

Estrategias implementadas para mejorar la ingesta alimentaria en adultos mayores en centros de alta complejidad de Medellín.

Título corto: Estrategias nutricionales en adultos mayores hospitalizados

JUAN ANDRÉS ZAPATA LÓPEZ, Estudiante de Pregrado de Nutrición y dietética¹

MARIANA TABORDA ZAPATA, Estudiante de Pregrado de Nutrición y dietética¹

MARÍA JOSÉ GUTIÉRREZ HENAO, Estudiante de Pregrado de Nutrición y dietética¹

ANGELICA MARÍA MUÑOZ CONTRERAS doctorado ***¹

1. Universidad CES, Facultad de ciencias de la nutrición y los alimentos, Medellín, Colombia.

Autor de correspondencia: Juan Andrés Zapata López, C110A #22-04, Universidad CES, Facultad de ciencias de la nutrición y los alimentos, Medellín, Colombia. 3053727128, 6042982701, zapata.juan@uces.edu.co

Número de referencias: 22

Número de tablas: 3

Extensión del texto:3015

Palabras del resumen:245

Palabras clave: Estrategias nutricionales, adulto mayor, desnutrición hospitalaria, alimentación.

Número de páginas :14

RESUMEN

Antecedentes:

El envejecimiento poblacional ha incrementado y con ello la prevalencia de desnutrición en adultos mayores hospitalizados. Los cambios fisiológicos relacionados con la edad, junto con factores ambientales, reducen la ingesta alimentaria, lo que agrava las enfermedades crónicas e impacta negativamente su pronóstico clínico.

Objetivo:

Identificar y caracterizar las estrategias nutricionales implementadas en hospitales y clínicas de tercer y cuarto nivel en Medellín para mejorar la ingesta alimentaria en adultos mayores hospitalizados.

Métodos:

Estudio observacional, descriptivo y transversal con enfoque cuantitativo. Se encuestaron 10 hospitales y clínicas de alta complejidad en Medellín. La encuesta autoadministrada incluyó preguntas sobre las estrategias implementadas para mejorar la ingesta de alimentos y el conocimiento de los participantes acerca de estas.

Resultados:

El 80% de las instituciones informaron aplicar estrategias nutricionales, siendo la modificación de texturas (100%) y el uso de especias para mejorar el sabor (63%) las más comunes. Sin embargo, estrategias más avanzadas, como la fortificación de alimentos (12,5%) y el uso de glutamato monosódico (0%), fueron poco frecuentes. Las intervenciones ambientales, como los tiempos de comida protegidos, tuvieron poca adopción, principalmente debido a la falta de recursos y capacitación del personal.

Conclusiones:

Aunque se utilizan estrategias básicas, como la modificación de texturas, la implementación de intervenciones más efectivas es limitada. Es necesario mejorar la capacitación del personal y asignar más recursos para optimizar la ingesta nutricional de los adultos mayores hospitalizados, lo que podría mejorar su estado clínico y reducir los costos asociados.

INTRODUCCIÓN

La estructura poblacional ha cambiado significativamente en las últimas tres décadas, resultando en un aumento constante de la población adulta mayor (1). Este grupo se caracteriza por sufrir diversos cambios fisiológicos, entre los cuales destaca la pérdida de la capacidad sensorial del gusto, olfato, audición y visión. Estos cambios, combinados con la frecuente presencia de enfermedades crónicas y la polifarmacia, reducen su calidad de vida y su interacción social. Asimismo, estos factores aumentan el consumo de sal y disminuyen la ingesta de alimentos, lo que contribuye al agravamiento de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) y al deterioro de la funcionalidad (2). La disminución de la percepción sensorial afecta la preferencia y consumo de alimentos, lo que exacerba o provoca desnutrición en los adultos mayores. En el entorno hospitalario, la desnutrición sigue siendo un problema crítico, vinculado a sarcopenia, deficiencia de micronutrientes y el empeoramiento de patologías preexistentes. Estos factores no solo comprometen el pronóstico clínico, sino que también aumentan los costos de atención y disminuyen la calidad de vida de los pacientes (3). Además, la desnutrición está asociada a una peor evolución clínica del paciente y aumenta la probabilidad de mortalidad debido a posibles descompensaciones metabólicas. Esta situación es aún más grave en la población adulta mayor (4), ya que se asocia con un pronóstico funcional adverso y un mayor riesgo de caídas y úlceras por decúbito. En entornos clínicos y geriátricos, como el Hospital Pablo Tobón Uribe (Medellín) y la Clínica Valle del Lili (Cali), se ha corroborado la prevalencia de la desnutrición hospitalaria y sus efectos adversos en los pacientes (5).

En la literatura se han presentado una amplia variedad de estrategias que han mostrado efectos sobre la ingesta de alimentos en los pacientes adultos mayores de instituciones clínicas y hospitalarias, estas comprenden intervenciones desde varios focos, intervenciones a los alimentos en sus características organolépticas, adición de tiempos de comida, fortificación o enriquecimiento de los alimentos ofrecidos, cambios a los entornos alimentarios, entre otros (6). Un ejemplo de esto es el estudio llevado a cabo en la universidad nacional de Bogotá, la cual condujo una intervención en las áreas de hospitalización, unidades de cuidado crítico, cardiovascular y salas de observación en urgencias en un hospital universitario de alta complejidad con una capacidad de 802 camas, se implementó el “fleximenu”, éste consiste en que se brinda al paciente 2 alternativas de menú por día, la implementación de esta estrategia mejoró en un 38.5% la aceptación de la alimentación y disminuyó los residuos hospitalarios de 50-70% en 2008-9 a un 6% en 2017 (7).

Otra de las estrategias que se han documentado son programas de intervención para proteger el tiempo de las comidas, la hora de comer protegida consiste en “Períodos en la sala del hospital en los que cesa toda actividad clínica no urgente. Durante estos horarios, los pacientes pueden comer sin ser interrumpidos y el personal puede ofrecer asistencia.” y busca eliminar al máximo todas las posibles distracciones que puede generar el personal de salud con el fin de permitir a los pacientes tener un tiempo en calma para que puedan disfrutar de la comida, estas intervenciones mostraron que no hay una mejora significativa en la ingesta calórica y proteica, sin embargo sí hubo una mejora al implementar un acompañamiento en los tiempos de comida por parte de voluntarios o profesionales de la salud en pacientes hospitalizados de edad avanzada (8, 9, 10), también se encontró una mejora al proporcionar asistencia mientras que se dan comidas enriquecidas y fortificadas del 20% (11). Si bien existe evidencia de la prueba de algunas intervenciones en instituciones en Colombia (fleximenu), actualmente no se dispone de información acerca de las estrategias implementadas en nuestro medio y cuales representan una oportunidad de mejora para los distintos servicios que prestan atención a pacientes hospitalizados, es por esto que el objetivo de este estudio es identificar y caracterizar las estrategias nutricionales implementadas en hospitales y clínicas de tercer y cuarto nivel de Medellín para mejorar la ingesta alimentaria de los adultos mayores hospitalizados.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño del estudio: Este fue un estudio observacional, descriptivo y de tipo transversal con un enfoque cuantitativo, realizado con el objetivo de identificar y caracterizar las estrategias nutricionales utilizadas en hospitales y clínicas de tercer y cuarto nivel en Medellín.

Población y entorno: La población objetivo estuvo conformada por los responsables de la toma de decisiones en los servicios de alimentación de hospitales y clínicas de tercer y cuarto nivel de Medellín, la muestra incluyó a los trabajadores de estos servicios que aceptaron participar, representando el 53% de las instituciones contactadas, se contactó a los profesionales encargados de los servicios de alimentación, a quienes se les explicó el objetivo y los procedimientos del estudio. La recolección de datos se llevó a cabo entre agosto y septiembre de 2024.

Aspectos éticos: El proyecto fue aprobado por el comité de ética de la universidad CES que avaló su ejecución declarando que éste se ajustaba a las buenas prácticas clínicas y no involucra riesgos significativos para la población. Todos los participantes firmaron el consentimiento informado.

Procedimientos de recolección de datos: Se desarrolló un cuestionario estructurado que constaba de tres secciones. La primera sección recopiló datos sociodemográficos y características institucionales como la implementación de estrategias en los servicios de alimentación, el tipo de institución, nivel de complejidad, y la presencia de prácticas como la evaluación de la satisfacción del usuario y la realización de estudios de evaluación de la ingesta. La segunda sección se centró en las estrategias nutricionales implementadas para mejorar las características sensoriales y aumentar la ingesta de alimentos en los adultos mayores, abarcando tanto las prácticas comunes como alternativas aún no exploradas, para esto se utilizó una escala de Likert de 1 a 5 en la cual 1 significa nunca y 5 como frecuentemente utilizada, para el análisis de resultados se categorizó las respuestas 1-2 como implementación baja, 3 como implementación media y 4-5 como implementación frecuente. La tercera sección evaluó el conocimiento de los participantes sobre las intervenciones nutricionales para adultos mayores hospitalizados y los procesos de retroalimentación dentro de las instituciones.

Previo a la recolección de datos, se realizó una prueba piloto en un servicio de alimentación que no formaba parte del estudio principal y dos nutricionistas que trabajan en servicios de alimentación. Se realizaron ajustes en el cuestionario en función de los resultados del piloto, la versión final fue aplicada mediante un cuestionario autoadministrado, el estudio incluyó hospitales y clínicas de tercer y cuarto nivel en Medellín, excluyendo aquellas instituciones que rara vez atienden a pacientes adultos mayores.

Análisis estadístico: Los datos recopilados a través de los cuestionarios fueron ingresados en Microsoft Excel y analizados utilizando estadísticas descriptivas. Se calcularon distribuciones de frecuencia y porcentajes para las variables.

RESULTADOS

Se recopilaron datos de 10 instituciones que brindan servicios a la población adulta mayor en el área metropolitana del Valle de Aburrá. La Tabla 1, presenta las características institucionales y la implementación de estrategias en los servicios de alimentación, Se observó que el 50% de las instituciones cuenta con un gastrónomo de apoyo y solo el 10% ha realizado estudios de evaluación de la ingesta. Además, a pesar de que el 80% de las instituciones afirmaron implementar estrategias para mejorar la ingesta, las únicas que se aplicaron con frecuencia fueron la modificación de texturas (100%) y el uso de especias y hierbas para mejorar el aroma y el sabor (62,5%-63% respectivamente), cabe destacar que, aunque dos instituciones

manifestaron no realizar ninguna estrategia esto puede ser debido al desconocimiento de las mismas pues en todas las instituciones que participaron sin excepción se tiene que manejar la modificación de textura, lo cual podría haber sucedido con otras estrategias.

Tabla 1. Características institucionales		
Variable		n (%)
Tipo de institución n (%)	Privado	6 (60%)
	Público	1 (10%)
	Mixto	3 (30%)
Nivel de complejidad n (%)	Cuarto nivel	3 (30%)
	Tercer nivel	7 (70%)
	Implementación	n (%)
Gastrónomo de apoyo n (%)	Si	5 (50%)
	No	5 (50%)
Evaluación de satisfacción del usuario n (%)	Si	9 (90%)
	No	1 (10%)
Implementa Estrategias n (%)	Si	8 (80%)
	No	2 (20%)
Ha realizado estudios de evaluación de la ingesta n (%)	No	9 (90%)
	Si	1 (10%)

Es relevante señalar también que el 37,5% de las instituciones indicó usar frecuentemente la presentación atractiva y el 62,5% restante una implementación media. Además, ninguna de las instituciones utilizó glutamato monosódico y apenas el 12,5% enriqueció o fortificó los platos, según lo mostrado en la Tabla 2, que refleja las respuestas de las instituciones que sí implementan estrategias.

Tabla 2. Implementación de estrategias enfocadas a la mejora de la ingesta del adulto mayor (n=8)			
Estrategia	Implementación		
	Baja	Media	Frecuente
Presentación Atractiva n (%)	0 (0,00%)	5 (62,5%)	3 (37,5)
Colores en presentación n (%)	6 (75,0%)	0 (0,00%)	2 (25%)
Modificación de texturas n (%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	8 (100%)
Glutamato monosódico n (%)	8 (100%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
Espicias y hierbas en aroma n (%)	1 (12,5%)	2 (25%)	5 (62,5%)
Tiempos de comida protegidos n (%)	3 (37,5%)	3 (37,5)	2 (25%)
Enriquecimiento nutricional de platos n (%)	7 (87,5%)	0 (0,00%)	1 (12,5%)
Carta menú o fleximenú n (%)	6 (75%)	1 (12,5%)	1 (12,5%)
Asistencia en el tiempo de comida n (%)	3 (37,5%)	2 (25%)	3 (37,5)
Espicias y hierbas en sabor n (%)	1 (12,5%)	2 (25%)	5 (62,5%)

La Tabla 3, explora el nivel de conocimiento de los encuestados sobre diversas estrategias relacionadas con la alimentación y la presentación de los alimentos, estas respuestas incluyen tanto a las instituciones que implementan estrategias como a las que no, ofreciendo una visión general del nivel de conocimiento sobre estas prácticas entre los participantes. Las intervenciones ambientales, como los tiempos de comida protegidos y la asistencia durante las comidas, registraron un alto grado de desconocimiento, con un 100% y 70% respectivamente, al igual que el uso de glutamato monosódico (80%) y el enriquecimiento de platos (70%).

Tabla 3. Nivel de conocimiento que se tiene de las estrategias más documentadas (n=10)		
Estrategia	Conoce la estrategia	
	Si	No
Presentación atractiva n (%)	8 (80%)	2 (20%)
Colores en presentación n (%)	6 (60%)	4 (40%)
Modificación de texturas n (%)	8 (80%)	2 (20%)
Glutamato monosódico n (%)	2 (20%)	8 (80%)
Tiempos de comida protegidos n (%)	0 (0%)	10 (100%)
Enriquecimiento nutricional de platos n (%)	3 (30%)	7 (70%)
Carta menú o fleximenú n (%)	7 (70%)	3 (30%)
Asistencia en el tiempo de comida n (%)	3 (30%)	7 (70%)
Espicias y hierbas n (%)	6 (60%)	4 (40%)

Entre las estrategias alternativas propuestas por las instituciones, se destacó la creación de un menú blando vegetariano, esta opción se desarrolló en respuesta al creciente número de pacientes con patrones de alimentación vegetariana y a las nuevas tendencias alimentarias. El menú se ofrece de manera inmediata al ingreso del paciente, sin necesidad de una valoración nutricional previa, con el fin de asegurar una ingesta adecuada y cubrir sus necesidades nutricionales desde el inicio de la hospitalización. Adicionalmente, se mencionó la implementación de una variante del fleximenú, la cual consiste en tener flexibilidad en los ingredientes utilizados para la prescripción de dietas especiales.

El comentario negativo por parte de los pacientes más frecuente reportado por las instituciones estuvo relacionado con la textura y el sabor de los alimentos, seguido por la temperatura inadecuada, aunque contradictoriamente el sabor también fue mencionado como el comentario positivo más común, junto con la amabilidad del personal. Entre los desafíos reportados para la implementación de las estrategias, se identificaron la falta de recursos y la carencia de capacitación del personal, además de que algunas instituciones señalaron que la responsabilidad de

implementar estas estrategias no recae en el nutricionista del servicio de alimentación, sino en el del área clínica.

DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio revelan un panorama mixto respecto a la implementación de estrategias para mejorar la ingesta alimentaria en adultos mayores hospitalizados en instituciones de tercer y cuarto nivel en el área metropolitana del valle de Aburrá. Aunque se reporta un alto porcentaje de implementación de estas, es posible que este número esté sobreestimado, ya que en la mayoría de los casos se limita principalmente al uso de dietas con textura modificada y el uso de hierbas y especias, una práctica casi obligatoria en cualquier servicio de alimentación de estas instituciones. Esta estrategia, aunque útil, no es suficiente por sí sola para abordar los problemas de malnutrición, la cual sigue siendo un reto crítico, con un 38% de los pacientes presentando riesgo nutricional al ingreso en Colombia, en comparación con el 32% a nivel mundial (12), además, solo la mitad de los hospitales tamizan a los pacientes para detectar desnutrición, lo que sumado a la limitada adopción de estrategias podría agravar la situación. (12)

A nivel internacional, estudios como el de Young et al. (2017) (11). han demostrado que proporcionar asistencia durante los tiempos de comida, junto con alimentos fortificados, puede aumentar la ingesta de proteínas en un 20%. (11). En Bogotá, estrategias como menús personalizados o el fleximenú también han mostrado mejoras significativas en la ingesta y reducción de desperdicio de alimentos (7). Asimismo, la inclusión de estrategias como el uso de glutamato monosódico, que mejora la palatabilidad sin aumentar significativamente el contenido de sodio, podría ser una intervención de bajo costo con un perfil seguro y de gran impacto en la estimulación del apetito (13), especialmente en pacientes con pérdida del gusto debido a la edad o condiciones médicas, sin embargo, su uso en las instituciones evaluadas es mínimo. A pesar de que el glutamato monosódico (GMS) ha sido objeto de controversia debido a informes que lo asocian con síntomas adversos como: migrañas, náuseas, debilidad, e incluso enfermedades graves como el cáncer, la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) y otras agencias reguladoras han recibido reportes de reacciones adversas, pero las investigaciones no han demostrado consistentemente una relación causal entre el GMS y dichos síntomas. A su vez, revisiones científicas y organismos como la EFSA (Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria) concluyen que el GMS es seguro en dosis moderadas (menos de 3 gramos por comida). Sin embargo, la comunidad científica reconoce que una pequeña cantidad de personas puede ser sensible a dosis altas, lo que sugiere la necesidad de más estudios, pero no justifica el prohibir su uso para la mayoría de la población. (13, 14)

En cuanto a las instituciones estudiadas, la implementación de estas intervenciones sigue siendo limitada y las estrategias ambientales, como los tiempos de comida protegidos que no implican grandes recursos, permanecen con una adopción baja, lo que destaca la necesidad de capacitación del personal y la asignación de recursos adecuado. Es crucial resaltar que la falta de recursos y de tiempo dedicado a la implementación de estrategias nutricionales representa un desafío significativo, pues con frecuencia la responsabilidad recae únicamente en los nutricionistas clínicos, quienes no disponen del tiempo suficiente para la planeación y ejecución de estas intervenciones de manera eficaz.

El sabor de los alimentos y las texturas fueron aspectos mencionados recurrentemente sugiriendo que, aunque se implementan dietas modificadas aún queda margen para mejorar. Estos resultados concuerdan con los diferentes estudios que han asociado las dietas de textura modificada con una baja satisfacción y mayor desperdicio de alimentos (15) lo que refuerza la importancia de mejorar tanto la presentación visual como el atractivo sensorial, sumado a esto, la falta de apetito que es común en estos pacientes impacta negativamente en el estado nutricional y los resultados clínicos. (16)

Entre las instituciones se reportó el uso de una variante de la carta menú, la cual consistió en la flexibilidad del uso de ingredientes de otras regiones con el fin de adaptarse a la cultura alimentaria de pacientes, esta medida permite ajustar las dietas de manera personalizada, especialmente en el caso de pacientes internacionales o de otras regiones con estancias hospitalarias prolongadas, cuyos patrones alimentarios no se ajustan a los ofrecidos por la institución; Esta flexibilidad busca no solo respetar las preferencias culturales y alimentarias de los pacientes, sino también prevenir el desinterés en los alimentos ofrecidos, garantizando una mejor adherencia a la dieta hospitalaria.

Mejorar la presentación y el atractivo sensorial de los alimentos podría contribuir a optimizar el estado nutricional y los resultados clínicos de los pacientes hospitalizados (17). Los estudios sugieren que factores como la uniformidad en las porciones, la coherencia entre el color y el sabor percibido, y la disposición visual de los alimentos influyen en el interés de los pacientes por consumirlos (18). Esto demuestra la importancia de personalizar la oferta alimentaria para ajustarse mejor a las preferencias individuales y las necesidades nutricionales específicas de los adultos mayores hospitalizados a través de estrategias como la carta menú o la flexibilidad de algunos ingredientes como ya es implementado en algunas instituciones.

La integración entre los responsables de la toma de decisiones en el servicio de alimentación y el nutricionista clínico es fundamental para garantizar una atención

nutricional efectiva y personalizada en los adultos mayores hospitalizados (19). Esta colaboración permite diseñar estrategias nutricionales alineadas con las necesidades clínicas de los pacientes, mejorando la implementación de menús y ajustes nutricionales. Además, la participación activa de otros actores clave, como el personal de enfermería y voluntarios, es crucial, pues estos profesionales y colaboradores pueden ser capacitados (20) para apoyar en la asistencia durante los tiempos de comida y en el monitoreo de la ingesta, ayudando a identificar posibles problemas de alimentación y brindando soporte directo al paciente. La colaboración interdisciplinaria asegura una intervención más eficiente y holística, lo que resulta en un mejor estado nutricional, mayor satisfacción del paciente y reducción del desperdicio alimentario. (21, 22).

Entre las limitaciones de este estudio se destaca el hecho de que la encuesta fue autoadministrada por los participantes, lo que impidió controlar el sesgo de respuesta, además la interpretación subjetiva de las preguntas por parte de los encuestados pudo haber afectado la calidad y precisión de los datos obtenidos. En cuanto a la población se encontraron dos limitaciones principalmente. Aunque se logró contactar a la mayoría de las clínicas y hospitales de tercer y cuarto nivel del Valle de Aburrá, algunas instituciones no respondieron a la encuesta debido a preocupaciones sobre la confidencialidad, a pesar de que se aseguró que la identidad de las mismas no sería revelada y adicionalmente, la falta de participación de profesionales del área clínica durante la recolección de datos, pues que esto restringe la posibilidad de evaluar las estrategias nutricionales implementadas desde diferentes perspectivas, lo que podría haber enriquecido los hallazgos del estudio.

CONCLUSIÓN

Los resultados subrayan la necesidad de adoptar un enfoque más proactivo y sistemático en la implementación de estrategias nutricionales en hospitales y clínicas de Medellín. Actualmente, muchas de las intervenciones se limitan a estrategias básicas como la modificación de texturas y el uso de hierbas y especias, mientras que prácticas, como la fortificación de alimentos, los tiempos de comida protegidos o el uso de glutamato monosódico, son poco conocidas o implementadas. Esta falta de adopción no solo afecta negativamente la salud y bienestar de los adultos mayores, sino que también incrementa los costos hospitalarios debido a las complicaciones derivadas de la desnutrición. Es imperativo que las instituciones consideren la implementación de estrategias más amplias, basadas en evidencia, cómo el fleximenú y la creación de entornos alimentarios más atractivos.

La incorporación de prácticas efectivas, junto con la capacitación del personal y una mejor asignación de recursos, tiene el potencial de mejorar la ingesta nutricional, reducir el desperdicio de alimentos y optimizar la eficiencia del sistema hospitalario. Además de beneficiar directamente a los pacientes al mejorar su calidad de vida y resultados clínicos (8), estas estrategias pueden disminuir los costos asociados a la malnutrición y reducir el tiempo de estancia hospitalaria (5). La adopción de estas intervenciones no solo transformará los resultados de salud de los pacientes, sino que también contribuirá a una mayor eficiencia en la gestión hospitalaria.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses en relación con la realización de este estudio, su publicación o los resultados obtenidos.

REFERENCIAS

1. Dane. Envejecimiento demográfico. Colombia 1951-2020 dinámica demográfica y estructuras poblacionales 2013 [Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/Envejecimiento-demografico-Colombia-1951-2020.pdf>].
2. Guedes LFF, Felisbino-Mendes MS, Vegi ASF, Meireles AL, de Menezes MC, Malta DC, et al. Health impacts caused by excessive sodium consumption in Brazil: results of the GBD 2019 study. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 2022;55.
3. Almeida dos Santos Alyne Dayana, Porto Sabino Pinho Cláudia, Santos do Nascimento Alexandra Camila, Oliveira Costa Ana Carolina. Sarcopenia en pacientes ancianos atendidos ambulatoriamente: prevalencia y factores asociados. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2016 abr [citado 2022 Ago 16]; 33(2): 255-262. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016000200011&lng=es. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.100>
4. Roberts, H. C., Lim, S. E. R., Cox, N. J., & Ibrahim, K. (2019). The challenge of managing undernutrition in older people with frailty. *Nutrients*, 11(4), pii: E808. <https://doi.org/10.3390/nu11040808>
5. Giraldo Giraldo, N. A., Múnera García, N. E., Marrugo Espitaleta, V., & Piñeres, L. M. (2011). Prevalencia de malnutrición y evaluación de la prescripción dietética en pacientes adultos hospitalizados en una institución pública de alta complejidad. *Perspectivas En Nutrición Humana*, 9(1), 37–47. Recuperado a partir de <https://revistas.udea.edu.co/index.php/nutricion/article/view/9341>
6. Mills, S. R., Wilcox, C. R., Ibrahim, K., & Roberts, H. C. (2018). Can fortified foods and snacks increase the energy and protein intake of hospitalised older patients? A systematic review. *Journal of Human Nutrition & Dietetics*, 31(3), 379–389. <https://doi.org/10.1111/jhn.12529>
7. Pinzon O, Pardo Oviedo JM, Sefair Cristancho CF. Innovando en la alimentación hospitalaria. *Rev Esp Nutr Comunitaria*. 2017;23(155-159):4. DOI 10.12642/RENC.2017.23.4.5233
8. Rinninella E, Raoul P, Maccauro V, Cintoni M, Cambieri A, Fiore A, et al. Hospital Services to Improve Nutritional Intake and Reduce Food Waste: A Systematic Review. *Nutrients*. enero de 2023;15(2):310 DOI:10.12642/RENC.2017.23.4.5233

9. Hickson M., Connolly A., Whelan K. Impact of protected mealtimes on ward mealtime environment, patient experience and nutrient intake in hospitalised patients. *J. Hum. Nutr. Diet.* 2011;24:370–374. doi: 10.1111/j.1365-277X.2011.01167.x.
10. Manning F., Harris K., Duncan R., Walton K., Bracks J., Larby L., Vari L., Jukkola K., Bell J., Chan M., et al. Additional feeding assistance improves the energy and protein intakes of hospitalised elderly patients. A health services evaluation. *Appetite.* 2012;59:471–477. doi: 10.1016/j.appet.2012.06.011.
11. Young, Adrienne M.; Banks, Merrilyn D.; Mudge, Alison M. . (2018). *Improving nutrition care and intake for older hospital patients through system-level dietary and mealtime interventions. Clinical Nutrition ESPEN, S2405457717302152–.* doi:10.1016/j.clnesp.2017.12.009
12. Perez A. Noticias del nutritionDay. *Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo.* 29 de agosto de 2020;3(2):116-9. DOI 10.35454/rncm.v3n2.204
13. Mayo Clinic [Internet]. [citado 13 de agosto de 2024]. ¿Cómo reacciona el organismo al glutamato monosódico? Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/healthy-lifestyle/nutrition-and-healthy-eating/expert-answers/monosodium-glutamate/faq-20058196>
14. Gottardo FM, Silva APA da, Santos LR dos, Colla LM, Reinehr CO. Use of monosodium glutamate in foods: the good, the bad, and the controversial side. *ABCS Health Sciences.* 31 de agosto de 2022;47:e022305-e022305. DOI: 10.7322/abcshs.2020155.1609
15. Shimizu A, Fujishima I, Maeda K, Murotani K, Kayashita J, Ohno T, et al. Texture-Modified Diets are Associated with Poor Appetite in Older Adults who are Admitted to a Post-Acute Rehabilitation Hospital. *Journal of the American Medical Directors Association.* 1 de septiembre de 2021;22(9):1960-5 DOI:10.1016/j.jamda.2021.05.018
16. Fávaro-Moreira NC, Krausch-Hofmann S, Matthys C, Vereecken C, Vanhauwaert E, Declercq A, et al. Risk Factors for Malnutrition in Older Adults: A Systematic Review of the Literature Based on Longitudinal Data. *Advances in Nutrition.* 1 de mayo de 2016;7(3):507-22. DOI: 10.3945/an.115.011254

17. Spence C, Motoki K, Petit O. Factors influencing the visual deliciousness / eye-appeal of food. *Food Quality and Preference*. 1 de diciembre de 2022;102:104672. DOI: [10.1016/j.foodqual.2022.104672](https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2022.104672)
18. Rowley J, Spence C. Does the visual composition of a dish influence the perception of portion size and hedonic preference? *Appetite*. 1 de septiembre de 2018;128:79-86. DOI: [10.1016/j.appet.2018.06.005](https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.06.005)
19. Naughton C, Simon R, White TJ, de Foubert M, Cummins H, Dahly D. Mealtime and patient factors associated with meal completion in hospitalised older patients: An exploratory observation study. *J Clin Nurs*. octubre de 2021;30(19-20):2935-47. DOI: [10.1111/jocn.15800](https://doi.org/10.1111/jocn.15800)
20. Roberts HC. Changing the food environment: the effect of trained volunteers on mealtime care for older people in hospital. *Proc Nutr Soc*. mayo de 2018;77(2):95-9. DOI: [10.1017/S0029665117002804](https://doi.org/10.1017/S0029665117002804)
21. Sykes, Pamela; Norris, Ian; Cook, Megan; Woods, Aaron; Boughton, Rachel; Chilcott, Kylie; Walsh, Kenneth . (2019). Mealtime Assistance ... From Chaos to Calm. *Journal of Nursing Care Quality*, 34(1), 80–85. doi:10.1097/ncq.0000000000000352
22. Osman NS, Md Nor N, Md Sharif MS, Hamid SBA, Rahamat S. Hospital Food Service Strategies to Improve Food Intakes among Inpatients: A Systematic Review. *Nutrients*. octubre de 2021;13(10):3649. DOI: [10.3390/nu131036498](https://doi.org/10.3390/nu131036498)