

Reflexión



Los pacientes que, bajo orden médica, requieren ser internados en los centros de salud necesitan dietas de acuerdo con su patología y estado fisiológico (talla, edad, sexo, entre otras variables), que incluyan alimentos que no agraven su estado de salud, y preparaciones servidas de forma agradable a sus sentidos. Una persona bien nutrida puede incluso disminuir su tiempo de estancia en la institución de salud. (Cárdenas, Cevallos, Estévez, Salazar & Badillo, 2015). De forma contraria, de no ser atendidos estos requerimientos, se generan diversos desórdenes alimentarios que a su vez provocan varios problemas en la salud.

De acuerdo con la guía de prácticas para la seguridad del paciente en la atención en salud del Ministerio de Salud “30 millones de personas en Europa se ven afectadas por la destrucción hospitalaria” (Minsalud, 2015, p. 28) aumentando la mortalidad y los costos en los servicios de salud. En referencia a Latinoamérica, “los factores de riesgo asociados a la desnutrición intrahospitalaria son de un 45% por ingesta reducida de alimentos y en un 43% la movilidad reducida” (Tarantino, Sulz & Hiesmayr, 2020, p. 09)

Debido a su importancia se entiende que, para poder ofrecer servicios que garanticen la seguridad alimentaria de los pacientes los cuales promuevan la acreditación en salud para lograr instituciones seguras y competitivas internacionalmente, “las organizaciones deberían contar con herramientas tecnológicas que faciliten la compleja y delicada gestión de planeación, control y distribución dietaria, independientemente de si se trata de un servicio outsourcing o un servicio desarrollado por la institución de salud” (Bejarano, Cortés & Pinzón, 2016, p. 81). Y, a pesar de que esto involucra procesos complejos, “en Colombia son pocas las instituciones de salud que cuentan con un sistema tecnológico de apoyo” (Pitts, Schwartz, Grahán, Warnock, Mojica & Marziale, et al, 2018, p. 82). De lo que se desprenden desperdicios por falta de una planeación sistematizada, riesgos para la sostenibilidad financiera y, sobre todo, retos en la pronta recuperación de pacientes.

Por ello, en el presente artículo se reflexiona sobre cómo a través de herramientas tecnológicas, pueden innovarse los servicios de alimentación del sector salud, para lograr una mayor seguridad y trazabilidad de los alimentos ofrecidos a pacientes y personal hospitalario, así como la disminución de desperdicios debido a la falta de planeación de algunos centros hospitalarios. Con esto, se espera brindar un camino para el cumplimiento de las recomendaciones de la OMS y avanzar en la mejora de la atención en centros de salud.

MÉTODOS

La información que se analiza, proviene del Proyecto Tecnológico en Planificación y Seguridad Alimentaria en el Sector Salud (Sena Innova). Junto con algunas revisiones documentales en temas relacionados con la desnutrición hospitalaria y de los estudios sobre las buenas prácticas que se tienen en instituciones de salud a nivel global, en las cuales se llevan a cabo las actividades del proceso de suministro de alimentos, lo que permite inferir que se puede llegar a mejorar la forma de realizar estos procesos adoptando el uso de software específico como apoyo en las necesidades de este sector. Adicional a esto se adelantó un proceso de observación y entrevistas en diferentes hospitales del país. Finalmente, mediante el Proyecto Tecnológico para la Planificación y Seguridad Alimentaria en el Sector Salud se puede sofisticar y modernizar un software gastronómico (innovación tecnológica), teniendo en cuenta las exigencias y procesos específicos de alimentación para centros hospitalarios con las especificaciones necesarias, incluyendo desde la planificación hasta la logística de la distribución de la alimentación en

RESULTADOS

estas instituciones de salud.

La reflexión presentada se divide en dos momentos. En el primero, se comentará sobre los hallazgos de la revisión literaria. En el segundo, se presentarán y analizarán los resultados relacionados con las entrevistas y observaciones en hospitales del país, sobre la innovación tecnológica a la que dieron importancia.

Un primer momento se da desde la pertinencia de la innovación tecnológica en servicios de suministro de alimentos en hospitales:

Se estima que, en Colombia, “uno de cada tres pacientes tiene riesgo de sufrir desnutrición, y de estos pacientes únicamente el 23% recibe algún tratamiento nutricional adecuado” (Cárdenas, Bermúdez, Pérez, Díaz, Cortés & Contreras et al, 2020) Se trata de una situación preocupante, habida cuenta de que una alimentación inadecuada conlleva a elevar los factores de riesgo de defunción para las personas que se encuentran con alguna afección o trastorno.

Para atender este problema, se esperaría que las instituciones de salud, y sus servicios de alimentación, cuenten con un presupuesto asignado para adquirir herramientas tecnológicas que faciliten un análisis nutricional con las pautas de alimentos saludables, de esta forma evitar los diferentes riesgos de la seguridad y trazabilidad alimentaria de los pacientes, personal y comunidad hospitalaria.



Con esto, se deberían atender las etapas propias del proceso, desde el conocimiento de los pacientes hospitalizados y sus requerimientos, pasando por novedades relacionadas a su salud, “la preparación de estos alimentos con las necesidades nutricionales específicas, hasta la distribución del producto final: la dieta” (Garriga & Ruiz, 2020) Es decir, los softwares deberían propulsar la sinergia que debe existir entre los profesionales de la salud, partiendo del personal de nutrición, el personal encargado de las cocinas y pacientes. Con ello, se considera acá que la innovación tecnológica abarca la adquisición e implementación de un sistema que permita mejorar la eficiencia y seguridad de los procesos que involucren un grado de complejidad en la planificación, control y distribución alimentaria; facilitando la gestión de estos servicios y disminuyendo el riesgo por equivocaciones o faltas de asertividad en la alimentación de los pacientes.

Cabe anotar que se entiende que la alimentación saludable y nutritiva, es aquella dieta que ayuda a prevenir la malnutrición en todas sus formas, así como diferentes enfermedades no transmisibles y trastornos. “Esta se determinará por las características de cada persona, como edad, sexo, actividad física, padecimientos físicos y mentales, entre otros” (OMS, 2018) Por su lado, se comprende que la seguridad alimentaria refiere al conjunto de “normas y políticas que hacen posible que el paciente hospitalizado tenga acceso (y reciba y consuma efectivamente) alimentos inocuos y saludables en cantidades tales que le permitan satisfacer sus necesidades nutrimentales y enfrentar exitosamente la enfermedad” (Santana, 2016)

Se tiene que la sistematización del servicio de alimentación, a través de la innovación tecnológica, debe incluir tres grandes procesos:

1. Planificación de dietas: basada en el número y tipo de dieta demandada bajo los requerimientos nutricionales necesarios, en los que se pueda considerar las posibles modificaciones surgidas en el último momento por cambios en diagnóstico y tratamiento. Igualmente, la disponibilidad de materias primas para la preparación de los alimentos requeridos debe considerarse en la planeación (Londoño, Patiño, Torres & Pico). En este aspecto, no solo se afecta la pertinencia de la alimentación frente a los pacientes, sino también la gestión financiera en hospitales, previniendo sobrecostos y desperdicios.
2. Consolidación de órdenes de dietas: para permitir cálculos y combinaciones que, con base en la dieta basal. (Melchor, 2020) Pueden cumplir con el requerimiento nutricional de cada paciente.
3. Monitoreo, control y seguimiento de las dietas, abar-

cando la satisfacción: para identificar riesgos por entregas tardías o equivocaciones de dietas de pacientes que afecten su integridad. Como también para lograr un proceso eficaz en el que se detecten las complicaciones de los pacientes. Por tanto, es un proceso que demanda su conocimiento en tiempo real para una efectiva y coordinada comunicación entre el personal especializado en nutrición y personal involucrado en la prestación de servicios de alimentación.

En la actualidad, estos procesos son generalmente adelantados por una oficina de dietas (Embry & Arendt, 2017), que se vería favorecida por la posibilidad de tener información en tiempo real de cada una de las actividades, pacientes y dietas.

El segundo momento, se trata de los aprendizajes en torno a la sofisticación de un software del sector de alimentos, que incluyó las especificaciones para procesos de suministro de alimentos en clínicas y hospitales:

A través de la observación y entrevistas en clínicas y hospitales, se encontró que:

Existe preocupación frente a la trazabilidad y control de la alimentación durante algunos procedimientos llevados a cabo en la institución de salud, por ejemplo, en el caso de los postoperatorios de cirugías de corazón abierto, que podrían convertirse en casos fallidos si no se hace un cuidado exhaustivo de la dieta de los pacientes.

Los servicios de alimentación se entienden simplemente como procesos de apoyo y no como procesos misionales.

En la red de salud del Distrito de Bogotá no hay ningún sistema que permita llevar trazabilidad de los servicios de alimentación distribuidos a los pacientes; llevándose en hojas electrónicas sin mayor seguridad, con registros manuales que no permiten identificar ni a los pacientes a los que se les distribuye las dietas, ni los tipos de dietas entregadas. Esto es un problema porque no se puede contrastar el costo de los servicios frente a la calidad y beneficio aportado, siendo un aspecto de vital importancia en la gestión de recursos públicos.

En relación con la innovación realizada durante el Proyecto tecnológico para la Planificación y Seguridad Alimentaria en el Sector Salud, se encontraron las siguientes necesidades:

1. Controlar lotes de alimentos y sus fechas de vencimiento (con la generación de notificaciones y alarmas pertinentes).

2. Incorporar variables de costo y composición nutricional en la planeación de recetas de diferentes tipologías de dieta.
3. Proponer combinaciones de menús de dieta a partir de una dieta basal con un análisis nutricional, proponiendo combinaciones de materias primas que cumplan con las condiciones de dieta y nutrición.
4. Digitalizar las conexiones con proveedores en una plataforma.
5. Registrar digitalmente la dieta de los pacientes, integrada con el sistema clínico.
6. Crear menús digitales con restricciones de alimentación y posibilidad de calificación del servicio para a partir de datos generados lograr su continua mejora.

En el proceso de programación y puesta en marcha del software enfocado al sector salud para atender las necesidades previamente señaladas, se encontró que hay retos para la incorporación de información nutricional unificada que indique la composición de los alimentos; requiriéndose de procesos de homologación manual, ya que las entidades nacionales que contienen esta información no hacen uso de formatos adecuados para la integración realizada. Esto implica la necesidad de brindar tiempo para la carga de información base.

DISCUSIÓN

La puesta del Proyecto Tecnológico para la Planificación y Seguridad Alimentaria en el Sector Salud llevó a un reto que no se advirtió en la bibliografía analizada: la diversidad de códigos de identificación existentes y valores nutricionales asociados a los alimentos, dificultan la consolidación de la información e implica mayores tiempos en la construcción de las bases de datos para la planeación de dietas y sus adecuados cálculos nutricionales. Sin embargo, en términos generales, los hallazgos de la observación directa y entrevistas coincidió con la literatura revisada, toda vez que se evidenciaron preocupaciones sobre el pronóstico y recuperación de pacientes derivados de una dieta inadecuada, así como problemas para identificar y hacer seguimiento de las necesidades dietarias en procesos no sistematizados.

CONCLUSIONES

Se concluye que la innovación tecnológica o sistemas especializados en los servicios de alimentación hospitalaria se convierten en una inversión necesaria para el sector salud, esto a razón de que es indispensable para lograr un mejoramiento en la calidad, rentabilidad y seguridad de los servicios prestados a los pacientes y comunidad hospitalaria. Contar con un software especializado que apoye

los procesos del servicio de alimentos en el sector salud podría traer beneficios a todos los involucrados en esta área. Por un lado, los encargados o dueños de las instituciones de salud, tendrían una herramienta de control y auditoría para los servicios de alimentación, una posible mitigación de riesgos por equivocaciones o falta de trazabilidad en las dietas entregadas y, ser un ejemplo en la disminución de desperdicios gracias a las herramientas de planificación. En cuanto a lo que se refiere a el personal encargado de los servicios, esta herramienta permitiría mejorar la eficacia y actuar en el momento oportuno, optimizar el tiempo, generar una mayor comunicación y coordinación entre la parte de nutrición y producción de alimentos, y monitorear en línea la operación. Finalmente, para los pacientes y comunidad hospitalaria: habría mayor asertividad en la entrega de dietas acordes con sus necesidades, posibilidad de medir y mejorar los servicios basándose en la medición de la satisfacción, y disminuir los riesgos por eventos adversos o equivocaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Aranceta J. (2020). El papel de la gastronomía y de las nuevas tecnologías en la configuración de una alimentación saludable. *Revista nutrición hospitalaria*. [citado 29 de mayo de 2022]. Disponible en <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v35nspe4/1699-5198-nh-35-nspe4-00003.pdf>
- Bejarano-Roncancio J, Cortés-Merchán A y Pinzón-Espitia O. (2016) Alimentación hospitalaria como un criterio para la acreditación en salud. *Perspectivas en Nutrición Humana*. [citado 26 de mayo de 2022]. Disponible en http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-41082016000100077&script=sci_abstract&tlng=es
- Cárdenas D, Bermúdez C, Echeverri S, Pérez A, Puentes M, López L, Correia MITD, Ochoa JB, Ferreira AM, Texeira MA, Arenas MD, Arenas MH, León SM, Rodríguez-Veintimilla D. (2020). Declaración de Cartagena. Declaración Internacional sobre el Derecho al Cuidado Nutricional y la Lucha contra la Malnutrición. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*. [citado 22 de mayo de 2022]. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubalnut/can-2020/can201c.pdf>
- Cárdenas D, Bermúdez C, Pérez A, Díaz G, Cortés Y, Contreras C. (2020). Nutritional risk is associated with an increase of in-hospital mortality and a reduction of being discharged home: Results of the 2009–2015 nutrition Day survey. *Clinical Nutrition ESPEN*. [citado 26 de mayo de 2022]. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2405457720301042>
- Cárdenas V, Cevallos C, Estévez R, Salazar J y Badillo P. (2015) Gastronomía hospitalaria [Internet]. Riobamba: Escuela Superior Politécnica del Chimborazo-Instituto de Investigaciones; [citado 26 de mayo de 2022]. Disponible en <http://cimogsys.esPOCH.edu.ec/direccion-publicaciones/public/docs/books/2019-09-17-215544-gastronom%C3%ADa%20hospitalaria-comprimido.pdf>

Corella D, Barragán R, Ordovás J & Coltell O. (2018). Nutrigenética, nutrigenómica y dieta mediterránea: una nueva visión para la gastronomía. *Revista de Nutrición Hospitalaria*. [citado 15 de junio 2022]. Disponible en <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v35nspe4/1699-5198-nh-35-nspe4-00019.pdf>

De la Cruz Castillo Pineda, J. C. (2020). Gastronomía clínica. Excelente alternativa para mejorar la nutrición hospitalaria. *Revista De Nutrición Clínica Y Metabolismo*; [citado 28 de mayo 2022]. Disponible en <https://revistanutricion-clinicametabolismo.org/index.php/nutricionclinicametabolismo/article/view/178/321>

Embry A, Arendt S. (2017). Implementation of specialized software in hospital food service departments [tesis en internet]. [Iowa]: Iowa State University; [citado 26 de mayo de 2022]. Disponible en <https://dr.lib.iastate.edu/entities/publication/417d3a0c-bf69-48b3-bf9b-c2c98ee7660b>

Garcés L y Santana S. (2019). La desnutrición hospitalaria: la pieza perdida dentro del rompecabezas de la seguridad hospitalaria. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*; [citado el 27 de mayo de 2022]. Disponible en <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubalnut/can-2019/can192k.pdf>

Garriga M y Ruiz A. (2020). Dietética hospitalaria y gastronomía saludable. *Nutrición Hospitalaria*. [citado 26 de mayo de 2022]. Disponible en <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v35nspe4/1699-5198-nh-35-nspe4-00140.pdf>

Loria V, Campos R, Valero M, Mories M, Castro M, Martín M & Gómez C. (2021). Protocolo de educación nutricional en el tratamiento de los trastornos de la conducta alimentaria en el ámbito clínico y asistencial. *Revista de Nutrición Hospitalaria*. [citado 27 de mayo de 2022]. Disponible en <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v38n4/0212-1611-nh-38-4-857.pdf>

Londoño N, Patiño V, Torres L y Pico S. (2018). Tamizaje nutricional por medio de la herramienta de Ferguson en pacientes hospitalizados en un Centro Médico de la ciudad de Cali. [citado 26 de mayo de 2022]; 1(1):20-25. Disponible en <https://revistanutricionclinicametabolismo.org/index.php/nutricionclinicametabolismo/article/view/rncm.v1n1.073>

Melchor A. (2020). La Alimentación hospitalaria: factores influyentes, normativa, problemas, modelos, alimentos y tipos de dietas [Internet]. *Revista Electrónica de Portales Medicos*. [citado 26 de mayo de 2022]; 15(11). Disponible en <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/la-alimentacion-hospitalaria-factores-influyentes-normativa-problemas-modelos-alimentos-y-tipos-de-dietas/>

Ministerio de Salud. (2020). Buenas prácticas para la seguridad del paciente en la atención en salud; 2015. [citado 26 de mayo de 2022]. Disponible en <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/prevenir-la-malnutricion-o-desnutricion.pdf>

Organización Mundial de la Salud. (2018). Una dieta saludable ayuda a accidentes cerebrovasculares y el cáncer [internet]. OMS; 2018 [citado 26 de mayo de 2022]. Disponible en <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet#:~:text=Una%20dieta%20saludable%20ayuda%20a,accidentes%20cerebrovasculares%20y%20el%20c%C3%A1ncer>

Organización Panamericana de la Salud. (2021) OMS insta a los gobiernos a fomentar una alimentación saludable en establecimientos públicos [Internet]. OPS; [citado 26 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/12-1-2021-oms-insta-gobiernos-fomentar-alimentacion-saludable-establecimientos-publicos>

Pitts S, Schwartz B, Grahon J, Warnock A, Mojica A, Marziale E. (2018). Best Practices for Financial Sustainability of Healthy Food Service Guidelines in Hospital Cafeterías. *Prev. Chronic. Dis*. [citado 26 de mayo de 2022]; 17(15): E58. Disponible en <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29786502/>

Santana S. Sobre la seguridad alimentaria en los hospitales. (2016). *Sociedad cubana de nutrición clínica y metabolismo*. [citado 26 de mayo de 2022]. Disponible en <https://instituciones.sld.cu/nutricionclinica/editoriales-anteriores/seguridad-alimentaria-hospitales/>

Tarantino S, Sulz I, Schuh C & Hiesmayr. (2020). Prevalencia de factores de riesgo de desnutrición en pacientes latinoamericanos hospitalizados: un análisis de nutrición Day 2016-2020; *Revista de nutrición clínica y metabolismo*. [citado 26 de mayo de 2022]. Disponible en <https://revistanutricionclinicametabolismo.org/index.php/nutricionclinicametabolismo/article/view/427/632>

Valero T, Ávila J & Varela G. (2018). Educación para una gastronomía saludable: retos y oportunidades en la alimentación institucional. *Revista Nutrición hospitalaria*. [citado 29 de mayo de 2022]. Disponible en <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v35nspe4/1699-5198-nh-35-nspe4-00056.pdf>

NOTAS

¹Doctoranda en Gerencia Pública y Política Social, Magíster en Salud Pública, Ingeniera de Alimentos, Tecnóloga en Alimentos, Auditora Interna en HACCP-BPM, ISO 9000 (SIG) e Inocuidad Alimentaria - correo: luzquintero@sena.edu.co - ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7243-6290>

² Magister en Dirección de Proyectos. Maestría en Dirección de Proyectos, pregrado en Relaciones Internacionales, Programa de Dirección y estrategia de Marketing Digital - correo: mercadeo@starsoftware.com.co - ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2221-681X>