propensos a la edad enfermedades, deterioro funcional e incapacidad física que pueden interferir con el mantenimiento de un buen estado nutricional.<sup>1</sup>

### **DOLOR COMO ENTIDAD CLÍNICA**

Dolor se define como experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con un daño tisular real o potencial, o descrita en términos de tal daño <sup>2</sup>. El dolor se clasifica comúnmente en agudo y crónico. El dolor agudo implica una condición dolorosa con un inicio rápido o de un curso corto ( menor a tres meses), mientras que el dolor crónico se conoce como una condición dolorosa que persiste al tiempo de curación normal, dura o reaparece por más de 3 meses a 6 meses <sup>2,3</sup>

El dolor crónico se ubica entre una de las condiciones más comunes, costosas e incapacitantes en la edad adulta. La prevalencia de dolor crónico aumenta con la edad. Afecta al 50% de las personas mayores que viven en el ámbito comunitario y 80% se encuentran en asilos <sup>3, 4,5</sup>. El 45.8% de los adultos mayores que ingresan al hospital reportan dolor; 19% presentan dolor moderado a severo.

Por otro lado, la Encuesta Nacional de Tendencias de Envejecimiento y Estudio del Dolor, realizada en los Estados Unidos de Norteamérica establece una prevalencia de dolor en ancianos entre 24 y 72%, especificando que estas cifras no variaron por raza, etnia, ni por grupos etarios.

La aparición del dolor, la gravedad, la duración, la respuesta al tratamiento y las consecuencias son variables de persona a persona, ya que al igual que otras condiciones crónicas severas, es mucho más que un fenómeno biológico y tiene profundos efectos emocionales y cognitivos.<sup>6</sup>

Consistente con una mayor tasa de prevalencia de las comorbilidades médicas en la edad adulta más avanzada, las causas de dolor entre los adultos mayores son:

- Nociceptivo-somático: artritis, gota, lumbalgia crónica por diversas causas, úlceras por presión, osteoporosis, fracturas, osteoartritis.
- Nociceptivo-visceral: diverticulitis, estreñimiento, úlceras gastrointestinales.
- Neuropático-Central: síndrome de dolor post-ictus, dolor del miembro fantasma.
- Neuropático-periférico: neuropatía diabética, herpes zóster, neuralgia post herpética, neuralgia del trigémino.
- Mixta e indeterminado: cáncer, fibromialgia, polimialgia, reumática, cefalea, trastornos de la salud mental (depresión, trastorno de estrés postraumático)<sup>7</sup>

## **DIFERENCIAS EN LA EXPERIENCIA DE DOLOR CRÓNICO EN EL ANCIANO**

Existe numerosa evidencia que sugiere cambios en la señalización de dolor en el anciano <sup>8,9</sup>. Se hace referencia al término; *homeostenosis del dolor* considerada como la capacidad reducida para montar una respuesta fisiológica adecuada al estrés asociada al dolor <sup>10</sup>. Múltiples factores se relacionan entre los cuales son: **cambios en el procesamiento del dolor** por disminución en la densidad de nervios periféricos, incremento en el número de fibras sensoriales (mielinizadas y no mielinizadas) con signos de degeneración o lesión, disfunción de las vías moduladoras descendentes de la columna dorsal espinal, que tienen un papel fundamental como un sistema endógeno inhibitor del dolor. **Cambios en la neuromodulación y transmisión apropiada del dolor** por pérdida progresiva de las neuronas serotoninérgicas y noradrenérgicas, receptores gabaérgicos y de opioides, localizados predominantemente en la región dorsal del sistema límbico, corteza cingulada y prefrontal. <sup>8,9</sup>.

Los 4 estudios analizados de modulación del dolor demostraron que la inhibición endógena del dolor tiene pobre desempeño en los ancianos y que en algunos casos hasta se vuelve un proceso facilitador del dolor, fenómeno completamente contrario a lo que ocurre en los jóvenes, en quienes un primer estímulo doloroso reduce la

sensibilidad a un segundo estímulo. Se encontró además que estos cambios inician justamente entre los 40 y los 60 años de edad, coincidiendo con el inicio del pico etario de dolor crónico. <sup>10</sup>

Por otro lado, en cuanto al análisis del umbral de tolerancia, este se logró a través de 7 estudios, en los cuales se observó que existía un efecto negativo, asociado al envejecimiento, en particular para el dolor por presión. Esto se traduce en que el umbral de tolerancia al dolor disminuye conforme envejecemos. Se puede concluir que el sistema nociceptivo del anciano se activa más tardíamente que el de los jóvenes, ocasionando menor sensibilidad al dolor, pero que con el tiempo empieza a haber una ausencia relativa de inhibición del dolor, lo que permite un exponenciación de la percepción del dolor, ocasionando mayor prevalencia de dolor crónico. <sup>11</sup>

## **IMPACTO DOLOR CRÓNICO**

Dentro de las dimensiones del dolor crónico es importante considerar su asociación con multimorbilidad, ya que al menos un tercio de estos pacientes toman analgésicos regularmente. El cuidado de pacientes con multimorbilidad es un desafío para el manejo de dolor crónico por dos razones: a) la multimorbilidad puede producir conflictos en las decisiones de tratamiento, indicaciones y contraindicaciones, b) debido a su complejidad, la multimorbilidad puede reducir la adherencia de los pacientes al tratamiento. Existe evidencia de que el manejo terapéutico puede llegar a ser más complejo en los pacientes con multimorbilidad y dolor crónico, ya que la dosificación y los perfiles de analgésicos pueden verse afectados por otras enfermedades presentes en la misma persona. Al mismo tiempo dolor crónico puede causar dificultades en la realización de actividades de auto cuidado de enfermedades como la diabetes mellitus. <sup>12</sup>

En un estado de dolor persistente, los adultos mayores pueden limitar sus actividades, bien porque la actividad exacerba el dolor o porque tienen miedo de sufrir recidivas o caídas, llevando a un ciclo de restricción, y mayor discapacidad.

Los adultos mayores con dolor crónico severo tienen el doble de probabilidades de reportar dificultades en el inicio y mantenimiento del sueño, hasta el 42% de los adultos mayores con dolor persistente experimentan trastornos del sueño. La relación entre la privación del sueño relacionada con el dolor y la inactividad física también

puede ser cíclica, ya que el mal sueño conduce a fatiga persistente en adultos mayores y la fatiga conduce a disminución de la actividad física y discapacidad.<sup>13</sup> Problemas con el estado de ánimo, también es una consecuencia importantes del dolor persistente en personas mayores. Las tasas de depresión mayor se calculan en 19% a 28% en muestras de adultos mayores con dolor. El Dolor persistente es un fuerte predictor de gravedad depresiva, comparable con otros factores de riesgo significativos como el aislamiento social.<sup>13</sup>

## **EVALUACIÓN DE DOLOR EN ANCIANO**

Los adultos mayores pueden presentar una serie de actitudes únicas acerca de su salud y discapacidad que son relevantes para su percepción de dolor. Es importante tener en cuenta que algunas de estas creencias son útiles, y otros pueden servir como barreras para manejo eficaz del dolor. También se ha sugerido que muchos adultos mayores perciben el dolor y la discapacidad como "normal" o "esperado" en el proceso de envejecimiento. Por lo tanto, no reportan dolor y no solicitan intervenciones terapéuticas. Una razón muy frecuente es el temor a que el dolor se relacione a una patología grave o incluso la muerte inminente, necesidad de hospitalización, pruebas o fármacos que tengan efectos secundarios indeseables, gastos adicionales o pérdida de independencia o autonomía.<sup>14</sup>

El dolor es una experiencia subjetiva, personal, sólo conocida por la persona que lo padece<sup>15</sup>. Tal experiencia es multidimensional y puede ser descrita en varios niveles, por lo tanto, los componentes clave de la evaluación del dolor incluyen: a) Investigación directa sobre la presencia de dolor, b) Observación de signos de dolor c) descripción del dolor: dimensión sensorial, dimensión afectiva, impacto (efectos discapacitantes del dolor) d) medición del dolor e) causa del dolor.

El autoinforme del paciente es la evidencia más precisa y confiable de la existencia de dolor y su intensidad, y esto es cierto para los pacientes de todas las edades, independientemente de déficits cognitivos o barreras de comunicación.<sup>16</sup>

La evaluación del dolor es un proceso interactivo y colaborativo y frecuentemente requiere una adaptación para obtener el auto informe del paciente.<sup>17</sup>

Garantizar la privacidad puede ayudar a obtener un auto informe abierto y honesto. Los adultos mayores pueden necesitar explicaciones repetidas sobre la herramienta de evaluación del dolor y un tiempo más largo para responder.<sup>18</sup>

La escala de calificación numérica es una versión numérica segmentada de la escala analógica visual (VAS) en la que un encuestado selecciona un número entero (0-10 enteros) que refleje mejor la intensidad de su dolor <sup>19</sup>. El formato común es un formato horizontal barra o línea. Se compone de una escala numérica de 11 puntos con 0 que representa ausencia de dolor (por ejemplo, "no Dolor ") y 10 que representan dolor extremo (por ejemplo, "dolor tan malo como puedas imaginar" o "peor dolor imaginable). Los encuestados deben informar la intensidad del dolor en las últimas 24 horas o intensidad media del dolor. <sup>20</sup>

La escala de calificación numérica puede ser administrada verbalmente o gráficamente para autocompletarse. Se le pide al entrevistado que indique el valor numérico en la escala segmentada que mejor describa la intensidad del dolor. Los puntajes más altos indican mayor intensidad del dolor. <sup>21</sup>

## **DESNUTRICIÓN EN EL PACIENTE ANCIANO**

Los trastornos nutricionales son hallazgos importantes y comunes en ancianos. La desnutrición ha sido considerada "Una de las mayores amenazas para la salud, el bienestar y la autonomía de las personas mayores". <sup>22</sup>

En pacientes ancianos que visitan el servicio de urgencias, la desnutrición fue el factor de riesgo mayor independiente relacionado a mortalidad a corto plazo.

La desnutrición es más frecuente en los hospitales e instituciones. Tras una revisión de la literatura publicada por Guigoz, presentando los resultados de 25 estudios que incluyen más de 3000 sujetos ancianos frágiles de la mayoría de los países desarrollados, casi el 9% están desnutridos y el 45% están en riesgo de desnutrición. <sup>23</sup>

<sup>23</sup>

La desnutrición es más frecuente en los países de bajos Ingresos. En estos países, el impacto socioeconómico relacionado con la salud pueden ser mayores debido a las altas inequidades y al limitado acceso de servicio de salud y servicios sociales.<sup>31</sup>

Por lo tanto, un bajo nivel socioeconómico puede limitar la disponibilidad de alimentos y la elección de alimentos. La escolaridad y vivir solo son factores de riesgo independientes adicionales para la desnutrición. <sup>24</sup>

El estado civil también puede desempeñar un papel; de hecho, las parejas tienen comidas más regulares que las personas solteras o viudas. <sup>25</sup>

La desnutrición puede afectar casi todas las funciones, órganos y / o sistemas del cuerpo humano y, por lo tanto, ha sido asociado con un conjunto de resultados con implicaciones para la salud y la recuperación de la enfermedad.<sup>26</sup>

Aunque la aparición de la desnutrición depende de las reservas nutricionales del cuerpo (independientemente del estado de enfermedad), existe una conexión entre desnutrición y enfermedad: la enfermedad puede influir en la desnutrición, o la desnutrición puede tener un efecto negativo sobre la enfermedad.<sup>35</sup> Los pacientes mayores son conocidos por ser especialmente vulnerables a las consecuencias relacionadas con la desnutrición, tales como la prolongación de la estancia en el hospital, el aumento de riesgos, la admisión a un nivel superior de atención, disminución de la función física, Menor calidad de vida, mayor riesgo de complicaciones potencialmente mortales y mayor mortalidad.<sup>27</sup>

La disminución del apetito es otro factor de riesgo asociado a desnutrición, se estima que entre el 15% y el 30% de las personas mayores tienen anorexia de envejecimiento, con tasas más altas en mujeres, residentes en residencias de ancianos, personas hospitalizadas y con mayor edad.

El apetito reducido puede conducir a una reducción de la ingesta de alimentos y nutrientes, aumentando el riesgo de pérdida de peso y deficiencias nutricionales. Las deficiencias nutricionales y la pérdida de peso tienen graves consecuencias para las personas mayores. También es posible que a las personas mayores les resulte difícil recobrar el peso perdido. El apetito también puede disminuir agudamente en respuesta a una enfermedad aguda. Cualquier enfermedad aguda puede afectar el apetito, especialmente la infección aguda. Muchas enfermedades crónicas también pueden empeorar el apetito y éstas incluyen insuficiencia cardíaca, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, insuficiencia renal, enfermedad hepática crónica, enfermedad de Parkinson y cáncer. Todas estas condiciones son más frecuentes en las personas mayores. La anorexia en las enfermedades agudas y crónicas es causada principalmente por citocinas proinflamatorias, y también por náuseas, cambios sensoriales y los efectos secundarios de los medicamentos. La enfermedad crónica también puede afectar el apetito a través de destreza y dolor. El dolor crónico se asocia con un escaso apetito, y debido a que casi la mitad de las personas mayores de la comunidad sufren de dolor crónico, esto puede contribuir significativamente a la pérdida de apetito en las personas mayores.<sup>28</sup>

La composición corporal y por lo tanto las reservas de energía cambian durante el envejecimiento, haciendo que la desnutrición sea un riesgo mayor. Muchos otros factores contribuyen a aumentar el riesgo de desnutrición. Una comprensión de estas causas es esencial para formular estrategias de tratamiento adecuadas. Aunque la provisión de un suministro adecuado de energía y nutrientes es obviamente clave para el tratamiento de la desnutrición, esta intervención, por sí sola, no tendrá necesariamente éxito. Otros factores causales también deben ser considerados y abordados. <sup>29</sup>

## **EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL**

Numerosos artículos de revisión sugieren que la evaluación nutricional para poblaciones en riesgo es esencial. Las medidas de evaluación informal, como los cuestionarios auto administrados y los diarios de alimentos, pueden ser poco confiables, especialmente en personas con deterioro cognitivo. Esto enfatiza la necesidad de que los médicos y los profesionales de la salud aliados examinen regularmente la desnutrición en los ancianos. El examen físico generalmente no ayuda a detectar la desnutrición temprana en los ancianos, ya que parte de la pérdida de masa muscular puede ser similar a los procesos relacionados con la edad. Los resultados de laboratorio pueden proporcionar una medida objetiva del estado nutricional que no siempre es posible lograr con las mediciones de detección.

La herramienta de cribado más ampliamente utilizada y ampliamente validada que utilizan los dietistas es la Mini-Nutritional Assessment (MNA). También es una herramienta muy útil para los médicos que participan en evaluaciones geriátricas integrales. Una de las ventajas del MNA es que es aplicable a una amplia gama de pacientes de edad avanzada (es decir, ancianos que están en su domicilio hasta ancianos hospitalizados). Las preguntas son simples y breves. Tiene una sensibilidad del 96% y una especificidad del 98%, y un valor predictivo del 97% que distingue a los pacientes por su estado nutricional adecuado (puntuación  $\geq 24$ ), riesgo de desnutrición (puntuación 23.5-17) y desnutrición (puntuación  $<17$ ). <sup>3</sup>

## **ANTECEDENTES**

### **DOLOR CRONICO Y DESNUTRICION EN EL ANCIANO**

La experiencia clínica sugiere que el dolor crónico altera el apetito, y de manera secundaria el estado nutricional aunque hay pocos estudios que investigan esta relación, y mucho menos que relacionen la intensidad del dolor crónico o el tipo con el grado de desnutrición. El impacto de la desnutrición sobre el pronóstico de los pacientes adultos mayores justificar los esfuerzos para intervenir en los factores modificables. Debido a que el dolor crónico es un factor de riesgo modificable, el demostrar una asociación entre el dolor crónico y la desnutrición podría contribuir a mejorar la carga de desnutrición en adultos mayores. <sup>31</sup>

Bosley BN, Weiner DK y Rudy TE. Realizaron en Pittsburgh, Pensilvania en el año 2004. Su objetivo fue examinar la asociación entre deterioro del apetito autoinformado y la intensidad del dolor adultos mayores que vivían en la comunidad con enfermedades crónicas no malignas. Su diseño fue una encuesta transversal con una muestra de conveniencia de 65 adultos mayores con dolor crónico no maligno. El análisis univariado reveló que aquellos que el deterioro del apetito relacionado con el dolor reportado tuvieron dolor más intenso que aquellos que informaron que no hay deterioro del apetito. La Comparación de sujetos con y sin dolor relacionado pérdida de apetito reveló una diferencia significativa en puntajes GDS, número de analgésicos, y número de opioides. Concluyendo que el dolor crónico se asocia con el autoinforme pérdida de apetito en adultos mayores, pero examinar la influencia de la reducción en la intensidad del dolor en la mejora del apetito es necesaria para establecer un efecto causal relación entre dolor crónico y disminución del apetito. <sup>32</sup>

Boulos C, Salameh P y Barberger-Gateau P. Realizaron en Líbano, Beirut, en el año 2013. Su objetivo fue evaluar el estado nutricional, medido por MNA, y su asociación con indicadores sociodemográficos y características relacionadas con la salud de una muestra representativa de la comunidad habitar sujetos ancianos. Su diseño estudio transversal con una muestra por conveniencia de 1200 personas mayores de 65 años o más que vivían en comunidades rurales. La prevalencia de malnutrición y riesgo de malnutrición fue del 8.0% y 29.1%, respectivamente. La desnutrición fue significativamente más frecuente en los ancianos de más de 85 años, en mujeres,

viudas y analfabetas. Con respecto al estado de salud, el estado nutricional deficiente era más común entre los que informaron más de tres enfermedades crónicas, con dolor crónico y aquellos que tenían un peor estado de salud oral. Concluyendo que existe una estrecha relación entre el estado de salud y la malnutrición. Por lo tanto la identificación de posibles factores predictivos puede permitir una mejor prevención y tratamiento de la malnutrición en personas de edad avanzada.<sup>33</sup>

Bárbara Pereira Costa, A., Andrade Carneiro Machado, L., y Marcos Domingues Dias, J. realizaron en Brasil en el año 2016. Con el objetivo determinar la asociación de riesgo nutricional con dolor musculoesquelético crónico en adultos mayores de la comunidad. Su diseño fue transversal, y formaba parte de una encuesta poblacional de prevalencia de trastornos musculo esqueléticos de adultos mayores que habitan en comunidades brasileñas con una muestra por conveniencia de 383 participantes mayores de 65 años que vivían en la comunidad de ambos sexos, y que se inscribieron activamente en FIBRA Network Study y aceptaron participar en el Estudio PAINEL. La mayoría tenía un riesgo nutricional moderado a alto riesgo (69%) y aproximadamente un tercio presentó dolor musculoesquelético (30%). El puntaje de riesgo nutricional fue independientemente asociado con dolor musculoesquelético crónico. Las personas clasificadas en categorías de riesgo moderado o alto también tenía una probabilidad sustancialmente mayor (~ 90%) de presentar dolor musculoesquelético en comparación con aquellos en bajo riesgo. Concluyendo que existe una asociación entre el riesgo nutricional y dolor musculoesquelético crónico más allá de la contribución de efectos de los factores de confusión relevantes.<sup>34</sup>

## **JUSTIFICACION**

El proceso de envejecimiento demográfico en México implica una profunda transformación en el espectro de demandas sociales, así como la reestructuración y reorganización de los diferentes sectores, principalmente el sector salud. De estas modificaciones la investigación clínica enfocada al área del envejecimiento, establecerá el antecedente de las comorbilidades y su impacto en la calidad de vida. No hay nivel de atención médica, que se beneficie más de este hecho, todas aquellas áreas en las cuales reciba atención el adulto mayor deberán ser incluidas.

El impacto de la desnutrición sobre el pronóstico de los pacientes adultos mayores justifica los esfuerzos para intervenir en los factores modificables, considerando el dolor crónico uno de ellos.

Establecer la asociación entre el dolor crónico y la desnutrición podría contribuir a disminuir las consecuencias de desnutrición en los adultos mayores de 70 años de nuestra unidad, y fundamentara posteriormente el tamizaje en esta población de la relación dolor crónico-desnutrición en todo el instituto, o los servicios que atiendan de manera directa a los adultos mayores. Además que nuestro estudio representa el primero en establecer esta asociación en pacientes geriátricos, en México lo que posteriormente permitirá realizar un estudio longitudinal.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **Magnitud**

El dolor crónico se ubica entre una de las condiciones más comunes, costosas e incapacitantes en la edad adulta. La prevalencia de dolor crónico aumenta con la edad. El 45,8% de los adultos mayores que ingresan al hospital reportan dolor; 19% presentan dolor moderado a severo. Existe numerosa evidencia que sugieren cambios en la señalización de dolor en el anciano <sup>8,9</sup>. Se hace referencia al termino; *homeostenosis del dolor* considerada la capacidad reducida para montar una respuesta fisiológica adecuada al estrés asociada al dolor.

### **Trascendencia**

La aparición del dolor, la gravedad, la duración, y las consecuencias son variables de persona a persona, ya que al igual que otras condiciones crónicas severas, es mucho más que un fenómeno biológico y tiene profundos efectos emocionales y cognitivos. Se ha documentado la asociación del dolor crónico con enfermedades crónicas, trastornos del sueño y del estado de ánimo, sin embargo, el impacto en el estado nutricional no ha sido establecido con certeza. No hay estudios que demuestren la relación entre la intensidad del dolor y el grado de desnutrición. La desnutrición en el anciano requiere la consideración de múltiples causas, se relaciona a pérdida de masa muscular, mayores tasas de infección, malos resultados asociados al estado de salud y deterioro de la calidad de vida. Debido a su complejidad se presenta como una patología de difícil abordaje terapéutico, que requiere intervenciones.

### **Vulnerabilidad**

Desde el 2003, se intentó determinar la relación que se presentaba entre el dolor crónico y disminución del apetito. Posteriormente pocos estudios han intentado encontrar la frecuencia de la asociación entre dolor crónico y desnutrición, con un número limitado de variables, y sin abordar aspectos esenciales del dolor crónico como la severidad, y la etiología, además los estudios se encuentran limitados a la comunidad y centros gerontológicos, sin incluirse pacientes hospitalizados

### **Factibilidad**

Contamos con los recursos humanos y materiales para realizar este estudio, los instrumentos de medición son de fácil aplicación y la valoración geriátrica forma

parte del abordaje inicial que se realiza a todo paciente que requiere hospitalización en nuestro servicio.

Por lo anterior surge o se formula la siguiente pregunta

### **PREGUNTA DE INVESTIGACION**

**¿Existe asociación entre dolor crónico y desnutrición en pacientes mayores de 70 años, hospitalizados en el servicio de Geriatría del Hospital General Regional no. 72?**

## **OBJETIVOS:**

### **Objetivo General**

Determinar la asociación entre dolor crónico y desnutrición en pacientes mayores de 70 años hospitalizados en el Servicio de Geriátrica del Hospital General Regional número 72

### **Objetivos Específicos**

- Identificar el perfil sociodemográfico y clínico de los pacientes con y sin dolor crónico mayores de 70 años
- Identificar el tipo de dolor crónico más frecuente en pacientes mayores de 70 años
- Identificar el estado nutricional de pacientes con dolor crónico mayores de 70 años
- Identificar comorbilidades de los pacientes con dolor crónico mayores de 70 años
- Identificar síndromes geriátricos de los pacientes con dolor crónico mayores de 70 años

## **HIPÓTESIS**

Existe asociación directamente proporcional entre el dolor crónico y desnutrición en pacientes mayores de 70 años hospitalizados en el servicio de Geriátría del hospital general regional no. 72

## **MATERIAL Y METODOS**

### **CARACTERÍSTICAS DONDE SE REALIZARÁ EL ESTUDIO**

Se realizó en el Hospital General Regional Número 72 del IMSS, segundo nivel de atención, en el cual se encuentran adscritas las UMF #33, #59, #60, #64, #79, #95, #186, ubicado en calle Filiberto Gómez sin número colonia industrial Tlalnepantla de Baz Estado de México, con teléfono: 55659444 en donde los pacientes participantes se encuentran hospitalizados en el 5to piso Geriátría. A una población de 80 pacientes en el área de hospitalizados durante el turno matutino se les aplicó valoración geriátrica integral para determinar el perfil sociodemográfico y escala de calificación numérica de dolor, y estado nutricional

### **DISEÑO DEL ESTUDIO**

**Área de estudio.** Clínica se realiza a través de la valoración directa de los pacientes

**Fuente de datos.** Primaria la recolección de datos es de fuente directa

**Recolección de la información.** Transversal solo una medición en el tiempo

**Medición del fenómeno en el tiempo.** Prolectivo Se define previamente y la recolección de datos, se plantea a futuro.

**Control de las variables.** Observacional. Se presencian los fenómenos sin modificar intencionadamente las variables.

**Fin o propósito.** Descriptivo se estudia un solo grupo, no se hacen comparaciones.

**Tipo de estudio.** Transversal, No se toma en cuenta la dirección del análisis, sólo se trata de establecer asociación.

## **UNIVERSO DE TRABAJO**

1. Previa autorización del comité local, se realizó el presente estudio en pacientes mayores de 70 años de edad hospitalizados en el servicio de Geriatria del H.G.R. No 72, en el mes de febrero de 2018, que aceptaron ser entrevistados y firmaron previamente el consentimiento informado para participar en el estudio
2. Se identificaran a los pacientes que cumplan criterios de inclusión, se realizara valoración geriátrica integral. Aquellos pacientes con dolor crónico se clasificaron de acuerdo a la intensidad por escala numérica y tipo de dolor posteriormente se determinara estado nutricional, en base al puntaje de MNA, determinando la asociación de ambas variables. Se descartaron a todos los pacientes que no cumplieron con los criterios de inclusión.

## **MUESTRA**

Se realizó una selección no aleatoria, y muestreo por cuota, ya que se incluirán a todos los pacientes hospitalizados en el mes de febrero de 2018, en el servicio de Geriatria

## **CRITERIOS DE SELECCIÓN**

Criterios de inclusión.

- Pacientes mayores de 70 años de edad hospitalizados en el servicio de Geriatría
- Pacientes que se encuentren en el primer internamiento en el servicio de Geriatría
- Pacientes del género femenino y masculino
- Pacientes de cualquier nivel socioeconómico
- Pacientes con cualquier escolaridad
- Pacientes que acepten entrar al protocolo, bajo autorización de consentimiento informado.

## **Criterios de exclusión**

- Pacientes con diagnóstico previo de cáncer
- Pacientes con enfermedad terminal
- Pacientes con dolor agudo
- Pacientes con delirium
- Pacientes con enfermedad crítica o necesidad de cuidados intensivos
- Pacientes que no hayan aceptado firmar el consentimiento informado
- Pacientes con diagnóstico de deterioro neurocognitivo mayor

- Pacientes con cardiopatía isquémica que se presente en los últimos 6 meses

### **Criterios de eliminación**

Pacientes que retiren el consentimiento previamente dado y decidan abandonar el estudio sin completar los instrumentos

## DEFINICIÓN DE VARIABLES.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Unidad de medición
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>					
<b>Dolor crónico</b>	Experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con un daño tisular real o potencial, o descrita en términos de tal daño. Se considera crónico cuando dura o reaparece por más de 3 meses	Presencia de dolor por más de tres meses Pacientes sin dolor crónico son aquellos que no han tenido dolor por más tres meses	cualitativa	Nominal	sin dolor con dolor
<b>Intensidad de dolor crónico</b>	Grado de dolor	Escala numérica: leve 0-4 moderado 5-7, severo 8-10	cualitativa	Ordinal	Leve Moderado Intenso
<b>Dolor nociceptivo</b>	Resulta de la activación "fisiológica" de los receptores nociceptivos. No existe lesión asociada del sistema nervioso, sino que éste, se comporta como transductor de los estímulos desde el receptor periférico	Somático: proveniente de estructuras como piel, músculo, hueso articulaciones y partes blandas Visceral: Se origina en mucosas y serosas de los	Cualitativa	Nominal	Somático  Visceral

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Unidad de medición
		órganos, músculos lisos y vasos.			
<b>Dolor crónico neuropático</b>	Dolor persistente o recurrente	Causado por una lesión o enfermedad sistema nerviosa somatosensorial	Cualitativa	Nominal	Sin dolor neuropático Con dolor neuropático
<b>Dolor crónico musculoesquelético</b>	Dolor persistente o recurrente que es parte de un proceso degenerativo que afecta directamente huesos, músculos, articulaciones o tejidos blandos relacionados	Presencia de enfermedad infecciosa, metabólica o autoinmune que afecta huesos tendones articulaciones	Cualitativa	Nominal	sin dolor con dolor
<b>Dolor mixto</b>	Experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con un daño tisular real o potencial, o descrita en términos de tal daño. Se considera crónico cuando dura o reaparece por más de 3 meses	Se define como la combinación de diferentes tipos de dolor	Cualitativa	Nominal	a) Dolor nociceptivo-neuropático b) Dolor nociceptivo-musculoesquelético o c) dolor neuropático musculoesquelético o

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Unidad de medición
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>					
<b>Desnutrición</b>	Alteración de la composición corporal y apetito por privación absoluta o relativa de nutrientes que produce la disminución de los parámetros nutricionales por debajo del percentil 75	Determinada por MNA, la cual se encuentra conformado por valores antropométricos, ingesta de alimentos y características clínicas	Cualitativa	Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 24 SIN RIESGO DE DESNUTRICIÓN</li> <li>2. 23.5-17 RIESGO DE DESNUTRICIÓN</li> <li>3. &lt; 17 DESNUTRICIÓN</li> </ol>
<b>VARIABLES SOCIODEMOGRAFICAS</b>					
<b>Edad</b>	Tiempo transcurrido desde la fecha de nacimiento hasta el momento actual.	Número de años cumplidos, según fecha de nacimiento que se obtiene a partir de un registro del mismo	Cuantitativa	Continua	Años
<b>Sexo</b>	Condición orgánica masculina o femenina de los animales.	Aquel que determinan la pertenencia al sexo Masculino o femenino.	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hombre</li> <li>2. Mujer</li> </ol>

<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Unidad de medición</b>
<b>Estado civil</b>	Estado actual en el que se encuentra relacionada una persona con otra del mismo sexo o del sexo opuesto.	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto	Cualitativa	Nominal	1. Soltero 2. Casado 3. Divorciado 4. Viudo 5. Unión libre 6. Separado
<b>Escolaridad</b>	Nivel máximo de estudios alcanzado por una persona en el sistema nacional	Nivel máximo de estudios	Cualitativa	Ordinal	1. Analfabeta 2. Primaria 3. Secundaria 4. Bachillerato 5. Carrera técnica 6. Licenciatura 7. Posgrado
<b>Vive solo</b>	Condición de una persona de habitar solo	Condición de una persona de habitar solo	Cualitativo	Nominal dicotómica	Si No
<b>VARIABLES CLINICAS</b>					
<b>Diabetes mellitus tipo 2</b>	Trastorno metabólico caracterizado por hiperglucemia causada por un defecto en la secreción de insulina, por lo común acompañado de resistencia a esta hormona.	Se realiza mediante la medición de glucosa sérica en la sangre considerándose diagnóstico mayor de 126 mg/dl	Cualitativa	Dicotómica	Sí No

<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Unidad de medición</b>
<b>Hipertensión arterial sistémica</b>	Elevación continua de la presión arterial	Dos o más mediciones con sistólica 140 y diastólica 90	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Sí No
<b>Enfermedad pulmonar obstructiva crónica</b>	Enfermedad caracterizada por la limitación al flujo aéreo debida a una exposición significativa de partículas nocivas o gases	Presencia de síntomas compatibles (disnea tos con o sin producción de esputo, limitación progresiva de la actividad) son sugestivas del diagnóstico especialmente si hay historia de exposición	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Sí No
<b>Cardiopatía isquémica crónica</b>	Proceso patológico que afecta las arterias coronarias	Antecedente previo de angina estable o síndrome coronario con o sin intervencionismo coronario	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Sí No
<b>Polifarmacia</b>	Uso de múltiples medicamentos por un paciente. El uso de 5-10 medicamentos se	Numero de medicamentos o (mayor de 5)	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Sí No

<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Unidad de medición</b>
	define como polifarmacia.				
<b>Fragilidad</b>	Disminución de las reservas y reducción de la resistencia a los estresores, resultado de una declinación acumulativa de sistemas fisiológicos que provoca vulnerabilidad para resultados adversos de salud	Medida a través de los criterios de Ensrud	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Si No
<b>Funcionalidad</b>	Capacidad de ejecutar las acciones que componen nuestro quehacer diario de manera autónoma	Determinada por escala de Barthel.	Cualitativa	Ordinal	Independiente Dependencia leve Dependencia moderada Dependencia grave Dependencia total.
<b>Depresión</b>	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	Enfermedad o trastorno mental que se caracteriza por una profunda tristeza, decaimiento anímico, baja autoestima, pérdida	Cualitativo	Nominal dicotómica	Si No

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Unidad de medición
	autoestima, trastornos del sueño o del apetito, sensación de cansancio y falta de concentración.	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.			
<b>Deterioro cognitivo</b>	Es una entidad clínica previa a la demencia, los individuos afectados presentan daños más allá de lo esperado para su edad y educación, pero que no interfieren significativamente con sus actividades diarias	Deterioro de las funciones mentales superiores, principalmente memoria, atención y velocidad de procesamiento de la información. Se evaluará mediante la MMSE Escolaridad alta <24 <17 Escolaridad básica	Cualitativo	Nominal dicotómica	Si No
<b>Déficit visual</b>	Disminución significativa de la agudeza visual o bien,	Disminución significativa de la agudeza visual o	Cualitativo	Nominal dicotómica	Si No

<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Unidad de medición</b>
	una disminución significativa del campo visual.	bien, una disminución significativa del campo visual. Se evaluará de acuerdo a características clínicas en el monto de la entrevista			
<b>Déficit auditivo</b>	Todos los tipos y grados de pérdida auditiva e hipoacusia	Todos los tipos y grados de pérdida auditiva e hipoacusia	Cualitativo	Nominal dicotómica	Si No
<b>Polifarmacia por sobre prescripción</b>	Uso de un número excesivo de fármacos incluyendo suplementos dietéticos, medicinas complementarias y alternativas	Ingesta de 5 o más fármacos	Cualitativa	Nominal dicotómica	Si No

## **INSTRUMENTOS**

### **Escala de calificación numérica**

Descripción: es una versión numérica segmentada de la escala analógica visual (VAS) en la que el encuestado selecciona un número entero (0-10 enteros) que refleje mejor la intensidad de su dolor. Se compone de una escala numérica de 11 puntos con 0 que representa un dolor extremo (por ejemplo, "no Dolor ") y 10 que representan el otro dolor extremo (por ejemplo: "Dolor tan malo como puedas imaginar" y "peor dolor imaginable) Los encuestados deben informar la intensidad del dolor "en las últimas 24 horas" o intensidad media del dolor

Validación: Aún no validada en población mexicana, sin embargo en estudios internacionales, muestra una fiabilidad de 0.95

Aplicación: La escala de calificación numérica puede ser administrada verbalmente o gráficamente para autocompletarse, validada en pacientes con deterioro cognitivo leve a moderado

### **Escala de nutrición MNA**

Descripción: Se compone de: 1. medidas antropométricas (peso, altura y pérdida de peso); 2. Cuestionario dietético (ocho preguntas, relacionadas con el número de comidas, alimentos e ingesta de líquidos y autonomía de la alimentación); 3. Evaluación global (seis preguntas relacionadas con el estilo de vida, la medicación y la movilidad); 4. Evaluación subjetiva (autopercepción de salud y nutrición)

Validación: Ha sido validado en poblaciones ancianas (1600 personas mayores) con edades comprendidas entre los 65 y los 90 años y más, desde los más frágiles hasta los más activos, en tres estudios sucesivos.

Aplicación: Aceptada en adultos mayores incluyendo pacientes con deterioro cognitivo leve- moderado. Tiene una sensibilidad del 96% y una especificidad del 98%, y un valor predictivo del 97%

## **Métodos para el control y calidad de los datos**

Se realizó mediante la recolección de datos directamente con el paciente sin otros intermediarios fuera de los asesores ya incluidos en el proyecto, con lo cual se pretende evitar la aplicación incorrecta de escala numérica. Se brindó información clara y precisa a los participantes en cada uno de los ítems a realizar previo a la realización de la valoración geriátrica haciendo hincapié en la definición de dolor crónico y las covariables.

## **DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MÉTODO DE ESTUDIO**

- Una vez autorizado el proyecto se reclutaron pacientes con diagnóstico de dolor crónico (Persistencia de dolor por tres meses) atendidos en el servicio de Geriatria de HGR 72 en el mes de febrero de 2018
- Se incluyeron a los pacientes que cumplan los criterios de inclusión del estudio y que firmaron el consentimiento informado.
- Se realizó la escala numérica del dolor, interrogando a paciente sobre la intensidad del mismo
- Se aplicó MNA, con cada uno de sus apartados y se determinó el estado nutricional en base a los puntajes
- Se recopiló la información en hoja de datos, en donde se especificaron las características sociodemográficas así como el resultado obtenido tanto para escala numérica como para MNA para facilitar el proceso de interpretación y análisis de los resultados. Una vez obtenida la información se pidió apoyo al asesor responsable para verificar la correcta recopilación de los datos obtenidos.
- Se solicitó la colaboración del asesor asociado, para el análisis de los datos y su interpretación en los resultados así como en la redacción final en conjunto con el asesor responsable.

## **Plan de análisis**

### **Forma de captura y validación de la información en la computadora.**

Los resultados obtenidos en escala numérica del dolor así como en MNA se vaciaron en tabla de Excel, omitiendo el nombre y número de seguridad social del paciente para proteger la confidencialidad.

### **Forma en la que se describirán los datos**

Variables cuantitativas: con medidas de tendencia central y desviación estándar

Variables Cualitativas con frecuencias y porcentajes

### **Pruebas estadística a utilizar**

Prueba puntual x2

### **Paquetes estadísticos a utilizar**

Los resultados fueron recabados durante el proceso de investigación por medio del paquete estadístico computarizado SPSS (Statistic Program for Social Science) versión 20 en donde se realizó una hoja de registro de los participantes con dolor crónico y el puntaje que obtuvieron en MNA.

### **Presentación de tablas de salida**

Para la variable cualitativa de puntaje en MNA se calculó la tendencia central y desviación estándar se representó por medio de un histograma. Para la variable cualitativa dolor se calcularon frecuencias y porcentajes y se representaron gráficamente en diagramas de sectores.

## **ASPECTOS ÉTICOS.**

El protocolo se realizó con la previa aprobación del Comité Local de Investigación Científica del Hospital General Regional No 72 “Lic. Vicente Santos Guajardo”

Se realizo de acuerdo a normas éticas, Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, de acuerdo a la declaración de Helsinki de 1975, códigos y normas internacionales vigentes para las buenas prácticas en la investigación clínica.

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

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

De acuerdo a La Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud, en su artículo 13 "En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberán prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar". El artículo 17 considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio, de acuerdo a lo anterior, el presente protocolo se clasifica como **riesgo mínimo**, donde: la Investigación con riesgo mínimo son estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, pruebas de agudeza auditiva; electrocardiograma, termografía, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, colección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes deciduales y dientes permanentes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimiento profilácticos no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado

de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 ml. en dos meses, excepto durante el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a individuos o grupos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, investigación con medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico, autorizados para su venta, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas y que no sean los medicamentos de investigación que se definen en el artículo 65 de este Reglamento, entre otros. De acuerdo al artículo 20 y 21 se cuenta con la elaboración del consentimiento informado. Artículo 20: Se entiende por consentimiento informado el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o, en su caso, su representante legal autoriza su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos y riesgos a los que se someterá, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna. De acuerdo al artículo 21 para que el consentimiento informado se considere existente, el sujeto de investigación o, en su caso, su representante legal deberá recibir una explicación clara y completa, de tal forma que pueda comprenderla, por lo menos, sobre los siguientes aspectos:

- I. La justificación y los objetivos de la investigación;
- II. Los procedimientos que vayan a usarse y su propósito, incluyendo la identificación de los procedimientos que son experimentales;
- III. Las molestias o los riesgos esperados;
- IV. Los beneficios que puedan observarse;
- V. Los procedimientos alternativos que pudieran ser ventajosos para el sujeto;
- VI. La garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación y el tratamiento del sujeto;
- VII. La libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio, sin que por ello se creen prejuicios para continuar su cuidado y tratamiento;
- VIII. La seguridad de que no se identificará al sujeto y que se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad;

IX. El compromiso de proporcionarle información actualizada obtenida durante el estudio aunque ésta pudiera afectar la voluntad del sujeto para continuar participando;

X. La disponibilidad de tratamiento médico y la indemnización a que legalmente tendría derecho, por parte de la institución de atención a la salud, en el caso de daños que la ameriten, directamente causados por la investigación, y

XI. Que si existen gastos adicionales, éstos serán absorbidos por el presupuesto de la investigación.

La presente investigación no vulnera los principios éticos establecidos en los documentos: artículos 22 de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud de acuerdo al Diario Oficial en la Reforma de Abril 2014. Protege la confidencialidad del paciente y, por lo anterior es factible la realización de este estudio ya que tiene como sustento el Respeto por las personas hacia su autonomía siendo libres de negarse a participar si es que así lo decidieran, aun siendo informados y respetando su confidencialidad. No se afecta la intimidad, ni la salud física de los participantes.

De acuerdo a la NORMA Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012 que establece los criterios para la ejecución de los proyectos de investigación para la salud en seres humanos, en su apartado 11. De la seguridad física y jurídica del sujeto a investigación, en su numeral 11.7 se señala que todo sujeto a investigación tiene derecho a la protección de sus datos personales, los cuales no serán utilizados en éste protocolo ya que solo se utilizarán códigos para cada variable, los cuales no serán relacionados a ninguna persona ya que no se recabará ni utilizará ningún nombre, más aún los datos solos se presentarán con medidas de resumen y en ningún caso se identificará la información. Y de acuerdo a la Ley Federal de Datos Personales en Posesión de los Particulares, en el Capítulo II De Los Principios De Protección de Datos Personales, artículo 18 cuando los datos no hayan sido obtenidos directamente del titular, el cambio en el aviso de privacidad, no resulta aplicable cuando el tratamiento sea con fines históricos, estadísticos o científicos.

El presente protocolo establecerá la asociación entre el dolor crónico y la desnutrición podría contribuir a disminuir las consecuencias de desnutrición en los adultos mayores de 70 años de nuestra unidad, y fundamentara posteriormente el tamizaje en esta población de la relación dolor crónico-desnutrición en todo el instituto, o los servicios que atiendan de manera directa a los adultos mayores. Además que nuestro estudio representa el primero en establecer esta asociación en pacientes geriátricos, en México lo que posteriormente permitirá realizar un estudio longitudinal.

## **RECURSOS FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD**

### **RECURSOS HUMANOS**

#### **AUTOR:**

Dra. Yuridia Pamela Galindo Mendoza

Adscripción HGR 72 Cargo: Médico residente 5to año de Geriátria

#### **INVESTIGADOR RESPONSABLE:**

Asesor Teórico: Bernardo Sánchez Barba Adscripción: M.N.F HGR 72 Cargo: Especialista en Geriátria Profesor adjunto en el curso de especialidad Geriátria

### **RECURSOS MATERIALES Y FINANCIEROS**

Instalaciones del servicio de Geriátria del HGR 72, Se requiere de hojas en blanco, lápices. Así como computadora para la captura de datos en el programa SPSS 20. Fotocopiadora, impresora, marcadores indelebles, cronómetro, silla, cinta métrica. En cuanto a recursos financieros no se requiere financiamiento externo ya que el proyecto se realiza con recursos propios de los investigadores y los generados por el Instituto Mexicano del Seguro Social, en la atención del paciente geriátrico hospitalizado con lo sé lo que hace factible la realización de este proyecto de investigación.

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

AÑO: 2017-2018	Marzo	Abril- Mayo	Junio- julio	Agosto- septiembre- octubre	noviembre	Diciembre Enero	Febrero
Delimitación de tema a estudiar							
Recuperación, revisión y selección de bibliografía							
Elaboración de protocolo							
Planeación operativa, estudio piloto y estandarización de técnicas							
Recolección de información							
Análisis de resultados							
Escritura de tesis e informes							

## RESULTADOS

Durante el periodo de febrero de 2018, en el Servicio de Geriatría del Hospital General Regional 72, se obtuvo una muestra de 80 individuos los cuales cumplieron los criterios de ingreso al estudio, de los cuales 67 (83.8%) fueron mujeres y 13 (16.3%) fueron hombres.

La edad mínima de la población fue de 70 años y edad máxima de 96 con una media de 79.84 tanto para hombres como para mujeres.

En cuanto al perfil sociodemográfico se encontró el estado civil más frecuente fue viudo (a) (56.3%), seguido de casado (a) (38.8%). La mayoría de los pacientes viven con alguno de sus familiares (93.8%). En lo que respecta a la escolaridad (17.5%) es analfabeta, (67.5%).

El antecedente de enfermedad más frecuente fue Hipertensión arterial sistémica con un 73.8%, seguida de Diabetes Mellitus tipo 2 con 45%. Las comorbilidades de la población se representan en la **Tabla 1**.

Las variables sociodemográficas se encuentran representadas en la **Tabla 2**.

**Tabla 1.** Comorbilidades

<b>Comorbilidades</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje %</b>
<b>Diabetes mellitus tipo2</b>	36	45
<b>Hipertensión arterial sistémica</b>	59	73.8
<b>Cardiopatía isquémica crónica</b>	15	18.8
<b>EPOC</b>	15	18.8

**Tabla 2.** Características de la población estudiada

<b><i>Variables sociodemográficas</i></b>		
<b>Variable</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje %</b>
<b>Edad</b>		
70-74	19	23.8
75-79	26	32.6
80-84	15	18.8
85-89	12	15.1
90-94	6	7.6
>95	2	2.6
<b>Sexo</b>		
Femenino	67	83.8
Masculino	13	16.3
<b>Estado civil</b>		
Casado	31	38.8
Viudo	45	56.3
Soltero	4	5.0
<b>Cohabita</b>		
Vive solo	5	6.3
Vive acompañado	75	93.8
<b>Escolaridad</b>		
analfabeta	14	17.5
primaria	54	67.5
secundaria	5	6.3
bachillerato	2	2.5
carrera técnica	4	5.0
licenciatura	1	1.3

La escala Barthel tuvo una media de 81.5 puntos, mediana de 90 puntos con un rango entre 10 y 100 puntos, con una moda de 100 puntos. La mayoría de los pacientes es independiente (65%). El estado funcional de la población se representa en la **Tabla 3**.

**Tabla 3.** Estado funcional

<i>Funcionalidad</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje %</i>
<b>Dependiente grave</b>	6	7.5
<b>Dependiente moderado</b>	13	16.3
<b>Dependiente leve</b>	9	11.3
<b>Independiente</b>	52	65

En lo que respecta a síndromes geriátricos, se encontró que 58.8% presentaban polifarmacia por número de fármacos. De los déficit sensoriales el 82.5% de los pacientes presentaban déficit visual. Por criterios de Ensrud el 40% presento fragilidad. La incontinencia urinaria se presentó en 53.8% de los pacientes. El tamizaje para depresión fue positivo en 38.8% de los pacientes.

El *Mini Mental State* tuvo un mínimo de 12 puntos y un máximo de 30 puntos, 27 pacientes (33.8%) fueron considerados con deterioro cognoscitivo mayor.

La autopercepción de salud por SF-8, fue regular en 73.8% de los pacientes y mala en 12.5%.

De todos los pacientes el 61.3% se encontró en riesgo de desnutrición, y 23.8% desnutridos. El estado nutricional de la población se representa en la **Tabla 4**.

**Tabla 4.** Estado nutricional

<i>Estado nutricional</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje %</i>
<b>Desnutrición</b>	19	23.8
<b>Riesgo de desnutrición</b>	49	61.3
<b>Normal</b>	12	15

En lo que se relaciona a la intensidad de dolor el 30% refirió dolor moderado, 6.3% dolor severo. El tipo de dolor más frecuente fue somático en 33.8%, seguido de neuropático en 13.8%.

En cuanto al análisis de la población de acuerdo al estado nutricional y la presencia de dolor crónico, no existió diferencia significativa entre ambas variables ( $p= .752$ ). Así mismo no se observaron diferencias de acuerdo a la intensidad ( $p= .354$ ) o tipo de dolor ( $p=.783$ ) El perfil sociodemográfico, las comorbilidades o síndromes geriátricos no presentaron diferencias significativas. El test chi cuadrada por el estado nutricional se encuentra representado en la **Tabla 5**.

**Tabla 5.** Test chi cuadrada de acuerdo al estado nutricional

<b>Variable</b>	<b>Desnutrición</b>	<b>Riesgo de desnutrición</b>	<b>Normal</b>	<b>X<sup>2</sup></b>	<b>p</b>
<b>Edad</b>				<b>32.849</b>	<b>.928</b>
70-74	8	9	2		
75-79	6	17	3		
80-84	3	10	2		
85-89	2	8	2		
90-94	0	3	3		
>95	0	2	0		
<b>Genero</b>				<b>1.133</b>	<b>.568</b>
Hombre	2	8	3		
Mujer	17	41	9		
<b>Estado civil</b>				<b>2.494</b>	<b>.646</b>
Casado	8	19	4		
Viudo	9	28	8		
Soltero	2	2	0		

Variable	Desnutrición	Riesgo de desnutrición	Normal	X <sup>2</sup>	p
Cohabita				1.075	.584
Vive solo	2	2	1		
Vive acompañado	17	47	11		
Escolaridad				20.618	.024
analfabeta	5	9	0		
primaria	12	34	8		
secundaria	2	3	0		
bachillerato	0	0	2		
carrera técnica	0	2	2		
licenciatura	0	1	0		
Dolor crónico				.570	.752
Sin dolor	9	26	5		
Con dolor	10	23	7		
Intensidad de dolor				6.657	0.354
Leve	2	9	0		
Moderado	7	12	5		
Severo	1	2	2		
Tipo de dolor				3.199	.783
Somático	8	15	4		
Visceral	0	1	1		
Neuropático	2	7	2		
Funcionalidad				10.035	.123
Dependiente grave	4	2	0		
Dependiente moderado	4	7	2		
Dependiente leve	2	7	0		
Independiente	9	33	10		

<b>Variable</b>	<b>Desnutrición</b>	<b>Riesgo de desnutrición</b>	<b>Normal</b>	<b>X<sup>2</sup></b>	<b>p</b>
Deterioro cognitivo				.646	.724
Sin deterioro cognitivo	13	31	9		
Con deterioro cognitivo	6	18	3		
Diabetes mellitus tipo	10	29	5	1.252	.535
Sin diabetes mellitus	9	20	7		
Con diabetes mellitus					
Hipertensión arterial	3	12	6	4.649	.098
Sin hipertensión arterial	16	37	6		
Con hipertensión arterial					
Cardiopatía isquémica crónica				.232	.891
Sin cardiopatía	16	39	10		
Con cardiopatía	3	10	2		
EPOC				.105	.949
Sin EPOC	15	40	10		
Con EPOC	4	9	2		
Polifarmacia				1.429	.490
Sin polifarmacia	10	18	5		
Con polifarmacia	9	31	7		
Depresión				4.262	.119

<b>Variable</b>	<b>Desnutrición</b>	<b>Riesgo de desnutrición</b>	<b>Normal</b>	<b>X<sup>2</sup></b>	<b>p</b>
Sin depresión	13	26	10		
Con depresión	6	23	2		
Déficit visual				4.327	.115
Con déficit visual	1	12	1		
Sin déficit visual	18	37	11		
Déficit auditivo				2.893	.235
Sin déficit auditivo	15	34	6		
Con déficit auditivo	4	15	6		
Autopercepción de salud				2.794	.593
Mala	4	5	1		
Regular	14	36	9		
Buena	1	8	2		
Fragilidad por				3.651	.161
Ensrud	8	33	7		
Sin fragilidad	11	16	5		
Con fragilidad					
Incontinencia urinaria				.380	.827
Sin incontinencia	8	24	5		
Con incontinencia	11	25	7		

## DISCUSIÓN

El dolor crónico se ubica entre una de las condiciones más comunes, costosas e incapacitantes en la edad adulta. La prevalencia de dolor crónico aumenta con la edad. Afecta al 50% de las personas mayores que viven en el ámbito comunitario y 80% se encuentran en asilos <sup>3, 4,5</sup>. El 45.8% de los adultos mayores que ingresan al hospital reportan dolor; 19% presentan dolor moderado a severo.

La aparición del dolor, la gravedad, la duración, la respuesta al tratamiento y las consecuencias son variables de persona a persona, ya que al igual que otras condiciones crónicas severas, es mucho más que un fenómeno biológico y tiene profundos efectos emocionales y cognitivos.<sup>6</sup>

La experiencia clínica sugiere que el dolor crónico altera el apetito, y de manera secundaria el estado nutricional aunque hay pocos estudios que investigan esta relación, y mucho menos que relacionen la intensidad del dolor crónico o el tipo con el grado de desnutrición. El impacto de la desnutrición sobre el pronóstico de los pacientes adultos mayores justificar los esfuerzos para intervenir en los factores modificables. Debido a que el dolor crónico es un factor de riesgo modificable, el demostrar una asociación entre el dolor crónico y la desnutrición podría contribuir a mejorar la carga de desnutrición en adultos mayores. <sup>31</sup>

El objetivo principal de nuestro estudio fue determinar la asociación entre dolor crónico y desnutrición en pacientes mayores de 70 años hospitalizados en el Servicio de Geriátrica del Hospital General Regional número 72. En el análisis estadístico de nuestro estudio no se encontró asociación entre ambas variables. Los resultados fueron similares cuando se realizó el análisis con otras variables.

Aunque una minoría de los pacientes presento desnutrición, una cantidad importante de pacientes se encuentran en riesgo, lo cual también se relaciona a datos obtenidos

en la bibliografía, con tal consideración el riesgo nutricional se puede asociarse a desenlaces adversos.

En lo que respecta a perfil sociodemográfico se encontraron resultados similares, predominio el sexo femenino, presencia de comorbilidades, y síndromes geriátricos como deterioro cognitivo, polifarmacia, incontinencia urinaria y déficit sensoriales.

La muestra que se obtuvo en nuestro estudio fue pequeña, y aunque se incluyeron múltiples factores que pueden modificar el estado nutricional en el adulto mayor, en lo que respecta al dolor crónico no se consideró si los pacientes habían recibido tratamiento previamente, considero esta pudiera ser una de las razones por la cuales hay diferencia en los resultados. Incluso tomando en cuenta que estos pacientes estaban en área de hospitalización y los estudios reportados se realizaron de manera ambulatorio. Por otro lado el tipo de población se obtuvo de una zona urbana, y uno de los estudios con más peso en el marco teórico se realizó en adultos mayores que habitaban en zonas rurales. <sup>33</sup>

Aunque no se obtuvieron datos estadísticamente significativos que asociaran dolor crónico y desnutrición, el tamizaje del estado nutricional en el adulto mayor es fundamental, ya que es uno de los factores que modifica dramáticamente el pronóstico, sobre todo cuando se asocia a comorbilidades o síndromes geriátricos. Considero que un estudio longitudinal en el cual se incluyeran más variables podría aportar más datos estadísticos que ayudaran a establecer con certeza la asociación entre dolor crónico y desnutrición, lo cual apoyaría aún más el tamizaje en otros niveles de atención.

## **CONCLUSIONES.**

En nuestra población de estudio no se encontró asociación entre la presencia de dolor crónico y estado nutricional.

El 61.3% de nuestra población presento riesgo de desnutrición, semejante a lo descrito en pacientes hospitalizados.

Predomina el sexo femenino, y la presencia de hipertensión arterial. La frecuencia de síndromes geriátricos se relaciona a la descrita previamente

Se requiere un estudio longitudinal, donde se incluyan más variables, que puedan modificar el estado nutricional que en el adulto mayor es multifactorial.

## REFERENCIAS

1. Shilpa Amarya, MSc, Kalyani Singh et-al. Changes during aging and their association with malnutrition. *Journal of Clinical Gerontology & Geriatrics* 6 (2015) 78e84
2. Herr KA, Garand L. Assessment and measurement of pain in older adults. *Clinics in Geriatric Medicine*. 2001; 17(3):457-vi.
3. Booker SQ. , Herr KA et al. Assessment and Measurement of Pain in Adults in Later Life. *Clinics in Geriatric Medicine* 2016; 32(4):677-692.
4. Helme R D, Stephen J, et al. The epidemiology of pain in elderly people *Clinics in Geriatric Medicine* 2001; 17(3):417 - 431
5. Bicket MC., Jianren MJ. et al. Chronic Pain in Older Adults. *Anesthesiology Clinics* 2015; 33 (3):577-590
6. Gagliese L., Pain and Aging: The Emergence of a New Subfield of Pain Research. *The Journal of Pain*, 2009; 10 (4): 343-353
7. Patel K., Guralnik J. et al, Prevalence and impact of pain among older adults in the United States: Findings from the 2011 National Health and Aging Trends Study. *Pain* 2013; 154 (12): 2649-57
8. Scherer M, Hansen H, et al. Association between multimorbidity patterns and chronic pain in elderly primary care patients: a cross-sectional observational study. *BMC Family Practice* 2016; 17: 68.
9. Geber C, Baumgartner U, Schwab R, et al. Revised definition of neuropathic pain and its grading system: an open case series illustrating its use in clinical practice. *Am J Med* 2009; 122(10 Suppl):S3-12

10. Schmidt CO, Schweikert B, Wenig CM, et al. Modelling the prevalence and cost of back pain with neuropathic components in the general population. *Eur J Pain* 2009; 13:1030-5
11. Blozik, E., van den Bussche, H. Gurtner F et al. Epidemiological strategies for adapting clinical practice guidelines to the needs of multimorbid patients *BMC health services research* 2013; 13:352.
12. Blasco SP., Teixeira TL. Carvalho GM. et al, Prevalence of malnutrition and pain in patients admitted by the screening service of an oncologic hospital. *Revista Dor: Pesquisa, Clínica e Terapêutica*, 2013; 14(4):263-6
13. Karp F., Shega JW., Morone NE et al. Advances in understanding the mechanisms and management of persistent pain in older adults. *British Journal of Anaesthesia*. 2008; 101(1):111-120.
14. Gibson SJ, Farrell M. A Review of Age Differences in the Neurophysiology of Nociception and the Perceptual Experience of Pain. *Clinical Journal Pain*. 2004; 20(4):227-39
15. Molton IR, Terrill AL. Overview of Persistent Pain in Older Adults. *American Psychologist*, 2014; 69(2):197-207
16. Tracy B, Morrison RS. Pain Management in Older Adults. *Clinical Therapeutics* 2013; 35: 1659-68.
17. Oosterman JM, Gibson SJ, Pulles WLJA, et al. On the moderating role of age in the relationship between pain and cognition. *European Journal Pain* 2013; 17: 735-41.
18. Henschke N, Kamper SJ, Maher CJ .The Epidemiology and Economic Consequences of Pain. *Mayo Clinic proceedings* 2015; 90(1):139-147

19. Schofield P .Assessment and management of pain in older adults with dementia: a review of current practice and future directions. *Current opinion in supportive and palliative care* \_ 2008; 2(2):128-32.
20. Hjermstad MJ, Fayers PM, Haugen DF. et al. Studies comparing Numerical Rating Scales, Verbal Rating Scales, and Visual Analogue Scales for assessment of pain intensity in adults: a systematic literature review. *Journal of pain and symptom management*\_ 2011; 41(6):1073-93.
21. Baños JE, Bosch F, Cañellas M, et al. Acceptability of Visual Analogue Scales in the clinical setting: a comparison with Verbal Rating Scales in postoperative pain. *Methods and findings in experimental and clinical pharmacology*.1989; 11:123-127
22. DeLoach LJ, Higgins MS, Caplan AB, et al. The visual analog scale in the immediate postoperative period: intrasubject variability and correlation with a numeric scale. *Anesthesia and Analgesia*. 1998; 86: 102-106.
23. Gentile S et al. Malnutrition: a highly predictive risk factor of short terme mortality in elderly presenting to the emergency departement. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*. 2013; 17(4):290-294
24. Zohoori N. Nutrition and healthy functioning in the developing world. *The Journal of Nutrition* 2001; 131(9)2429-2432
25. Pirlich M, Schütz T, Kemps M, et al. Social risk factors for hospital malnutrition. *Nutrition*. 2005; 21(3):295-300.
26. Suzana S, Earland J, Suriah AR, et al. Social and health factors influencing poor nutritional status among rural elderly Malays. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*. 2002; 6(6):363–369.

27. Rodriguez-Tadeo, A., Wall-Medrano, A., Gaytan-Vidana, M. E. et al. Malnutrition risk factors among the elderly from the US-México border: the “one thousand” study *The Journal of Nutrition, Health & Aging*. 2001 (5):426–31.
28. Agarwal E, Miller M, Yaxley A, et al. Malnutrition in the elderly: a narrative review. *Maturitas*. 2013; 76(4):296-302.
29. Correia M, Waitzberg D. The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through multivariate model analysis. *Clinical Nutrition*. 2003; 22:235–239
30. Corish CA, Kennedy NP. Protein-energy undernutrition in hospital in patients. *British Journal of Nutrition* 2000; 83(6):575–591.
31. Di Francesco V, Fantin F, Omizzolo F, et al. The anorexia of aging. *Digestive diseases*. 2007; 25(2):129–37.
32. Bosley BN, Weiner DK, Rudy TE, et al. Is Chronic Nonmalignant Pain Associated with Decreased Appetite in Older Adults? Preliminary Evidence. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2004; 52(2):247-51.
33. Boulos C, Salameh P, Barberger-Gateau P. Factors associated with poor nutritional status among community dwelling lebanese elderly subjects living in rural areas: results of the amel study. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*. 2014; 18(5):487-94
34. Bárbara Pereira Costa, A., Andrade Carneiro Machado, L., Marcos Domingues Dias, J. et al. Nutritional Risk is Associated with Chronic Musculoskeletal Pain in Community-dwelling Older Persons: The PAINEL Study. *Journal of Nutrition in Gerontology and Geriatrics*, 2016; 35(1):43-5

## ANEXOS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN  
Y POLÍTICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO  
(ADULTOS)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	"Asociación de dolor crónico y desnutrición en pacientes mayores de 70 años, hospitalizados en el servicio de Geriátria del Hospital General Regional no. 72"
Lugar y fecha:	HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 72 ____/____/2018
Número de registro:	Pendiente
Justificación y objetivo del estudio:	Debido al que los adultos mayores presentan muchas enfermedades y cada vez serán más, a través de pregunta y una revisión, buscaremos si usted tiene dolor desde hace tres meses y valoraremos su nutrición, el objetivo será identificar la asociación de dolor crónico en adultos mayores de 70 años de hospitalizados en el servicio de Geriátria del Hospital General Regional 72.
Procedimientos:	Se le realizaran preguntas de sus hábitos de alimentación, antecedentes de enfermedades, calidad de vida, edad, ocupación, estado civil, escolaridad, que actividades es capaz de realizar por usted mismo, si ha tenido dolor en los últimos tres meses, estado de su visión y audición, valorar recuerdos, estado de emocional y medición de peso, talla, y perímetros de brazo y pierna
Posibles riesgos y molestias:	Se contara con riesgo mínimo, de acuerdo a la ley general de salud los cuales constan de: tiempo invertido, molestias en relación a los resultados de su estado de ánimo o sus recuerdos, incomodidad por hacer preguntas personales
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Se detectara estado nutricional y dolor crónico, al detectar mal estado nutricional se enviara al servicio de nutrición para ajuste de dieta, y ajuste de tratamiento del dolor de requerirlo.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	
Participación o retiro:	Si el paciente durante la valoración decide no continuar con la aplicación de cuestionario se podrá de manera voluntaria
Privacidad y confidencialidad:	Se mantendrá la confidencialidad ya que en el reporte de resultados no se dará a conocer el nombre del paciente, se reportara con número de folio. Y la privacidad se respetara, ya que la aplicación de cuestionarios se hará de manera privada en su cubículo, sin que se encuentren otras personas.
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	
Beneficios al término del estudio	Se detectara estado nutricional y dolor crónico, al detectar mal estado nutricional se enviara al servicio de nutrición para ajuste de dieta, y ajuste de tratamiento del dolor de requerirlo.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigador Responsable:	Dr. Bernardo Sánchez Barba Adscripción: M.N.F HGR 72 Cargo: Especialista en Geriátria Profesor adjunto en el curso de especialidad Geriátria Matricula 97152710 Teléfono: 5518313246 Correo electrónico: <a href="mailto:drsanchezbarba@gmail.com">drsanchezbarba@gmail.com</a>
Investigador asociado	Dr. Ismael Aguilar Salas Adscripción: M.N.F IMSS Cargo: Especialidad Medicina Interna y Geriátria y Coordinador Programas Médicos N.57 IMSS Matricula: 10835393 Teléfono: 5515918867 Correo electrónico: <a href="mailto:ismael.aguilar@imss.gob.mx">ismael.aguilar@imss.gob.mx</a>
Colaboradores:	Dra. Yuridia Pamela Galindo Mendoza Adscripción HGR 72 Cargo: Médico residente 5to año de Geriátria Matricula: 97151190. Teléfono: 55 22 60 75 36 Correo electrónico: <a href="mailto:ypamela.galindo@gmail.com">ypamela.galindo@gmail.com</a>
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a:	Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: <a href="mailto:comision.etica@imss.gob.mx">comision.etica@imss.gob.mx</a>

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del sujeto

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

\_\_\_\_\_

Nombre, dirección, relación y firma

Testigo 2

\_\_\_\_\_

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

**Clave: 2810-009-013**

HOJA DE CAPTURA DE DATOS

HOSPITAL GENERAL REGIONAL N° 72  
SERVICIO DE GERIATRÍA



PROTOCOLO:

**“Asociación de dolor crónico y desnutrición en pacientes mayores de 70 años, hospitalizados en el servicio de Geriatría del Hospital General Regional no. 72”**

Fecha \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_ NSS: \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_ Genero \_\_\_\_\_ Estado civil: casado ( ) viudo ( ) soltero ( ) unión libre ( )

Escolaridad: Analfabeta ( ) .Primaria ( ) Secundaria ( ) Bachillerato ( ) Carrera técnica ( ) Licenciatura ( ) Posgrado ( )

Vive: solo ( ) acompañado ( )

Dolor crónico: si ( )  
Intensidad de dolor: leve ( ) moderado ( ) severo ( )  
Tipo de dolor: nociceptivo ( ) a) somático ( ) b) visceral ( )  
neuropático ( )

BARTHEL \_\_\_\_\_ Funcionalidad:  
independiente ( ) dependiente leve ( ) dependiente moderado ( ) dependiente grave ( ) dependiente total ( )

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

Comorbilidades: no ( ) si ( )  
Diabetes mellitus 2 ( ) hipertensión arterial sistémica ( ) cardiopatía isquémica ( ) enfermedad pulmonar obstructiva crónica ( )

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

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

Déficit visual: no ( ) si ( ) Déficit auditivo: no ( ) si ( )

Autopercepción del estado de salud: Predominio de respuestas en escala SF-8  
Bueno ( ) regular ( ) malo ( )

Síndrome de fragilidad: Criterios de Ensrud \_\_\_\_\_ no ( ) si ( )

Incontinencia urinaria: no ( ) si ( )

Estado nutricional: MNA \_\_\_\_\_ normal ( ) riesgo de malnutrición ( ) malnutrición ( )



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 72  
SERVICIO DE GERIATRÍA.

**PROTOCOLO:**

**“Asociación de dolor crónico y desnutrición en pacientes mayores de 70 años, hospitalizados en el servicio de Geriatria del Hospital General Regional no. 72”**

Nombre: \_\_\_\_\_ NSS: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**ESCALA DE ENSRUD: PARA SINDROME DE FRAGILIDAD.** Se realizara las siguientes preguntas y procedimientos, considerándose positiva para fragilidad cuando estén presentes dos o más.

Ítem	Presente	Ausente
Pérdida de peso de al menos 5% de peso independientemente de si fue intencionado o no en los últimos 3 años		
Inhabilidad para levantarse de una silla cinco veces sin utilizar los brazos		
Nivel de energía reducido utilizándose la pregunta ¿se siente Ud. lleno de energía? Considerándose un NO como respuesta presente		

Anciano frágil: 2 o 3 criterios

Anciano no frágil:  $\leq 1$  criterio



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 72  
SERVICIO DE GERIATRÍA.

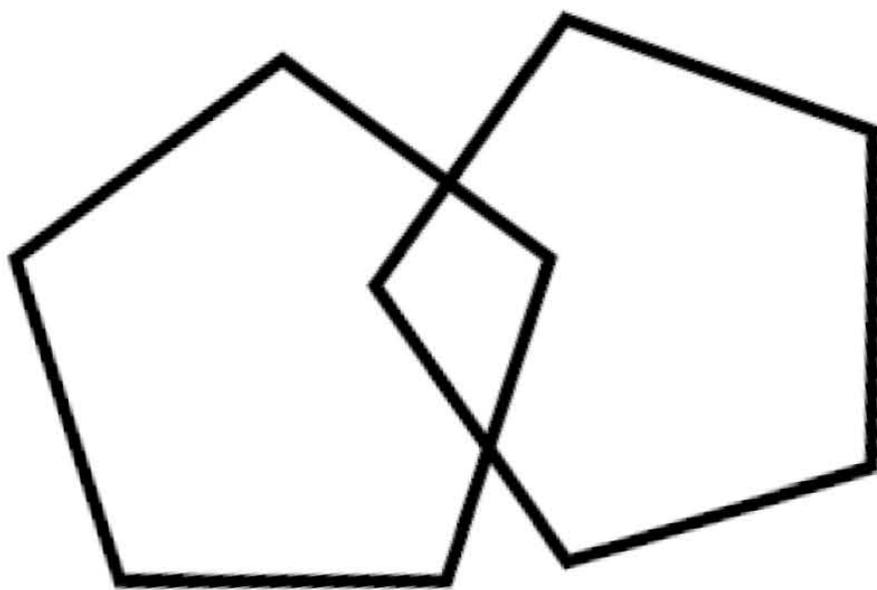
PROTOCOLO: "Asociación de dolor crónico y desnutrición en pacientes mayores de 70 años, hospitalizados en el servicio de Geriatria del Hospital General Regional no. 72"

Nombre: \_\_\_\_\_ NSS: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Sabe leer y escribir: \_\_\_\_\_

**Examen mínimo del estado mental** Se trata de un cuestionario heteroadministrado que consta de 11 ítems.

Ítem	Puntaje
1. ¿Qué día es hoy? (día, mes, año, día de la semana, estación)	-----/5
2. ¿En dónde estamos? ( hospital, piso, delegación, ciudad, país)	_____/5
3. Repita estos tres objetos <b>MESA, LLAVE, LIBRO</b> Deletree la palabra M-U-N-D-O al revés	_____/3
4. Reste 7 a 100 y al resultado vuelva a restar 7 (93,86,79, 72, 72,65)	_____/5
5. ¿Cuáles fueron los tres objetos mencionados anteriormente ¿	_____/3
6. Muestre una pluma y un reloj y pida que los identifique	_____/2
7. Repita la siguiente frase "NI SI ES, NI NO ES, NI PEROS"	_____/1
8. Cumpla la siguiente orden verbal (no se podrá repetir nuevamente): "Tome esta hoja con su mano derecha, dóblela por la mitad y colóquela en el piso"	_____/1
9. Lea la siguiente frase y realice lo que en ella dice: "Cierre los ojos	_____/1
10. "Escriba una frase, enunciado u oración con cualquier cosa que me quiera decir"	_____/1
11. Copie estos dibujos (Pentágonos cruzados)	_____/1





**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO.72  
SERVICIO DE GERIATRÍA.**

PROTOCOLO:

**“Asociación de dolor crónico y desnutrición en pacientes mayores de 70 años, hospitalizados en el servicio de Geriatria del Hospital General Regional no. 72”**

Nombre: \_\_\_\_\_ NSS: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**ESCALA DE FUNCIONALIDAD (BARTHEL)** Valora la capacidad de una persona para realizar de forma dependiente o independiente 10 actividades básicas de la vida diaria y les asigna una puntuación en función del tiempo empleado en su realización y la necesidad de ayuda para llevarla a cabo, obteniéndose una puntuación final que varía de 0 a 100

Ítem	Puntuación
<b>COMER</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = incapaz</li> <li>5 = necesita ayuda para cortar, extender mantequilla, usar condimentos, etc.</li> <li>10 = independiente (la comida está al alcance de la mano)</li> </ul>	
<b>TRASLADARSE ENTRE LA SILLA Y LA CAMA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = incapaz. no se mantiene sentado</li> <li>5 = necesita ayuda importante (una persona entrenada o dos personas), puede estar sentado</li> <li>10 = necesita algo de ayuda (una pequeña ayuda física o ayuda verbal)</li> <li>15 = independiente</li> </ul>	
<b>ASEA PERSONAL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = necesita ayuda con el aseo personal</li> <li>5 = independiente para lavarse la cara. las manos y los dientes, peinarse y afeitarse</li> </ul>	
<b>USO DEL RETRETE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = dependiente</li> <li>5 = necesita alguna ayuda, pero puede hacer algo sólo</li> <li>10 = independiente (entrar y salir, limpiarse y vestirse)</li> </ul>	
<b>BANARSE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = dependiente</li> <li>5 = independiente para bañarse o ducharse</li> </ul>	
<b>DESPLAZARSE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = inmóvil</li> <li>5 = independiente en silla de ruedas en 50 m</li> <li>10 = anda con pequeña ayuda de una persona (física o verbal)</li> <li>15 = independiente al menos 50 m. con cualquier tipo de muleta, excepto andador</li> </ul>	
<b>SUBIR Y BAJAR ESCALERAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = incapaz</li> <li>5 = necesita ayuda física o verbal. puede llevar cualquier tipo de muleta</li> <li>10 = independiente para subir y bajar</li> </ul>	
<b>VESTIRSE Y DESVESTIRSE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = dependiente</li> <li>5 = necesita ayuda, pero puede hacer la mitad aproximadamente, sin ayuda</li> <li>10 = independiente, incluyendo bolones, cremalleras, cordones, etc</li> </ul>	
<b>CONTROL DE HECES:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = incontinente ( o necesita que se le suministren enema)</li> <li>5 = accidente excepcional</li> <li>10 = continente</li> </ul>	
<b>CONTROL DE ORINA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = incontinente. o sondado incapaz de cambiarse la bolsa</li> <li>5 = accidente excepcional (máximo uno/24 horas).</li> <li>10 = continente. durante al menos 7 días</li> </ul>	

De acuerdo a esta escala es Independiente 100,  
Dependiente leve 61-99,  
Dependiente moderado 41-60,  
Dependiente grave 21-40,  
Dependiente total 0-20.

**“Asociación de dolor crónico y desnutrición en pacientes mayores de 70 años, hospitalizados en el servicio de Geriatría del Hospital General Regional no. 72”**

**ESCALA DE CALIFICACION NUMERICA**

La escala de calificación numérica es una versión numérica segmentada de la escala analógica visual (VAS) en la que un encuestado selecciona un número entero (0-10 enteros) que refleje mejor la intensidad de su dolor 18. El formato común es un formato horizontal barra o línea. Se compone de una escala numérica de 11 puntos con 0 que representa un dolor extremo (por ejemplo, "no Dolor ") y 10 que representan el otro dolor extremo (por ejemplo, "Dolor tan malo como puedas imaginar" y "peor dolor imaginable. Los encuestados deben informar la intensidad del dolor "en las últimas 24 horas "o intensidad media del dolor 19. La escala de calificación numérica puede ser administrada verbalmente o gráficamente para autocompletarse. Se le pide al entrevistado que indique el valor numérico en la escala segmentada que mejor describa la intensidad del dolor. Los puntajes más altos indican mayor intensidad del dolor. 19

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 72  
SERVICIO DE GERIATRÍA.**



**PROTOCOLO: “Asociación de dolor crónico y desnutrición en pacientes mayores de 70 años, hospitalizados en el servicio de Geriátría del Hospital General Regional no. 72”**

Nombre: \_\_\_\_\_ NSS: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**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 = Sí 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	
	<b>EVALUACION DEL CRIBAJE</b> 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 = Sí	
H	¿Toma más de tres medicamentos al día? 0 = No 1 = Sí	
I	¿Úlceras o lesiones cutáneas? 0 = No 1 = Sí	

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 a la 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 = Sí	
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	
Q	Circunferencia braquial (CB en cm) 0 = CB <20 0.5 = 21-22 1 = CB > 23	
R	Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm) 0 = CP <31 1 = CP >31	
	<b>EVALUACION (máximo 16 puntos)</b>	
	<b>CRIBAJE</b>	
	<b>EVALUACION GLOBAL (máximo 30 puntos)</b>	
	<b>EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL</b> De 24 a 30 puntos Estado Nutricional Normal De 17 a 23.5 puntos Riesgo de Malnutrición Menos de 17 puntos Malnutrición	



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 72  
SERVICIO DE GERIATRÍA.

PROCOLO: "Asociación de dolor crónico y desnutrición en pacientes mayores de 70 años, hospitalizados en el servicio de Geriatría del Hospital General Regional no. 72"

Nombre: \_\_\_\_\_ NSS: \_\_\_\_\_  
Fecha: \_\_\_\_\_

**ESCALA SF -8: AUTOPERCEPCIÓN DE SALUD.** Es un instrumento que evalúa de forma confiable la autopercepción del individuo con respecto a su salud física y mental. Se clasificara de acuerdo a predominio de respuestas positivas, regulares o negativas de acuerdo a su percepción de salud

1. En general, ¿Cómo calificaría su salud durante las últimas 4 semanas?

Excelente Buena	Muy buena	Regular	Mala	Muy mala
-----------------	-----------	---------	------	----------

2. Durante las últimas 4 semanas, ¿en qué medida los problemas de salud física limitan sus actividades físicas (como caminar o subir escaleras)?

Nada	Muy poco	Algo	Bastante físicas	No puede hacer actividades físicas
------	----------	------	------------------	------------------------------------

3. Durante las últimas 4 semanas, ¿cuánta dificultades tiene Ud. para realizar su trabajo diario, tanto en casa como fuera de casa, a causa de su salud física?

Nada	Muy poco	Algo	Bastante diario	No puede hacer el trabajo diario
------	----------	------	-----------------	----------------------------------

4. ¿Cuánto dolor físico ha tenido Ud. durante las últimas 4 semanas?

Ninguno	Muy leve	Leve	Moderado	Severo	Muy severo
---------	----------	------	----------	--------	------------

5. Durante las últimas 4 semanas, ¿cuánta energía tuvo?

Mucho	Bastante	Algo	Poco	Nada
-------	----------	------	------	------

6. Durante las últimas 4 semanas, ¿en qué medida su salud física o problemas emocionales limitan sus actividades sociales habituales con la familia o amigos?

Nada	Muy poco	Algo	Bastante	No puedo hacer actividades sociales
------	----------	------	----------	-------------------------------------

7. Durante las últimas 4 semanas, ¿cuánto le han molestado por problemas emocionales (como sentirse ansioso, deprimido o irritable)?

En absoluto	Un poco	Moderadamente	Bastante	Extremadamente
-------------	---------	---------------	----------	----------------

8. Durante las últimas 4 semanas, ¿en qué medida los problemas personales o emocionales le impiden realiza su trabajo habitual u otras actividades diarias?

Nada	Muy poco	Algo	Bastante	No ha podido realizar actividades cotidianas
------	----------	------	----------	--

Predominio de respuestas: Autopercepción de salud

Buena

Regular

Mala