

# TRABAJO FIN DE MÁSTER

**Título: PREVALENCIA DE LA DESNUTRICIÓN EN  
ANCIANOS HOSPITALIZADOS EN LA UNIDAD DE  
UROLOGÍA/NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL VIRGEN  
DE LA ARRIXACA**

**Alumno: SÁNCHEZ PÉREZ JUAN DIEGO**

**Tutor: TOMAS RODRIGUEZ MARÍA ISABEL**

**Master Universitario de Investigación en Atención Primaria  
Curso: 2019-2020**

## **Resumen:**

**Antecedentes:** Los cambios demográficos en España han provocado un aumento de la población mayor de 65 años. El envejecimiento de la población se asocia a un aumento de los ingresos hospitalarios y de forma paralela a un aumento en el riesgo de desnutrición. La desnutrición en el ámbito hospitalario es un importante problema por su prevalencia y morbilidad asociada.

**Objetivo:** Establecer la prevalencia de desnutrición en pacientes mayores de 65 años ingresados en la unidad de urología/nefrología del hospital Virgen de la Arrixaca.

**Diseño estudio:** Observacional, transversal y descriptivo.

**Ubicación:** Unidad de urología/nefrología. Hospital Virgen de la Arrixaca

**Material y métodos:** Se trata de un estudio transversal de prevalencia de desnutrición en pacientes mayores de 65 años ingresados en la planta de urología y nefrología. Para ello se realizará sobre los pacientes a estudio una evaluación de su estado nutricional a través del MNA (Mini Nutritional Assessment) al ingreso o en las primeras 48 horas y se recolectarán datos antropométricos de interés. Según la puntuación de cribado se obtendrá una distribución de los pacientes como desnutridos, en riesgo de desnutrición o bien nutridos. Los resultados obtenidos se relacionarán con las variables sexo, patología de ingreso, procedencia de ingreso y los diferentes datos antropométricos obtenidos.

**Palabras clave:** Desnutrición. Anciano. Mini valoración nutricional. Prevalencia. Hospitalizado.

# ÍNDICE

<b>1. PREGUNTA FORMATO (PICO)</b> .....	<b>3</b>
<b>2. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>3</b>
<b>3. ANTECEDENTES</b> .....	<b>5</b>
<b>3.1 DEFINICIÓN Y TIPOS DE DESNUTRICIÓN</b> .....	<b>5</b>
<b>3.2 HERRAMIENTAS PARA EL CRIBADO NUTRICIONAL EN EL ÁMBITO HOSPITALARIO. VALORACIÓN NUTRICIONAL</b> .....	<b>5</b>
<b>3.3 EFECTOS Y CONSECUENCIAS DE LA DESNUTRICIÓN HOSPITALARIA EN EL PACIENTE ANCIANO.</b> .....	<b>7</b>
<b>4. HIPÓTESIS</b> .....	<b>11</b>
<b>5. OBJETIVOS</b> .....	<b>12</b>
<b>5.1 OBJETIVO GENERAL</b> .....	<b>12</b>
<b>5.2 OBEJTIVO ESPECÍFICO</b> .....	<b>12</b>
<b>5. MATERIAL Y MÉTODOS</b> .....	<b>13</b>
<b>TIPO DE DISEÑO</b> .....	<b>13</b>
<b>POBLACIÓN DIANA. CRITERIOS DE INCLUSIÓN EXCLUSIÓN</b> .....	<b>13</b>
<b>CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA</b> .....	<b>14</b>
<b>MÉTODO DE RECOGIDA DE DATOS. CRIBADO NUTRICIONAL</b> .....	<b>14</b>
<b>VARIABLES DEL ESTUDIO</b> .....	<b>15</b>
<b>ANÁLISIS ESTADÍSTICO</b> .....	<b>15</b>
<b>6. APLICABILIDAD DEL ESTUDIO</b> .....	<b>16</b>
<b>8. BUSQUEDA BIBLIOGRÁFICA</b> .....	<b>16</b>
<b>9. CALENDARIO</b> .....	<b>17</b>
<b>10. LIMITACIONES Y POSIBLES SEGSOS</b> .....	<b>17</b>
<b>11. ASPECTOS LEGALES. CONSENTIMIENTO INFORMADO</b> .....	<b>18</b>
<b>12. PARTICIPANTES ESTUDIO</b> .....	<b>18</b>
<b>13. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>19</b>

## 1. Pregunta de investigación (formato PICO)

Pregunta clínica: ¿Cuál es la prevalencia de desnutrición o riesgo de desnutrición en pacientes mayores de 65 años hospitalizados en la unidad de urología/nefrología del hospital Virgen de la Arrixaca?		
Pacientes	Intervención – Comparación	Resultados
Hombres y mujeres >65 años hospitalizados	Intervención: Descubrir desnutrición o riesgo Comparación: desnutrición/ no desnutrición	Padecer desnutrición o riesgo de desnutrición

## 2. Introducción/justificación

A lo largo de los últimos años España se ha convertido en uno de los países con un mayor crecimiento a nivel mundial de su tasa de envejecimiento. Esto se debe a que en la actualidad, España tiene una elevada esperanza de vida, en la mujeres es de 85,6 años, y en los hombres de 80 años, encontrándose entre las más elevadas de Europa. (1)

El envejecimiento de la población hace que aumenten las demandas hospitalarias ya que los mayores suponen un alto porcentaje de ingresos hospitalarios. Según el Informe de Morbilidad Hospitalaria presentado por el INE, los mayores de 65 años representa un 39,2% de los ingresos hospitalarios, lo que supone un total de 1.874.492 pacientes. (1,2)

Paralelamente, el envejecimiento de la población española se asocia a un aumento de problemas nutricionales asociados. El incremento de la edad conlleva la aparición de diversos factores que se pueden relacionar directamente a un aumento del riesgo de sufrir desnutrición, como la pérdida del gusto y/u olfato, la anorexia asociada a factores psicosociales, problemas buco-dentales y de deglución, trastornos neurodegenerativos, la aparición de enfermedades crónicas o agudas, el consumo de fármacos o cambios en la composición corporal, (3,4). Todo ello hace de las personas mayores el colectivo más vulnerable para sufrir déficits nutricionales.

La asociación de la edad con un aumento del riesgo de desnutrición, junto con el riesgo nutricional implícito en la hospitalización a consecuencia de factores como los efectos asociados a la enfermedad de ingreso (aumento de requerimientos, fármacos, disminución del apetito, etc.) y factores iatrogénicos (ayunos terapéuticos, mala programación y distribución de dietas hospitalarias, falta de valoraciones nutricionales al ingreso, etc.), (3) hacen que la población anciana hospitalizada sea un colectivo con un elevado riesgo de padecer desnutrición y por lo tanto haya que focalizar los esfuerzos para evitar su aparición y las consecuencias ligadas a la misma.

La desnutrición en el ámbito hospitalario es un importante problema por su prevalencia y morbilidad asociados. En nuestro país, diferentes estudios publicados han estimado la prevalencia de la desnutrición hospitalaria en un rango que oscila entre el 22,6 y el 76,6%. (5,6) Esta diferencia tan amplia entre prevalencias estaría en relación a las diferentes poblaciones analizadas y las metodologías empleadas.

Los estudios de prevalencia como los anteriormente citados, ayudan a concienciar del problema de salud tan importante que supone cifras tan elevadas de desnutrición en pacientes mayores que requieren un ingreso hospitalario.

La desnutrición en el ámbito hospitalario se asocia con estancias más prolongadas, un aumento de la tasa de morbi-mortalidad, un mayor número de los reingresos y complicaciones postoperatorias, es por ello que es importante la identificación y la actuación precoz para mitigar o minimizar las repercusiones que dicha desnutrición conlleva en la evolución clínica de los enfermos. (7,8)

Por todo lo anteriormente mencionado se justifica la necesidad de realización del presente estudio para detectar la prevalencia de desnutrición en el paciente anciano en el lugar donde el autor de este trabajo desempeña su labor asistencial, la unidad de urología/nefrología del hospital Virgen de la Arrixaca.

### **3. Antecedentes**

#### **3.1 Tipos de desnutrición**

##### **3.1.1 Desnutrición calórica o crónica:**

La desnutrición calórica o crónica, también conocida como Marasmo, está provocada por una pérdida prolongada de energía y nutrientes. Ésta ocasiona una disminución de peso importante, provocando la pérdida de los depósitos de grasa y en menor cuantía de masa muscular. No se produce alteración significativa de las proteínas viscerales ni edemas. Además la desnutrición calórica se relaciona con enfermedades crónicas y provoca una alteración de los parámetros antropométricos. (8,9)

##### **3.1.2 Desnutrición proteica o aguda:**

También conocida como Kwashiorkor, la desnutrición proteica está relacionada en los países desarrollados al concepto de desnutrición aguda por estrés. Aparece cuando existe un descenso del aporte proteico o aumento de las demandas energéticas en infecciones graves, politraumatismos y cirugía mayor. Los valores de reserva grasa y tejido muscular pueden estar dentro de la normalidad. En comparación con la desnutrición crónica, la desnutrición aguda es de mucha mayor gravedad. (8,9)

##### **3.1.3 Desnutrición mixta:**

La desnutrición proteico-calórica, también conocida como Kwashiorkor-marasmático, es una combinación de los dos cuadros anteriores; en ésta se reduce el tejido graso, muscular y las proteínas totales. Es la forma que se presenta más frecuente en el medio hospitalario y se trata de una situación grave, por lo que debe de ser identificada y tratada de forma inmediata. (8,9)

#### **3.2 Herramientas para el cribado nutricional en el ámbito hospitalario. Valoración nutricional.**

La valoración del riesgo nutricional, es una tarea que tendrá que ser evaluada y registrada de forma rutinaria en todo paciente hospitalario en las

primeras 24-48 horas desde el ingreso siempre y cuando haya sospecha o riesgo de desnutrición. Para ello, se utilizan las herramientas de cribado, pruebas que deben de ser sencillas, válidas, reproducibles, rápidas, no invasivas, de fácil cálculo y basadas en procedimientos de fácil obtención y económicos. (10,11)

Un método de cribado nutricional debe de distinguirse de una evaluación nutricional completa. La evaluación nutricional, sería una acción más integral en la que se evaluarían una serie de medidas (datos antropométricos, bioquímicos y de anamnesis) que conllevan una elevada cantidad de tiempo y de personal para su elaboración. (10)

En los últimos años, se han validado una serie de herramientas para el cribado nutricional, mediante las cuales podemos identificar pacientes en riesgo de desnutrición o malnutridos de forma rápida y sencilla y con unos costes, además de un tiempo asistencial, asumibles para la práctica clínica. La Sociedad Europea de Nutrición Parenteral y Enteral (ESPEN) recomienda el Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) para su uso en la comunidad, el Nutricional Risk Score (NRS-2002) en pacientes hospitalizados, y el Mini Nutritional Assessment (MNA) para pacientes ancianos. Otros métodos son el Short Nutritional Assessment Questionnaire (SNAQ), el Malnutrition Screening Tool (MST), y en aquellos centros en los que se pueda informatizar el screening, se pueden establecer como método de cribado el Método de Control Nutricional (CONUT) o el programa de cribado automatizado de detección sistemática e identificación precoz de pacientes desnutridos al ingreso hospitalario INFORNUT. (10,11)

El método de cribado nutricional estructurado y validado para la población mayor de 65 años es el MNA, a nivel hospitalario, residencial o en la comunidad. Este método consta de dieciocho ítems con datos antropométricos, de ingesta alimentaria y autopercepción de salud. Es la encuesta de cribado nutricional más aceptada y utilizada a nivel mundial por su alto valor diagnóstico y clasifica a los pacientes según la puntuación obtenida en malnutridos, en riesgo de desnutrición o bien nutridos. (12)

Una vez que mediante la herramienta de cribado nutricional se detecta el riesgo de desnutrición, se deberá realizar una valoración nutricional exhaustiva para identificar de donde viene el problema y realizar un adecuado abordaje nutricional (12). Para ello se incluirá la evaluación de:

-Historia médica: Donde se valorarán antecedentes personales, tales como patologías e ingesta de fármacos entre otros. (11,12)

-Historia dietética: Nos permitirá identificar posibles carencias nutricionales, mediante registros de ingesta de 24 horas, técnicas de observación, acudiendo a la habitación en la comida y anotando la ingesta. (11,12)

-Valoración antropométrica: Recopilación de datos antropométricos (peso, talla, IMC) y valoración de sus resultados. (11,12)

-Análisis de la composición corporal: Mediante bioimpedancia. (12)

-Valoración bioquímica: Nos permite la obtención de información mediante análisis sanguíneo. Las proteínas más analizadas son la albúmina, la transferrina, la prealbúmina y la proteína de unión a retinol. (11,12)

-Valoración funcional: Mediante pruebas de la marcha y fuerza de presión. (12)

### **3.3 Efectos y consecuencias de la desnutrición hospitalaria en el paciente anciano.**

La desnutrición hospitalaria provoca efectos negativos sobre la enfermedad que condiciona el ingreso, lo que provoca un aumento del riesgo de que se produzcan efectos adversos y un empeoramiento en la correcta evolución del paciente.

Son ampliamente conocidas las consecuencias directamente relacionadas con la desnutrición que afectan al sistema inmunitario, tracto gastrointestinal, sistema endocrino metabólico y función cardiorrespiratoria, todas ellas



provocan una serie de efectos negativos sobre el proceso de hospitalización de la persona anciana. (13)

A nivel muscular, el paciente anciano desnutrido se encuentra más frágil por un descenso de la masa muscular por pérdida proteica, lo que provoca una disminución de la movilidad que se asocia al desarrollo de úlceras por presión (UPP), caídas, dificultad del autocuidado. Además se enlentece la cicatrización, y por lo tanto, aumenta el tiempo necesario para la cura de heridas y se reduce la resistencia de las suturas quirúrgicas. (3,4,14)

Desde el punto de vista cardiorrespiratorio, se produce una reducción de la masa muscular cardíaca, que provoca bradicardia, hipotensión, reducción del volumen sanguíneo y del gasto cardíaco, disminuyendo la respuesta al ejercicio, y provocando un empeoramiento de los pacientes que tienen patología cardíaca de base. A nivel respiratorio, se produce disminución en la masa muscular diafragmática, lo que implica dificultad para toser y expectorar, aumentando el riesgo de infección respiratoria. Disminuye la capacidad ventilatoria máxima y aumenta el trabajo respiratorio. En pacientes con EPOC, la desnutrición se asocia con cuadros de insuficiencia respiratoria y un aumento de la mortalidad asociada a la enfermedad. (3,4,14)

A nivel gastrointestinal, la desnutrición provoca un aumento de la permeabilidad intestinal, una disminución de la motilidad intestinal y un descenso de las secreciones gástricas, biliares y pancreáticas que se traduce en una disminución de la capacidad de absorción apareciendo diarrea. (3,4,14)

A nivel endocrino-metabólico, los niveles de insulina están disminuidos, y por lo tanto, el glucagón y la hormona del crecimiento aumentados. La glucemia se encuentra disminuida, y los cuerpos cetónicos y los ácidos grasos libres elevados. Para mantener funciones vitales, otras como la función inmune disminuyen o se inhiben. En cuanto al metabolismo, se observa un descenso del gasto energético. (3,4,14)

Las complicaciones más frecuentes o que se aumentan en mayor medida por la presencia de desnutrición son las infecciosas. La aparición de

infecciones nosocomiales aumentan debido a la disminución de la capacidad inmunitaria. Esto afecta especialmente en el caso de las infecciones post-quirúrgicas: infección de herida quirúrgica, infección del tracto urinario e infección relacionada con el catéter y neumonía, por lo que la desnutrición previa a una cirugía provocará un mayor tiempo de recuperación y complicaciones. La desnutrición calórico-proteica está considerada como una de las formas más frecuentes de inmunodepresión. (3,4,14)

En la siguiente ilustración (figura 1) se pueden observar las principales consecuencias de la desnutrición en el ámbito hospitalario. Obtenidas de Aranceta Bartrina J et al.

“Consecuencias de la desnutrición ” (4)
<p><b>Efectos primarios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disfunción inmunitaria con mayor tendencia a las infecciones</li> <li>• Retraso en la curación-cicatrización de heridas</li> <li>• Mayor dehiscencia de suturas</li> <li>• Aparición de UPP</li> <li>• Hipoproteinemia</li> <li>• Menor motilidad intestinal</li> <li>• Disminución de la masa muscular cardíaca y respiratoria</li> <li>• Debilidad muscular</li> <li>• Menor capacidad de respuesta orgánica (fragilidad)</li> <li>• Menor respuesta a la medicación</li> </ul>
<p><b>Efectos secundarios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor morbimortalidad</li> <li>• Ingresos hospitalarios frecuentes y mayor tiempo de estancia</li> <li>• Mayores costos por aumento de los recursos socio-sanitarios</li> <li>• Peor calidad de vida</li> </ul>

*Figura 1. Resumen de las consecuencias de la desnutrición*

Un estado nutricional deteriorado, contribuye al aumento de la morbilidad asociada a la patología de ingreso, empeora su pronóstico y aumenta el periodo de recuperación. La desnutrición en sí es un signo de alarma y de fragilidad que se asocia a sarcopenia, fracturas óseas, declive funcional y cognitivo, enfermedades infecciosas y mayor riesgo de muerte. (15,16)

La desnutrición es un factor que favorece el incremento de la mortalidad, la estancia y los reingresos hospitalarios. Los datos arrojan que provoca un aumento de un 30% en estancias hospitalarias, con un aumento de la mortalidad de hasta un 8.6% respecto a pacientes hospitalizados bien nutridos. (15,16)

En otro estudio en el que se obtuvieron los datos a través de la herramienta de cribaje INFORNUT también se observa que mientras que la tasa de mortalidad global media en el hospital del estudio es del 5,18%, en los pacientes desnutridos la tasa de mortalidad es del 15,19%. En cuanto a la estancia media hospitalaria es de 9,3 días para los pacientes normonutridos, y la estancia de los desnutridos según INFORNUT es de 20,95 días. La tasa de reingreso media global del hospital es del 11%, en cambio para los pacientes desnutridos según INFORNUT este porcentaje aumenta hasta el 14,30%. (17)

Otro factor relevante y que es consecuencia directa de los anteriores es el aumento del gasto sanitario, según el estudio PREDyCES realizado en España, la desnutrición está relacionada con un aumento de las estancias hospitalarias lo que junto con otros factores puede provocar un aumento de los costes hasta de un 50%. En dicho estudio se concluyó que en aquellos pacientes que presentaban desnutrición al ingreso, existiría un aumento de costes de 1409€ por paciente respecto a los pacientes que tuviesen un buen estado nutricional. En el caso de los pacientes que ingresaron sin desnutrición y que presentaron desnutrición al alta, provocó un aumento de la estancia hospitalaria de entre 15,2 y 8 días lo que ocasionó un coste adicional. (7)

La temprana detección de la desnutrición hospitalaria a través de las herramientas de cribado, favorecerá una intervención nutricional que conseguiría una mejor pronóstico, con una recuperación más rápida y un menor número de complicaciones, con la consecuente disminución de estancias y costes hospitalarios. (17,18)

#### **4. Hipótesis**

La hipótesis que nos planteamos es la existencia de una alta prevalencia de desnutrición o riesgo de desnutrición en los pacientes que ingresan en la planta de urología/nefrología del hospital Virgen de la Arrixaca. Para ello nos hemos basado en la bibliografía existente sobre el tema de estudio (prevalencia de desnutrición) y enfocada a la población diana que queremos analizar (pacientes >65 años en el ámbito hospitalario).

La hipótesis que nos planteamos es:

Existe una alta prevalencia de desnutrición o riesgo de desnutrición en los pacientes mayores de 65 años que ingresan en la planta de urología/nefrología del hospital Virgen de la Arrixaca.



## **5. Objetivos**

### **5.1 Objetivo general**

Establecer la prevalencia de desnutrición en pacientes mayores de 65 años ingresados en la unidad de urología/nefrología del hospital Virgen de la Arrixaca.

### **5.2 Objetivos específicos**

Definir los diferentes tipos de desnutrición.

Conocer los métodos de cribado nutricional hospitalario, especialmente en ancianos y el método de valoración nutricional.

Valorar la prevalencia de desnutrición y riesgo de desnutrición de pacientes ancianos hospitalizados según diferentes variables (sexo, patología, motivo de ingreso).

Relacionar los resultados del cribado nutricional con las variables (sexo, patología de ingreso, IMC)

Detectar las consecuencias de la desnutrición en el paciente anciano.

## **6. Materiales y métodos**

### **Tipo de diseño**

Se trata de un estudio epidemiológico transversal en el que se incluyen a personas de ambos sexos igual o mayores a 65 años, ingresados en el hospital Virgen de la Arrixaca en el servicio de urología/nefrología.

### **Población diana**

La población diana será todo aquel paciente mayor de 65 años, independientemente de su sexo, que ingrese tanto de forma urgente o programada en la unidad de urología/nefrología del hospital Virgen de la Arrixaca de Murcia durante el periodo de recogida de datos. Para ello se seleccionará de forma aleatoria y consecutiva a todos aquellos pacientes que cumplan con los criterios de inclusión hasta obtener una muestra representativa para la obtención de todos los datos necesarios.

### **Criterios de inclusión y exclusión**

Por motivo de operatividad y viabilidad del estudio, se siguieron unos criterios de selección en los que se valoró la gravedad de la patología y el estado de consciencia y mental de los pacientes seleccionados.

Se incluirán en el estudio a los sujetos susceptibles de poder ser evaluado su estado nutricional a través del MNA al ingreso o en las primeras 48 horas desde el mismo, excluyéndose aquellos enfermos que por su gravedad o estado cognitivo no se les pudiese aplicar el test, también se excluyeron a aquellos que secundariamente a su patología se encontraban en aislamiento en cualquiera de sus formas (respiratorio, de contacto o inverso). Al ingreso se realizará el MNA completo y se medirán las siguientes medidas antropométricas: peso, altura, circunferencia media de brazo y circunferencia media de pierna. A partir de los valores peso y talla se calculó el índice de masa corporal mediante la siguiente fórmula:  $IMC = \text{Peso (Kg)} / \text{Talla}^2 \text{ (m)}$ .

## **Cálculo del tamaño de la muestra**

El cálculo del tamaño muestral se realizará teniendo en cuenta los pacientes con edad igual o mayor a 65 años que ingresan en la planta de urología/nefrología con un intervalo de confianza (IC) del 95% y un error de estimación del 5%.

Para el cálculo del tamaño muestral se realizará un estudio piloto con una muestra de 20 participantes. En base a los resultados obtenidos se extrapolarán los resultados para el cálculo final de la muestra total del estudio a través de la fórmula para el cálculo muestral desconociendo el tamaño de la población.

## **Método de recogida de datos. Cribado nutricional.**

Para la recogida de datos, se seleccionará a todos los pacientes mayores de 65 años que estén ingresados en la planta de urología/nefrología del hospital Virgen de la Arrixaca en las primeras 48 horas y que cumplan todos los criterios de inclusión y ninguno de exclusión. El personal de enfermería de la planta previamente instruido, se encargará desde un periodo de inicio consensuado por el grupo de investigación, hasta que se obtenga el total de la muestra de pasar por cada habitación en el ingreso del paciente. En ese momento, se le facilitará la encuesta de cribado nutricional y se le explicará el cometido del estudio, además se obtendrá su consentimiento para ser incluido en el mismo.

El formato de encuesta MNA utilizado será su versión extendida (17), que consta de un total de 18 preguntas de las cuales se puede obtener una valoración máxima de 30 puntos. Si el resultado fuera  $< 17$  puntos se considera desnutrición, entre 17-23,5 puntos riesgo de desnutrición y  $\geq 24$  puntos bien nutridos. (Ver Anexo I).

Una vez finalizada la encuesta e informado ampliamente del objetivo del estudio, se pasará a la medición de las medidas antropométricas de interés. La medida del peso se realizará en una báscula electrónica de alta precisión, con el enfermo sin calzado y portando el camisón de hospital. Para el cálculo del peso en personas que no puedan mantener la bipedestación, se utilizará un

sillón báscula. Para medir la altura se utilizará un tallímetro de pared. En aquellos individuos que no fuese posible medir la altura, se utilizará la medida alternativa del largo del brazo (LB) utilizando la siguiente fórmula: mujeres:  $1,35 \times \text{medida del LB (cm.)} + 60,1$  y hombres:  $1,40 \times \text{medida del LB (cm.)} + 57,8$ . Para la medida de la circunferencia de brazo y pierna se utilizará una cinta métrica flexible.

El resto de datos necesarios para el estudio se completarán a través de su historia clínica, tales como diagnóstico de ingreso y edad entre otros.

### **Variables del estudio**

Las variables de estudio que se relacionarán con los resultados obtenidos mediante el cribado nutricional serán datos relativos a variables:

- Sociodemográficas (edad, sexo)
- Diagnóstico del ingreso (patología por la que ingresa en planta)
- Procedencia del ingreso (urgencias vs programado)
- Datos antropométricos (IMC)

Todas estas variables se relacionarán con los resultados obtenidos en la encuesta MNA, dividiendo a los pacientes según las anteriores variables en desnutridos, en riesgo de desnutrición o bien nutridos.

### **Análisis estadístico**

Se realizará un análisis descriptivo para las variables de interés mediante un estudio estadístico en el que las variables cuantitativas se expresaron como medias y desviación estándar y los resultados de las variables cualitativas en porcentajes. La prevalencia de los resultados obtenidos mediante el MNA se calculará como número de pacientes que presentan o bien desnutrición, riesgo de desnutrición o están bien nutridos dependiendo de la puntuación obtenida, entre el número total de pacientes encuestados por cien.

Se realizaron pruebas paramétricas/no paramétricas tales como la Chi-Cuadrado, extracto de Fisher y la T-Student, para determinar la asociación entre las variables obtenidas mediante el método de cribado (desnutrición,



riesgo de desnutrición y bien nutrido) y las variables del estudio. El nivel de significancia será del 95% en todos los casos ( $P < 0,05$ ). Todos los datos se analizarán mediante el programa informático estadístico SPSS.

## **7. Aplicabilidad y utilidad del estudio**

El objetivo primordial del estudio será el de valorar la prevalencia de personas mayores de 65 años que a su ingreso en la unidad de urología/nefrología (lugar de trabajo del investigador principal) presentan desnutrición o riesgo de desnutrición. Con ello se pretende si se cumple la hipótesis de estudio de una alta prevalencia de casos, concienciar del problema que supone la desnutrición para la salud y posterior recuperación de los pacientes hospitalizados en nuestra unidad, además de que dicha desnutrición provocará un aumento del tiempo de ingreso y de los costes sanitarios.

Se pretende además una vez confirmada la hipótesis de estudio, proponer la implantación de un protocolo de actuación para la detección de pacientes con desnutrición desde el momento de ingreso y de forma temprana con el fin de actuar de forma directa desde el ingreso, y de esta forma mitigar las consecuencias secundarias a la misma.

## **8. Búsqueda bibliográfica**

En la búsqueda bibliográfica para el desarrollo del estudio se han utilizado las siguientes bases de datos: Cuiden, Elsevier, Index, Medline y pubmed. Para la obtención de los diferentes artículos se han utilizado los siguientes descriptores: desnutrición, anciano, MNA, prevalencia, hospitalizado.

## 9. Calendario y cronograma previsto para el estudio

Periodo	Cronograma del estudio
<b>Fase 1</b> Presentación	Realización de tareas encaminadas a la presentación y coordinación proyecto, para organizar todos los elementos participantes en el mismo. Se facilitará información y material al responsable Mayo 2020
<b>Fase 2</b>	Selección de una muestra inicial de 20 pacientes, diagnosticados según los criterios de inclusión definidos en el estudio Y al completar este número de sujetos se realizará el análisis estadístico de los mismos. Mientras tanto se seguirá con el proceso hasta completar el número de sujetos necesarios según muestren los resultados del análisis de la muestra destinada al pilotaje. Comienzo junio 2020
<b>Fase 3</b>	Una vez finalizada la recogida de estos datos, éstos serán analizados, con el fin de analizar las relaciones y diferencias estadísticamente significativas entre las variables descritas en el apartado de objetivos específicos.
<b>Fase 4</b>	Difusión de resultados: Diciembre 2020

## 10. Limitaciones y posibles sesgos, y métodos utilizados para minimizar los posibles riesgos

En cuanto a limitaciones encontradas y posibles sesgos se asume un posible error en la recogida de datos antropométricos por fallo en los mecanismos de recogida o error en la forma de medición. Para tratar evitar dicho sesgo cada una de las mediciones se realizará tres veces y se seleccionará una media de los tres datos obtenidos en caso de variación. Otro problema a tener en cuenta es la veracidad de la información otorgada por los pacientes en cuanto a las preguntas formuladas en el cuestionario de cribado nutricional MNA, bien por olvido o desinterés. Para conseguir que los resultados obtenidos fuesen lo más fiables posibles, se realizarán los cuestionarios siempre que sea posible en presencia del familiar que

acompañaba al paciente en su ingreso y se utilizarán de apoyo para la confirmación de la veracidad de las respuestas.

## **11. Aspectos legales. Consentimiento informado**

La comunicación con los pacientes y la obtención y utilización de los datos se ajusta a lo dispuesto por la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos. Todos los participantes serán informados ampliamente acerca del estudio y se solicitará su consentimiento para la recolección de datos y la realización de la encuesta de cribado nutricional, a través de un documento de consentimiento informado (ver Anexo II). En todo momento se guardará el secreto profesional, no utilizando ningún dato personal mediante el cual se pueda identificar al paciente y utilizando rigurosamente la información necesaria para el ejercicio del trabajo. Previo al inicio de la recogida de datos se solicitará la aprobación del Comité de Bioética del Hospital Virgen de la Arrixaca.

## **12. Personal que realizará el estudio.**

Los participantes en el estudio serán el personal de enfermería y auxiliares de enfermería de la unidad de urología/nefrología del hospital Virgen de la Arrixaca. El personal de enfermería se encargará de la realización del cribado nutricional a través del MNA completo y la recolección de datos clínicos y sociales de cada paciente. El personal auxiliar de enfermería se encargará de la recolección de todos los datos antropométricos.

Una vez obtenidos los resultados del cribado y los diferentes datos y variables el investigador principal volcará los mismos a una base de datos para su posterior análisis.

## 8. Bibliografía

1. Abellán García, A, Pujol Rodríguez R. Un perfil de las personas mayores en España, 2015. Indicadores estadísticos básicos [monografía en Internet]. Madrid: Informes Envejecimiento en red nº 10; 2015 [citado 20 mayo 2015]. Disponible en: <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/enred-indicadoresbasicos15.pdf>
2. García de Lorenzo y Mateos A, Álvarez J, De Man F. Envejecimiento y desnutrición; un reto para la sostenibilidad del SNS; conclusiones del IX Foro de Debate Abbott-SENPE. *Nutr Hosp.* 2012;27(4):1060-1064.
3. Burgos Peláez R. Desnutrición y enfermedad. *Nutrición Hospitalaria.* 2013;6(1):10-23.
4. Aranceta Bartrina J, Artaza Artabe I, Astudillo Alarcón W, Barrallo Calonge T, Benítez Rivero J, Caballero García JC, et al. Manual de atención al anciano desnutrido en el nivel primario de salud. Ergón. 2011. 1ª ed.
5. Jurschik Jiménez P, Puig-gros JT, Solá Martí R, Nuin Orreo C, Botigué Satorra T. Estado nutricional de la población mayor de Catalunya de diferentes niveles asistenciales. *Arch Latinoam Nutr.* 2009;59:38-46.
6. Fernández López MT, Fidalgo Baamil O, López Doldán C, Bardasco Alonso ML, de Sas Prada MT, Lagoa Labrador F, et al. Prevalencia de desnutrición en pacientes ancianos hospitalizados no críticos. *Nutrición Hospitalaria.* 2015;31(6):2676-2684.
7. Álvarez-Hernández J, Planas M, León-Sanz M, García de Lorenzo A, Celaya A, García-Lorda P, et al. Prevalence and costs of malnutrition in hospitalized patients; the PREDyCES®Study. *Nutr Hosp.* 2012;27:1049-1059.
8. Waitzberg DL, Ravacci GR, Raslan M. Desnutrición hospitalaria. *Nutr. Hosp.* 2011;26(2):254-264.
9. Álvarez J, del Río J, Planas M, García Peris P, García de Lorenzo A, Calvo V, et al. Documento SENPE-SEDOM sobre la codificación de la desnutrición hospitalaria. *Nutr Hosp.* 2008;23(6):536-540.

10. Sánchez Muñoz LA, Calvo Reyes MC, Barbado Ajo J, Jimeno Carruez A. Métodos de cribado de la desnutrición hospitalaria. *Med Clin (Barc)* 2010;135(8):382-386.
11. Campos del Portillo R, Palma Milla S, García Vázquez N, Plaza López B, Bermejo López L, Riobó Serván P, et al. Assessment of nutritional status in the healthcare setting in Spain. *Nutr Hosp.* 2015;31(3):196-208.
12. Camina-Martín MA, de Mateo-Silleras B, Malafarina V, Lopez-Mongil R, Niño-Martín V, López-Trigo JA, et al. Valoración del estado nutricional en Geriatría: declaración de consenso del Grupo de Nutrición de la Sociedad Española de Geriatría y Gerontología. *Revista Española de Geriatría y Gerontología.* 2015.
13. Ulibarri Pérez JI, Picón César MJ, García Benavent E, Mancha Álvarez-Estrada A. Detección precoz y control de la desnutrición hospitalaria. *Nutr Hosp.* 2002;17(3):139-146.
14. Ocón J, Celaya S. Implicaciones clínicas de la desnutrición hospitalaria. En: A García de Lorenzo, PP García Luna, P Marsé, M Planas, editores. Libro blanco de la desnutrición clínica en España. Madrid: Acción Médica; 2004. p. 1-16.
15. Lobo Támer G, Ruiz López MD, Pérez de la Cruz AJ. Desnutrición hospitalaria: relación con la estancia media y la tasa de reingresos prematuros. *Med Clin (Barc)* 2009;132:377-384.
16. Burgos R, Sarto B, Elío I, Planas M, Forga M, Cantón A, et al. Prevalence of malnutrition and its etiological factors in hospitals. *Nutr Hosp.* 2012;27:469-476.
17. Villalobos Gámez JL, García-Almeida JM, Guzmán de Damas JM, Rioja Vázquez R, Osorio Fernández D, Rodríguez-García LM, et al. Proceso INFORNUTs: validación de la fase de filtro –FILNUT- y comparación con otros métodos de detección precoz de desnutrición hospitalaria. *Nutr Hosp.* 2006;21:491-504.
18. De Luis DA, López Mongil R, González Sagrado M, López Trigo JA, Mora PF, Castrodeza Sanz J, et al. Nutritional status in a multicenter study among institutionalized patients in Spain. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2011;15:259-265.

## Anexo I. MNA (Mini Nutritional Assessment.)

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS
<b>7. Índice de masa corporal.</b> <19 = 0. 21-21= 1. 21-23 = 2. >23 = 3.
<b>8. Circunferencia del brazo (cm).</b> <21= 0. 21-22= 0,5. >22 = 1.
<b>9. Circunferencia de pierna (cm).</b> <31= 0. >31= 1.
<b>10. Pérdida de peso en 3 m.</b> >3 Kg = 0. Desconocido = 1. 1-3 = 2. Sin pérdida = 3.

VALORACIÓN GENERAL
<b>11. Vive independiente.</b> NO = 0    SÍ = 1
<b>12. Más de 3 medicinas/día.</b> SÍ = 0    NO = 1
<b>13. Enfermedad aguda o estrés psicológico en los últimos 3 meses.</b> SÍ = 0    NO = 2
<b>14. Movilidad</b> Encamado o silla = 0. Se levanta pero no sale a la calle = 1. Sale a la calle = 2.
<b>15. Problema neuropsicológico.</b> Demencia severa o depresión = 0. Demencia leve = 1. No problemas = 2.
<b>16. Úlceras por presión.</b> SÍ = 0    NO = 1.

PUNTUACIÓN TOTAL
>24 = Bien nutrido.
17-23,5 = Riesgo de malnutrición.
<17 = Malnutrido.

VALORACIÓN DIETÉTICA
<b>1. Comidas completas al día.</b> 1 comida = 0. 2 comida = 1. 3 comida = 2.
<b>2. Consumo de marcadores de ingesta de proteínas.</b> Al menos 1 derivado de la leche al día SÍ/NO Dos o más platos de legumbres o huevos a la semana SÍ/NO Carne, pescado, pollo cada día SÍ/NO 0-1 SÍ = 0. 2 SÍ = 0,5. 3 SÍ = 1.
<b>3. Consume dos o más platos de fruta al día.</b> NO = 0    SÍ = 1.
<b>4. Pérdida de peso en los últimos tres meses.</b> Pérdida severa = 0. Pérdida moderada = 1. No pérdida = 2.
<b>5. Ingesta líquida al día.</b> Menos de 3 vasos = 0. De 3 a 5 vasos = 0,5. Más de 5 vasos = 1.
<b>6. Modo de ingesta.</b> Incapaz sin ayuda = 0. Solo con dificultad = 1. Solo sin problemas = 2.

AUTOVALORACIÓN
<b>1. Se ven a sí mismos con problemas nutricionales.</b> Severo = 0. No sabe o moderados = 1. Sin problemas = 2.
<b>2. En relación con otra gente de la misma edad, como considera su estado de salud.</b> No tan buena = 0. No sabe = 0,5. Tan buena = 1. Mejor = 2.

**Anexo II. Modelo de consentimiento informado.**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO ESCRITO AL PACIENTE**

(Este documento se firmará por duplicado quedándose una copia el investigador y otra el paciente)

Fecha:

**Título del estudio: “ xxxxx xxxxxx xxxxx xxxxxx xxxxx xxxxx ”**

Yo

.....  
.....

(Nombre y apellidos)

He leído la hoja de información que se me ha entregado.  
He podido hacer preguntas sobre el estudio.  
He recibido suficiente información sobre el estudio.  
He hablado con: nombre (investigador principal del estudio)

Comprendo que la participación del paciente es voluntaria.  
Comprendo que puede retirarse del estudio:  
1º Cuando quiera.  
2º Sin tener que dar explicaciones.  
3º Sin que esto repercuta en sus cuidados médicos.

Así, presto mi conformidad para que.....(nombre del participante), participe en este estudio y doy mi consentimiento para el acceso y utilización de los datos en las condiciones detalladas en la hoja de información.

Firma del paciente:  
Nombre y apellidos:  
Fecha:

Firma del investigador:  
Nombre y apellidos:  
Fecha: