



ORIGINALES BREVE

## Evidence-based design: a critical success factor for the implementation of Care Management Models

### Diseño basado en evidencia: un factor crítico de éxito para la implementación de Modelos de Gestión del Cuidado

Katiuska Lídice Reynaldos-Grandón<sup>1</sup>  , Javier Rojas-Avila<sup>2</sup>  

<sup>1</sup>Facultad de Enfermería Universidad Andrés Bello. Santiago, Chile.

<sup>2</sup>Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Chile. Talca, Chile.

**Citar como:** Reynaldos-Grandón KL, Rojas-Avila J. Evidence-based design: a critical success factor for the implementation of Care Management Models. Salud, Ciencia y Tecnología 2024; 4:673. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2024673>

**Enviado:** 02-11-2023

**Revisado:** 06-12-2023

**Aceptado:** 17-02-2024

**Publicado:** 18-02-2024

**Editor:** Dr. William Castillo-González 

#### ABSTRACT

**Introduction:** health institutions are inserted in an organizational conglomerate and where each of the organizations that make up society are subject to management as a fundamental pillar for their permanence in the system. There is an element that in the evidence of the implementation of care management models has not been raised as a critical success factor and that is essential in the organizational structure. This is evidence-based design (EBD). Therefore, the objective of this article is to explain the relevance of DBE in the implementation of care management models.

**Development:** the design of healthcare facilities is a complex process that not only creates and allocates physical spaces, but also shapes the dynamic flows of patients, staff, visitors, equipment and information. In this context, it is relevant that nurse managers are participants in the prior planning and programming process, so that they are involved in making structural decisions that allow patients' needs to be resolved.

**Conclusion:** with the current unprecedented increase in hospital construction, it is imperative to integrate the institutional management model, the financing model and the care management model and consider the environmental characteristics that influence the well-being of patients, visitors and personnel are identified and incorporated into future hospital designs.

**Keywords:** Evidence-Based Facility Design; Models Nursing; Change Management; Health Management.

#### RESUMEN

**Introducción:** las instituciones sanitarias se insertan en un conglomerado organizacional y donde cada una de las organizaciones que componen la sociedad son objeto de gestión como pilar fundamental para su permanencia en el sistema. Existe un elemento que en la evidencia de la implementación de modelos de gestión del cuidado no se ha planteado como factor crítico de éxito y que es primordial en la estructura organizacional. Este es el diseño basado en evidencia (DBE). Por ello el objetivo de este artículo es explicar la relevancia del DBE en la implementación de modelos de gestión del cuidado.

**Desarrollo:** el diseño de las instalaciones de atención médica es un proceso complejo que no solo crea y asigna espacios físicos, sino que también da forma a los flujos dinámicos de los pacientes, el personal, los visitantes, el equipo y la información. En este contexto es relevante que las enfermeras/os gestoras sean partícipes del proceso de planificación previa y la programación, para que se involucren en la toma de decisiones estructurales que permitan resolver las necesidades de los pacientes.

**Conclusión:** con el actual aumento sin precedentes en la construcción de hospitales, es imperativo integrar el modelo de gestión institucional, el modelo de financiamiento y el modelo de gestión de cuidados y considerar que las características ambientales que influyen en el bienestar de los pacientes, visitantes

y personal sean identificadas e incorporadas en futuros diseños hospitalarios.

**Palabras clave:** Diseño de Instalaciones Basado en Evidencias; Modelos de Enfermería; Gestión del Cambio; Gestión en Salud.

## INTRODUCCIÓN

Las instituciones sanitarias se insertan en un conglomerado organizacional y donde cada una de las organizaciones que componen la sociedad son objeto de gestión como pilar fundamental para su permanencia en el sistema.<sup>(1)</sup> Así mismo, los modelos de gestión son tan dinámicos como las empresas y han evolucionado a lo largo de la historia con mayor énfasis de desarrollo e investigación a inicios del Siglo XX. En este contexto se plantea que todo sistema de salud se puede pensar como la articulación de tres componentes: a.- Político, que es el modelo de gestión del sector salud; b.- Económico, que es el modelo de financiamiento; y c.- Técnico, que es el modelo de atención o modelo asistencial.<sup>(2)</sup>

La articulación de estos tres elementos es fundamental para la implementación de un modelo de gestión del cuidado en el contexto de un modelo asistencial. En estos últimos aspectos está el interés, pues existe un elemento que en la evidencia de la implementación de modelos de gestión del cuidado no se ha planteado como factor crítico de éxito y que es primordial en la estructura organizacional. Este es el diseño basado en evidencia (DBE).

Por ello el objetivo de este artículo es exponer la relevancia del DBE en la implementación de modelos de gestión del cuidado.

## DESARROLLO

En un mundo de transformaciones constantes, las instituciones sanitarias se plantean el desafío de cambio de modelo de gestión, innatamente se recurre a las teorías de la disciplina administrativa. Conceptualmente, en el ámbito de la administración, la palabra modelo y teoría se utilizan en sentido descriptivo cuando aspiran a describir una forma de administración existente y en un sentido normativo cuando prescriben cómo deben ser manejadas y estructuradas las empresas y las organizaciones para mejorar su rendimiento. Es así como autores señalan que teoría y modelo se usan indistintamente.<sup>(2)</sup>

Es así como en el contexto de modelos de gestión sanitarios se señala que un modelo de gestión es la forma como se organizan y combinan los recursos con el propósito de cumplir las políticas, objetivos y regulaciones, lo que en términos generales implica la articulación de tres componentes: uno "Político", que es el modelo de gestión del sector salud, uno "Económico", que es el modelo de financiamiento y finalmente uno "Técnico", que es el modelo de atención o modelo asistencial.<sup>(3)</sup> Esta coherencia es vital al momento de mantener la integralidad de los elementos organizacionales.

La implementación de los modelos de gestión del cuidado puede ejecutarse en dos instancias: en una nueva institución de salud que se encuentra en diseño o en una organización que ya está creada donde la implementación debe considerar la realidad existente.

Sin duda, ambos contextos son un gran desafío para la disciplina de enfermería pues se requiere en la primera opción un trabajo interdisciplinar o colaboración interdisciplinaria intensiva para analizar el entorno, en especial la casuística de los futuros usuarios y su cultura. De esta manera se determinará la teoría de enfermería que sustentará el modelo de gestión, en paralelo al modelo de gestión organizacional, así ambos quedan alineados en misión, valores, estructura, estrategias y procesos. Esta mirada sistémica también demanda que las enfermeras gestoras respalden la toma de decisiones en conocimientos extraídos de las ciencias de la organización, gestión, economía, sociología, política, diseño, arquitectura entre otras, para el mejor ejercicio de la profesión.<sup>(3,4)</sup>

Es así que, desde la arquitectura sanitaria, los profesionales manifiestan que el ritmo y la intensidad del cambio son mayores en los hospitales que en cualquier otro tipo de edificio, por lo que uno de los desafíos que enfrenta la profesión de la arquitectura en el siglo XXI es cómo diseñar un hospital flexible que se adapte a necesidades impredecibles.<sup>(5)</sup>

Para abordar el tema es necesario remontarse al año 1984 donde Roger Ulrich genera el concepto de DBE. Ulrich se formó en psicología ambiental. Su análisis de los registros hospitalarios mostró que una pequeña cohorte de pacientes que se habían sometido a colecistectomía utilizó menos analgésicos potentes y tenían estancias más cortas; estos eran los pacientes que tenían una "vista natural" de "un pequeño grupo de árboles" a través de sus ventanas, en lugar de que tener vistas a una "pared de ladrillos marrones". Alrededor del año 2000, Ulrich comenzó a utilizar el término DBE en lugar de "diseño curativo" o "entornos curativos", haciendo referencia explícita al concepto de medicina basada en evidencia desarrollado en la Universidad McMaster en Hamilton, Ontario.<sup>(5,6)</sup>

El DBE se ha definido como el uso juicioso y sistemático de la evidencia para guiar las decisiones en el diseño de la atención médica (4-6). Este proceso consiste en fundamentar las decisiones de diseño en investigaciones creíbles con el fin de conseguir los mejores resultados posibles. Su principal característica reside en el énfasis del uso de la investigación, tanto para informar a priori como para evaluar a posteriori las decisiones de diseño.<sup>(4,5,6)</sup>

El proceso DBE, tal como lo define el *Center for Health Design* (CHD), incluye los ocho pasos siguientes: 1. Definir metas y objetivos basados en evidencia, 2. Buscar las fuentes de evidencia relevante, 3. Interpretar críticamente la evidencia relevante. 4. Crear e innovar conceptos de diseño basados en evidencia. 5. Desarrollar una hipótesis. 6. Recopilar medidas de desempeño de referencia. 7. Supervisar la ejecución del diseño y la construcción y 8. Medir los resultados del desempeño posterior a la ocupación.<sup>(7)</sup>

A diferencia del equipo de un diseño tradicional formado por el cliente o sus representantes, los planificadores, el equipo de arquitectura, el equipo de ingeniería y los contratistas, el equipo necesario para poder aplicar el proceso de diseño basado en evidencias es mucho más extenso.<sup>(9)</sup> Este conjunto mayor de personas se caracteriza por ser un equipo interdisciplinar que se compone tanto del equipo directivo como de los usuarios internos (personal de enfermería, cuidadores/as), usuarios externos (pacientes, familiares), las consultorías (gestor de proyecto, equipo de arquitectura, equipo de ingeniería, constructores, diseñadores de interiores, etc.) y los investigadores. Estas personas, además de ser expertas en su campo profesional, deben ser conocedoras del sistema sanitario.<sup>(7,8)</sup>

Respecto a los resultados de incorporar el proceso de DBE en los centros de salud, una revisión sistemática del año 2019 basada en 25 artículos analizados demostró que un adecuado diseño hospitalario favorece la satisfacción laboral del personal, genera reducción del estrés de los pacientes, satisfacción de los pacientes y reducción de las caídas de los pacientes. Aunque el DBE es una teoría antigua, el tema es contemporáneo y relevante,<sup>(9)</sup> más aún si se incorpora un modelo o teoría de enfermería que sustente el desarrollo en el campo clínico.<sup>(4,10)</sup>

El diseño de las instalaciones de atención médica es un proceso complejo que no solo crea y asigna espacios físicos, sino que también da forma a los flujos dinámicos de los pacientes, el personal, los visitantes, el equipo y la información.<sup>(11)</sup> En este contexto es relevante que las enfermeras/os gestoras sean partícipes del proceso de planificación previa y la programación, para que se involucren en la toma de decisiones estructurales que permitan resolver las necesidades de los pacientes.

Al determinar el modelo de gestión del cuidado que se implementará en una institución sanitaria, el equipo sanitario debe estar alineado a las prácticas del DBE, durante el proceso de diseño, y así vincular explícitamente los conceptos de diseño con los resultados en salud de los pacientes. Investigaciones demuestran que existen ventajas de practicar DBE en una etapa temprana de la educación arquitectónica sanitaria para mejorar la conciencia sobre el impacto del diseño arquitectónico en la salud y el bienestar de los usuarios y apoyar la creatividad y el diseño innovador.<sup>(4,5,6)</sup>

Desde otra mirada, el DBE es un concepto que al menos en Chile, no está incluido en las mallas curriculares de las carreras de enfermería el cual sería interesante integrarlo en especial si la tendencia es proyectar programas interdisciplinarios para contar con profesionales que respondan a las demandas de la población y al contexto actual.<sup>(12)</sup>

En el caso de las enfermeras/os laboralmente activos es fundamental formarlos en esta estrategia del ámbito de la arquitectura y prepararlas/os para alguna situación de cambio por contingencia o cambio planificado.

Las enfermeras/os deben ser conscientes de la necesidad actual de reconocer cuánto influye el entorno físico en la prestación de cuidados y tomar medidas para maximizar la seguridad, la satisfacción y la calidad de los cuidados de los pacientes. Hay evidencia en Estados Unidos de programas de educación continua en enfermería que resalta la importancia del DBE que se ha asociado con mejoras en los resultados clínicos, el desempeño económico, la productividad de los empleados, la satisfacción del cliente y la congruencia cultural de los centros de atención médica.<sup>(13,14,15,16,17,18)</sup>

Con este foco sistémico e interdisciplinar, las enfermeras/os tendrían las competencias para integrarse en todos los niveles del DBE, en la planificación, en el diseño y la activación de nuevos entornos de atención asistencial para garantizar el bienestar de las enfermeras /os y, por lo tanto, su capacidad para apoyar eficazmente a los pacientes.

## CONCLUSIONES

En conclusión, en este documento se expone la relevancia del DBE en la implementación de modelos de gestión del cuidado y como este se ha convertido en una herramienta que demanda colaboración interdisciplinaria.

Sin duda, para lograr integrar el DBE y los modelos de gestión del cuidado, se requieren líderes transformadores que influyan en la cultura de la organización al reconocer la importancia crítica de evaluar todas las decisiones de diseño en todas las etapas del desarrollo de un proyecto sanitario.

Las decisiones de diseño que se toman hoy pueden afectar la prestación de atención durante décadas. Con

la actual demanda de construcción de hospitales, es imperativo integrar los modelos de gestión institucional, de financiamiento y de gestión de cuidados, así como considerar que las características ambientales influyen en el bienestar de los pacientes, visitantes y personal las que deben ser identificadas e incorporadas en futuros diseños hospitalarios.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gonzalez-Argote J. Analyzing the Trends and Impact of Health Policy Research: A Bibliometric Study. *Health Leadership and Quality of Life* 2023;2:28-28. <https://doi.org/10.56294/hl202328>.
2. Dennis C. Strategic planning—a health system operational perspective. *Journal of Hospital Management and Health Policy*. 2019; 3:32. DOI: 10.21037/jhmhp.2019.10.03
3. García S, Sánchez A. Management Models in Socio-cultural Transformative Organizations. *VISUAL Review. International Visual Culture Review*. 2022;9(2):223-44. DOI:10.37467/gkarevvisual.v9.2806
4. Zhou Y, Li Z, Li Y. Interdisciplinary collaboration between nursing and engineering in health care: a scoping review. *International journal of nursing studies*. 2021;117:103900. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2021.103900
5. Pilosof NP, Grobman YJ. Evidence-Based Design in Architectural Education: Designing the First Maggie's Centre in Israel. *HERD*. 2021;14(4):114-129. DOI: 10.1177/19375867211007945.
6. Mahmood FJ. The role of evidence-based design in informing health-care architects. *Journal of Facilities Management*. 2021; 7;19(2):249-62. <https://doi.org/10.1108/jfm-09-2020-0062>
7. Cambra-Rufino L, Paniagua-Caparrós J, Bedoya-Frutos C. La acreditación y certificación del diseño basado en evidencias para la arquitectura sanitaria llega a España. *Rev. Esp. Salud Publica*. 2019;93: e201910091.
8. Davoodi A, Johansson P, Aries M. The use of lighting simulation in the evidence-based design process: A case study approach using visual comfort analysis in offices. *Building Simul*. 2019;13:141-153. DOI: 10.1007/s12273-019-0578-5
9. Brambilla A, A Rebecchi, S Capolongo. Evidence Based Hospital Design. A Literature Review of the Recent Publications about the EBD Impact of Built Environment on Hospital Occupants' and Organizational Outcomes. *Ann Ig*. 2019;(2):165-80. DOI: 10.7416/ai.2019.2269
10. Harrison R, Fischer S, Walpola RL, Chauhan A, Babalola T, Mears S, Le-Dao H. Where do models for change management, improvement and implementation meet? A systematic review of the applications of change management models in healthcare. *Journal of healthcare leadership*. 2021;13:85-108. DOI: 10.2147/JHL.S289176
11. Caero L, Libertelli J. Relationship between Vigorexia, steroid use, and recreational bodybuilding practice and the effects of the closure of training centers due to the Covid-19 pandemic in young people in Argentina. *AG Salud* 2023;1:18-18. <https://doi.org/10.62486/agsalud202318>.
12. Halawa F, Madathil SC, Gittler A, Khasawneh MT. Advancing evidence-based healthcare facility design: a systematic literature review. *Health Care Management Science*. 2020;23(3):453-80. DOI: 10.1007/s10729-020-09506-4.
13. Smith S, Elias BL, Baernholdt M. The role of interdisciplinary faculty in nursing education: A national survey. *Journal of professional nursing*. 2019;35(5):393-7. DOI: 10.1016/j.profnurs.2019.03.001.
14. Lepez CO. Invisible challenges in healthcare leadership. *Health Leadership and Quality of Life* 2023;2:35-35. <https://doi.org/10.56294/hl202335>.
15. Gonzalez-Argote D, Gonzalez-Argote J, Machuca-Contreras F. Blockchain in the health sector: a systematic literature review of success cases. *Gamification and Augmented Reality* 2023; 1:6. <https://doi.org/10.56294/gr20236>.
16. Gonzalez-Argote J, Castillo-González W. Update on the use of gamified educational resources in the

development of cognitive skills. *AG Salud* 2024; 2:41. <https://doi.org/10.62486/agsalud202441>.

17. Auza-Santiváñez JC, Díaz JAC, Cruz OAV, Robles-Nina SM, Escalante CS, Huanca BA. mHealth in health systems: barriers to implementation. *Health Leadership and Quality of Life* 2022; 1:7. <https://doi.org/10.56294/hl20227>.

18. Brambilla A, Capolongo S. Healthy and sustainable hospital evaluation—a review of POE tools for hospital assessment in an evidence-based design framework. *Buildings*. 2019;27;9(4):76. DOI: <https://doi.org/10.3390/buildings9040076>

### **FINANCIACIÓN**

Esta investigación fue financiada por la Vicerrectoría de Investigación y Doctorados de la Universidad Andrés Bello, Chile. Código: DI-02-21/CBC.

### **CONFLICTO DE INTERESES**

Los autores manifiestan ser independientes con respecto a las instituciones de apoyo, y que durante la ejecución del trabajo o la redacción del manuscrito no han incidido intereses o valores distintos a los que usualmente tiene la investigación.

### **CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA:**

*Conceptualización:* Katuska Lídice Reynaldos-Grandón, Javier Rojas-Avila.

*Curación de datos:* Katuska Lídice Reynaldos-Grandón, Javier Rojas-Avila.

*Análisis formal:* Katuska Lídice Reynaldos-Grandón, Javier Rojas-Avila.

*Adquisición de Financiamiento:* Katuska Lídice Reynaldos-Grandón, Javier Rojas-Avila.

*Investigación:* Katuska Lídice Reynaldos-Grandón, Javier Rojas-Avila.

*Metodología:* Katuska Lídice Reynaldos-Grandón, Javier Rojas-Avila.

*Administración del proyecto:* Katuska Lídice Reynaldos-Grandón, Javier Rojas-Avila.

*Recursos:* Katuska Lídice Reynaldos-Grandón, Javier Rojas-Avila.

*Software:* Javier Rojas-Avila, Katuska Lídice Reynaldos-Grandón.

*Supervisión:* Katuska Lídice Reynaldos-Grandón, Javier Rojas-Avila.

*Validación:* Katuska Lídice Reynaldos-Grandón, Javier Rojas-Avila.

*Visualización:* Javier Rojas-Avila, Katuska Lídice Reynaldos-Grandón.

*Redacción - Borrador original:* Javier Rojas-Avila, Katuska Lídice Reynaldos-Grandón.

*Redacción- revisión y edición:* Javier Rojas-Avila, Katuska Lídice Reynaldos-Grandón.