



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY



CLÍNICA DE ENDOCRINOLOGÍA Y METABOLISMO
FACULTAD DE MEDICINA
UDELAR

Prevalencia de Desnutrición en Diabéticos y No Diabéticos Internados en el Hospital de Clínicas – 2019

-Período Julio – Agosto-

Ciclo de Metodología Científica II - 2019

Grupo 30

Orientadoras

Prof. Agda. Mercedes Piñeyro

Prof. Adj. Jimena Pereda

Integrantes

Federico Benítez
Maximiliano Gomila
Silvana Lafluf
Valentina Moreno
Valentina Sosa
Agustina Toledo

Índice

Índice	2
Resumen	3
Abstract	4
Introducción	5
Justificación	6
Marco Teórico	7
Desnutrición	7
Evaluación nutricional	8
Valoración Global Subjetiva (VGS)	9
Test Mini Nutritional Assessment (MNA)	9
Diabetes	10
Desnutrición en pacientes diabéticos y no diabéticos internados	11
Objetivos	13
Objetivo general	13
Objetivos específicos	13
Metodología	14
Diseño del estudio	14
Población de estudio	14
Muestreo	14
Descripción de las variables y recolección de datos	14
Normas Éticas	15
Análisis estadístico	16
Resultados	16
Discusión	22
Conclusión	24
Referencias Bibliográficas	25
Agradecimientos	29
Conflicto de Interés	29
Anexo 1	30
Anexo 2	31
Anexo 3	32
Anexo 4	34
Anexo 5	35

Resumen

Introducción: La desnutrición es un problema importante en pacientes hospitalizados, y se asocia con aumento de la morbi-mortalidad, aumento de los días de internación y aumento de costos en salud. Asimismo, se ha reportado una mayor prevalencia de desnutrición en pacientes con diabetes. El objetivo del estudio fue determinar la prevalencia de desnutrición en pacientes diabéticos y no diabéticos internados en el Hospital de Clínicas. Además, establecer si hay asociación entre desnutrición y diabetes, días de hospitalización, el número de medicamentos que toma el paciente con diabetes y la presencia de comorbilidades relacionadas con la diabetes.

Metodología: Realizamos un estudio observacional, descriptivo, transversal en 82 pacientes adultos internados en el periodo de Julio-Agosto del 2019. Se evaluó el estado nutricional de los pacientes internados mediante la escala de Valoración Global Subjetiva (VSG), y Test Mini Nutritional Assessment (MNA) en >65 años.

Resultados: La edad media de la población fue de 53,3 años (rango 18-88). La mitad (51.6 %) presentaron $IMC \geq 25$ kg/m². Dieciséis pacientes (19.5%) eran portadores de diabetes. Encontramos una prevalencia de desnutrición en el total de pacientes hospitalizados de 31,7% y en diabéticos de 18,8%. No encontramos una asociación significativa entre los días de internación y desnutrición ($p=0.35$), tampoco entre la presencia de diabetes y la desnutrición ($p=0.17$). No se pudo realizar el análisis estadístico para valorar la asociación entre desnutrición, los días de hospitalización en diabéticos, el número de medicamentos y la presencia de comorbilidades relacionadas con la diabetes debido al reducido tamaño de la muestra.

Conclusión: Encontramos que $\frac{1}{3}$ de los pacientes internados tienen desnutrición. Más estudios son necesarios para valorar el estado nutricional en pacientes internados y en diabéticos. El uso de escalas subjetivas (VSG y MNA) al momento del ingreso hospitalario puede ser una herramienta útil para la valoración nutricional en pacientes internados.

Palabras clave:

Prevalencia, Desnutrición, Índice de masa corporal, Diabetes Mellitus.

Abstract

Background: Malnutrition is a major problem in hospitalized patients, and is associated with increased morbidity and mortality, increased length of hospitalization and increased healthcare costs. There has also been a higher prevalence of malnutrition reported in patients with diabetes. The objective of the study was to assess the prevalence of malnutrition in diabetic and non-diabetic patients admitted in the Hospital de Clínicas. In addition, establish if there is an association between malnutrition and diabetes, length of hospitalization, the number of medicines taken by the diabetic patients and the presence of diabetes-related comorbidities.

Methods: We conducted a cross-sectional study on 82 adult patients admitted in our hospital in the period of July-August 2019. The nutritional status of inpatients was evaluated using the Global Subjective Assessment scale (VSG) and Mini Nutritional Assessment Test (MNA) in >65 years.

Results: The mean age of the population was 53.3 years (range 18-88). Half (51.6 %) had BMI ≥ 25 kg/m². Sixteen patients (19.5%) had diagnosis of diabetes. Prevalence of malnutrition was 31.7% in the total of patients and of 18.8% in those with diabetes. There was no significant association between the days of hospitalization and malnutrition ($p=0.35$), nor between the presence of diabetes and malnutrition ($p=0.17$). Statistical analysis could not be performed to assess the association between malnutrition, length of hospitalization in diabetics, number of medicines and the presence of diabetes-related comorbidities due to the small sample size.

Conclusion: We found that 1/3 of the inpatients are malnourished. More studies are warranted to assess nutritional status in inpatients and diabetics patients. The use of subjective scales (VSG and MNA) at the time of hospital admission can be a useful tool for nutritional assessment in inpatients.

Keywords

Prevalence, Malnutrition, Body Mass Index, Diabetes Mellitus.

Introducción

La desnutrición en pacientes hospitalizados es un problema de Salud Pública, con alto impacto a nivel mundial, sobre todo en Latinoamérica (1). Se asocia a un aumento de la morbilidad y de los costos económicos, prolonga la duración del tratamiento, la estadía hospitalaria y el período de convalecencia, con deterioro de la calidad de vida de los pacientes (1).

La prevalencia de desnutrición hospitalaria oscila entre el 20-50% a nivel mundial. La desnutrición se clasifica de acuerdo a su etiología en primaria, secundaria y terciaria. Según criterios clínicos en aguda y crónica. Además, desde el punto de vista cuantitativo se clasifica en leve, moderada y severa y según el índice de masa corporal (IMC) en desnutrición, normopeso, sobrepeso y obesidad (2).

La desnutrición es una condición nutricional que surge con la disminución o el aumento (desequilibrio) de energía, proteínas y otros nutrientes generando impacto en la forma (tamaño, composición) y función de los tejidos. Se encuentra asociado con una pérdida de masa, pero diversos estudios han demostrado que pacientes con un IMC normal o aumentado también pueden presentar riesgo de desnutrición.

La diabetes es una de las mayores causas de enfermedad y muerte a nivel mundial, que se asocia frecuentemente a la obesidad (3). Es una enfermedad prevalente en el mundo, con una prevalencia reportada en Estados Unidos de aproximadamente 8% (4,5). La prevalencia reportada de diabetes en Uruguay es de aproximadamente 8%, con un rango entre 6 y 8% (6,7).

Existen estudios que sugieren que los pacientes con diabetes mellitus presentan mayor desnutrición, con una frecuencia reportada de 77.1% al 84% (8). En pacientes internados se ha reportado que es más frecuente que en pacientes no diabéticos (8).

Justificación

Creemos relevante conocer la prevalencia de desnutrición en pacientes diabéticos y no diabéticos internados en el Hospital de Clínicas, con el fin de incidir en las consecuencias de ésta. La desnutrición hospitalaria se asocia a un aumento de la morbilidad y de los costos económicos, prolonga la duración del tratamiento, la estadía hospitalaria y el período de convalecencia, con deterioro de la calidad de vida de los pacientes.

Una correcta evaluación nutricional de los pacientes diabéticos es de gran utilidad durante todos los períodos de la enfermedad.

Se deben tomar medidas desde el ingreso al hospital como realizar una consulta inmediata con un Licenciado en Nutrición. De esta manera se puede brindar un adecuado plan alimenticio acorde al estado nutricional del paciente y la patología que motiva el ingreso. Además, efectuar la valoración continua durante la estadía hospitalaria para ajustar el plan a los cambios clínicos, esto puede mejorar la calidad de vida de los pacientes.

A su vez con esta medida se podrían reducir los costos sanitarios a expensas de una disminución de la estadía hospitalaria, así como de evitar las posibles consecuencias de la desnutrición.

Es importante que luego del alta el paciente continúe con un adecuado seguimiento a cargo del Servicio de Endocrinología en conjunto con el Licenciado en Nutrición. El objetivo es mejorar los hábitos alimenticios y así lograr un correcto control metabólico, lo que puede evitar la re-hospitalización y el progreso de la enfermedad.

Marco Teórico

Desnutrición

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) “la «desnutrición» comprende el retraso del crecimiento (estatura inferior a la que corresponde a la edad), la emaciación (peso inferior al que corresponde a la estatura), la insuficiencia ponderal (peso inferior al que corresponde a la edad) y las carencias o insuficiencias de micronutrientes (falta de vitaminas y minerales importantes)” (9).

El Comité de Nutrición de la OMS, en 1971, asumió que el término “desnutrición proteica-calórica” incluye las diferentes fases de la desnutrición, desde moderada a grave (10).

Posteriormente, Caldwell et al (1981) propusieron la definición que se aplica al paciente hospitalizado. Esta define desnutrición como un estado de morbilidad secundario a una deficiencia relativa o absoluta, de uno o más nutrientes que se manifiesta clínicamente o es detectado por medio de exámenes bioquímicos, antropométricos, topográficos y fisiológicos (10). Después la desnutrición fue definida como estado de nutrición en el cual una deficiencia, o desequilibrio de energía, proteína y otros nutrientes causan efectos adversos en el organismo (talla, forma, composición) con consecuencias clínicas y funcionales (10).

Clasificación de la desnutrición (2):

- a. De acuerdo con su etiología: primaria, secundaria, terciaria.
- b. Según criterios clínicos: desnutrición crónica y aguda.
- c. Desde el punto de vista cuantitativo: desnutrición leve, moderada y severa.
- d. Según el IMC: desnutrición, normal, sobrepeso, obesidad.

El enfermo hospitalizado sufre cambios en el metabolismo asociados a la propia enfermedad y al tratamiento que la misma demanda. Esa situación puede implicar reducción en la ingesta de alimentos, así como en el metabolismo intermediario, lo que puede resultar en un desequilibrio metabólico (10).

Diversos estudios han determinado una alta prevalencia de desnutrición en pacientes hospitalizados, así como el desarrollo de desnutrición durante la hospitalización.

Entre las causas de esta complicación se encuentran factores propios de la enfermedad, factores económicos y sociales, hospitalización prolongada, un insuficiente aporte de nutrientes para la edad del paciente y el grado de severidad de su enfermedad, entre otros. Contribuye a su vez, la falta de una adecuada valoración nutricional dentro del hospital (11).

La desnutrición hospitalaria es un hecho real y representa un reto a nivel mundial. Su prevalencia ha sido reportada con un rango de 30 a 50% (12). En estudios norteamericanos la prevalencia de desnutrición previa a la hospitalización varía entre 25% y 60%, y dos terceras partes de los pacientes pierden peso durante la hospitalización (11).

En Latinoamérica se reporta desnutrición hospitalaria en un 50% de los pacientes (8). Hay varios factores de riesgo asociados con el desarrollo de este síndrome carencial. Por ejemplo, el estado socioeconómico, la enfermedad per se, la edad avanzada y la depresión. La malnutrición tiene un impacto negativo en los resultados terapéuticos del paciente, pues predispone a varias complicaciones.

Contribuye a incrementar la morbi-mortalidad de los pacientes, las complicaciones postoperatorias, con incremento de costos y promedio de estancia hospitalaria (13,14). Las consecuencias de la desnutrición en los sistemas inmunológico (15, 16) y endocrinológico, en el tracto gastrointestinal y la función cardio-respiratoria (17) así como en los procesos de cicatrización (18, 19) son bien conocidos (20). Aumenta los costos hasta en un 60% (20).

Pese a su alta prevalencia, rara vez es reconocida y evaluada por los equipos médicos. Además, no se prescribe la terapia nutricional adecuada, con lo que se agrava el problema (12).

En Uruguay se reportó una prevalencia de desnutrición de 57,6% en 104 pacientes quirúrgicos internados en el Hospital de Clínicas en el año 2005. Es el único trabajo sobre este tema en nuestro país (21).

Evaluación nutricional

Hay técnicas que permiten evaluar el estado nutricional de manera objetiva o subjetiva. Los estudios que utilizan la antropometría se basan en diversas medidas como el índice de masa corporal, el grosor del pliegue tricipital, la relación entre peso actual e ideal, entre otros.

Para evaluar el estado nutricional los parámetros antropométricos más empleados en la práctica clínica son el peso y la talla, a partir de los cuales se calcula el IMC. Este se obtiene dividiendo el peso (kg) entre la talla al cuadrado (m^2).

Según la OMS se consideran valores normales los comprendidos entre 18,5 y 24,9 kg/m². Se define la malnutrición con valores inferiores a 18,5 y por exceso los valores superiores a 24,9. También se puede referenciar la variación de peso que se ha producido con respecto al habitual y su evolución en el tiempo. Una pérdida superior al 10% tiene valor pronóstico en cáncer (6).

Adicionalmente, se han validado escalas subjetivas tan adecuadas como las antropométricas. Se destacan la Valoración Global Subjetiva (SGA) la cual es práctica, fácil y rápida de emplear y el Test Mini Nutritional Assessment (MNA) (11).

Valoración Global Subjetiva (VGS)

La Valoración Global Subjetiva (VGS) es el método de cribado recomendado por la Sociedad Americana de Nutrición Enteral y Parenteral (ASPEN) en sus últimas guías clínicas publicadas. Clasifica a los pacientes de forma subjetiva en base a datos obtenidos de la historia clínica y la exploración física.

Integra al diagnóstico de la enfermedad que motiva la hospitalización, parámetros clínicos obtenidos de cambios en el peso corporal, ingesta alimentaria, síntomas gastrointestinales, y capacidad funcional.

El valor de este método de evaluación es identificar pacientes con riesgo y signos de desnutrición. Se le han realizado modificaciones de acuerdo con las entidades clínicas adaptándolas a pacientes oncológicos y renales (2). La VGS presenta una sensibilidad del 96-98% y una especificidad del 82-83% (22).

Difiere de otros métodos de cribado en que incluye una valoración funcional. Al ser una valoración subjetiva requiere ser realizado por personal experimentado, pero es fácil de aprender y requiere poco tiempo. Esta herramienta ha sido validada en numerosos aspectos (correlación ínter observador, validez interna) y se ha usado en múltiples estudios multicéntricos y estudios de prevalencia de malnutrición hospitalaria (2).

Test Mini Nutritional Assessment (MNA)

El test MNA consiste en 18 preguntas breves divididas en cuatro bloques. El primer bloque hace referencia a las mediciones antropométricas (índice de masa corporal, circunferencia braquial, circunferencia de la pierna y pérdida de peso). El segundo bloque corresponde a la evaluación global del paciente con preguntas sobre el estilo de vida, medicación y movilidad.

A continuación, se hace referencia a la evaluación nutricional mediante las preguntas de número de comidas, ingesta de alimentos y líquidos, así como autonomía para comer. Por último, se realiza una evaluación subjetiva del estado nutricional mediante la autoevaluación del estado nutricional y comparación con otras personas de su misma edad. La puntuación obtenida (máximo 30 puntos) permite clasificar a los pacientes en: estado nutricional satisfactorio (24 puntos), riesgo de malnutrición (entre 23,5 y 17 puntos) y con mal estado nutricional, es decir desnutrición a todos aquellos que se encuentren por debajo de 17 puntos.

En diversas investigaciones se ha demostrado que permite anticiparse a la aparición de otros marcadores bioquímicos de malnutrición al detectar una población de riesgo antes de que la respuesta inmunitaria se altere.

Los estudios que existen en la literatura que correlacionan el test MNA con el estado nutricional se han centrado en pacientes de tercera edad (23).

Diabetes

Según la OMS “la diabetes es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. El efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia. La diabetes de tipo 1 se caracteriza por la ausencia de síntesis de insulina. La diabetes de tipo 2 tiene su origen en la incapacidad del cuerpo para utilizar eficazmente la insulina, lo que a menudo es consecuencia del exceso de peso o la inactividad física” (24).

La diabetes mellitus se define como un desorden metabólico de causas múltiples caracterizado por la hiperglucemia crónica asociada a alteraciones en el metabolismo de hidratos de carbono, proteínas y grasas, que se producen como consecuencia de defectos en la secreción de insulina o de su acción o de ambas.

La diabetes es una de las mayores causas de enfermedad y muerte a nivel mundial, que se asocia frecuentemente a la obesidad (3). Es una enfermedad prevalente en el mundo, con una prevalencia reportada en Estados Unidos de aproximadamente 8% (4,5). La prevalencia reportada de diabetes en Uruguay es de aproximadamente 8 %, con un rango entre 6 y 8 % (6,7).

La prevalencia de la diabetes aumenta con la edad. Es inferior al 10% en personas menores de 60 años, se sitúa entre el 10-20% en personas de 60-79 años de edad. Existe una mayor prevalencia en varones entre 30 y 69 años y en las mujeres mayores de 70 años. El factor de riesgo más importante para la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) es el IMC elevado (25).

Desnutrición en pacientes diabéticos y no diabéticos internados

La desnutrición y la diabetes mellitus se han convertido en un serio problema de salud pública en todo el mundo. La combinación de ambas se asocia a mayor infección en el sitio quirúrgico y el retraso en la cicatrización de las heridas con riesgo de complicaciones por disfunción del sistema inmune, alterando la activación y producción del complemento (8).

A nivel mundial la frecuencia de desnutrición en pacientes diabéticos va del 77,1 al 84% (8,26), más alta que en la población sin diabetes.

Por ejemplo, Solorzano-Pineda et al (8) encontraron que la desnutrición en pacientes diabéticos quirúrgicos era el doble que en pacientes no quirúrgicos. Asimismo, encontraron que en pacientes diabéticos adultos mayores la desnutrición fue más del 50%. Vega-Piñero encontró una frecuencia de desnutrición en pacientes diabéticos adultos mayores similares (50%) (27). Asimismo, Sanz Paris et al (28) encontraron una alta prevalencia de desnutrición en adultos mayores independientemente del IMC, que se asoció con la estancia media hospitalaria y mortalidad.

Además, la diabetes tipo 2 está asociada con obesidad e IMC altos, por lo que la pérdida de peso es uno de los pilares del tratamiento. Por presentar obesidad, el riesgo de malnutrición no es frecuentemente evaluado en la práctica clínica (29).

Gul Yildirim et al encontraron que uno de cada cuatro pacientes con diabetes tipo 2 hospitalizados por mal control metabólico (altos niveles de glucosa) tenían desnutrición o estaban en riesgo de desnutrición. Además, más de la mitad de los pacientes con riesgo de desnutrición tenían IMC > 25 kg/m². Ellos concluyen que en pacientes con sobrepeso y obesidad puede existir un desbalance nutricional y deficiencia de micronutrientes (3).

La evaluación del estado nutricional es de gran utilidad durante todos los periodos de la enfermedad en el diabético, ya que este tipo de pacientes puede transitar desde la desnutrición a la obesidad atravesando diversos síndromes asociados (12).

Los pacientes diabéticos presentan varios factores de riesgo para presentar desnutrición, los cuales incrementan a medida que la enfermedad progresa (12,26). Por ejemplo, el uso de múltiples drogas en pacientes con diabetes se correlaciona con desnutrición, sobre todo en pacientes adultos mayores (29).

También, la presencia de comorbilidades puede tener efectos en el estado nutricional de los pacientes con diabetes. En un estudio prospectivo randomizado controlado doble ciego 2/3 de

aquellos con úlceras de pie presentaron desnutrición (30). Además, la presencia de desnutrición proteica fue mayor en pacientes diabéticos en hemodiálisis comparado con no diabéticos (31). Asimismo, otros han reportado relación entre desnutrición y nefropatía y retinopatía diabética (12). Igualmente, el tiempo de duración de la diabetes se ha relacionado con desnutrición (3).

Objetivos

Objetivo general

Determinar la prevalencia de desnutrición en pacientes diabéticos y no diabéticos internados en el Hospital de Clínicas.

Objetivos específicos

- Cuantificar la prevalencia de desnutrición en pacientes internados.
- Establecer si hay asociación entre diabetes y desnutrición.
- Categorizar la desnutrición en cada grupo de pacientes.
- Establecer si hay asociación entre la desnutrición, los días de hospitalización, el número de medicamentos que toma el paciente y la presencia de comorbilidades relacionadas con la diabetes.

Metodología

Diseño del estudio

Tipo de estudio: Observacional, descriptivo, transversal.

Población de estudio

Para la realización de este estudio se incluyeron los pacientes que se encontraban internados en los distintos servicios del Hospital de Clínicas mayores de 18 años.

Criterios de inclusión: pacientes mayores de 18 años, que tuvieron una estadía hospitalaria mayor a 24 horas, con historia clínica abierta.

Criterios de exclusión: pacientes de los servicios de gineco-obstetricia, cuidados intensivos, cuidados intermedios. Pacientes con estado general que no permita la realización de la encuesta y/o toma de medidas antropométricas.

Muestreo

Se obtuvo una muestra representativa de los pacientes internados en el Hospital de Clínicas en el periodo de Julio- Agosto 2019, a partir de datos brindados por el servicio de Estadística del mismo Hospital. Se eligieron los pacientes por muestreo no aleatorizado.

Descripción de las variables y recolección de datos

Se valoró el estado nutricional de los pacientes internados mediante la escala de Valoración Global Subjetiva (Anexo 1), y Test Mini Nutritional Assessment (MNA) en >65 años (Anexo 2). A partir de la VSG y el MNA se evaluó el estado nutricional, analizados en su conjunto en 3 categorías: bien nutrido (categoría 1), riesgo de malnutrición (categoría 2) y malnutrido (categoría 3). Para el análisis estadístico se tomaron las valoraciones nutricionales de riesgo de malnutrición y malnutrido en su conjunto, unificándose las categorías 2 y 3 como malnutrición.

Además, se realizó la toma de medidas antropométricas. Las variables antropométricas que se midieron son peso en kilogramos, talla en metros y perímetro abdominal en centímetros; éstas se utilizaron para calcular el IMC.

Para la medición del peso se usaron balanzas de igual marca y modelo, calibradas de la misma manera. Se solicitó al participante que se suba con ropa ligera, sin calzado y ambos pies juntos.

Para medir la talla usamos tallímetros iguales. Se midió con el participante de pie sin accesorios en la cabeza y sin zapatos, con los pies juntos, talones contra el tallímetro, mirando en línea recta y en inspiración.

El perímetro abdominal se midió con cintas métricas iguales, sobre la piel, a la altura de la línea media axilar en el punto que se encuentra entre el reborde costal y la cresta iliaca superior, al final de una espiración normal con los brazos relajados a cada lado del tronco.

Se realizó una encuesta de respuesta cerrada sobre repercusiones de la diabetes y comorbilidades, así como el tratamiento medicamentoso que recibe y el motivo de hospitalización (Anexo 3). Estas se analizaron como variables cualitativas discretas dicotómicas.

Se informó a los pacientes las características del estudio expresando su acuerdo mediante un consentimiento informado por escrito (Anexo 4). Además, se les otorgó una copia de este consentimiento, así como información sobre el estudio (Anexo 5).

Normas éticas

El protocolo de investigación fue aprobado el día 4 de Julio del 2019 por el Comité de Ética de la Investigación del Hospital de Clínicas. De cada participante del estudio se obtuvo el consentimiento informado.

Análisis estadístico

Se realizó el análisis de los datos mediante el programa EPI INFO 7.2.3.1.

En el análisis descriptivo se utilizaron medidas de resumen de tendencia central (media y mediana), de dispersión (rangos intercuartílicos y desviación estándar) y frecuencias (relativas y absolutas). Se utilizó el estadístico Chi 2 (X^2) para valorar si existe diferencias entre las variables desnutrición y Diabetes Mellitus. Además, se realizó T student para comparación de medias.

Resultados

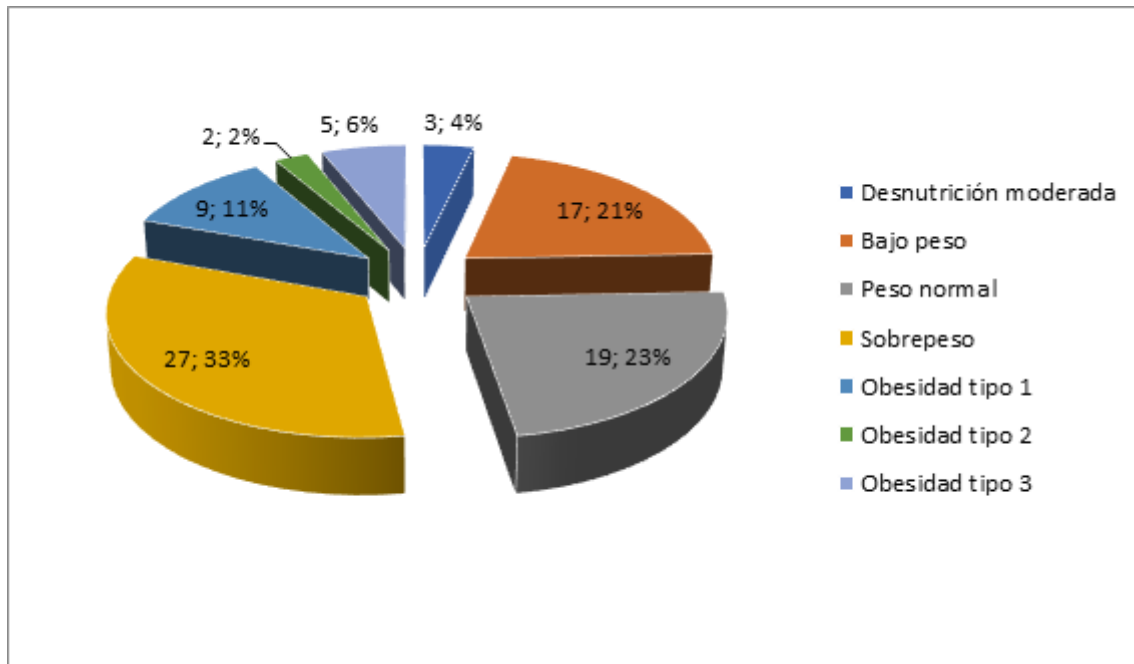
Se estudiaron 82 pacientes, la mayoría de sexo masculino (58.5 %). Las características de la población se muestran en la tabla 1.

Tabla 1. Características de la población

Total (n=82)		
Edad (media, rango) años		
53,3(18-88)		
Género (M/F)		
48/34		
IMC (media $\pm$ DS)		
26.3 $\pm$ 6.1		
Días de internación (media, rango) años		
25.1 (2-185)		
Medicamentos	<4	61
	$\geq$ 4	21

De la población total solo 23,2% presentaron normopeso, y más de la mitad sobrepeso u obesidad (Gráfico 1).

Gráfico 1: Clasificación del IMC



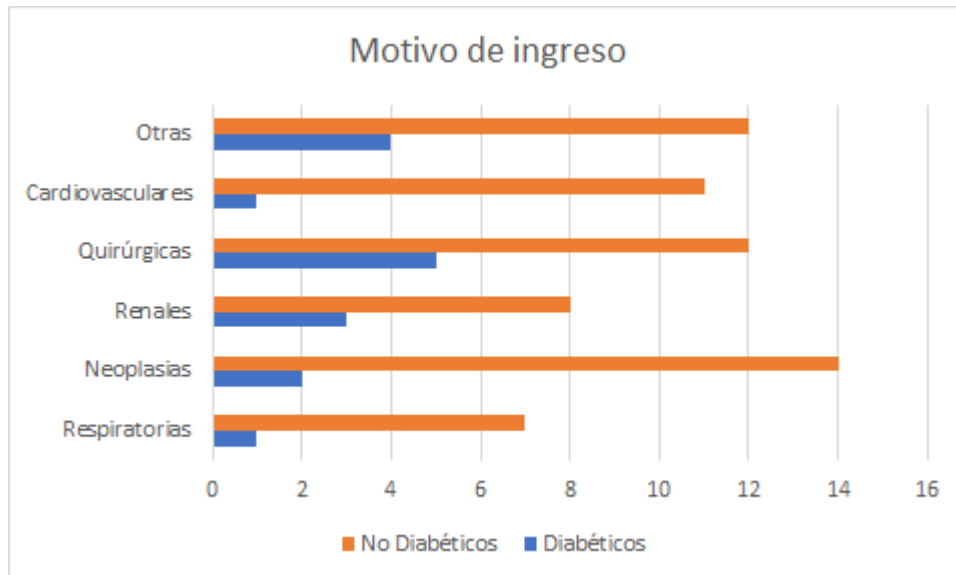
Se dividieron las pacientes en dos grupos, pacientes con diabetes (19.5%) y sin diabetes (80.5%). Las características de la población se muestran en la tabla 2. La frecuencia de obesidad fue significativamente más alta en diabéticos comparados con no diabéticos ($X^2=11,8$, $gl=1$, $p=0,0006$), mientras que en estos últimos se observó una tendencia mayor de sobrepeso sin ser significativo ($p = 0,65$).

Tabla 2. Características de diabéticos y no diabéticos.

	Diabéticos (n=16)	No Diabéticos (n=66)	p
Edad (media ± DS) años	55±14,6	52,9 ±17,6	0,56
Sexo F/M	8/8	27/39	0,35
IMC (media ± DS)	29,2 ± 5,5	25,6 ± 6,0	0,03
Sobrepeso (n,%)	4(25)	23 (35)	0,65
Obesidad	8(50)	8(12)	0.0006
Días internación (media ± DS)	26,2 ± 24,9	24,8 ± 28,1	0,86
Cantidad de Fármacos (media ± DS)	3,5 ±3.2	2,3 ±2,7	0,14

El motivo de ingreso más frecuente en los pacientes no diabéticos fue neoplasias y en los diabéticos fue debido a procedimientos quirúrgicos (Gráfica 2).

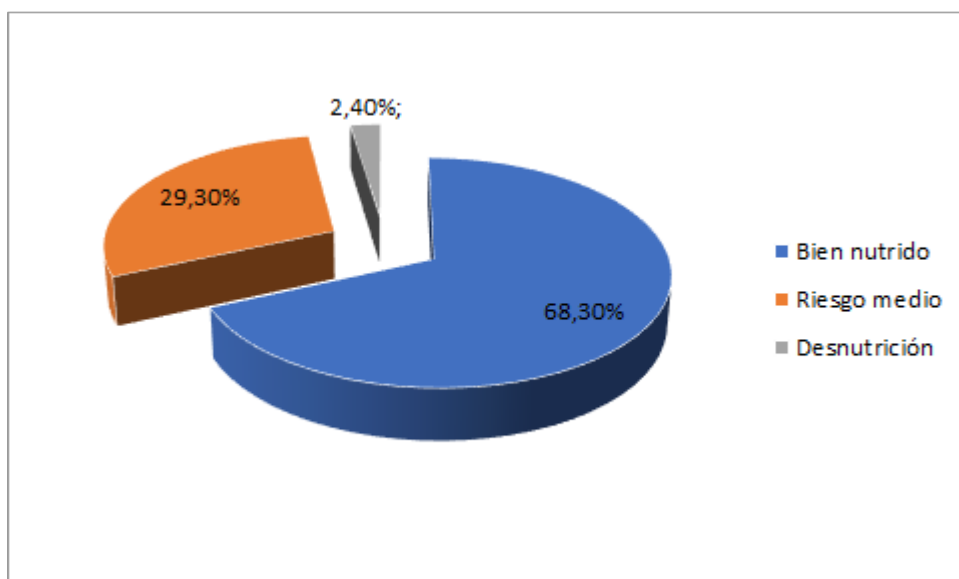
Gráfico 2. Motivos de Ingreso



De los pacientes diabéticos la mitad presentó retinopatía diabética, 44% nefropatía diabética, y 0,6% úlcera en pie. La mayoría (81,2%) estaba en tratamiento con metformina y 18,2% con insulina. La media de años de evolución de diabetes es de 10,7 (rango, 1-50).

La evaluación del estado nutricional en el total de pacientes mediante el VSG y el MNA mostró que la mayoría estaban bien nutridos, con casi 1/3 de los pacientes en riesgo de malnutrición y menos del 3% de los pacientes se encontraba malnutridos (Gráfico 3).

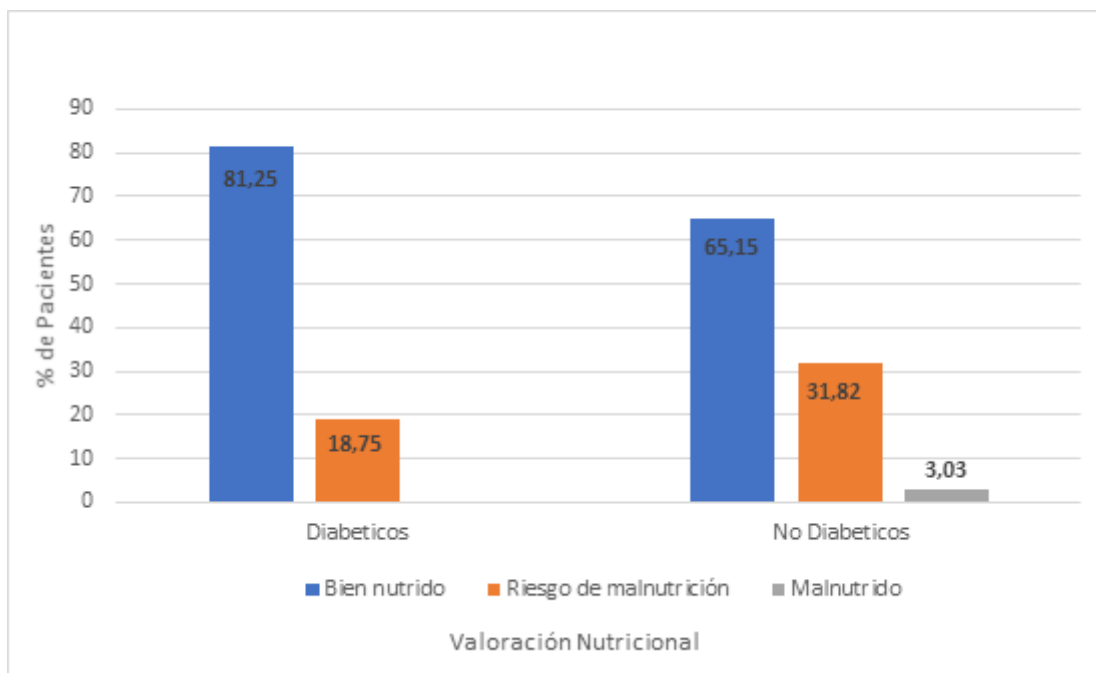
Gráfico 3. Evaluación del estado nutricional en el total de la población



La prevalencia de desnutrición en el total de paciente fue de 31,7%, desnutrición en diabéticos de 18,8% y desnutrición en pacientes no diabéticos de 36,4%. No se encontró asociación significativa entre los días de internación y la presencia o no de desnutrición ($p=0,85$).

La evaluación nutricional en diabéticos y no diabético se muestra en la Gráfica 4. Se evidenció que la mayoría de los pacientes diabéticos estaban bien nutridos, con solo 18,7% de pacientes en riesgo de malnutrición. En este grupo de pacientes no hubo casos de malnutrición.

Gráfico 4. Valoración nutricional en diabéticos y no diabéticos



Los pacientes diabéticos con riesgo de malnutrición eran más jóvenes y con más años de duración de la diabetes que los bien nutridos (Tabla 3).

Tabla 3. Características de pacientes diabéticos según estado nutricional.

	Bien Nutrido (n=13)	Riesgo de Malnutrición (n=3)
Edad (Media ± DS) años	52,3 + 14,1	50,3 ± 7,1
IMC (Media ± DS)	30,3 ± 5,6	24,4 ± 1,1
Tiempo de evolución de diabetes (Media + DS) años	10,1 ± 13,0	13,3 ± 6,1

No se encontró una asociación significativa entre la presencia de diabetes y la desnutrición ($\chi^2=0,89$, gl=1, valor p=0.17).

Cincuenta por ciento de los pacientes con nefropatía presentan desnutrición, solo 14,29% de las retinopatías tenían desnutrición, mientras que no hubo pacientes desnutridos con úlceras en el pie.

No se pudo realizar el análisis estadístico para valorar la asociación entre la desnutrición, los días de hospitalización en diabéticos, el número de medicamentos que toma el paciente y la presencia de comorbilidades relacionadas con la diabetes debido al reducido tamaño de la muestra.

Discusión

Encontramos una prevalencia de desnutrición en los pacientes hospitalizados de 31,7%, similar a lo reportado en la literatura internacional (12) pero menor a la reportada por otros estudios realizados en España (23) y Latinoamérica (8,11,12). Por ejemplo, una encuesta multinacional en 13 países Latinoamericanos reportó una prevalencia de desnutrición de 50.2% en 9348 pacientes adultos hospitalizados (33).

Asimismo, una revisión sistemática de 66 estudios que incluyeron 29474 pacientes en 12 países latinoamericanos reportó una prevalencia de malnutrición de 40-60% (34). Esto puede deberse a diferencias en la población estudiada. A diferencia de otros estudios donde se correlacionó la desnutrición con una estadía hospitalaria mayor, en este estudio no encontramos asociación entre en los días de internación y la malnutrición (18, 23).

La mitad presentaron $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$, con 33% de pacientes con sobrepeso y 18.6% con obesidad. La frecuencia de sobrepeso es similar pero la de obesidad es menor a lo encontrado en un estudio sobre prevalencia de obesidad realizado en el mismo Hospital (35). Sin embargo, es similar a otros estudios de prevalencia de obesidad en pacientes internados (36, 37).

Destacamos estos datos ya que la desnutrición está asociada con IMC bajo. Sin embargo, la presencia de sobrepeso u obesidad no descarta que no tengan deficiencias nutricionales (9). Es importante enfatizar la calidad de la comida. En pacientes que comen en exceso frecuentemente la misma es rica en energía, pero pobre en nutrientes lo que puede causar las dos entidades, obesidad con deficiencias nutricionales (malnutrición) (38). En un paciente con obesidad el riesgo de malnutrición es frecuentemente no evaluado por los clínicos (38). Además, en este estudio se encontró que los diabéticos eran significativamente más obesos que los no diabéticos.

Al igual otros estudios (23), el principal motivo de ingreso correspondió a neoplasias. En los pacientes diabéticos la desnutrición fue del 18,7%, menor al 51,54% reportado por Solórzano-Pineda y Col (8). Asimismo, Yildirim y col. reportaron una prevalencia de desnutrición de 4.5% y de riesgo de desnutrición de 24% en 101 pacientes con DM2 (3). Esta menor prevalencia en nuestros pacientes diabéticos podría deberse al menor tiempo de evolución de la diabetes comparado con otros estudios (12). Se ha reportado una correlación entre la duración de la diabetes y el riesgo de desnutrición. En pacientes con larga duración de la diabetes se produce insulinoopenia y una disminución de la masa grasa corporal debido a una disminución del fluido

intra y extracelular (40,41). En este trabajo no se encontró asociación entre la diabetes y la malnutrición. Esto podría deberse a la escasa muestra de pacientes diabéticos.

Se observó mayor porcentaje de pacientes diabéticos desnutridos con repercusiones (nefropatía y retinopatía) en comparación con otros trabajos (12). Dado la pequeña muestra no fue posible realizar el análisis para valorar la asociación entre malnutrición y comorbilidades en pacientes con diabetes. Las comorbilidades pueden tener efecto en el estado nutricional, y asociarse con aumento de la incidencia de malnutrición. Tampoco fue posible analizar otras asociaciones como el número de medicamentos y el riesgo de malnutrición. El mayor número de medicamentos se ha correlacionado con malnutrición en pacientes con diabetes (29).

Se presentaron diversas limitaciones en este estudio. Como primer obstáculo, un tiempo de recolección de datos acotado. En segundo lugar, un número importante de pacientes con estadía prolongada de hospitalización. En tercer lugar, escasos recursos humanos para la recolección de datos. Por último, el tamaño de la muestra, dado por la escasa cantidad de pacientes diabéticos, lo que nos impidió proveer datos sobre posibles asociaciones.

Conclusión

De este estudio se desprende que una proporción importante de los pacientes internados en el Hospital de Clínicas tienen desnutrición, lo que puede influir en la evolución de la enfermedad y en los días de internación. La mitad de los pacientes presentan un $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ lo que puede llevar a los clínicos a no evaluar el estado nutricional. La evaluación del estado nutricional independientemente del IMC es fundamental en pacientes internados. El uso de escalas subjetivas (VSG y MNA) al momento del ingreso hospitalario puede ser una herramienta útil para la valoración nutricional en estos pacientes. De esta forma, en conjunto con los especialistas en nutrición se podrían implementar intervenciones nutricionales adecuadas. Es así que se podrían evitar las conocidas consecuencias de la desnutrición en pacientes internados, como son el aumento de morbi-mortalidad, las estadías más prolongadas y mayores costos de salud. Más estudios son necesarios para valorar el estado nutricional en pacientes internados y en diabéticos.

Referencias Bibliográficas

1. Cortaza JG, Verdesoto SP, Vilema FO, Morante LT. Riesgo de desnutrición en pacientes hospitalizados en el hospital universitario de Guayaquil. *Rev científica mundo la Investig y el Conoc - Latindex*. 2018;2(2):105–17.
2. Cudas M, Echague L, Ramirez L, Viveros C. Desnutrición en pacientes adultos internados del Hospital Regional de Encarnación, Paraguay. *Rev Virtual la Soc Paraguaya Med Interna*. 2016;3(1):11–21.
3. Yildirim ZG, Uzunlulu M, Caklili OT, Mutlu HH, Oguz A. Malnutrition rate among hospitalized patients with type 2 diabetes mellitus. *Prog Nutr*. 2018;20(2):183–8.
4. Cho NH, Shaw JE, Karuranga S, Huang Y, da Rocha Fernandes JD, Ohlrogge AW, et al. IDF Diabetes Atlas: Global estimates of diabetes prevalence for 2017 and projections for 2045. *Diabetes Res Clin Pract* [Internet]. 2018;138:271–81. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2018.02.023>
5. Care D, Suppl SS. Classification and diagnosis of diabetes: Standards of medical care in Diabetes 2018. *Diabetes Care*. 2018;41(January):S13–27.
6. Uruguay M de SP. 2^a Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de Enfermedades No Transmisibles. 2013;
7. Ferrero RG V. Encuesta prevalencia de diabetes en el Uruguay. *Archivos de Medicina Interna*. 2005;27:07-12.
8. Solórzano-Pineda OM, Rivera-López FA, Rubio-Martínez B. Incidencia de desnutrición en pacientes quirúrgicos diabéticos y no diabéticos en el servicio de cirugía general. *Nutr Hosp*. 2012;27(5):1469–71.
9. OMS. ¿Qué es la malnutrición? [Internet]. 2016 [cited 2005 Sep 20]. Available from: <https://www.who.int/features/qa/malnutrition/es/>
10. Waitzberg DL, Raslan GRRM. Desnutrición hospitalaria. 2011;26(2):254–64.
11. Pedro, Ortiz Saavedra; Manrique Hurtado Hédard; Solis Villanueva, Jose; Candiotti Herrera, Mario; Ige Afuso, Manuel; Torres Ruiz C. Prevalencia de desnutrición en los servicios de hospitalización en medicina.
12. Achahui Acurio, Carmen Luisa; Aliaga Abanto E. Prevalencia de desnutrición en pacientes diabéticos hospitalizados en el servicio de endocrinología del HNGAI marzo-mayo 2004. *Univ Nac Mayor San Marcos*. 2004;
13. GREEN, CJ. Existence, causes and consequences of disease-related malnutrition in the hospital and the community, and clinical and financial benefits of nutritional intervention. *Clin Nutr* [Internet]. 1999 [cited 2019 May 23];18(2):3–28. Available from: <http://ci.nii.ac.jp/naid/10012995034/en/>

14. ANDERSON CF, MOXNESS K, MEISTER J, BURRITT MF. The Sensitivity and Specificity of Nutrition-Related Variables in Relationship to the Duration of Hospital Stay and the Rate of Complications. *Mayo Clin Proc* [Internet]. 1984 Jul 1;59(7):477–83. Available from: [https://doi.org/10.1016/S0025-6196\(12\)60437-6](https://doi.org/10.1016/S0025-6196(12)60437-6)
15. Chandra RK, Kumari S. Nutrition and immunity: an overview. *J Nutr*. 1994 Aug;124(8 Suppl):1433S-1435S.
16. M Martí, L Armadans, J Vaqué, F Segura SS. Malnutrición calóricoproteica y linfopenia como predictores de infección hospitalaria en ancianos. *Med Clin* 116, 446-50,. 2000;
17. Cederholm T, Jägrén C, Hellström K. Nutritional status and performance capacity in internal medical patients. *Clin Nutr* [Internet]. 1993 Feb 1;12(1):8–14. Available from: [https://doi.org/10.1016/0261-5614\(93\)90138-T](https://doi.org/10.1016/0261-5614(93)90138-T)
18. Pedersen NW, Pedersen D. Nutrition as a prognostic indicator in amputations. A prospective study of 47 cases. *Acta Orthop Scand*. 1992 Dec;63(6):675–8.
19. Casimiro C, Garcia-de-Lorenzo A, Usan L. Prevalence of decubitus ulcer and associated risk factors in an institutionalized Spanish elderly population. *Nutrition*. 2002 May;18(5):408–14.
20. Ignacio De Ulíbarri J, González-Madroño A, De Villar NGP, González P, González B, Mancha A, et al. CONUT: A tool for Controlling Nutritional Status. First validation in a hospital population. *Nutr Hosp*. 2005;20(1):38–45.
21. Manzanares, Willian; Azcúnaga, María Félix; Barreiro, Teresita; Gonzalez, María; Gelós, Cecile; Alejandro, Silvia; Nacaratto, Sandra; Techera, Ana; Viquer, Sandra; Pittaluga, Andrea; Pittini, Gustavo; Fariña, Gerardo; Cancela M. Desnutrición asociada a enfermedad en los pacientes quirúrgicos del Hospital de Clínicas. *Rev bras nutr clín*. 20(4): 209.
22. Ravasco P, Anderson H, Mardones F, Ravasco P. Métodos de valoración del estado nutricional. *Nutr Hosp Supl*. 2010;3(3):57–66.
23. Izaola O, De Luis Roman DA, Cabezas G, Rojo S, Cuéllar L, Mc T, et al. Mini Nutritional Assessment (MNA) como método de evaluación nutricional en pacientes hospitalizados. *An Med INTERNA AN MED INTERNA*. 2005;22(7):212–7199.
24. Rozman C. Farreras: Medicina Interna. 18th ed. Elsevier España; 2016.
25. Arbeloo, Andrea; Gambogi, Rosana; Pereyra, Enzo; Sola, Laura; Skapino, Estela; Texeira, Silvia; Vignoli, Anabel; Vodanovich V. Guía de práctica clínica de diabetes mellitus tipo 2 para la atención en el ámbito ambulatorio. Montevideo, Uruguay; 2017.
26. Vischer UM, Perrenoud L, Genet C, Ardigo S, Registe-Rameau Y, Herrmann FR. The high prevalence of malnutrition in elderly diabetic patients: Implications for anti-diabetic drug treatments. *Diabet Med*. 2010;27(8):918–24. [Internet]. 2010 Aug 1;27(8):918–24. Available from: <https://doi.org/10.1111/j.1464-5491.2010.03047.x>

27. Piñero BV. Aspectos diferenciales de la nutrición en los pacientes ancianos con diabetes.pdf. 2010. p. 26:307-13.
28. Sanz Paris A, Garcia JM, Gomez-Candela C, Burgos R, Martin A, Matia P. Malnutrition prevalence in hospitalized elderly diabetic patients. *Nutr Hosp*. 2013;28(3):592–9
29. Van Bokhorst-de van der Schueren MAE, Klinkenberg M, Thijs A. Profile of the malnourished patient. *Eur J Clin Nutr*. 2005 Oct;59(10):1129–35.
30. Eneroth M, Larsson J, Oscarsson C, Apelqvist J. Nutritional supplementation for diabetic foot ulcers: the first RCT. *J Wound Care* [Internet]. 2004 Jun 1;13(6):230–4. Available from: <https://doi.org/10.12968/jowc.2004.13.6.26627>
31. Cano NJM, Roth H, Aparicio M, Azar R, Canaud B, Chauveau P, et al. Malnutrition in hemodialysis diabetic patients: Evaluation and prognostic influence. *Kidney Int* [Internet]. 2002 Aug 1;62(2):593–601. Available from: <https://doi.org/10.1046/j.1523-1755.2002.00457>.
32. Cabello AJP, Conde SB, Gamero VM. Prevalencia y factores asociados a desnutrición entre pacientes ingresados en un hospital de media-larga estancia TO MALNUTRITION IN PATIENTS ADMITED. 2011;26(2):369–75.
33. Correia MI1, Campos AC; ELAN Cooperative Study.Nutrition. 2003 Oct;19(10):823-5. Prevalence of hospital malnutrition in Latin America: the multicenter ELAN study
34. Correia MITD1, Perman MI2, Waitzberg DL3*Clin Nutr*. 2017 Aug;36(4):958-967. doi: 10.1016/j.clnu.2016.06.025. Epub 2016 Jul 19.Hospital malnutrition in Latin America: A systematic review
35. Borges, C., Camacho, T. C., Casella, A. C., Castiglioni, M., Sancho, J., Silva, J., & Piñeyro, M. (2018). Prevalencia de obesidad en pacientes internados en el Hospital de Clínicas en agosto del 2017. *Anales De La Facultad De Medicina, Universidad De La República, Uruguay*, 5, 69-78. Recuperado a partir de <http://www.anfamed.edu.uy/index.php/rev/article/view/354>
36. Ambrose T, Cullen S, Baker G, Smith M, Elia M, Leach R, et al. Obesity : a window of opportunity to intervene ? Characteristics and management of morbidly obese adult inpatients in three trusts in southern England.*Clin Med*. 2013;13(5):472–6.23.
37. Acuña K, Portela M, Costa-Matos A, BoraL, Teles MR, Waitzberg DL.Nutritional assessment of adult patients admitted to a hospital of the Amazon region. *Nutr Hosp*.2003;18(3)138–46
38. (Driemeyer Correia Horvath J, Dias de Castro ML, KopsN, Kruger Malinoski N, Friedman R. Obesity coexists with alnutrition? Adequacy of food consumption by severely obese patients to dietary reference intake recommendations.*Nutricion hospitalaria* 2014; 29(2)

39. Klinkenberg M, Thijs A. Profile of the malnourished patient. *European journal of clinical nutrition* 2005 Oct 1; 59(10):1129
40. Festa A, Williams K, Hanley AJ, Haffner SM. β -cell dysfunction in subjects with impaired glucose tolerance and early type 2 diabetes. *Diabetes* 2008 Jun 1; 57(6): 1638-44;
41. Kahn SE. The relative contributions of insulin resistance and beta-cell dysfunction to the pathophysiology of Type 2 diabetes. *Diabetologia* 2003; 46(1): 3-19

Agradecimientos

A la Clínica de Endocrinología y Metabolismo, especialmente a las orientadoras Prof, Agda. Mercedes Piñeyro y Prof. Adj. Jimena Pereda.

A la Cátedra de Métodos Cuantitativos de la Facultad de Medicina, especialmente a Valentina Colistro por el asesoramiento brindado.

Al Departamento de Estadística del Hospital de Clínicas por la información aportada.

A los pacientes internados del Hospital de Clínicas que accedieron a participar en este estudio.

Conflicto de interés

Este trabajo fue realizado por estudiantes de Medicina cursando Metodología Científica II de 6to año declarando como conflicto de interés la necesidad de aprobación del curso para la culminación de la carrera.

Anexo 1

(Seleccione la categoría apropiada con una marca, o un valor numérico donde esté indicado con "#").

A. Antecedentes

1. Cambio de peso.

Pérdida en general en los pasados seis meses: cantidad = # _____ kg: % de pérdida = # _____

Cambios en las últimas dos semanas: _____ incremento _____ sin cambio, _____ disminución.

2. Cambio en la ingesta dietética (relativo a lo normal)

_____ Sin cambios.

_____ Cambios _____ duración = # _____ semanas,

_____ Tipo: _____ dieta sólida subóptima _____ dieta líquida,

_____ Líquidos hipocalóricos, _____ inanición.

3. Síntomas gastrointestinales (que duran > 2 semanas)

_____ ninguno, _____ náusea, _____ vómito, _____ diarrea, anorexia.

4. Capacidad funcional

_____ Sin disfunción (p. ej., a toda capacidad).

_____ Disfunción _____ duración = # _____ semanas.

_____ Tipo: _____ trabajando subóptimamente.

_____ Ambulatorio.

_____ En cama.

5. Enfermedad y su relación con requerimientos nutricionales

Diagnóstico primario (especificar)

Demandas metabólicas (estrés): _____ sin estrés _____ estrés bajo

_____ estrés moderado _____ estrés alto.

B. Física (especifique: 0 = normal, 1+ = leve, 2+ = moderada, 3+ = intensa).

_____ pérdida de grasa subcutánea (tríceps, tórax)

_____ atrofia muscular (cuadriceps, deltoides)

_____ edema en tobillo

_____ edema sacro

_____ ascitis

C. Clasificación VGS (seleccione una)

_____ A = bien nutrido

_____ B = moderado (o sospecha de estar desnutrido)

_____ C = gravemente desnutrido

Anexo 2

Mini Nutritional Assessment

MNA®

Nestlé
Nutrition Institute

Apellidos:		Nombre:		
Sexo:	Edad:	Peso, kg:	Altura, cm:	Fecha:

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.

Cribaje		J. Cuántas comidas completas toma al día?	
A Ha perdido el apetito? Ha comido menos por faltado apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses?		0 = 1 comida	
0 = ha comido mucho menos		1 = 2 comidas	
1 = ha comido menos		2 = 3 comidas	
2 = ha comido igual		☐	
B Pérdida reciente de peso (<3 meses)		K Consume el paciente	
0 = pérdida de peso > 3 kg		• productos lácteos al menos una vez al día? ☐ sí ☐ no ☐	
1 = no lo sabe		• huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana? ☐ sí ☐ no ☐	
2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg		• carne, pescado o aves, diariamente? ☐ sí ☐ no ☐	
3 = no ha habido pérdida de peso		0.0 = 0 o 1 síes	
C Movilidad		0.5 = 2 síes	
0 = de la cama al sillón		1.0 = 3 síes	
1 = autonomía en el interior		☐ ☐	
2 = sale del domicilio		L Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día?	
D Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses?		0 = no 1 = sí ☐	
0 = sí 2 = no ☐		M Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? (agua, zumo, café, té, leche, vino, cerveza...)	
E Problemas neuropsicológicos		0.0 = menos de 3 vasos	
0 = demencia o depresión grave		0.5 = de 3 a 5 vasos	
1 = demencia moderada		1.0 = más de 5 vasos	
2 = sin problemas psicológicos		☐ ☐	
F Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg / (talla en m)²		N Forma de alimentarse	
0 = IMC < 19		0 = necesita ayuda	
1 = 19 ≤ IMC < 21		1 = se alimenta solo con dificultad	
2 = 21 ≤ IMC < 23		2 = se alimenta solo sin dificultad	
3 = IMC ≥ 23		☐	
Evaluación del cribaje		O Se considera el paciente que está bien nutrido?	
(subtotal máx. 14 puntos)		0 = malnutrición grave	
12-14 puntos: estado nutricional normal		1 = no lo sabe o malnutrición moderada	
8-11 puntos: riesgo de malnutrición		2 = sin problemas de nutrición	
0-7 puntos: malnutrición		☐	
Para una evaluación más detallada, continúe con las preguntas G-R		P En comparación con las personas de su edad, cómo encuentra el paciente su estado de salud?	
Evaluación		0.0 = peor	
G El paciente vive independiente en su domicilio?		0.5 = no lo sabe	
1 = sí 0 = no ☐		1.0 = igual	
H Toma más de 3 medicamentos al día?		2.0 = mejor	
0 = sí 1 = no ☐		☐ ☐	
I Úlceras o lesiones cutáneas?		Q Circunferencia braquial (CB en cm)	
0 = sí 1 = no ☐		0.0 = CB < 21	
		0.5 = 21 ≤ CB ≤ 22	
		1.0 = CB > 22	
		☐ ☐	
		R Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm)	
		0 = CP < 31	
		1 = CP ≥ 31	
		☐	
		Evaluación (máx. 16 puntos)	
		☐ ☐ ☐	
		Cribaje	
		☐ ☐ ☐	
		Evaluación global (máx. 30 puntos)	
		☐ ☐ ☐	
		Evaluación del estado nutricional	
De 24 a 30 puntos		☐ estado nutricional normal	
De 17 a 23.5 puntos		☐ riesgo de malnutrición	
Menos de 17 puntos		☐ malnutrición	

Rel Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. J Nut Health Aging 2006 ; 10 : 456-465.
Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice : Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J. Gerontol 2001 ; 56A : M366-377.
Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? J Nutr Health Aging 2006 ; 10 : 466-487.
© Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners
© Nestlé, 1994, Revision 2006. N67200 12/99 10M
Para más información: www.mna-elderly.com

Anexo 3

Fecha de la encuesta:

Nombre y apellido:

CI:

Edad:

Piso/sala/cama:

Fecha de ingreso:

Motivo de Ingreso:

Diabetes Mellitus

NO	DM 1	DM2
----	------	-----

Años de duración de la DM:

Tratamiento

ADO:

NO	SI
----	----

Cuales:

Insulina:

NO	SI
----	----

Repercusiones microangiopáticas

	NO	SI
Retinopatía diabética		
Nefropatía diabética		
Úlcera de pie		

HTA

NO	SI
----	----

Dislipemia

NO	SI
----	----

Otras Enfermedades

NO	SI
----	----

Cuales:

Otros Fármacos

NO	SI
----	----

Cuales:

Anexo 4



UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
FACULTAD DE MEDICINA
Hospital de Clínicas "Dr. Manuel Quintela"
Montevideo – Uruguay
**CLÍNICA DE ENDOCRINOLOGÍA Y
METABOLISMO**
Prof. Adga. Dra. Beatriz Mendoza



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Invitamos a ud. a participar del proyecto **“Prevalencia de desnutrición en pacientes diabéticos comparado con no diabéticos internados en el Hospital de Clínicas en 2019”** a cargo de las docentes Prof. Adj. Jimena Pereda y Prof. Adga. Dra. Mercedes Piñeyro.

El proyecto aportará datos para conocer el estado nutricional de los pacientes diabéticos internados en el Hospital de Clínicas.
El mismo no será redituable económicamente hacia su persona.

Se utilizarán los datos recabados en la anamnesis y datos obtenidos a través de toma de medidas antropométricas.

Yo _____ confirmo que he sido debidamente informado(a) por el (la) Dr. (a) sobre los riesgos y beneficios del proyecto.

Conozco y comprendo lo que se me informó, estoy de acuerdo y autorizo a los responsables a utilizar mis datos para este emprendimiento.

Montevideo, de

.....
Firma del paciente

.....
Doc. de identidad

.....
Aclaración

.....
Firma del médico

Anexo 5



Estudio de Prevalencia de Desnutrición en Pacientes Diabéticos Comparado con No Diabéticos Internados en el Hospital de Clínicas en el 2019

INFORMACIÓN PARA EL PARTICIPANTE

El estudio al cual lo invitamos a participar tiene como objetivo principal conocer el estado de nutrición de los pacientes diabéticos internados en el Hospital de Clínicas.

El mismo será llevado a cabo por Federico Benítez, Maximiliano Gomila, Silvana Lafluf, Valentina Moreno, Valentina Sosa y Agustina Toledo bajo la dirección de la Profesora Adjunta Dra. Jimena Pereda y de la Profesora Agregada Dra. Mercedes Piñeyro.

El estudio implica hacerle unas preguntas y toma de medidas como lo son el peso, la altura y cintura. Además se revisará la historia clínica para confirmar la información. Por tanto, si accede a participar se le solicitará que responda a ciertas preguntas (lo cual llevará aproximadamente 20 minutos). Estas preguntas permitirán conocer su alimentación, actividades diarias y se le tomarán las medidas mencionadas anteriormente. Por otro lado, también se le solicitarán datos personales (como ser edad, lugar de residencia, entre otros), así como la presencia de enfermedades y tratamientos. Su participación en este estudio no implicará intervención alguna sobre su estilo de vida o tratamientos. Se mantendrá estricta confidencialidad de todos los datos obtenidos.

Es importante aclarar que la información brindada por usted será utilizada únicamente para este estudio, y que no se publicará su nombre vinculado a los resultados obtenidos. Por último, queremos destacar que: 1) usted se puede negar a contestar cualquiera de las preguntas realizadas; 2) que su participación no representará beneficio económico alguno para ninguna de las partes; 3) su negativa a participar en éste no modificará en absoluto la atención recibida.