

**Emma Perucho Gorrita\***

**EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS DE NUTRICIÓN EN  
UNIVERSITARIOS Y PROFESIONALES SANITARIOS**

**TRABAJO FINAL DE GRADO**

**dirigido per la Dra. Lucía Tarro Sánchez**

**Grau de Nutrición Humana y Dietética**



**UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI**

**Reus**

**2022**

**\* Trabajo grupal realizado con: Laura Rodríguez Espelt, Anna Jurado Ruiz  
y Kevin Sanmartín Delgado**



L'avaluació del treball pràctic tindrà en compte la nota referida pel tutor respecte a la memòria impresa i el seguiment del treball. El resultat de l'avaluació del tutor ha de ser favorable per tal que l'alumne pugui presentar i defensar el treball i representa el 25 % de la nota total del treball escrit (salvo excepcionalitat per la pandèmia).

**ENSENYAMENT:** Nutrició Humana i Dietètica

**NOM DE L'ALUMNE:** Emma Perucho Gorrita, Laura Rodríguez Espelt, Anna Jurado Ruiz y Kevin Sanmartín Delgado

**TÍTOL DEL TREBALL:** EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS DE NUTRICIÓN EN UNIVERSITARIOS Y PROFESIONALES SANITARIOS

<b>SEGUIMENT I AVALUACIÓ DEL TREBALL PER PART DEL TUTOR DEL TREBALL PRÀCTIC (0-10)</b>	
Ha mostrat capacitats d'anàlisi, síntesi i raonament al llarg del treball	10
El seu grau d'implicació durant el desenvolupament del treball ha estat elevat	10
El procés d'elaboració del treball ha estat continuat	9
Ha mostrat habilitat de cerca i gestió de la informació	10
Ha mostrat capacitat d'organització i planificació	9.5
Ha seguit la normativa pròpia del Centre en quan a la presentació escrita del treball	10
El treball és ordenat i redactat amb cura, expressant-se correctament amb la llengua escollida	10
Els resultats del treball són originals	10
El treball presentat supera les expectatives del tutor	10
<u>Comentaris de la tutora</u>	
<p>Felicito la feina dels 4 membres del grup que han realitzat aquest treball. Han mostrat una capacitat excel·lent per treballar en grup. A més, han sigut independents realitzant ell i elles soles la base de dades, els anàlisis estadístics, dissenyant les taules, i interpretant els resultats. El i les animo a que continuïn aquest treball fins aconseguir el seu objectiu.</p>	
<b>MITJANA DE LA NOTA DEL TUTOR (0-10)</b>	<b>9.8</b>

**AVALUACIÓ:** FAVORABLE

NO FAVORABLE

**NOM I SIGNATURA DE LA TUTORA\*:**

Reus , a 23 de maig de 2022

\*Lliurar una còpia al tutor i adjuntar una còpia amb la signatura original al Treball escrit.  
La suplantació de la signatura original està tipificada com a falta greu i serà objecte d'expedient.

## ÍNDICE

Introducción.....	1
Objetivos.....	2
Metodología.....	3
Resultados.....	6
Discusión.....	14
Conclusión.....	18
Bibliografía.....	19
Anexos	
Anexo 1: Criterios STROBE.....	22
Anexo 2: Consentimiento informado.....	23
Anexo 3: Cuestionario.....	25
Anexo 4: Tablas Suplementarias.....	29

## RESUMEN

**Introducción:** En España la inserción del dietista-nutricionista en el sistema sanitario público, aunque está en aumento, sigue siendo escasa. Su incorporación a nivel hospitalario disminuiría las tasas de desnutrición, los días de hospitalización y el gasto económico. Ante la falta de más evidencia científica en Cataluña y España, el estudio pretende evaluar los conocimientos en nutrición de los estudiantes y profesionales sanitarios con competencias de nutrición de Cataluña.

**Metodología:** Se realizó un estudio transversal con 143 participantes (85 estudiantes y 58 profesionales). Se facilitó un cuestionario online basado en 16 preguntas, 12 validadas y 4 propias de los autores, para determinar el nivel de conocimientos en nutrición. Se compararon los resultados del cuestionario entre profesiones, entre diferentes grados de los estudiantes, y entre profesionales y estudiantes.

**Resultados:** Los profesionales demostraron tener más conocimiento en nutrición que los estudiantes, dado que la media de sus resultados fue significativamente superior (6,7 ( $\pm 1,4$ ) vs. 5,2 ( $\pm 1,7$ );  $p < 0,001$ ). Los profesionales dietistas-nutricionistas tienen una media significativamente superior en comparación con las/los enfermeras/os (7,2 ( $\pm 1,3$ ) vs. 5,4 ( $\pm 1,3$ );  $p = 0,01$ ). Los estudiantes de nutrición humana y dietética tienen una media significativamente superior respecto a enfermería (7,1 ( $\pm 1,8$ ) vs. 4,7 ( $\pm 1,1$ );  $p < 0,001$ ). El resto de las comparaciones no fueron significativas.

**Conclusión:** Los resultados de este estudio indican que los dietistas-nutricionistas son los que mejor nivel de conocimiento en nutrición presentan respecto algunas profesiones, por lo tanto, su inclusión en los equipos multidisciplinares permitiría a la población acceder al profesional sanitario más preparado para el tratamiento nutricional y de promoción de la salud.

**Palabras clave:** Conocimiento nutricional; dietista-nutricionista; nutrición; enfermería; medicina; farmacia; profesiones sanitarias; estudiantes universitarios; sistema sanitario público.

## ABSTRACT

**Introduction:** Even though the inclusion of registered dietitians in the national health system in Spain is rising, its number is still low. The incorporation of such professionals in hospitals would decrease malnutrition rates, length of stay in hospitals and hospital expenses. As there is no scientific evidence in Catalonia and Spain regarding this matter, this study aims to evaluate the nutritional knowledge among professionals and students in the healthcare sector, with responsibilities in nutrition and dietetics, in Catalonia.

**Method:** A cross-sectional study was conducted with 143 participants (85 students and 58 professionals). An online-based survey with 16 questions (12 of them were validated and 4 were the author's work) was delivered to participants to evaluate their nutritional knowledge. We compared different professionals' results among them, students undertaking different courses' results among them and professionals versus students.

**Results:** Professionals proved to have better nutritional knowledge than students, as their mean score was statistically significantly higher (6,7 ( $\pm 1,4$ ) vs. 5,2 ( $\pm 1,7$ );  $p < 0,001$ ). Registered dietitians had a statistically significantly higher mean score than registered nurses (7,2 ( $\pm 1,3$ ) vs. 5,4 ( $\pm 1,3$ );  $p = 0,01$ ). Dietetics and human nutrition students also obtained a higher mean score compared to nursing students (7,1 ( $\pm 1,8$ ) vs. 4,7 ( $\pm 1,1$ );  $p < 0,001$ ). In the other comparisons the differences were not statistically significant.

**Conclusion:** Registered dietitians have better nutritional knowledge when compared with some health professionals. Therefore, they should be included in multidisciplinary teams to provide patients with the best diet therapy and health promotion.

**Keywords:** Nutritional knowledge; registered dietitian; health professional; university students; public healthcare system.

## INTRODUCCIÓN

El dietista-nutricionista es considerado profesional sanitario desde 2003 según la Ley 44/2003 y puede ejercer en diferentes sectores profesionales [1]. Sus funciones y competencias se diferencian dependiendo del ámbito: en el ámbito clínico el dietista-nutricionista adapta la alimentación según la condición fisiológica y socioeconómica de la persona, respecto al ámbito comunitario su función es la prevención y promoción de la salud elaborando políticas alimentarias, en la restauración colectiva garantiza la calidad y la salubridad de los alimentos durante todo el proceso de producción, y en la industria se focaliza en la innovación de productos. Además, pueden ejercer como docentes e investigadores, entre otras [2].

La presencia del dietista-nutricionista en el sector sanitario va en aumento. Los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) informan que la tasa total de dietistas-nutricionistas colegiados no jubilados en España por 100.000 habitantes es de 12 (datos de 2020) [3]. En 2005 los Países Bajos ya contaban con 16-20 dietistas-nutricionistas por cada 100.000 habitantes, y Austria, Hungría y Luxemburgo contaban con 11-15 [4].

Solo en 2020 se colegiaron 5.698 dietistas-nutricionistas en España [3], siendo un dato elevado en comparación con otros países como Francia e Inglaterra, donde el número de dietistas registrados es de 4.500 (datos no actualizados desde el 2009) y 7.325 (datos del 2020), respectivamente [5, 6].

Se ha visto que la incorporación del dietista-nutricionista en el sistema sanitario público contribuye a una disminución de la tasa de desnutrición, un menor tiempo de ingreso hospitalario y mejoras en la morbilidad y mortalidad [7, 8]. En este sentido, un estudio transversal español llevado a cabo en 2015, observó una duración de la estancia hospitalaria significativamente más larga entre los pacientes con riesgo de desnutrición, en comparación con los pacientes sin riesgo de desnutrición (11,5 ( $\pm$ 7,5) días de los pacientes con riesgo de desnutrición frente a 8,5 ( $\pm$ 5,8) días de los pacientes sin riesgo de desnutrición;  $p < 0,001$ ) [7]. Estos factores, entre otros, suponen una disminución del gasto sanitario, ya que se demostró que el coste potencial de la desnutrición hospitalaria en España era de al menos 1.143 millones de euros al año [7]. Por lo tanto, la incorporación del dietista-nutricionista es fundamental, ya que podría reducir el riesgo de desnutrición y la desnutrición, en pacientes ingresados.

La ausencia del dietista-nutricionista en el sector sanitario forma parte de la problemática actual y como consecuencia, las funciones que ejercería se ven desplazadas a otros profesionales de la salud (médicas/os, enfermeras/os y farmacéuticas/os). Wynn K y colaboradores observaron que

451 médicos autocalificaron sus conocimientos en nutrición como inadecuados. La mayoría de ellos afirmó que contar con la asistencia de un dietista-nutricionista supondría un beneficio en el tratamiento de los pacientes [9]. Asimismo, el Informe RECALSEEN, que analizó la asistencia del paciente en las unidades de Endocrinología y Nutrición en el Sistema Nacional de Salud, encuestó a 125 hospitales generales de agudos (>200 camas) y se obtuvo un promedio de dietista-nutricionista por servicio de 2,6 [10]. En definitiva, son varios los estudios que nos informan de la escasez de dietistas-nutricionistas en el sistema sanitario público y de su importancia, debido a que poseen una formación especializada y actualizada en dietética y nutrición [11, 12, 13].

De acuerdo con la Asociación Española de Dietistas Nutricionistas (AEDN), afirmamos que para mejorar la calidad del servicio sanitario nacional es necesaria la incorporación de nuevas plazas para dietistas-nutricionistas, con el fin de poder ofrecer un tratamiento integral y reducir las tasas de malnutrición y sus comorbilidades [8, 14, 15].

No obstante, falta evidencia científica que constate el conocimiento en nutrición de los profesionales de la salud con competencias en nutrición.

Es por ello que el presente trabajo tiene por objetivo evaluar los conocimientos en nutrición de los estudiantes y profesionales sanitarios con competencias en nutrición de Cataluña. Nuestra hipótesis es que dichos conocimientos por parte de sanitarios no dietistas-nutricionistas pueden ser insuficientes, por tanto, sería necesaria una mayor incorporación del dietista-nutricionista en el sistema nacional de salud.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general:**

Evaluar los conocimientos en nutrición de estudiantes universitarios del área sanitaria y profesionales de la salud con competencias en nutrición en Cataluña.

### **Objetivos secundarios:**

- Comparar el nivel de conocimiento en nutrición entre los estudiantes de la rama sanitaria y los profesionales de la salud, ambos con competencias en nutrición.

- Observar si hay diferencias respecto a conocimientos en nutrición entre los diferentes cursos de una misma carrera universitaria, ambos con competencias en nutrición.
- Observar si hay diferencias respecto a los conocimientos en nutrición entre las diferentes carreras de la rama sanitaria, ambos con competencias en nutrición.
- Comparar el nivel de conocimiento entre los diferentes profesionales sanitarios, ambos con competencias en nutrición.

## **MÉTODOS**

### **Diseño del estudio**

Se llevó a cabo un estudio observacional transversal realizado a través de una encuesta entre febrero y marzo de 2022, que incluyó una muestra de profesionales y estudiantes de la salud.

El presente estudio tiene el informe favorable del *Comitè Ètic d'Investigació en Persones, Societat i Medi Ambient* (CEIPSA) de la Universitat Rovira i Virgili (URV) (Código CEIPSA-2021-TFG-0045). Además, está en consonancia con el código ético de la Organización Mundial de la Salud sobre estudios con seres humanos (Declaración de Helsinki). Este estudio transversal sigue los criterios STROBE [16] (anexo 1).

Todos los participantes fueron debidamente informados sobre el objetivo del estudio y cumplieron el consentimiento informado adjunto en la descripción del cuestionario online (anexo 2). Los participantes aceptaron voluntariamente su participación en el estudio. Se asignó un código de identificación a cada uno de los participantes para así mantener la confidencialidad de los datos (Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de derechos digitales).

### **Participantes**

La población de estudio incluyó estudiantes universitarios y profesionales de la salud con competencias en nutrición, concretamente Dietistas-Nutricionistas, Farmacéutica/os, Enfermera/os y Médica/os.

### **Criterios de Inclusión:**

- Estudiantes universitarios de los grados de Nutrición Humana y Dietética, Farmacia, Enfermería y Medicina en Cataluña.

- Dietistas-Nutricionistas, Farmacéutica/os, Enfermera/os y Médica/os en Cataluña.
- Edad  $\geq 18$  años
- Tener marcada la casilla SI en “Confirmando que he leído y entendido la información expuesta y que acepto participar voluntariamente a la encuesta”.

**Criterios de Exclusión:**

- Otros estudiantes universitarios o profesionales del área sanitaria que no sean los anteriormente descritos.
- Estudiantes del área sanitaria que no sean universitarios, es decir técnicos superiores o auxiliares.
- Estudiantes de Máster del área sanitaria, sin poseer los grados anteriormente descritos.
- Profesionales que no estén en ejercicio: jubilados
- Haber marcado la casilla NO en “Confirmando que he leído y entendido la información expuesta y que acepto participar voluntariamente a la encuesta”.

Se analizaron los datos recogidos gracias al cuestionario online previamente elaborado (anexo 3), observándose el nivel de conocimientos en nutrición de los profesionales y estudiantes sanitarios. El cuestionario constaba de 16 preguntas sobre dietética y nutrición, dividido en tres secciones:

- a) evaluación y necesidades nutricionales;
- b) alimentos y nutrientes;
- c) problemas nutricionales específicos.

Para su elaboración se utilizaron preguntas de cuestionarios validados [17, 18] y se incluyeron preguntas propias no validadas. Además de esta evaluación, los participantes también completaron 11 preguntas adicionales relacionadas con información demográfica y de opinión con respecto a la figura del dietista-nutricionista.

El cuestionario online se hizo llegar a los potenciales participantes previamente descritos. Las vías de distribución fueron: a) e-mail directo al profesional y/o estudiante, b) e-mail a los colegios de estas profesiones del área de Cataluña, c) e-mail a los decanatos de las universidades, d) difusión en grupos de WhatsApp de estudiantes de estas profesiones y f) reclutamiento directo boca a boca. El periodo de reclutamiento y recogida de datos se dio entre el 15 de febrero y el 29 de marzo de 2022.

## **Variables de estudio**

- Principal:

La variable principal del presente estudio fue el “nivel de conocimiento en nutrición clínica”, evaluado con la pregunta 1 del cuestionario validado utilizado en un estudio similar al presente estudio transversal [17].

- Secundarias:

Las variables secundarias fueron:

- “Nivel de conocimiento en evaluación y necesidades nutricionales” evaluado por las preguntas de la sección 1 (anexo 3) extraídas del cuestionario validado de Goiburu [17].
- “Nivel de conocimiento en alimentos y nutrientes” evaluado por las preguntas de la sección 2, extraídas del cuestionario validado de Sánchez [18] y una pregunta adicional elaborada por los autores de este trabajo.
- “Nivel de conocimientos en problemas nutricionales específicos” evaluado por las preguntas de la sección 3 [17, 18] y tres preguntas adicionales elaboradas por los autores de este trabajo.
- “Nivel de conocimiento en nutrición general” a través de la puntuación total del cuestionario, especificado en el apartado puntuación del cuestionario.
- Variables adicionales:
  - Edad
  - Sexo
  - Estudios
  - Año académico
  - Profesión

## **Puntuación del cuestionario**

El cuestionario constaba de 16 preguntas sobre conocimientos en nutrición, cada una con 5 opciones posibles y sólo una respuesta era correcta. Las respuestas acertadas sumaban un punto y las erróneas y “no lo sé” no puntuaban. El cuestionario tenía una puntuación total de 16 puntos. Se consideraba aprobado al participante con  $\geq 8$  puntos, es decir, el  $\geq 50\%$  del

cuestionario correcto. Todas las medias se calcularon sobre 10, por lo tanto, se presentan sobre 10 en el apartado de resultados.

### **Tamaño muestral**

En base al nivel de conocimiento sobre “calorías en macronutrientes”, evaluado con la pregunta 1 del cuestionario de Goiburu et al [17], donde 11 de 13 Nutricionistas (85%) contestaron correctamente, se estimó que con un tamaño de la muestra de 80 sujetos se alcanzaría una potencia de estudio superior al 80% (con un error alfa de 0,05 y un riesgo beta de 0,2), y con una muestra de 112 sujetos una potencia de más del 90%. Por tanto, el tamaño mínimo de muestra se estima entre 85 y 112 sujetos.

### **Métodos estadísticos**

Las variables categóricas se muestran en porcentaje y las variables continuas en media  $\pm$  desviación estándar ( $\pm$ DE). Para comparar las variables categóricas se ha utilizado la prueba estadística Chi-cuadrado, escogiendo la P de Pearson ya que en ningún grupo la  $n < 5$  [19]. Para comparar las variables continuas, primero se comprobó su homogeneidad con pruebas paramétricas, y al ver que eran variables normales se realizó una T de Student. Se ha utilizado la prueba Bonferroni cuando comparamos entre más de dos grupos: para comparar las medias de los diferentes grados universitarios de último curso por sección y total, y para comparar las medias entre las diferentes profesiones por sección y total. Se consideró significación estadística a partir de valores de  $p < 0,05$ . Todos los análisis estadísticos se realizaron utilizando el software SPSS versión 27 para Windows.

## **RESULTADOS**

En total fueron encuestados 143 participantes, concretamente 40,6% ( $n=58$ ) profesionales y 59,4% ( $n=85$ ) estudiantes. La tabla 1 muestra las características de la población de estudio. Se puede observar que en total participaron 118 mujeres (82,5%) y 25 hombres (17,5%). Dentro del grupo profesionales, 46 eran mujeres (79,3%) y 12 eran hombres (20,7%). De los estudiantes, 72 eran mujeres (84,7%) y 13 eran hombres (15,3%).

También se observa que la rama sanitaria con menor representación es farmacia, con un 1,4% ( $n=2$ ). La que tiene mayor representación en total es enfermería, con un total de 36,4% ( $n=52$ ), este alto porcentaje se debe a la elevada participación de los estudiantes con un 54,1% ( $n=46$ ).

Más de la mitad de los/las profesionales que participaron fueron dietistas-nutricionistas (58,6% (n=34)).

**Tabla 1. Características de la población de estudio**

VARIABLES:		Total n=143	Profesionales n=58	Estudiantes n=85
Edad (media ± DE)		30,6 (±12,6)	42,2 (±11,6)	22,7 (±4,3)
Sexo	Hombre % (n)	17,5 (25)	20,7 (12)	15,3 (13)
	Mujer % (n)	82,5 (118)	79,3 (46)	84,7 (72)
Rama Sanitaria	Medicina % (n)	27,3 (39)	27,6 (16)	27,1 (23)
	Enfermería % (n)	36,4 (52)	10,4 (6)	54,1 (46)
	Dietética y Nutrición Humana % (n)	34,9 (50)	58,6 (34)	18,8 (16)
	Farmacología % (n)	1,4 (2)	3,4 (2)	0 (0)

Abreviaciones: DE=desviación estándar

La tabla 2 muestra el número de estudiantes por curso y rama sanitaria. El porcentaje más elevado de participación se dio entre estudiantes de enfermería, con un 54,1% (n=46), seguido de medicina con un 27,1% (n=23) y dietética y nutrición con un 18,8% (n=16). No obtuvimos respuesta de ningún estudiante de farmacia.

En total, de los 85 estudiantes que se incluyeron en el estudio, el 22,4% (n=19) eran de 1º curso, el 11,8% (n=10) eran de 2º curso, y el 9,4% (n=8) de 3º curso. El curso con mayor participación fue 4º curso con un 45,9% (n=39). El grado de medicina es el único con 5º y 6º curso, por ese motivo la participación total disminuye al 5,9% (n=5) y 4,7% (n=4), respectivamente.

**Tabla 2. Número de estudiantes por curso y rama sanitaria**

VARIABLES:	Titulación			
	Medicina 27,1% (n=23) % (n)	Enfermería 54,1% (n=46) % (n)	Dietética y Nutrición 18,8% (n=16) % (n)	Farmacología 0% (n=0) % (n)
Curso actual				
1º	17,4 (4)	28,3 (13)	12,5 (2)	0 (0)
2º	8,7 (2)	17,4 (8)	0 (0)	0 (0)
3º	4,3 (1)	8,7 (4)	18,8 (3)	0 (0)
4º	30,4 (7)	45,7 (21)	68,8 (11)	0 (0)
5º	21,7 (5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
6º	17,4 (4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)

La tabla 3 muestra el número y porcentaje de aprobados entre profesionales y estudiantes, con una nota superior a 5. Podemos observar que los dietistas-nutricionistas presentaron la mayor tasa de aprobados, tanto para estudiantes 81,3% (n=13) como profesionales 94,1% (n=32). Entre las/los enfermeras/os, hay una gran diferencia entre estudiantes 37% (n=17) y profesionales 83,3% (n=5). En cuanto a medicina, ambos grupos han aprobado con resultados similares: 69,6% (n=16) entre estudiantes y 75% (n=12) entre profesionales. En total, los profesionales obtuvieron un porcentaje de aprobados significativamente mayor respecto a los estudiantes (86,2% (n=50) vs. 54,1% (n=46);  $p < 0,001$ ).

**Tabla 3. Número y porcentaje de aprobados entre profesionales y estudiantes**

<b>VARIABLES:</b>	<b>Estudiantes (n=85) % (n*)</b>	<b>Profesionales (n=58) % (n*)</b>	<b>p-valor**</b>
<b>Dietistas-Nutricionistas</b>	81,3 (13)	94,1 (32)	
<b>Enfermera/o</b>	37 (17)	83,3 (5)	
<b>Médica/o</b>	69,6 (16)	75 (12)	
<b>Farmacéutica/o</b>	0 (0)	50 (1)	
<b>Total</b>	54,1 (46)	86,2 (50)	<b>&lt;0,001</b>

*Nota: El valor de p de los resultados significativos ( $p < 0,05$ ) se destaca en negrita.*

*\* n representa el número de personas aprobadas*

*\*\* En el análisis se utilizó la prueba de Chi cuadrado con P de Pearson.*

La tabla 4 muestra la comparación de los conocimientos entre los profesionales y los estudiantes, por pregunta. En general, los profesionales obtuvieron un mayor número de aciertos.

Como relevantes, concretamente en la sección 1, destacamos las preguntas de “criterios GLIM” (criterios relacionados con el diagnóstico de desnutrición) por tener un porcentaje de aciertos muy bajo, concretamente del 20,6% (n=12) en profesionales y el 11,7% (n=10) en estudiantes. En la pregunta “cálculo de pérdida de peso”, el porcentaje de aciertos fue del 44,8% (n=26) en profesionales y el 34,1% (n=29) en estudiantes. Por último, en la pregunta “indicador del estado nutricional” los profesionales obtuvieron el 43,1% (n=25) de aciertos y los estudiantes un 27,1% (n=23).

Aunque los resultados de estas preguntas fueron bastante bajos, es decir, el porcentaje de personas que contestaron correctamente a estas preguntas fue inferior al 50%, hubo 3 preguntas de la sección 1, en las que los profesionales tuvieron un porcentaje de aciertos significativamente superior al de los estudiantes. Concretamente, las preguntas relacionadas con las “calorías en macronutrientes”, el “indicador del estado nutricional” y el “IMC”, fueron

estadísticamente significativas, viéndose un mayor acierto por parte de los profesionales en comparación con los estudiantes (65,5% (n=38) vs 44,7% (n=38); p=0,01; 43,1% (n=25) vs 27,1% (n=23); p=0,04; 77,5% (n=45) vs. 47,1% (n=40); p=<0,001; respectivamente).

En cambio, en la sección 2, concretamente las preguntas sobre “fibra dietética” y “dieta mediterránea” son las que obtuvieron un mayor número de respuestas correctas, con un porcentaje de aciertos superior al 80% en ambos tipos de población, profesionales y estudiantes, y sin ser la comparación significativa entre ellos.

Finalmente, en la sección 3 se observa como los profesionales obtienen un porcentaje de aciertos significativamente superior al de los estudiantes en las preguntas relacionadas con la “hipertensión arterial”, y la “dieta saludable y dietoterapia” (93,1% (n=54) vs. 68,2% (n=58); p=<0,001; 63,7% (n=37) vs. 37,6% (n=32), p=0,002).

**Tabla 4. Comparación de los conocimientos entre profesionales y estudiantes por pregunta, según los aciertos**

<b>VARIABLES:</b>	<b>Profesionales n=58 % (n)</b>	<b>Estudiantes n=85 % (n)</b>	<b>p-valor*</b>
<b>Sección 1</b>			
Calorías en macronutrientes	65,5 (38)	44,7 (38)	<b>0,01</b>
Criterios GLIM	20,6 (12)	11,7 (10)	0,14
Cálculo pérdida de peso	44,8 (26)	34,1 (29)	0,19
Indicador del estado nutricional	43,1 (25)	27,1 (23)	<b>0,04</b>
IMC	77,5 (45)	47,1 (40)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Sección 2</b>			
Vitamina C	86,2 (50)	54,1 (46)	<b>&lt;0,001</b>
Calcio	56,8 (33)	35,2 (30)	<b>0,01</b>
Dieta mediterránea	86,2 (50)	80,0 (68)	0,33
Transgénicos	70,6 (41)	65,8 (56)	0,54
Fibra dietética	94,8 (55)	85,8 (73)	0,08
<b>Sección 3</b>			
Vías de alimentación	56,8 (33)	43,5 (37)	0,11
Osteoporosis	84,4 (49)	76,4 (65)	0,24
Hipertensión arterial	93,1 (54)	68,2 (58)	<b>&lt;0,001</b>
Dieta saludable y dietoterapia	63,7 (37)	37,6 (32)	<b>0,002</b>
Hipercolesterolemia	50,0 (29)	56,4 (48)	0,44
Vegetarianismo	72,4 (42)	70,6 (60)	0,81

*Nota: El valor de p de los resultados significativos (p<0,05) se destaca en negrita.*

*Sección 1=“Evaluación y necesidades nutricionales”, sección 2=“Alimentos y nutrientes”, sección 3=“Problemas nutricionales específicos”*

*\* En el análisis se utilizó la prueba de Chi cuadrado con P de Pearson.*

*\*\*Los resultados se muestran por porcentaje y número de personas que han acertado por pregunta, tanto en profesionales como estudiantes.*

La tabla 5 nos muestra la comparación de la media de los conocimientos entre profesionales y estudiantes, por sección de preguntas y en total. Para todas las secciones y en total, los profesionales obtuvieron mejores resultados, siendo todos estadísticamente significativos.

**Tabla 5. Comparación de los conocimientos entre profesionales y estudiantes por sección de preguntas, según la media de aciertos**

<b>VARIABLES:</b>	<b>Profesionales media (±DS)</b>	<b>Estudiantes media (±DS)</b>	<b>p-valor*</b>
S1: Evaluación y necesidades nutricionales	5,0 (±2,6)	3,3 (±2,7)	<b>&lt;0,001</b>
S2: Alimentos y nutrientes	7,9 (±1,8)	6,4 (±2,3)	<b>&lt;0,001</b>
S3: Problemas nutricionales específicos	7,0 (±1,8)	5,9 (±1,9)	<b>&lt;0,001</b>
Total	6,7 (±1,4)	5,2 (±1,7)	<b>&lt;0,001</b>

*Nota: El valor p de los resultados significativos ( $p < 0,05$ ) se destaca en negrita. La media se calculó sobre 10*

*\* En el análisis se utilizó la prueba T de Student.*

*Abreviaciones: DE= desviación estándar, S1= sección 1, S2= sección 2, S3= sección 3.*

La tabla 6 muestra la media de los conocimientos de los estudiantes por curso dentro de cada carrera universitaria. No se muestran resultados de segundo de nutrición humana y dietética dado que ningún estudiante participó en este estudio transversal. En los diferentes cursos de la misma carrera, el número de participantes es dispar.

Los estudiantes de enfermería obtuvieron una media total de 4,4 (±1,2), los de medicina de 5,8 (±1,3) y los de nutrición humana y dietética de 6,6 (±2,2), siendo esta la mayor media. Dentro de una misma titulación, los resultados son similares para los distintos cursos en medicina y enfermería. No obstante, en nutrición humana y dietética hay una diferencia de media aproximadamente de 4 puntos de primer curso (2,8 (±1,3)) a tercero (7,5 (±1,6)) y cuarto (7,1 (±1,8)).

**Tabla 6. Media de los conocimientos de los estudiantes por curso dentro de cada carrera universitaria, por secciones de preguntas y en total**

VARIABLES:	Número de estudiantes (n=85)	media ( $\pm$ DS)			
		1ª sección	2ª sección	3ª sección	Total
<b>Enfermería</b>	46	1,8 ( $\pm$ 1,7)	6,7 ( $\pm$ 2,2)	5,2 ( $\pm$ 1,8)	4,4 ( $\pm$ 1,2)
1º	13	1,8 ( $\pm$ 1,5)	5,7 ( $\pm$ 2,3)	4,9 ( $\pm$ 1,8)	4,2 ( $\pm$ 1,2)
2º	8	1,0 ( $\pm$ 1,5)	5,7 ( $\pm$ 2,3)	5,2 ( $\pm$ 1,9)	4,1 ( $\pm$ 1,5)
3º	4	2,5 ( $\pm$ 1,9)	6,5 ( $\pm$ 3,4)	5,0 ( $\pm$ 1,9)	4,7 ( $\pm$ 0,6)
4º	21	1,9 ( $\pm$ 1,9)	6,6 ( $\pm$ 1,6)	5,5 ( $\pm$ 1,8)	4,7 ( $\pm$ 1,1)
<b>NHyD</b>	16	5,7 ( $\pm$ 2,8)	7,6 ( $\pm$ 2,8)	6,6 ( $\pm$ 2,1)	6,6 ( $\pm$ 2,2)
1º	2	2,0 ( $\pm$ 0,0)	3,0 ( $\pm$ 4,2)	3,3 ( $\pm$ 0,0)	2,8 ( $\pm$ 1,3)
2º	0	0,0 ( $\pm$ 0,0)	0,0 ( $\pm$ 0,0)	0,0 ( $\pm$ 0,0)	0,0 ( $\pm$ 0,0)
3º	3	7,3 ( $\pm$ 3,0)	7,3 ( $\pm$ 2,3)	7,7 ( $\pm$ 0,9)	7,5 ( $\pm$ 1,6)
4º	11	6,0 ( $\pm$ 2,5)	8,5 ( $\pm$ 2,0)	6,8 ( $\pm$ 1,9)	7,1 ( $\pm$ 1,8)
<b>Medicina</b>	23	4,6 ( $\pm$ 2,4)	6,1 ( $\pm$ 1,8)	6,7 ( $\pm$ 1,8)	5,8 ( $\pm$ 1,3)
1º	4	3,5 ( $\pm$ 1,9)	6,5 ( $\pm$ 2,5)	5,4 ( $\pm$ 2,0)	5,1 ( $\pm$ 2,0)
2º	2	4,0 ( $\pm$ 0,0)	6,0 ( $\pm$ 0,0)	6,6 ( $\pm$ 2,3)	5,6 ( $\pm$ 0,9)
3º	1	4,0 ( $\pm$ 0,0)	2,0 ( $\pm$ 0,0)	6,6 ( $\pm$ 0,0)	4,4 ( $\pm$ 0,0)
4º	7	6,0 ( $\pm$ 3,4)	5,7 ( $\pm$ 2,1)	6,6 ( $\pm$ 1,4)	6,2 ( $\pm$ 1,4)
5º	5	4,8 ( $\pm$ 2,3)	6,4 ( $\pm$ 0,9)	7,6 ( $\pm$ 1,9)	6,4 ( $\pm$ 1,1)
6º	4	3,5 ( $\pm$ 1,0)	7,0 ( $\pm$ 1,1)	6,7 ( $\pm$ 2,3)	5,8 ( $\pm$ 1,1)

Abreviaciones: n=número, DE= Desviación estándar, NHyD=Nutrición Humana y Dietética.

Sección 1="Evaluación y necesidades nutricionales", sección 2="Alimentos y nutrientes", sección 3="Problemas nutricionales específicos"

Al comparar las medias de los resultados de conocimiento entre los diferentes estudiantes, las únicas diferencias estadísticamente significativas se dan entre los estudiantes de último curso de nutrición humana y dietética y enfermería, siendo estadísticamente mayor la nota media obtenida por los estudiantes de nutrición humana y dietética (7,1 ( $\pm$ 1,8) vs. 4,7 ( $\pm$ 1,1),  $p < 0,001$ ). Además, en la sección 1 del cuestionario los estudiantes de 4º de nutrición humana y dietética tienen una media significativamente superior en comparación con los estudiantes de 4º de enfermería (6,0 ( $\pm$ 2,5) vs. 1,9 ( $\pm$ 1,9),  $p < 0,001$ ), al igual que en la sección 2 (8,5 ( $\pm$ 2,0) vs. 6,6 ( $\pm$ 1,6),  $p = 0,01$ ) (Tabla suplementaria 1).

La tabla 7 nos muestra la media de los conocimientos de los profesionales sanitarios, por secciones de preguntas y en total. Tanto en enfermería como en farmacia, la representación de profesionales es baja siendo igual o inferior a 6 personas, en comparación con la representación de dietistas-nutricionistas (n=34) y de médica/os (n=16).

En la primera y segunda sección los dietistas-nutricionistas presentaron la mayor nota media, 5,8 ( $\pm 2,6$ ) y 8,7 ( $\pm 1,5$ ), respectivamente, y en la tercera sección tanto los dietistas-nutricionistas 7,1 ( $\pm 1,7$ ) como las/los médicas/os 7,1 ( $\pm 1,8$ ) obtuvieron la mayor media. En total, los dietistas-nutricionistas son los profesionales que obtuvieron la mayor nota media 7,2 ( $\pm 1,3$ ).

**Tabla 7. Media de conocimientos entre los profesionales sanitarios, por secciones de preguntas y en total**

VARIABLES:	n=58	media ( $\pm$ DE)			
		1ª sección	2ª sección	3ª sección	Total
Dietistas-Nutricionistas	34	5,8 ( $\pm 2,6$ )	8,7 ( $\pm 1,5$ )	7,1 ( $\pm 1,7$ )	7,2 ( $\pm 1,3$ )
Enfermera/o	6	3,0 ( $\pm 2,1$ )	6,0 ( $\pm 1,8$ )	6,9 ( $\pm 2,4$ )	5,4 ( $\pm 1,3$ )
Médica/o	16	4,5 ( $\pm 2,4$ )	6,9 ( $\pm 1,8$ )	7,1 ( $\pm 1,8$ )	6,2 ( $\pm 1,4$ )
Farmacéutica/o	2	2,0 ( $\pm 0,0$ )	8,0 ( $\pm 0,0$ )	5,0 ( $\pm 2,4$ )	5,0 ( $\pm 0,9$ )

*Sección 1="Evaluación y necesidades nutricionales", sección 2="Alimentos y nutrientes", sección 3="Problemas nutricionales específicos".*

*Abreviaciones: n=número, DE= Desviación estándar.*

Al comparar las medias de los resultados de conocimiento entre los diferentes profesionales, se observa que los dietistas-nutricionistas tienen una media total significativamente superior en comparación con la media de las/los enfermeras/os (7,2 ( $\pm 1,3$ ) vs. 5,4 ( $\pm 1,3$ ),  $p=0,01$ ). Además, en la sección 2 del cuestionario los dietistas-nutricionistas tienen una media significativamente superior en comparación con la media de las/los enfermeras/os (8,7 ( $\pm 1,5$ ) vs. 6,0 ( $\pm 1,8$ ),  $p=0,002$ ) y de las/los médicas/os (8,7 ( $\pm 1,5$ ) vs. 6,9 ( $\pm 1,8$ ),  $p=0,002$ ) (Tabla suplementaria 2).

### Resultados adicionales

Las siguientes tablas muestran las preguntas sobre percepción y opinión que se les realizó a los participantes.

La tabla 8 muestra la percepción que tienen los profesionales y estudiantes sobre el nivel de educación en nutrición recibido durante su formación universitaria. La media total de profesionales y estudiantes fue de 5,4 ( $\pm 2,5$ ).

En cuanto a la percepción de los profesionales y estudiantes de enfermería, ésta es muy similar (4,2 ( $\pm 2,4$ ) y 4,9 ( $\pm 2,5$ ) respectivamente). Con respecto a los profesionales, las/los dietistas-nutricionistas (6,8 ( $\pm 2,5$ )) y médicas/os (6,1 ( $\pm 2,1$ )) fueron los que mejor percepción tenían respecto a los conocimientos recibidos. Los estudiantes de dietética y nutrición humana (6,2 ( $\pm 2$ )) tienen resultados similares a los profesionales dietistas-nutricionistas (6,8 ( $\pm 2,5$ )). Los estudiantes de medicina son los que tienen una media más baja (3,9 ( $\pm 2,2$ )).

**Tabla 8. Percepción de los profesionales y estudiantes sobre los conocimientos en nutrición impartidos por las universidades**

	<b>Profesionales (n= 58) media (±DS)</b>	<b>Estudiantes (n = 85) media (±DS)</b>
<b>Dietistas-Nutricionista</b>	6,8 (±2,5)	6,2 (±2)
<b>Enfermera/o</b>	4,2 (±2,4)	4,9 (±2,5)
<b>Medica/o</b>	6,1 (±2,1)	3,9 (±2,2)
<b>Farmacéutica/o</b>	4 (±0)	0 (±0)
<b>Total</b>	6,9 (±2,5)	4,9 (±2,4)

La tabla 9 muestra las respuestas recibidas a la pregunta “¿Ante un paciente que necesita tratamiento nutricional, lo derivas a un dietista nutricionista?”. Observamos que el 74,1% (n=43) de los profesionales sí derivaría, el 22,4 % (n=13) contestaron que no sería lo habitual, y 3,4% (n=2) que no lo harían. Se obtuvieron resultados similares en el grupo de estudiantes: 75,3 % (n=64); 22,4% (n=19); 2,4 (n=2), respectivamente.

**Tabla 9. Disposición por parte de los profesionales y estudiantes a derivar al dietista-nutricionista bajo necesidad del paciente**

	<b>Profesionales (n= 58) % (n)</b>			<b>Estudiantes (n = 85) % (n)</b>		
	<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>Nh</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>Nh</b>
<b>Dietistas-Nutricionista</b>	91,2 (31)	2,9 (1)	5,9 (2)	100 (16)	0 (0)	0 (0)
<b>Enfermera/o</b>	50 (3)	16,7 (1)	33,3 (2)	76,1 (35)	2,2 (1)	21,7 (10)
<b>Medica/o</b>	50 (8)	0 (0)	50 (8)	56,5 (13)	4,3 (1)	39,1 (9)
<b>Farmacéutica/o</b>	50 (1)	0 (0)	50 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
<b>Total</b>	74,1 (43)	3,4 (2)	22,4 (13)	75,3 (64)	2,4 (2)	22,4 (19)

*Abreviaciones: Nh=No es habitual*

La tabla 10 muestra los porcentajes de respuesta a la pregunta “¿Crees que es necesaria la figura del dietista-nutricionista en el sistema de salud público?”. La totalidad de los estudiantes contestó que sí (100% (n=85)), del mismo modo que la mayoría de profesionales (94,8% (n=55)).

**Tabla 10. Opinión de los profesionales y estudiantes sobre la inclusión del dietista-nutricionista en el sistema sanitario público**

	Profesionales (n= 58) % (n)			Estudiantes (n = 85) % (n)		
	Sí	No	Ns	Sí	No	Ns
<b>Dietistas-Nutricionista</b>	100 (34)	0 (0)	0 (0)	100 (16)	0 (0)	0 (0)
<b>Enfermera/o</b>	100 (6)	0 (0)	0 (0)	100 (46)	0 (0)	0 (0)
<b>Medica/o</b>	87,5 (14)	0 (0)	12,5 (2)	100 (23)	0 (0)	0 (0)
<b>Farmacéutica/o</b>	50 (1)	0 (0)	50 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
<b>Total</b>	94,8 (55)	0 (0)	5,2 (3)	100 (85)	0 (0)	0 (0)

Abreviaciones: Ns=No lo se

## DISCUSIÓN

La hipótesis del presente trabajo es que los conocimientos en nutrición por parte de sanitarios no dietistas-nutricionistas pueden ser insuficientes, y los resultados obtenidos muestran que nuestra hipótesis se confirma parcialmente. Esto se debe a que, los profesionales y estudiantes de último curso de nutrición humana y dietética tienen mayor nota media que los profesionales y estudiantes de último curso de enfermería, pero los resultados son similares comparados con los profesionales y estudiantes de medicina.

Para el 2022, en Cataluña se prevé la incorporación a la atención primaria de 150 dietistas-nutricionistas (1/50.000 habitantes) [20]. En hospitalización, a nivel nacional hay de media 1 por cada 200 camas [21]. Por tanto, la presencia del dietista-nutricionista en el sistema sanitario público seguirá siendo baja. Como consecuencia, la tarea de dar recomendaciones dietético-nutricionales recae mayoritariamente sobre los/as profesionales de enfermería [15]. Dado que el presente estudio muestra unos resultados superiores en conocimiento en los profesionales dietistas-nutricionistas y los estudiantes de nutrición humana y dietética, aunque el tamaño de la muestra sea pequeño, lo ideal sería aumentar la presencia de dietistas-nutricionistas en los equipos multidisciplinares para mejorar la atención al paciente [22].

Además, el presente estudio transversal tenía como objetivo evaluar el nivel de conocimientos en nutrición entre estudiantes universitarios y profesionales del área sanitaria, con competencias en nutrición en Cataluña. A nuestro saber, este es el primer trabajo que aborda dicho tema en España. En otros países sí hay evidencia que evalúa los conocimientos sobre nutrición en profesionales sanitarios. Varios estudios realizados en países escandinavos, Arabia Saudí, Australia y Colombia, donde se evaluaba a médicas/os y/o enfermeras/os, observaron

que sus conocimientos eran entre medio-bajos e insuficientes [8, 23, 24, 25]. Además, en Italia, un estudio que evaluaba los conocimientos sobre dietas vegetarianas en profesionales de la salud, desde el embarazo hasta la adolescencia, observó que no tenían un conocimiento completo sobre este tipo de dietas para las diferentes etapas de la vida [26]. Por otro lado, en Ghana los enfermeros demostraron tener conocimientos medios a través de un cuestionario sobre nutrición, aunque sus conocimientos sobre desnutrición y su manejo fueron inadecuados [27]. Por último, en Paraguay se observó que el conocimiento en nutrición clínica era superior entre las/los dietistas-nutricionistas que entre el resto de los profesionales sanitarios con competencias en nutrición [17]. Por lo tanto, nos lleva a pensar que la inclusión del dietista-nutricionista en el sistema sanitario es esencial.

Nuestro análisis muestra que la educación nutricional que reciben la mayoría de los estudiantes sanitarios con competencias en nutrición es insuficiente, ya que al comparar las puntuaciones medias obtenidas por los estudiantes de último curso entre los diferentes grados universitarios, observamos que los estudiantes de nutrición humana y dietética tenían una puntuación media mayor que las/los de enfermería. En cambio, en comparación con las/los de medicina los resultados fueron mayores pero no estadísticamente significativos. Esto se puede deber a que los estudiantes de enfermería y medicina incluyen, únicamente, entre 0-6 créditos de nutrición en sus planes de estudios, lo que equivaldría a un máximo de 150h. Al revisar dichos planes en las universidades públicas catalanas, observamos que no ha habido cambios en el número de créditos ofertados con respecto a lo observado el año 2003 [28]. En otros países como EE. UU. las horas dedicadas a la educación nutricional en médicos es de media de 19,6 horas [29] y en enfermeros 52,6 horas [30], muy inferiores a las horas que reciben los estudiantes españoles. Aun así, en nuestro estudio hemos observado que, entre los estudiantes de medicina y enfermería, los conocimientos en nutrición siguen siendo limitados.

En el cuestionario se preguntó sobre la percepción de conocimientos de nutrición recibidos en la universidad, y la media para todos los participantes fue de 5,4 ( $\pm$  2,5) puntos sobre 10. Los estudiantes y profesionales de enfermería consideraron que estos conocimientos eran insuficientes (4,9 ( $\pm$  2,5) y 4,2 ( $\pm$  2,4), respectivamente) y los dietistas-nutricionistas que eran adecuados (6,2 ( $\pm$  2) y 6,8 ( $\pm$  2,5), respectivamente). Esta percepción se corresponde con los hallazgos sobre el nivel de conocimientos en nutrición de dichas ramas sanitarias.

Al comparar los conocimientos entre profesionales y estudiantes para cada una de las secciones, observamos que los profesionales obtuvieron una mayor puntuación media que los estudiantes en todas ellas. Esto podría atribuirse a que los profesionales ya tenían completados los estudios

y también a los conocimientos adquiridos a través de la práctica profesional. Dentro de los profesionales, los dietistas-nutricionistas son los que obtuvieron mejores resultados, además de ser los únicos en aprobar todas las secciones. Estos resultados van en la línea de lo observado en otros estudios, donde los médicos y enfermeros presentan conocimientos en nutrición entre medio-bajos e insuficientes [23, 24, 25, 26, 27].

La sección 1 “Evaluación y necesidades nutricionales” contiene preguntas relevantes como la referente a los “criterios GLIM”, “cálculo de pérdida de peso” e “indicador del estado nutricional”. Observamos que los profesionales de enfermería que participaron en el presente estudio obtuvieron una nota media de 3 ( $\pm 2,1$ ). Este dato es relevante ya que en la práctica clínica quien generalmente desempeña esta función es el enfermero/a. Por otro lado, los dietistas-nutricionistas obtuvieron una nota media de 5,8 ( $\pm 2,6$ ), esto puede deberse a que adquieren una formación más extensa al respecto. No obstante, la representación de participantes profesionales de enfermería fue muy baja, concretamente 6 personas (10,3%), y en cambio la representación de profesionales dietistas-nutricionistas fue superior, 34 personas (58,6%), por lo que no se pueden extraer suficientes conclusiones. Aun así, tanto en la media total del cuestionario como en la sección 1 nuestros hallazgos van en la línea de los resultados obtenidos en el estudio de Goiburu et al [17], donde ven que los dietistas-nutricionistas presentan mayor conocimiento en comparación con otras profesiones sanitarias con competencias en nutrición.

Cuando se les preguntó a los participantes sobre la inclusión del dietista-nutricionista en la sanidad pública, 140 de 143 participantes consideraron que era necesaria. Además, existe evidencia de que al incluir al dietista-nutricionista en los equipos multidisciplinares, mejora el estado nutricional de los pacientes y se obtienen mejores resultados clínicos, como por ejemplo la disminución del riesgo de desnutrición e incluso la reducción de mortalidad, además de tener un impacto positivo en las instituciones reduciendo sus costes [22, 31].

Finalmente, el 74,1% (n=43) de los profesionales encuestados afirmó que sí derivaría al dietista-nutricionista ante un paciente que necesita tratamiento nutricional, el 22,4% (n=13) contestó que no sería lo habitual, y el 3,4% (n=2) que no lo harían. Si contestaban “no” o “no sería lo habitual”, se les preguntaba el motivo y la razón principal era la baja presencia de los dietistas-nutricionistas en los centros sanitarios públicos. La alternativa sería la vía privada lo cual lo hace de difícil acceso, marcando las desigualdades sociales y agravando los problemas de salud de la población. Por ello, sería necesaria la inclusión del dietista-nutricionista en el servicio público.

## FORTALEZAS

Hasta donde sabemos, este es el primer estudio que evalúa los conocimientos de nutrición en profesionales y estudiantes de medicina, enfermería, farmacia y nutrición en España. Además, el cuestionario se elaboró con información nutricional actualizada y la mayoría de las preguntas provenían de cuestionarios validados [17, 18]. Por último, el cuestionario que utilizamos fue autoadministrado y anónimo, lo cual reduce el sesgo.

## LIMITACIONES

El presente estudio transversal presenta algunas limitaciones. La primera limitación es que, al segmentar por carrera y curso académico, la muestra se reducía de forma significativa y por tanto los resultados obtenidos no serían aplicables al resto de la población. Además, el número de participantes de cada grupo a comparar podía ser muy heterogéneo, ya que encontramos grupos como el de profesionales de farmacia con  $n=2$  y otros como el de profesionales de dietética-nutrición con  $n=34$ , lo que impedía realizar un análisis objetivo de las medias. Otra limitación es la baja participación de algunas ramas sanitarias. Específicamente, la rama de farmacia obtuvo una baja representación entre profesionales ( $n=2$ ) y nula entre estudiantes. Es por ese motivo que no se ha podido comparar los resultados de igual forma que al resto de ramas. En futuros estudios sería conveniente aumentar la representación de esta rama para realizar un buen análisis.

Finalmente, la inclusión de la opción “no lo sé” para aquellas preguntas que evaluaban conocimientos se hizo con el fin de que los participantes no acertaran al azar. No obstante, sabemos que en gente insegura puede hacer que se decanten rápidamente por esa respuesta por ser la opción más sencilla y rápida, lo cual puede llevar a sesgo [32].

## PERSPECTIVAS DE FUTURO

Aunque el presente trabajo tenga fuerza estadística, consideramos que sería de interés seguir con el estudio, para así ampliar el número de muestra y conseguir una representación más equitativa de todos los profesionales. También sería interesante ampliarlo a nivel estatal.

Además, se podría comparar los resultados relacionados con el estado nutricional de los pacientes de aquellos hospitales y/o centros de atención primaria con presencia de dietistas-nutricionistas, con los que no cuentan con dietistas-nutricionistas, con el fin de afirmar con

rotundidad los beneficios que estos aportan en cuanto a la mejora de la salud y del gasto sanitario español.

## **CONCLUSIÓN**

Los resultados de este estudio indican que los dietistas-nutricionistas son los que mejor nivel de conocimiento en nutrición presentan respecto algunas profesiones, por lo tanto, su inclusión en los equipos multidisciplinares permitiría a la población acceder al profesional sanitario más preparado para el tratamiento nutricional y de promoción de la salud. Aun así, se necesita más evidencia que incluya una muestra más representativa entre las diferentes ramas sanitarias y que se reproduzca en otras poblaciones.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de Ordenación de las Profesiones Sanitarias. Boletín Oficial del Estado núm 280. (22/11/2003) Ley 2003/21340:41442-41458. Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/2003/11/22/pdfs/A41442-41458.pdf>
2. Colegio de Dietistas y Nutricionistas de Catalunya. Perfil de las competencias del titulado universitario del titulado universitario en nutrición humana y dietética. [Internet]. Codinucat; 2003 [consultado 27 enero 2022]. Disponible en: <https://www.codinucat.cat/wp-content/uploads/2020/02/Perfil-de-las-competencias-del-DN.pdf>
3. Instituto Nacional de Estadística [internet]. Madrid: INE; 2022 [consultado 14 abril 2022]. Disponible en: <https://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t15/p416/serie/I0/&file=s12001.px>
4. European Federation of the Associations of Dietitians [Internet]. Naarden: EFAD. European Academic and practitioner standards for dietetics: 2005. Disponible en: [https://www.efad.org/wp-content/uploads/2021/10/efad\\_benchmarkjune2005\\_uk.pdf](https://www.efad.org/wp-content/uploads/2021/10/efad_benchmarkjune2005_uk.pdf)
5. International affiliate of the academy of nutrition and dietetic [Internat]. Chicago: American Overseas Dietetic Association; 2022. Information Sheet for France. [actualización 2009; consultado 22 marzo 2022] Disponible en: [https://eatrightinternational.org/wp-content/uploads/2017/06/france-cis-2009\\_09.pdf](https://eatrightinternational.org/wp-content/uploads/2017/06/france-cis-2009_09.pdf)
6. Health Care Professions Council [Internet]. London: HCPC; 2022: [consultado 8 mayo 2022]. Disponible en: <https://www.hcpc-uk.org/about-us/insights-and-data/reports/a-year-in-highlights-2019-20/>
7. León-Sanz M, Brosa M, Planas M, García-de-Lorenzo A, Celaya-Pérez S, Hernández JÁ, & Predyces Group Researchers. PREDyCES study: The cost of hospital malnutrition in Spain. *Nutrition*. 2015; 31(9): 1096-1102.
8. Alkhalidy AA. Nutritional Knowledge and Self-Reported Nutritional Practice against Malnutrition among Physicians in Jeddah, Saudi Arabia. *Healthcare (Basel)*. 2019; 7(4): 149.
9. Wynn K, Trudeau JD, Taunton K, Gowans M, Scott I. Nutrition in primary care: current practices, attitudes, and barriers. *Can Fam Physician*. 2010;56(3):e109-16.
10. Botella Romero F, Elola Somoza FJ, Navarro González E, Fernández Pérez C, Bernal Sobrino JL, Lesmes IB. Patient care in the Endocrinology and Nutrition Units of the National Health System. The RECALSEEN study. *Endocrinol Diabetes Nutr (Engl Ed)*. 2019; 66(7): 425-433.

11. Martín Peña G, Gómez Candela C, de Cos Blanco AI, Cabré Gelada E. Valoración nutricional de los pacientes ingresados en hospitales de España [Nutrition assessment in hospitalized patients in Spain]. *Med Clin (Barc)*. 2005; 125(14): 534-542.
12. de Luis D, Ballesteros M, Cano I, Fernández M, Izaola O, de la Lama G, et al. Situación actual de la nutrición clínica en la red de hospitales públicos de Castilla y León. *Nutr Hosp*. 2006; 21(3): 357-361.
13. García-Puche A, Cabañas-Alite L. Análisis de la presencia de dietistas-nutricionistas en hospitales de Andalucía. *Rev Esp Nutr Hum Diet*. 2017; 21(2): 130-6.
14. Russolillo G, Baladia E, Moñino M, Colomer M, García M, Basulto J, et al. Incorporación del dietista-nutricionista en el Sistema Nacional de Salud (SNS): Declaración de Postura de la Asociación Española de Dietistas-Nutricionistas (AEDN). *Act Diet*. 2009; 13(2): 62-9.
15. Baladia E, Basulto J, Padró L. Documento para la introducción del dietista-nutricionista en el Sistema Sanitario Catalán. *Act Diet*. 2008; 12(1): 20-6.
16. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The Strengthening of Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement: guidelines for reporting observational studies. *Int J Surg*. 2014;12(12):1495-1499.
17. Goiburú ME, Alfonzo LF, Aranda AL, Riveros MF, Ughelli MA, Dallman D, et al. Nivel de conocimiento en nutrición clínica en miembros del Equipo de Salud de Hospitales Universitarios del Paraguay [Clinical nutrition knowledge in health care members of University Hospitals of Paraguay]. *Nutr Hosp*. 2006; 21(5): 591-595.
18. Sánchez Socarrás V, Aguilar Martínez A, González Rivas F, Esquiús de la Zarza L, Vaqué Crusellas C. Diseño y validación de un cuestionario para evaluar el nivel de conocimientos generales en nutrición en universitarios de ciencias de la salud. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*. 2015; 21 (3): 18-24.
19. IBM [Internet]. Madrid: IBM Corporation; 1989 [actualización: 2021; consultado 16 marzo 2022]. Disponible en: <https://www.ibm.com/docs/es/spss-statistics/SaaS?topic=crosstabs-statistics>
20. Gencat [Internet]. Barcelona: Generalitat de Catalunya; 1995 [actualización 2022; consultado 19 mayo 2022]. Disponible en: <https://web.gencat.cat/es/actualitat/detall/El-dietista-nutricionista-sincorpora-a-latencio-primaria>
21. Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición [Internet]. Madrid: SEEN; 2013 [actualización 2022; consultado 19 mayo 2022]. Disponible en: [https://www.seen.es/ModulGEX/workspace/publico/modulos/web/docs/apartados/648/250220\\_113317\\_1463317370.pdf](https://www.seen.es/ModulGEX/workspace/publico/modulos/web/docs/apartados/648/250220_113317_1463317370.pdf)
22. DeLegge MH, Kelly AT. State of nutrition support teams. *Nutr Clin Pract*. 2013; 28(6): 691-7.

23. Mowe M, Bosaeus I, Rasmussen HH, Kondrup J, Unosson M, Rothenberg E, et al. Insufficient nutritional knowledge among health care workers? *Clin Nutr*. 2008; 27(2): 196-202.
24. Schaller C, James EL. The nutritional knowledge of Australian nurses. *Nurse Educ Today*. 2005; 25(5): 405-12.
25. Bedoya M, Gabriel J, Correa G, Helena C. Conocimiento y actitudes de médicos residentes en medicina interna y cirugía general con respecto a la nutrición clínica en 5 universidades del suroccidente colombiano y eje cafetero. *Nutr Clin Diet Hosp*. 2019; 39 (2): 90-96.
26. Bettinelli ME, Bezze E, Morasca L, Plevani L, Sorrentino G, Morniroli D, et al. Knowledge of Health Professionals Regarding Vegetarian Diets from Pregnancy to Adolescence: An Observational Study. *Nutrients*. 2019; 11(5): 1149.
27. Mogre V, Yakubu A, Fuseini M, Amalba A, Aguree S. Nurses' knowledge and attitudes regarding malnutrition in children and its management in Ghana. *Curationis*. 2017;40(1): e1-e8.
28. Sánchez L, García Lorda P, Bulló M, Balanza R, Megías I, Salas Salvadó J. La enseñanza de la nutrición en las facultades de medicina: situación actual. *Nutr Hosp* 2003; 18(3):153-8.
29. Adams KM, Kohlmeier M, Zeisel SH. Nutrition education in U.S. medical schools: latest update of a national survey. *Acad Med*. 2010; 85(9): 1537-1542.
30. Chao AM, Luong V, Dowd M, Compher C. A National Survey of Faculty Perceptions of Nutrition in Nursing Education. *J Nurs Educ*. 2020;59(10):566-569.
31. Casas-Agustench P, Megías-Rangil I, Babio N. Economic benefit of dietetic-nutritional treatment in the multidisciplinary primary care team. Beneficio económico del tratamiento dietético-nutricional en el equipo multidisciplinario de atención primaria. *Nutr Hosp*. 2020; 37(4): 863-874.
32. Parmenter K, Wardle J. Evaluation and design of Nutrition Measures. *J Nutr Educ* 32 (5): 269-7

**Tabla 1. Declaración STROBE: lista de puntos esenciales que deben describirse en la publicación de estudios observacionales**

Título y resumen	Punto	Recomendación
	1	(a) Indique, en el título o en el resumen, el diseño del estudio con un término habitual (b) Proporcione en el resumen una sinopsis informativa y equilibrada de lo que se ha hecho y lo que se ha encontrado
<b>Introducción</b>		
<b>Contexto/fundamentos</b>	2	Explique las razones y el fundamento científicos de la investigación que se comunica
<b>Objetivos</b>	3	Indique los objetivos específicos, incluida cualquier hipótesis preespecificada
<b>Métodos</b>		
<b>Diseño del estudio</b>	4	Presente al principio del documento los elementos clave del diseño del estudio
<b>Contexto</b>	5	Describa el marco, los lugares y las fechas relevantes, incluido los períodos de reclutamiento, exposición, seguimiento y recogida de datos
	6	(a) Estudios de cohortes: proporcione los criterios de elegibilidad, así como las fuentes y el método de selección de los participantes. Especifique los métodos de seguimiento Estudios de casos y controles: proporcione los criterios de elegibilidad así como las fuentes y el proceso diagnóstico de los casos y el de selección de los controles. Proporcione las razones para la elección de casos y controles Estudios transversales: proporcione los criterios de elegibilidad y las fuentes y métodos de selección de los participantes (b) Estudios de cohortes: en los estudios apareados, proporcione los criterios para la formación de parejas y el número de participantes con y sin exposición Estudios de casos y controles: en los estudios apareados, proporcione los criterios para la formación de las parejas y el número de controles por cada caso
<b>Variables</b>	7	Defina claramente todas las variables: de respuesta, exposiciones, predictoras, confusoras y modificadoras del efecto. Si procede, proporcione los criterios diagnósticos
<b>Fuentes de datos/medidas</b>	8*	Para cada variable de interés, proporcione las fuentes de datos y los detalles de los métodos de valoración (medida). Si hubiera más de un grupo, especifique la comparabilidad de los procesos de medida
<b>Sesgo</b>	9	Especifique todas las medidas adoptadas para afrontar fuentes potenciales de sesgo
<b>Tamaño muestral</b>	10	Explique cómo se determinó el tamaño muestral
<b>Variables cuantitativas</b>	11	Explique cómo se trataron las variables cuantitativas en el análisis. Si procede, explique qué grupos se definieron y por qué
<b>Métodos estadísticos</b>	12	(a) Especifique todos los métodos estadísticos, incluidos los empleados para controlar los factores de confusión (b) Especifique todos los métodos utilizados para analizar subgrupos e interacciones (c) Explique el tratamiento de los datos ausentes (missing data) (d) Estudio de cohortes: si procede, explique cómo se afrontan las pérdidas en el seguimiento Estudios de casos y controles: si procede, explique cómo se aparearon casos y controles Estudios transversales: si procede, especifique cómo se tiene en cuenta en el análisis la estrategia de muestreo (e) Describa los análisis de sensibilidad
<b>Resultados</b>		
<b>Participantes</b>	13*	(a) Describa el número de participantes en cada fase del estudio; por ejemplo: cifras de los participantes potencialmente elegibles, los analizados para ser incluidos, los confirmados elegibles, los incluidos en el estudio, los que tuvieron un seguimiento completo y los analizados (b) Describa las razones de la pérdida de participantes en cada fase (c) Considere el uso de un diagrama de flujo
<b>Datos descriptivos</b>	14*	(a) Describa las características de los participantes en el estudio (p. ej., demográficas, clínicas, sociales) y la información sobre las exposiciones y los posibles factores de confusión (b) Indique el número de participantes con datos ausentes en cada variable de interés (c) Estudios de cohortes: resume el período de seguimiento (p. ej., promedio y total)
<b>Datos de las variables de resultado</b>	15*	Estudios de cohortes: describa el número de eventos resultado, o bien proporcione medidas resumen a lo largo del tiempo Estudios de casos y controles: describa el número de participantes en cada categoría de exposición, o bien proporcione medidas resumen de exposición Estudios transversales: describa el número de eventos resultado, o bien proporcione medidas resumen
<b>Resultados principales</b>	16	(a) Proporcione estimaciones no ajustadas y, si procede, ajustadas por factores de confusión, así como su precisión (p. ej., intervalos de confianza del 95%). Especifique los factores de confusión por los que se ajusta y las razones para incluirlos (b) Si categoriza variables continuas, describa los límites de los intervalos (c) Si fuera pertinente, valore acompañar las estimaciones del riesgo relativo con estimaciones del riesgo absoluto para un período de tiempo relevante
<b>Otros análisis</b>	17	Describa otros análisis efectuados (de subgrupos, interacciones o sensibilidad)
<b>Discusión</b>		
<b>Resultados clave</b>	18	Resume los resultados principales de los objetivos del estudio
<b>Limitaciones</b>	19	Discuta las limitaciones del estudio, teniendo en cuenta posibles fuentes de sesgo o de imprecisión. Razone tanto sobre la dirección como sobre la magnitud de cualquier posible sesgo
<b>Interpretación</b>	20	Proporcione una interpretación global prudente de los resultados considerando objetivos, limitaciones, multiplicidad de análisis, resultados de estudios similares y otras pruebas empíricas relevantes
<b>Generabilidad</b>	21	Discuta la posibilidad de generalizar los resultados (validez externa)
<b>Otra información</b>		
<b>Financió</b>	22	Especifique la financiación y el papel de los patrocinadores del estudio y, si procede, del estudio previo en el que se basa el presente artículo

Nota: Se ha publicado un artículo que explica y detalla la elaboración de cada punto de la lista, y se ofrece el contexto metodológico y ejemplos reales de comunicación transparente<sup>18-20</sup>. La lista de puntos STROBE se debe utilizar preferiblemente junto con ese artículo (gratuito en las páginas web de las revistas *PLoS Medicine* [<http://www.plosmedicine.org/>], *Annals of Internal Medicine* [<http://www.annals.org/>] y *Epidemiology* [<http://www.epidem.com/>]). En la página web de STROBE (<http://www.strobe-statement.org>) aparecen las diferentes versiones de la lista correspondiente a los estudios de cohortes, a los estudios de casos y controles y a los estudios transversales.

\*Proporcione esta información por separado para casos y controles en los estudios con diseño de casos y controles. Si procede, también de los grupos con y sin exposición en los estudios de cohortes y en los transversales.

## **Estudio observacional Evaluación de los conocimientos de nutrición**

El objetivo de este estudio es evaluar los conocimientos de nutrición en estudiantes universitarios del área sanitaria y profesionales de la salud en Cataluña.

Esta encuesta va dirigida a los estudiantes universitarios de la rama sanitaria y profesionales de la salud del territorio español. Participar es totalmente GRATUITO y VOLUNTARIO.

Responder la encuesta te llevará alrededor de 12 minutos. Esta incluye preguntas sobre información sociodemográfica y conocimientos de nutrición.

Los investigadores se responsabilizan de que en todo momento se mantendrá la confidencialidad respecto a la identificación de los datos del / a participante (no se recogerá ningún dato que identifique los participantes). Estos procedimientos están sujetos a lo dispuesto en la Ley Orgánica Reglamento (EU) RGPD 2016/679 de mayo de 2018 Protección de Datos de Carácter personal. El acceso a toda la información del estudio quedará restringida a los investigadores del estudio y el comité de ética, cuando lo necesiten para comprobar los datos y procedimientos del estudio, pero siempre manteniendo la confidencialidad de los mismos de acuerdo con la legislación vigente.

### **Información sobre la protección de datos**

El responsable del tratamiento de sus datos personales es la Universidad Rovira i Virgili con CIF Q9350003A y con domicilio en la calle de l'Escorxador, s/n, 43003 de Tarragona. Participar en el proyecto de investigación en los términos que se detallan en la hoja de información al participante.

En el caso de que el estudio prevea la publicación, difusión y reutilización de los resultados obtenidos incluyendo los datos personales, los datos personales serán utilizados para esta finalidad siempre que el interesado haya otorgado su consentimiento.

Puede ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, limitación y portabilidad mediante comunicación escrita, detallando motivadamente la solicitud, dirigida al Registro General (C/Escorxador, s/n, 43003 de Tarragona) o mediante su presentación al Registro General de la Universidad, presencial o telemáticamente, según se indica en <https://seuelectronica.urv.cat/registre.html>.

Puede consultar información adicional sobre este tratamiento de datos personales denominados Proyectos de investigación de la URV y sus derechos en el Registro de Actividades del Tratamiento de la URV publicado en <https://seuelectronica.urv.cat/rgpd> donde también puede consultar la Política de Privacidad de la URV. Así mismo, puede consultar esta información en la Hoja de información al participante sobre el estudio. Adicionalmente, puede dirigirse a nuestros delegados de protección de datos cualquier

consulta sobre protección de datos personales a la dirección de correo electrónico del [dpd@urv.cat](mailto:dpd@urv.cat)

### **Consentimiento informado**

Acepto que mi participación es voluntaria y doy libremente mi conformidad para participar en el estudio.

Estoy informado sobre el tratamiento que se realizará de mis datos personales.

En las condiciones detalladas anteriormente, doy mi consentimiento para el acceso y utilización de mis datos en las condiciones detalladas a la hoja de información al participante sobre el estudio.

Una vez finalizada la investigación, es posible que los datos obtenidos sean de interés para otros estudios relacionados. Autorizo el uso de sus datos en otros proyectos de investigación relacionados.

Si tienes alguna pregunta sobre este proyecto, puedes contactar en cualquier momento escribiendo a los estudiantes a través del siguiente correo electrónico: [emma.perucho@estudiants.urv.cat](mailto:emma.perucho@estudiants.urv.cat)

Agradecemos de antemano su participación.

## ENCUESTA SOBRE CONOCIMIENTOS EN NUTRICIÓN

### Datos demográficos

1. Edad
2. Sexo
  - Masculino
  - Femenino
  - No binario
  - Prefiero no decirlo

### Si eres estudiante

3. Nombre de la Universidad: .....
4. Grado estudiado:
  - Nutrición Humana y dietética
  - Enfermería
  - Medicina
  - Farmacia
5. Curso actual:
  - Primero
  - Segundo
  - Tercero
  - Cuarto
  - Quinto
  - Sexto

### Si eres profesional

3. Profesión
  - Dietista-Nutricionista
  - Medica/o
  - Enfermera/o
  - Farmacéutica/o
4. Especialidad médica:
5. Nombre de la Universidad: .....
6. Cuando te graduaste: .....
7. ¿Has hecho algún curso de actualización sobre nutrición? (curso, máster...)
  - Sí, en los últimos 5 años
  - Sí, en los últimos 5 a 10 años
  - Sí, hace más de 10 años
  - No

## Sección 1: Evaluación y necesidades nutricionales

1. ¿Cuántas calorías hay en un gramo de proteína, grasa y carbohidratos respectivamente?

- 5,9,7
- 9,4,4
- 7,9,5
- 4,9,4
- No lo sé

2. Qué % de pérdida de peso (en los últimos 3 meses) es sugestiva de malnutrición según los criterios GLIM?

- 5%
- 10%
- 20%
- 40%
- No lo sé

3. ¿Cómo se calcula el % de pérdida de peso? Ph= peso habitual Pa= peso actual.

- $(Ph-Pa/Ph) \times 100$
- $(Pa-Ph/Ph) \times 100$
- $(Ph-Pa/Pa) \times 100$
- $(Pa-Ph/Pa) \times 100$
- No lo sé

4. Un indicador pobre del seguimiento del estado nutricional es:

- % pérdida de peso
- Fuerza de la mano
- Albúmina
- Peso
- No lo sé

5. El índice de masa corporal (IMC):

- En las personas con obesidad varía de 25 a 30
- Permite estimar el grado de obesidad
- Permite calcular la composición corporal
- Si es inferior a 18,5 la persona está en normopeso
- No lo sé

## Sección 2: Alimentos y nutrientes

6. ¿Cuál de los siguientes alimentos tiene un alto contenido en vitamina C?

- El pan integral
- Los pimientos
- El pescado azul
- El aceite de oliva
- No lo sé

7. Qué alimentos son ricos en calcio:

- Tofu, espinacas y sardinas en lata
- Yogur, tomate y queso
- Sardinas en lata, calabacín y dorada
- Pasta, lácteos y espinacas
- No lo sé

8. ¿Qué caracteriza a la dieta mediterránea?

- Consumo diario de carne
- Elevado consumo de frutas y verduras
- Elevado consumo de lácteos y moderado de grasas saturadas
- Consumo diario de aceite de oliva y vino
- No lo sé

9. Los transgénicos, son alimentos:

- Importados de países extranjeros
- Que pueden incluir diferentes fragmentos de ADN de diferentes organismos
- Que no contienen gérmenes potencialmente patógenos
- Obtenidos artificialmente y que no contienen sustancias tóxicas
- No lo sé

10. ¿Por qué la fibra alimentaria es importante en la dieta?

- Porque incrementa la digestibilidad de los alimentos
- Porque facilita el tránsito intestinal
- Porque libera agua en el intestino
- Porque aumenta la absorción de los nutrientes
- No lo sé

### Sección 3: Problemas nutricionales específicos

11. Un hombre obeso de 40 años es ingresado con diagnósticos de neumonía. Ha perdido el 30% de su peso corporal en los 3 meses anteriores en su admisión y ahora pesa 100kg, debería recibir inicialmente:

(SNG= sonda naso gástrica)

- Dieta oral y suplementos de nutrición oral
- Dieta reducida en calorías
- Alimentación por sonda nasogástrica nocturna
- Dieta alta en fibra
- No lo sé

12. ¿Cuál de los siguientes factores, NO predispone a padecer osteoporosis?

- La menopausia
- Una ingesta insuficiente de calcio en la dieta
- El consumo de alimentos ricos en vitaminas A, B y ácido fólico
- El consumo excesivo de bebidas ricas en cafeína
- No lo sé

13. ¿Qué alimento se recomienda evitar en caso de hipertensión arterial?

- Aceite de oliva
- Patatas
- Caldos y sopas concentrados
- Frutas frescas
- No lo sé

14. Qué respuesta es correcta:

- En la Diabetes Mellitus tipo 2 se contraindica la fruta por la noche
- Una pieza de fruta se puede reemplazar por zumo de fruta natural
- En hipercolesterolemia la medida más importante es eliminar el alcohol de la dieta
- Una dieta saludable no excluye las grasas saturadas
- No lo sé

15. Recomendaciones generales para hipercolesterolemia:

- Consumir un máximo de 4 huevos a la semana
- Disminuir consumo carne roja
- Las dos primeras son correctas
- Disminuir el consumo de carbohidratos
- No lo sé

16. Una dieta vegetariana estricta...

- Está desaconsejada en pediatría
- Está desaconsejada durante el embarazo
- Las dos primeras son correctas
- Es apta en todas las etapas de la vida (pediatría, vejez, embarazo...) siempre que esté bien planificada
- No lo sé

## Opinión

1. Crees que los conocimientos de nutrición que se imparten en la universidad son...

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Nulos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Excelentes

2. ¿Te cuesta identificar pacientes con posible riesgo nutricional?

- Sí
- No
- No lo sé
- No aplica

3. ¿Das recomendaciones sobre alimentos, dieta o manera de perder peso?

- Si
- No
- No aplica

4. ¿Crees que es necesaria la figura del dietista nutricionista en el sistema de salud pública?

- Si
- No
- No lo sé

5. ¿Ante un paciente que necesita tratamiento nutricional, lo derivas a un Dietista-Nutricionista?

- Si
- No
- No es lo habitual

Si la respuesta es no ¿Por qué no derivas a un Dietista-Nutricionista? (pregunta abierta)

**Tabla Suplementaria 1. Comparación entre estudiantes de diferentes grados del último curso, por secciones de preguntas y total**

Estudiantes	Sección 1		Sección 2		Sección 3		Total	
	diferencia de medias	p-valor	diferencia de medias	p-valor	diferencia de medias	p-valor	diferencia de medias	p-valor
<b>(A) Enfermería (n=46)</b>								
(B) Nutrición	-4,1	<b>&lt;0,001</b>	-1,9	<b>0,01</b>	-1,3	0,2	-2,4	<b>&lt;0,001</b>
(B) Medicina	-1,6	0,5	-0,4	1	-1,1	0,8	-1	0,5
<b>(A) Nutrición (n=16)</b>								
(B) Enfermería	4,1	<b>&lt;0,001</b>	1,9	<b>0,01</b>	1,3	0,2	2,4	<b>&lt;0,001</b>
(B) Medicina	2,5	0,1	1,5	0,4	0,1	1	1,3	0,3
<b>(A) Medicina (n=23)</b>								
(B) Enfermería	1,6	0,5	0,4	1	1,1	0,8	1	0,5
(B) Nutrición	-2,5	0,1	-1,5	0,4	-0,1	1	-1,3	0,3

*Nota: La diferencia de medias se obtuvo al restar la nota media entre carreras= (A) - (B). Si el resultado es negativo, la nota media de (A) es menor que la nota media de (B), y si es positivo viceversa.*

*El valor de p de los resultados significativos ( $p < 0,05$ ) se destaca en negrita.*

*Sección 1="Evaluación y necesidades nutricionales", sección 2="Alimentos y nutrientes", sección 3="Problemas nutricionales específicos"*

*\* En el análisis se utilizó la prueba de ANOVA de un factor por Bonferroni.*

Tabla Suplementaria 2. Comparación de los conocimientos entre diferentes profesionales, por secciones de preguntas y total

Profesión	Sección 1		Sección 2		Sección 3		Total		
	diferencia de medias	p-valor	diferencia de medias	p-valor	diferencia de medias	p-valor	diferencia de medias	p-valor	
<b>(A) Nutrición (n=34)</b>									
(B) Enfermería	2,8	0,07	2,8	<b>0,002</b>	0,2	1	1,7	<b>0,01</b>	
(B) Medicina	1,3	0,48	1,8	<b>0,002</b>	0,02	1	0,9	0,07	
(B) Farmacia	3,8	0,22	0,7	1	2,1	0,7	2,2	0,12	
<b>(A) Enfermería (n=6)</b>									
(B) Nutrición	-2,8	0,07	-2,8	<b>0,002</b>	-0,2	1	-1,7	<b>0,01</b>	
(B) Medicina	-1,5	1	-0,9	1	-0,1	1	-0,7	1	
(B) Farmacia	1	1	-2	0,8	1,9	1	0,4	1	
<b>(A) Medicina (n=16)</b>									
(B) Enfermería	1,5	1	0,9	1	0,1	1	-0,9	0,07	
(B) Nutrición	-1,3	0,48	-1,8	<b>0,002</b>	-0,02	1	0,7	1	
(B) Farmacia	2,5	1	-1,1	1	2,1	0,8	1,2	1	
<b>(A) Farmacia (n=2)</b>									
(B) Nutrición	-3,8	0,22	-0,7	1	-2,1	0,7	-2,2	0,12	
(B) Medicina	-2,5	1	1,1	1	-2,1	0,8	-0,4	1	
(B) Enfermería	-1	1	2	0,8	-1,9	1	-1,2	1	

Nota: La diferencia de medias se obtuvo al restar la nota media entre grupos de profesionales = (A) - (B). Si el resultado es negativo, la nota media de (A) es menor que la nota media de (B), y si es positivo viceversa.

El valor de p de los resultados significativos ( $p < 0,05$ ) se destaca en negrita.

\* En el análisis se utilizó la prueba de ANOVA de un factor por Bonferroni.