









# Tiempo de respuesta al timbre; una oportunidad para mejorar el flujo de trabajo

*Call light response time; an opportunity to improve workflow*

**Autores:** María Marta Palermo\*  (1); María Maluenda  (2); María Victoria Brunelli  (3); Natalia Musso  (3); Soledad Salvador Bautista (3); Alejandra Fernández  (3); Pablo Leañez  (3).

\* **Dirección de contacto:** [mpalermo@hospitalaustral.edu.ar](mailto:mpalermo@hospitalaustral.edu.ar)

Licenciada en enfermería, Hospital Universitario Austral (Buenos Aires, Argentina).

## Resumen

**Introducción.** Actualmente el timbre conecta a los pacientes con la expectativa de una asistencia inmediata cuando perciben una necesidad, ya sea para asistencia de rutina o tengan un cambio agudo en su condición. El tiempo de atención al timbre impacta en la calidad de atención, satisfacción del paciente, y el flujo de trabajo. El objetivo fue describir el tiempo promedio de la respuesta al timbre en la Unidad Coronaria. **Metodología.** Estudio transversal del tiempo de respuesta al timbre estratificado por turno. Se recogieron datos sociodemográficos de los pacientes, los motivos de la llamada al timbre, y la satisfacción de los pacientes de forma anónima y digital. **Resultados.** Se analizaron 200 timbres, con un tiempo promedio de 5'42". El promedio de edad de los pacientes que accionaron el timbre fue de 56 años, de los cuales 51% eran mujeres. Los principales motivos de llamada fueron la movilización (24.9%) e higiene/eliminación (19.2%), y los pacientes se mostraron satisfechos siempre o casi siempre (81%) con el tiempo de atención al timbre. No se halló una asociación entre los días de internación y la cantidad de llamadas al timbre. **Discusión.** A pesar de que el tiempo es superior a los "minutos dorados", los pacientes presentan un elevado grado de satisfacción. La variabilidad de los tiempos en los distintos turnos y los principales motivos de llamada por turno muestran un enorme desafío en la gestión de enfermería para anticipar y priorizar las necesidades que el paciente transmite a través del timbre.

## Palabras clave

Atención de enfermería; Sistemas de Comunicación en Hospital; Gestión de Riesgos; Flujo de Trabajo; Satisfacción del Paciente.

## Abstract

**Introduction.** Currently, the call light connects patients with the expectation of immediate assistance when they perceive a need, whether it is for routine assistance or a sudden change in their condition. The response time to the call bell impacts the quality of care, patient satisfaction, and workflow. The objective of this study was to describe the average response time to the call bell in the Coronary Unit. **Methodology.** A cross-sectional study of response time to the call bell stratified by shift, over 3 days, with a minimum of 7 days between each day. Sociodemographic data of patients, reasons for the call bell, and patient satisfaction were collected anonymously and digitally. **Results.** 200 call bells were analyzed, with an average response time of 5'42". The average age was 56 years, with 51% being female. The main reasons for calling were mobilization (24.9%) and hygiene/elimination (19.2%). Most patients were satisfied with the response time to the call bell (81% always or almost always). There was no association found between length of stay and the number of call bells. **Discussion.** Despite the response time being longer than the "golden minutes," patients show a high degree of satisfaction. The variability of response times in different shifts and the main reasons for calling by shift show a huge challenge in nursing management to anticipate and prioritize the needs that the patient expresses through the call bell.

## Keywords

Nursing Care; Hospital Communication Systems; Risk Management; Workflow; Patient Satisfaction.

## INTRODUCCIÓN

El acceso al timbre o llamador de luz y/o sonido representa el principal medio de los pacientes internados para iniciar la comunicación con el personal de enfermería. Permite empoderar al paciente con el objetivo de comunicar sus necesidades ante cambios en su estado de salud o requerimientos diarios (1,2).

La evidencia sostiene que una rápida respuesta de las enfermeras al llamado del timbre contribuye a disminuir un número significativo de caídas del paciente, a reducir lesiones por presión, mejorar la satisfacción del paciente, y aumentar su percepción de seguridad. No es sorprendente, por tanto, que el nivel de satisfacción del paciente sea inversamente proporcional al tiempo de espera. Distintos factores pueden influir en la rapidez a la atención al timbre por parte de las enfermeras, entre los que se destacan el tipo de paciente o área, y la imposibilidad de priorizar el llamado frente a otros (1,3,4,5).

Las solicitudes frecuentes del timbre pueden crear una acumulación de tareas que generan una interrupción en el flujo de trabajo para el personal de enfermería. A pesar de que el timbre es una herramienta de seguridad que permite a los pacientes comunicar sus necesidades al personal, no siempre se atiende en tiempo y forma (1,6,7,8).

Un estudio reciente concluye que el tiempo de respuesta varía en función del área de internación (cardiología, cirugía, oncología y neurología), destacando el servicio de cardiología con un tiempo de respuesta menor al timbre. El alto nivel de respuesta se explica por la necesidad de decisiones rápidas, desarrollando más opciones y respondiendo de manera rápida a situaciones dinámicas e inciertas. Además, se estimó que el tiempo promedio de respuesta al timbre en esta unidad es dentro de los dos o tres minutos, considerándolos “minutos dorados”. En otro estudio, el tiempo de respuesta promedio en tres hospitales distintos fue de 5 minutos y 48 segundos (1,9).

Actualmente en nuestro medio se desconoce el tiempo de respuesta promedio de los timbres por parte de las enfermeras, especialmente de aquellos más vulnerables como son los pacientes ingresados en áreas críticas. Los sistemas digitales que registran las llamadas pueden ayudarnos a comprender qué ocurre, y en el futuro qué intervenciones podrían implementarse para mejorar la satisfacción del paciente y su seguridad. Hay escasa evidencia publicada sobre el tiempo de respuesta promedio al timbre de enfermería, así como de la satisfacción del paciente en relación con el timbre. Nuestro objetivo es identificar el tiempo promedio de la respuesta del personal de enfermería al llamado del timbre por parte de los pacientes de la Unidad Coronaria del Hospital Universitario Austral.

## MATERIALES Y MÉTODO

Estudio de corte transversal. Se analizó el registro digital de los timbres accionados por pacientes internados en la Unidad Coronaria (UCO) del Hospital Universitario Austral entre agosto y septiembre 2022, a través de un sistema informático que registra el tiempo desde que lo acciona el

paciente, hasta que un enfermero lo apaga. Se excluyeron los timbres de emergencia de reanimación cardiopulmonar, timbres que corresponden a las camas de la unidad coronaria crítica, timbres de alarmas de bomba de infusión y timbres que fueron anulados con un tiempo menor a 10 segundos. Se realizó un muestreo estratificado por turno de enfermería (mañana, tarde, noche y fin de semana).

El estudio se llevó a cabo en un hospital de alta complejidad, en el servicio de Unidad Coronaria (UCO), que cuenta con un total de 13 habitaciones individuales y 2 compartidas para el seguimiento y tratamiento de pacientes con patologías cardíacas; post operatorio de cirugía cardiovascular, post angioplastia por infarto de miocardio, evaluación y diagnóstico de enfermedad cardíaca. La ratio enfermera-pacientes fue de 1:4. Para el cálculo del tamaño muestral se asumió una población finita de 270 registros de timbres accionados, que correspondía al último registro mensual, una prevalencia en el tiempo de respuesta al timbre desconocida (50%), un error de un 5% ( $p \leq 0,05$ ) y un nivel de confianza de 95%. El tamaño muestral debía, por tanto, estar conformado por 200 registros de timbre. El estudio fue aprobado por el Comité Institucional de Evaluación.

El proceso de recogida de datos se llevó a cabo durante 3 días no consecutivos, con un tiempo mínimo de 7 días entre uno y otro. El 1er y 2o día se recogieron los datos de los turnos Mañana, Tarde y Noche, y el 3er día del turno fin de semana. Durante los 3 días se repitió la misma metodología; a) Las enfermeras documentaron un cuestionario con los motivos por los que el paciente accionó el timbre; b) el equipo de investigación accedió al sistema informático de timbres de UCO para registrar el tiempo de respuesta al timbre y tipo de llamador (habitación/baño); c) el personal administrativo de UCO facilitó un documento codificado con las variables sociodemográficas de los pacientes; cama, diagnóstico, edad, sexo y días de internación; d) Después de 24 horas, el equipo de investigación realizó una encuesta digital, voluntaria y anónima sobre la satisfacción de los pacientes y/o familiares con el tiempo de respuesta de llamadas del día anterior. Todos los instrumentos fueron diseñados ad-hoc por el equipo de investigación. Posteriormente, todas las variables se analizaron mediante estadística descriptiva utilizando el programa Excel.

## RESULTADOS

Se analizaron 200 registros de timbres en pacientes internados en UCO. El promedio de edad fue de 56 años (DE 20,5), con un 51% de sexo femenino y 49% masculino. Los principales motivos de internación fueron; 43% patologías coronarias, 25% quirúrgicos, 23% respiratorios y 7% infecciosos. Se observó un promedio de 7 (DE 7) días de internación.

El tiempo promedio de respuesta al timbre ( $n=200$ ) en todos los turnos fue de 00:05:42 minutos; Dependiendo de la duración de la llamada, la mayoría (62 % de las llamadas) se respondieron en 5 minutos, mientras que el

resto (38 % de las llamadas) se respondieron entre 10 y 40 minutos. Al analizar la duración de la llamada por turno, el tiempo promedio más largo se registró en el turno “fin de semana tarde” en 00:12:58 minutos, y el más corto registrado en el turno “Tarde” con 00:02:37 minutos. No obstante, el turno de “fin de semana” fue el turno con más llamadas (3,9 a 4 llamadas/hora) en comparación al turno de mañana, que fue el de menor demanda (2,4 llamadas/hora). (Tabla 1).

En este contexto, se realizó un análisis general de los motivos, con “movilización” en primer lugar (24,9%), “otros” en segundo lugar (21,5%) y “Higiene y eliminación” en tercer lugar (19,2%). (Figura 1)

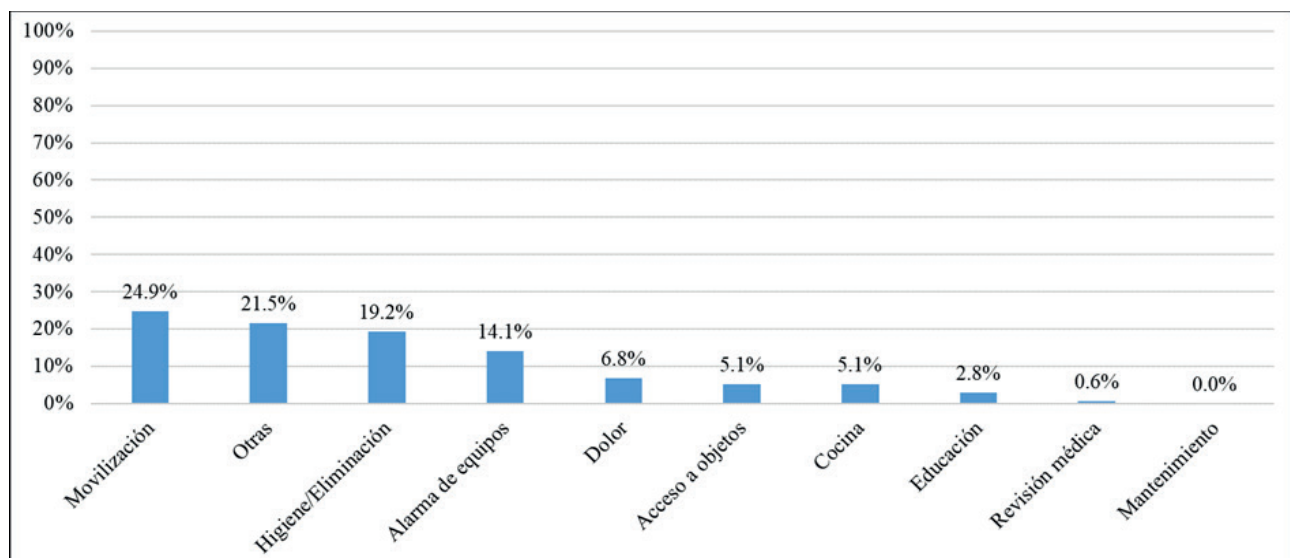
Al discriminar los motivos de llamada con relación a los turnos, observamos que la movilización fue el principal motivo en los turnos “mañana” (28%) y “fin de semana”

(38%), la higiene lo fue en el turno “tarde” (32%) y alarma de equipos en el turno “noche” (27%). Las razones de todos los turnos se detallan en la figura 2.

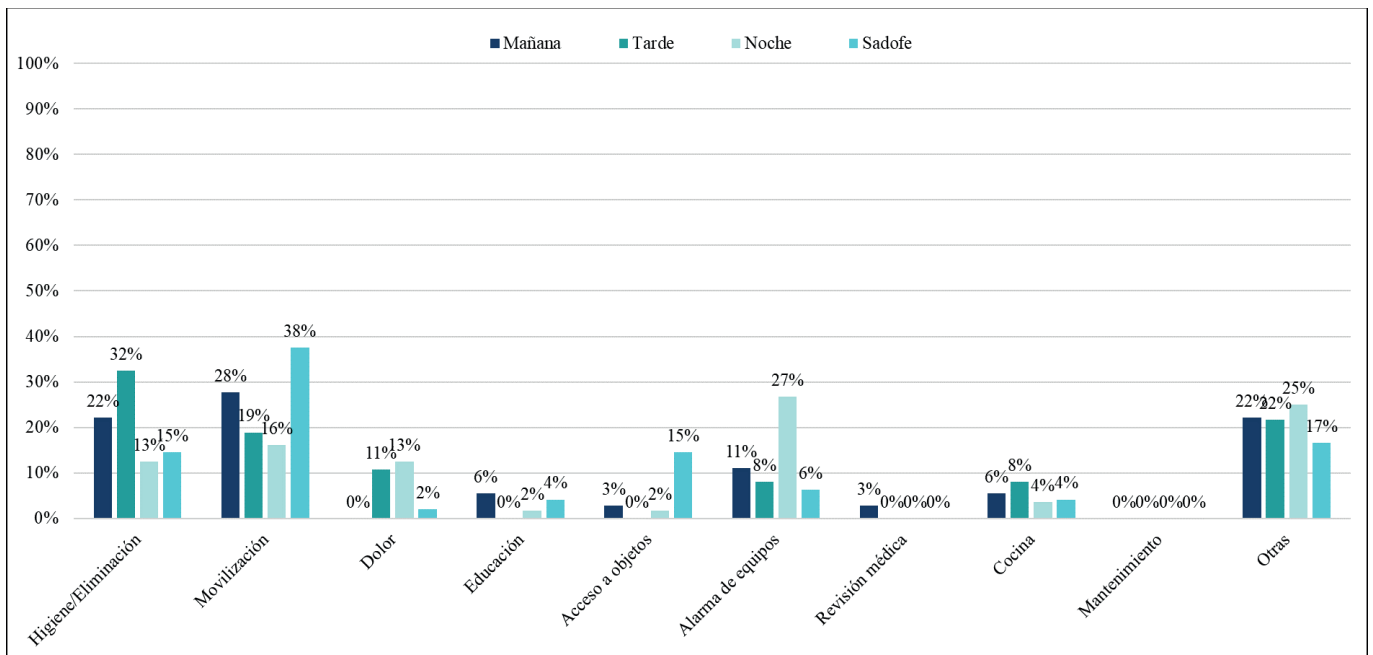
Finalmente, el resultado general de las encuestas de satisfacción arrojó un 55% de las personas “siempre” que se encontraron satisfechas con la frecuencia en que lo atendieron, un 26% “casi siempre” y un 10% “A veces”. El 4% seleccionaron que “nunca” se encontraron satisfechos y un 6% del total informaron que nunca usaron el botón (n=5). Analizando con mayor detalle la satisfacción por turno, hallamos que en el turno “Mañana” (68%), “Tarde” (64%) y “Noche” (55%) destacaron la opción “Siempre”. En el turno “Fin de semana mañana” destacaron las opciones “siempre” (33%) y “casi siempre” (22%). Y en el turno “Fin de semana tarde” destacó la opción “A veces” (33%). (Figura 3)

	Tiempo de respuesta Max	Tiempo de respuesta Min	Tiempo promedio	Promedio de timbres por hora en el turno
<b>General</b>	0:55:42	0:00:17	0:05:42	3.2
<b>Mañana</b>	0:48:40	0:00:47	0:06:20	2.4
<b>Tarde</b>	0:13:09	0:00:17	0:02:37	3
<b>Noche</b>	0:17:53	0:00:23	0:04:26	3.5
<b>Turno fin de semana mañana</b>	0:16:25	0:00:34	0:05:29	3.9
<b>Turno fin de semana tarde</b>	0:55:42	0:00:21	0:12:58	4

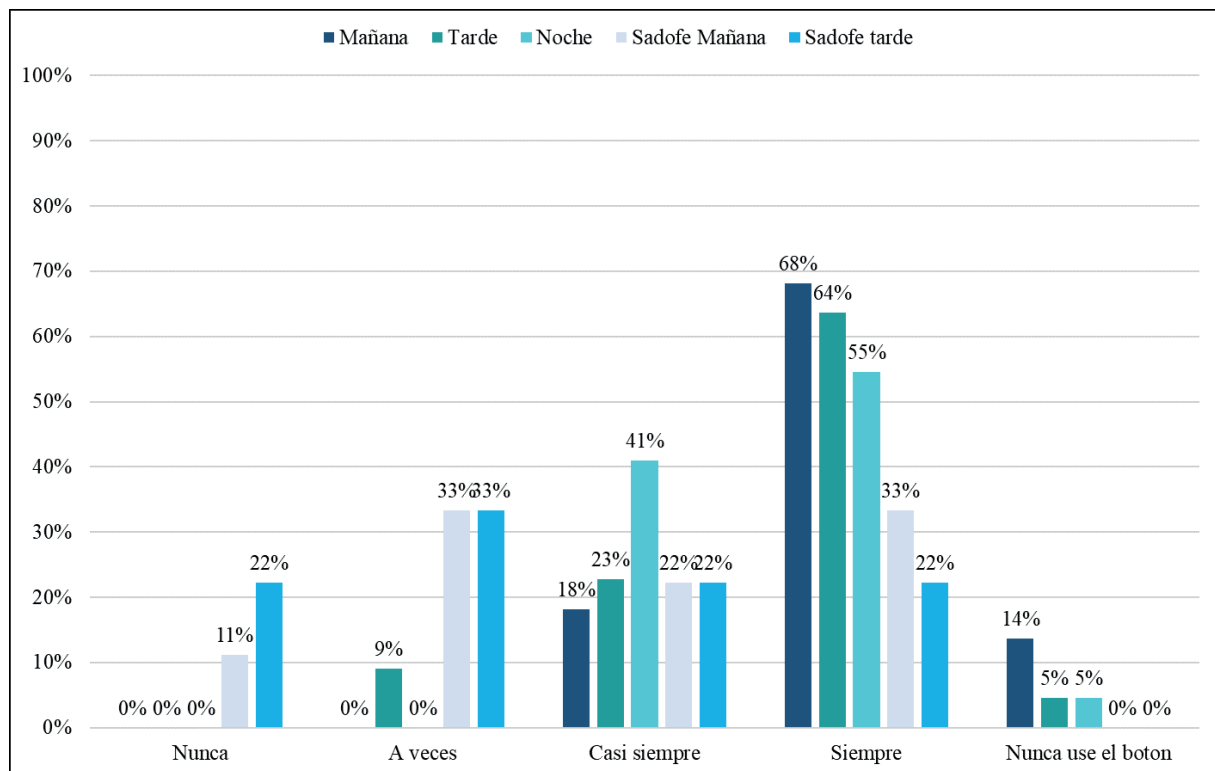
**Tabla 1.** Análisis de tiempo de timbre y Promedio de timbres por hora en el turno (n=200).



**Figura 1.** Análisis general de motivos (n=160).



**Figura 2.** Análisis de motivos por turno (n=160).



**Figura 3.** Análisis de encuestas de satisfacción de los pacientes, agrupadas por turno (n=31).

Por último, se realizó un análisis inferencial entre los días de internación y el número de veces que llamaron al timbre a través del test de varianza ANOVA para datos paramétricos. Los resultados mostraron que, a mayor tiempo de permanencia en la UCO, menor número de llamadas realizaba el paciente con el timbre. Sin embargo, esta asociación no fue estadísticamente significativa ( $p=0.81$ ). La diferencia que se observó entre edad y número de llamadas (a mayor edad, menor número de llamadas) tampoco fue estadísticamente significativa ( $p=0.79$ ).

## DISCUSIÓN

El tiempo promedio de respuesta al timbre en pacientes de UCO fue mayor a los dos o tres minutos considerados “minutos dorados” por la bibliografía, aunque se muestra muy variable en los distintos turnos (9). El turno *fin de semana tarde* fue el que tuvo un mayor número de timbres promedio por hora, duplicando el promedio global, lo cual podría explicar un mayor tiempo en la respuesta al timbre, y menor satisfacción de los pacientes durante este turno. A pesar de que la dotación de enfermería en esta unidad es similar en los turnos mañana, tarde y fin de semana, el equipo interdisciplinario (kinesiólogos, nutricionistas, médicos especialistas, entre otros) presenta una dotación significativamente menor, y podría aumentar la demanda hacia enfermería.

Por otra parte, se pudo observar que algunos timbres estaban en lugares de difícil acceso, lo que pudo generar tiempos de espera para la atención prolongados o incluso la posibilidad de que el timbre no sea apagado en el instante en que el paciente fue atendido. Vale la pena destacar que la herramienta de recogida de datos se basa en el registro informático del servicio, el cual calcula de forma precisa el minuto en el que se acciona el timbre y en el que se apaga. En cambio, estudios previos se basaron en la percepción del personal de salud, lo que podría explicar las diferencias observadas (10,11).

En términos generales, la satisfacción de los pacientes ante el tiempo de respuesta al llamado fue muy alta. En base a estos hallazgos, y a pesar de que el tiempo de espera percibido tiene una mayor contribución en la experiencia del paciente que el tiempo real, parece razonable concluir, en concordancia con otras investigaciones, que un tiempo de respuesta más rápido conduce a mayor satisfacción (5, 12, 13).

La evidencia propone un cambio de paradigma al integrar el timbre como el inicio de la comunicación del paciente y su familia con el profesional de enfermería, invitando a medir y comprender la frecuencia y motivos de la llamada para mejorar el flujo de enfermería. En nuestro estudio, los principales motivos de las llamadas fueron la movilización e higiene/eliminación, en contraste con estudios previos que detectan la asistencia al baño, problemas intravenosos/alarmas de la bomba y medicación como principales motivos (1,6). Estos resultados pueden ayudar a comprender que, independientemente de la diferencia en los motivos, es necesaria una acción de mejora local que

logre anticipar y priorizar estas necesidades, mejore el flujo de trabajo y brinde un cuidado centrado en el paciente.

En este sentido, el rediseño del flujo de trabajo requiere un liderazgo que movilice recursos tecnológicos, implemente educación familiar con guías sobre el uso del timbre y formalice la responsabilidad compartida con todo el equipo (NELSON). Una estrategia que está cobrando fuerza, requiere menor tecnología, y disminuye la cantidad de llamadas es la implementación de un sistema de ronda horaria, donde un miembro del equipo de enfermería visita al paciente regularmente y de forma proactiva para abordar sus necesidades, y posteriormente priorizar las tareas. La ronda horaria es utilizada en numerosos hospitales y tiene una fuerte impronta en el trabajo en equipo interdisciplinario (6-9).

Este estudio no está exento de limitaciones. En primer lugar, no se pudo asociar los datos de la encuesta de satisfacción de pacientes con el tiempo de respuesta al timbre, los días de internación o la presencia de acompañamiento, por lo que sugerimos incluirlo en futuros estudios. En la misma línea, no se pudo determinar si hay asociación entre el motivo de internación y los motivos de llamada al timbre. Incluso, se desconoce si hubo un menor número de llamadas al timbre por el hecho de estar acompañado de algún familiar en el momento de recogida de datos. Por último, los datos no fueron aleatorizados, y la estrategia muestral se realizó de forma consecutiva pudo presentar sesgo de selección.

Se recomienda que futuras investigaciones se centren en el impacto de las intervenciones educativas en pacientes con un enfoque en la identificación de necesidades para predecir y priorizar mejoras en los flujos de trabajo de enfermería. Según investigaciones previas, pueden existir diferencias entre servicios y patologías, sugiriendo la introducción de mejoras locales adecuadas para cada servicio.

## DATOS AUTORES

(1) Licenciada en enfermería, Hospital Universitario Austral (Buenos Aires, Argentina); (2) Diplomada en Enfermería. Universidad Austral; (3) Licenciados en enfermería. Universidad Austral (Buenos Aires, Argentina).

Recibido: 30/05/2023. Aceptado: 05/09/2023.

Versión definitiva: 18/09/2023

## BIBLIOGRAFÍA

1. Kalisch BJ, Labelle AE, Boqin X. Nursing teamwork and time to respond to call lights: an exploratory study. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet] 2013 [citado el 20 mar 2022];21:242–9. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692013000700030>
2. Montie M, Shuman C, Galinato J, Patak L, Anderson CA, Titler MG. Conduits to care: call lights and patients' perceptions of communication. *J Multidiscip Healthc* [Internet] 2017 [citado 30 mar 2022]; 10:359–66. Disponible en: <https://doi.org/10.2147/JMDH.S144152>

3. Dugstad, J., Sundling, V., Nilsen, E.R. et al. Nursing staff's evaluation of facilitators and barriers during implementation of wireless nurse call systems in residential care facilities. A cross-sectional study. *BMC Health Serv Res* [Internet] 2020 [citado 25 mar 2022]; 20:163. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12913-020-4998-9>
4. Saleh BS, Nusair H, Al Zubadi N, Al Shloul S, Saleh U. The nursing rounds system: effect of patient's call light use, bed sores, fall and satisfaction level: The Nursing Round System. *Int J Nurs Pract* [Internet]. 2011;17(3):299–303. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1440-172X.2011.01938.x>
5. Sonis JD, White BA. Optimizing Patient Experience in the Emergency Department. Vol. 38, *Emergency Medicine Clinics of North America*. W.B. Saunders; 2020. [citado 1 sep 2023] p. 705–13. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.emc.2020.04.008>
6. Nelson JJ, Staffileno BA. Improving the Patient Experience: Call Light Intervention Bundle. *J Pediatr Nurs*. 2017 [citado 1 sep 2023] Sep 1;36:37–43. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pedn.2017.04.015>
7. Al Danaf J, Chang BH, Shaear M, Johnson KM, Miller S, Nester L, et al. Surfacing and addressing hospitalized patients' needs: Proactive nurse rounding as a tool. *J Nurs Manag*. 2018 [citado 1 sep 2023] Jul 1;26(5):540–7. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/jonm.12580>
8. Brosinski C, Riddell A. Incorporating Hourly Rounding to Increase Emergency Department Patient Satisfaction: A Quality Improvement Approach. *J Emerg Nurs*. 2020 [citado 1 sep 2023] Jul 1;46(4):511–7. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jen.2019.08.004>
9. Khuntia J, Tanniru M, Fregoli F, Nawrocki M, et al. Information systems impact on nurse call response – role of velocity and uncertainty. *Editor Introd* [Internet]. 2016;33–64. Disponible en: <https://doi.org/10.17705/1pais.08102>
10. Tzeng, HM. Perspectives of staff nurses of the reasons for and the nature of patient-initiated call lights: an exploratory survey study in four USA hospitals. *BMC Health Serv Res* [Internet] 2010 [citado 1 nov 2022] 10,52. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/1472-6963-10-52>
11. Tzeng H-M, Yin C-Y. Predicting patient satisfaction with nurses' call light responsiveness in 4 US hospitals. *J Nurs Adm* [Internet]. 2010 [citado 1 nov 2022];40(10):440–7. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/NNA.0b013e3181f2eb29>
12. Tzeng H-M, Ronis DL, Yin C-Y. Relationship of actual response time to call lights and patient satisfaction at 4 US hospitals. *J Nurs Care Qual* [Internet]. 2012 [citado 1 nov 2022];27(2):E1-8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/NCQ.0b013e31823e827a>
13. Tzeng H-M, Yin C-Y. Are call light use and response time correlated with inpatient falls and inpatient dissatisfaction? *J Nurs Care Qual* [Internet]. 2009 [citado 1 nov 2022];24(3):232–42. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/NCQ.0b013e3181955f30>