

Integración de sensores de movimiento y biofeedback en la rehabilitación física de los pacientes

Integration of motion sensors and biofeedback in the physical rehabilitation of patients

- Recibido: 2025/02/02 - Aprobado: 2025/03/01 - Publicado: 2025/03/12

Dayana Cristina Chango Bungacho
Hospital Eugenio Espejo, Quito, Ecuador
dayana_chango@outlook.com
<https://orcid.org/0009-0001-2713-7352>

Henry Marcelo Recalde Araujo
Universidad Tecnológica Israel, Quito, Ecuador
hrecalde@unibe.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-0768-4452>

Resumen

La rehabilitación física de los pacientes es una de las tareas más importantes que tiene el personal de la salud, la recuperación de la funcionalidad de las estructuras anatómicas afectadas es necesaria para que las personas regresen a sus actividades cotidianas. Con el paso de los años se han integrado innovadores métodos y tecnologías que han favorecido a los procedimientos terapéuticos, muestra de lo mencionado son los sensores de movimiento y biofeedback los cuales se han integrado y evolucionado la rehabilitación física, sus resultados son más efectivos y su atención es más personalizada al disponer de datos precisos en tiempo real, lo cual generan que el profesional de la salud pueda intervenir apropiadamente en la recuperación del paciente. En este

contexto, en el presente estudio se va realizar una revisión de literatura de lo relacionado a la integración de sensores de movimiento y biofeedback en la rehabilitación física de los pacientes, de tal forma que el trabajo propuesto ayude a mejorar el diagnóstico y tratamiento de enfermedades y anomalías motrices corporales, se va a proceder a realizar una investigación de tipo documental para aportar a la comunidad científica, médica y tecnológica mediante la generación de información relevante y actualizada.

Palabras clave

sensores de movimiento, biofeedback, rehabilitación física, salud

Abstract

The physical rehabilitation of patients is one of the most important tasks of health personnel, the recovery of the functionality of the affected anatomical structures is necessary for people to return to their daily activities. Over the years, innovative methods and technologies have been integrated that have favored the therapeutic procedures, an example of which are the movement sensors and biofeedback which have been integrated and evolved physical rehabilitation, their results are more effective and their attention is more personalized by having accurate data in real time, which generates that the health professional can intervene appropriately in the patient's recovery. In this context, in this study a literature review of the integration of motion sensors and biofeedback in the physical rehabilitation of patients will be carried out, so that the proposed work will help to improve the diagnosis and treatment of diseases and body motor abnormalities, we will proceed to conduct a documentary type research to contribute to the scientific, medical and technological community by generating relevant and updated information.

Keywords

motion sensors, biofeedback, physical rehabilitation, health

Introducción

La rehabilitación física en el ser humano ayuda a la recuperación de las funciones motoras después de una lesión, enfermedad o cirugía; con el paso del tiempo y la integración de nuevas tecnologías

se ha conseguido mejorar la atención de los pacientes, el uso de recursos innovadores como la tecnología ha beneficiado positivamente el accionar médico, ya que se tiene a disposición elementos que agilitan y optimizan el cuidado de las personas. Los profesionales de la salud han conseguido intervenir y rehabilitar apropiadamente a personas que han tenido problemas al caminar, mover las extremidades, mantener el equilibrio o cualquier otra afectación que impide el adecuado desempeño del organismo humano, al padecer de alguna enfermedad o padecimiento que impide el correcto funcionamiento de las estructuras motrices del cuerpo humano, las personas acuden a profesionales para que les ayuden a mejorar sus dolencias y puedan continuar realizando sus actividades.

Los padecimientos que afectan la salud de las personas surgen con el paso de los años o aparecen con enfermedades que impiden que el ser humano pueda realizar sus diferentes actividades. Los distintos diagnósticos realizados a partir del análisis de síntomas y exámenes médicos permiten pronosticar el mejor tratamiento que ayude a mejorar la calidad de vida de las personas, siendo las terapias físicas una alternativa muy empleada en la actualidad, más aún cuando se trata de la funcionalidad motriz del cuerpo humano. La integración de sensores de movimiento y biofeedback en la rehabilitación física ha optimizado y mejorado los resultados clínicos, de tal forma que, su utilización es más recurrente en la terapia de los pacientes.

La medicina ha evolucionado con el transcurso de los años, esto ha beneficiado a que el ser humano tenga a disposición alternativas que ayuden a tratar sus padecimientos en tiempos menos prolongados, esto es posible gracias a un oportuno y acertado diagnóstico el cual les permite detectar anomalías y enfermedades. La atención a los pacientes es más eficaz al momento de integrar la tecnología, estos recursos ayudan a mejorar el accionar del profesional de la salud, ya que dispone de herramientas más precisas que arrojan datos que permiten analizar el origen de la enfermedad.

La incorporación de innovadoras tecnologías al campo de la rehabilitación física ha influenciado positivamente en la recuperación de los pacientes, los sensores de movimiento y biofeedback son recursos que optimizan la obtención de datos en tiempo real y con información precisa sobre el desempeño físico del cuerpo humano; los sensores de movimiento registran la

movilidad del cuerpo humano, esto permite detectar patrones que contribuyen al óptimo control de la evolución de la estructura anatómica afectada, el análisis del movimiento corporal mediante modernas tecnologías está revolucionando la rehabilitación, ya que se proporcionan herramientas más eficaces y personalizadas (Ojeda et al., 2024). Por su parte, el biofeedback complementa la rehabilitación física al permitir que el paciente pueda apreciar sus propias respuestas corporales, ya que las señales biológicas son visibles para las personas mediante un estímulo visual (Alarcón et al., 2020); la aplicación de estos recursos en los procesos terapéuticos es beneficioso para el personal de la salud y para los pacientes, ya que se obtienen datos precisos y las personas afectadas al percibir su evolución pueden formar parte de su propia recuperación.

Los sensores que captan el movimiento corporal de las personas y el biofeedback, son recursos modernos que influyen en la forma en cómo se diseñan y aplican los tratamientos para que la rehabilitación física sea más efectiva y se adapte a los requerimientos de cada paciente, el uso de estos innovadores recursos ha mejorado el área de rehabilitación física, ya que se consigue recuperar la motricidad de la parte afectada de una manera más rápida y eficaz, en los casos en que la estructura anatómica a sido afectada de manera compleja, los resultados son alentadores, más aún cuando se emplea tecnología moderna en beneficio del bienestar y la calidad de vida de los pacientes.

El biofeedback y los sensores de movimiento son elementos innovadores dentro de las ciencias de la salud e influyen positivamente en la rehabilitación física, por tal motivo es necesario revisar la literatura para comprender el impacto y la incidencia en la recuperación de los pacientes, de tal forma que al disponer de información actualizada y relevante se puede desarrollar el estudio propuesto, lo cual ayuda a la construcción del conocimiento en beneficio de la comunidad médica, científica y tecnológica.

Método

El estudio se lo realiza mediante el desarrollo de un contenido de tipo documental, lo cual permite que la información aporte al trabajo propuesto, al realizar una revisión de la literatura relevante

permite comprender la evolución e importancia de la integración de los sensores de movimiento y biofeedback en la rehabilitación física de los pacientes.

El conocimiento que aportan los diferentes investigadores mediante sus estudios contribuye a comprender el impacto e incidencia de estos modernos recursos dentro de las ciencias de la salud; para obtener un contenido investigativo relevante y actualizado se acude a libros, revistas, artículos científicos, entre otras bases de datos, ya sean físicas o digitales. La información que muestra la importancia del uso de modernos recursos como los sensores de movimiento y biofeedback aportan a la construcción del conocimiento y permite comprender que su integración en la rehabilitación física es fundamental para la recuperación óptima y eficaz del paciente; la revisión de la literatura complementa el estudio propuesto mediante información de autores cuyo aporte científico y tecnológico favorecen a la evolución del campo de las ciencias de la salud.

La información utilizada para el presente trabajo contribuye a comprender la utilidad e impacto que tienen el uso de los sensores de movimiento y biofeedback en la rehabilitación física de pacientes, el desarrollo del estudio propuesto sustenta varias interrogantes como lo son: ¿Cómo influyen los sensores de movimiento y biofeedback en la rehabilitación física de los pacientes? ¿Por qué se han integrado estos recursos en los tratamientos médicos? ¿Por qué es importante utilizar estos dispositivos en la recuperación de la motricidad del cuerpo humano? Estos y otros cuestionamientos serán desarrollado mediante el presente estudio en beneficio de la salud y bienestar humano.

2.1. Revisión de la literatura

La recuperación de los pacientes es una de las tareas más importantes que el personal de la salud tiene a su cargo, personas que han sufrido accidentes o que padecen alguna disfuncionalidad motriz recurren a la rehabilitación para mejorar el funcionamiento del cuerpo humano y la calidad de vida (Davergne et al., 2024). La actualidad médica y tecnológica han permitido que se incorporen dispositivos innovadores que ayudan y mejoran la atención de los pacientes, los sensores de movimiento y biofeedback son recursos que permiten una mejor rehabilitación física en tiempos menos prolongados en comparación a métodos convencionales; los problemas motrices del ser humano también se asocian a la inactividad física, caídas y lesiones, por tal motivo se han integrado

instrumentos de actimetría para el análisis objetivo y cuantificado de la motricidad de los pacientes (Duclos et al., 2019).

La rehabilitación es una de las opciones a la cual recurren un porcentaje considerable de personas para mejorar el estado físico o corregir afectaciones que impiden la apropiada acción motora del cuerpo humano (Pino et al., 2022). El uso de sensores de movimiento y biofeedback contribuye a que el personal de la salud tenga a disposición recursos que les permitan mejorar el control de sus pacientes y evaluar su situación clínica de forma más óptima y rápida.

La rehabilitación física fue evolucionando desde un cuidado sustentado en la experiencia y conocimiento del terapeuta hasta alcanzar una atención más personalizada y precisa basada en datos, lo cual favorece a una evaluación más objetiva; la información obtenida mediante los sensores de movimiento pueden integrarse en sistemas de biofeedback para disponer de retroalimentación visual, auditiva o algún otro estímulo que al paciente le permita apreciar la funcionalidad motora de alguna estructura anatómica; Herranz y Puig (2024, p.3) agregan que: “La biorretroalimentación muestra la información fisiológica del sistema neuromuscular con el fin de informar y enseñar a los pacientes a controlar de manera voluntaria funciones musculares involuntarias, mediante la observación del patrón de movimiento adecuado, permitiendo la reorganización cerebral”.

El biofeedback permite que el paciente pueda ser partícipe de su terapia y constatar la evolución que consigue en cada sesión terapéutica junto al personal de salud, la participación activa durante la rehabilitación también influye para que la persona se motive y continúe con su proceso de recuperación, la integración de sensores de movimiento y biofeedback en la rehabilitación física permite que los pacientes dispongan de datos en tiempo real de la funcionalidad motriz de su cuerpo y mediante la percepción del progreso se consigue comprender el propósito de la terapia y el impacto de cada ejercicio realizado en la zona afectada.

La integración y el uso combinado del biofeedback y los sensores de movimiento han influenciado positivamente en los procesos de rehabilitación física, estos recursos se complementan apropiadamente para realizar un trabajo más completo y personalizado en beneficio de los pacientes, entre los dispositivos que facilitan datos relacionados al movimiento anatómico

es encuentran los acelerómetros de tres ejes, los cuales están aptos para registrar mediciones de inercia, velocidad y posición, también se encuentran y los giroscopios, los cuales registran datos relacionados a la orientación y rotación de la dimensión, esta información ayuda a identificar diferentes signos/síntomas físicos (Collazo et al., 2020). Los sensores de movimiento pueden encontrarse en diversos equipos, destacando relojes, bandas, gafas, anillos y ropa inteligente.

La evaluación del movimiento corporal del ser humano es vital para obtener datos que permitan mejorar y optimizar la rehabilitación física, esto es posible gracias al uso de dispositivos como los sensores inerciales que son capaces de medir la aceleración lineal y la velocidad angular, esta información es útil para cuantificar y evaluar objetivamente los movimientos del cuerpo humano (Castellanos et al., 2020), la inclinación hacia estos recursos modernos es debido a la forma flexible y económica para medir la movilidad en determinados padecimientos (Li et al., 2017); los sensores inerciales son utilitarios dentro del campo de la rehabilitación, muestra de ello se evidencia en su aplicación para evaluar la movilidad espinal en pacientes con espondiloartritis axial, obteniendo datos más precisos y confiables en comparación a métodos convencionales (Aranda Valera et al., 2018). Por su parte, el biofeedback eletromiográfico, visual, por palpación, mediante tecnologías como la realidad virtual, en conjunto con estiramientos o ejercicios que implican la respiración y la estabilización del tronco, por ejemplo, han conseguido mejoras significativas en la actividad muscular, la flexibilidad, la fuerza física y la calidad de vida del paciente (Dumán y Peñafiel, 2025).

Cuando los sensores de movimiento se conectan con una pantalla o con otro tipo de interfaz de retroalimentación, se pueden reflejar datos como los movimientos de la figura, gráficas de progresión, señales auditivas o de color para controlar la movilidad y en caso de ser necesarios ayudan a realizar correctivos pertinentes en la postura o ejercicios para mejorar a rehabilitación física del paciente. Los datos generados en tiempo real mediante dispositivos adecuados permiten evaluar la terapia para incrementar la complejidad de un ejercicio o movimiento cuando el paciente domina la actividad, también se puede cambiar la intensidad si se detectan problemas de acción motora para ajustar la rehabilitación física cuando sea necesario. La integración de sensores de movimiento y biofeedback representa una evolución hacia una rehabilitación física más efectiva,

motivadora y científica. La recuperación del paciente es actualmente más personalizada y óptima gracias a los recursos innovadores que ya se han mencionado en el presente estudio; los datos más precisos, el tratamiento personalizado y la implicación motivacional del afectado han marcado esta moderna era de rehabilitación física.

Discusión

Los sensores de movimiento son recursos importantes en las ciencias de la salud, su integración en la rehabilitación física de los pacientes permite disponer de datos precisos de la motricidad corporal para percibirlos a través de biofeedback y controlar la funcionalidad del cuerpo. Mediante el uso de estos elementos la terapia se la desarrolla de manera óptima y se puede apreciar la evolución en conjunto con el paciente, de igual forma se tiene información para intervenir y ajustar ejercicios y movimientos que ayudan a la recuperación de la parte afectada.

Al disponer de datos precisos en tiempo real, se consigue mejorar y complementar el trabajo del personal terapéutico, ya que se puede mejorar el diagnóstico y tratamiento de los pacientes. En la parte física, la rehabilitación es fundamental para recuperar la funcionalidad de la estructura anatómica afectada, de tal forma que el paciente puede recobrar su capacidad de realizar sus actividades. Los resultados de la integración de los sensores de movimiento y biofeedback en la rehabilitación física son positivos, ya que la recuperación del paciente se la consigue en un menor tiempo, esto se debe a que se interviene con datos precisos y en tiempo real la zona afectada.

La literatura abordada en el presente estudio refleja el impacto del uso de estos recursos innovadores y su capacidad para capturar y controlar la motricidad del cuerpo humano. La integración de tecnologías y técnicas modernas en la rehabilitación física son necesarias para mejorar el diagnóstico y tratamiento de enfermedades o anomalías que afectan la salud de las personas. La evolución de los procedimientos terapéuticos es constante y mejora con el paso de los años y la aplicación de dispositivos tecnológicos creados con fines clínicos, por tal motivo se necesita actualizar de manera recurrente e indagar por nueva información que muestre las

investigaciones relacionadas a la rehabilitación física en beneficio de la salud y bienestar del paciente.

El trabajo propuesto está desarrollado mediante la búsqueda de información alojada en sitios como: PubMed, SciELO, ScienceDirect, entre otros medios que disponen de datos con alto impacto en salud y bienestar; la literatura seleccionada muestra que la integración de los sensores de movimiento y biofeedback complementan el trabajo del personal de salud y al reflejar el avance de la recuperación a través de dispositivos auditivos o visuales como las pantallas, motivan a los pacientes a continuar con el proceso terapéutico hasta alcanzar su recuperación y bienestar.

Los aportes investigativos obtenidos de los trabajos seleccionados contribuyeron al estudio propuesto, al realizar la revisión de la literatura se esclarecen varias interrogantes relacionadas a la integración de los sensores de movimiento y biofeedback, de tal forma que se puede percibir que los pacientes se involucran y motivan positivamente al ser partícipes de la percepción de su evolución al realizar la rehabilitación física. La literatura utilizada en esta oportunidad muestra el impacto y relevancia que tienen estos recursos innovadores en la rehabilitación de las personas; el desarrollo y avance de la terapia física son continuos, razón por la que es necesario obtener datos valiosos y generar información actualizada que beneficie a la salud y al bienestar del ser humano.

El desarrollo tecnológico es evidente y recursos como los sensores de movimiento y biofeedback han beneficiado la rehabilitación física, muestra de ello es, por ejemplo, una propuesta de un sistema auxiliar en la rehabilitación de los miembros inferiores, sus autores, Solis et al. (2024, p. 6376, sostienen que el sistema de rehabilitación propuesto utiliza la realidad virtual, este recurso “brinda ejercicios diseñados para ejercitar los miembros inferiores y superiores para incrementar la fuerza, la coordinación y la destreza, para pacientes que hayan sufrido lesiones temporales”, los autores mencionados además agregan que: “El prototipo de conexión (microcontrolador arduino 1) obtiene entradas de datos basados en los sensores (MPU6050) con acelerómetros y giroscopios que capturan las rotaciones de los movimientos de las piernas de los usuarios”.

Al capturar el movimiento de las estructuras anatómicas implicadas, los sensores de movimiento como los acelerómetros o los giroscopios son importantes al momento de registrar

patrones de desplazamiento y alineación corporal durante la ejecución de ejercicios o actividades, los datos obtenidos mediante sensores de movimiento y reflejados a través de biofeedback ayudan al profesional y al paciente a ajustar el tratamiento y constatar la evolución de la rehabilitación física.

Conclusiones

La rehabilitación física es una alternativa recurrente que muchas personas acuden para recuperar la condición y funcionalidad corporal que ha sido afectada por alguna enfermedad o anomalía en determinada estructura anatómica, la atención de los pacientes ha mejorado con el paso de los años y la incorporación de recursos tecnológicos agiliza y optimiza los resultados, de tal forma que se puede apreciar un trabajo conjunto entre paciente, personal de la salud y recursos tecnológicos que benefician la salud y el bienestar.

La integración de sensores de movimiento y biofeedback representan una evolución hacia una rehabilitación física más efectiva y personalizada, estos recursos innovadores mejoran la atención hacia el paciente y se consigue mejores resultados al disponer de datos precisos e información en tiempo real; el uso de estos sensores y el biofeedback motivan a la persona implicada para que continúe con su proceso de recuperación, ya que al tener la posibilidad de apreciar la evolución a través de dispositivos como pantallas, se sienten más partícipes y conocen qué se está realizando apropiadamente y qué se puede mejorar. Los resultados de la rehabilitación física son más prometedores cuando se integran tecnologías y técnicas que intervienen de manera más óptima en la zona afectada, razón por la cual es necesario que el personal de la salud tenga a disposición todos los recursos necesarios para ayudar al paciente en su recuperación.

Los sensores de movimiento y biofeedback han mejorado el diagnóstico y tratamiento de varias enfermedades y anomalías relacionadas a la motricidad corporal; la atención personalizada, la accesibilidad y los datos precisos en tiempo real son unas de las características que distinguen estos innovadores recursos que están a disposición de la rehabilitación física. Con el paso del tiempo y la evolución constante de la tecnología, es necesario actualizar el conocimiento y la

información para saber qué recursos tecnológicos y humanos han surgido en beneficio de la rehabilitación física del ser humano.

La capacidad humana en conjunto con la tecnología son capaces de intervenir de mejor manera en la recuperación de la salud del ser humano, con el transcurso del tiempo surgen nuevos descubrimientos que facilitan o permiten la intervención clínica de manera más segura en determinadas enfermedades que por su complejidad necesitaban tratamientos muy invasivos o a su vez no se tenía un porcentaje considerable de mejora, sin embargo, en la actualidad existen múltiples alternativas que han contribuido a mejorar los tratamientos; elementos como los sensores de movimiento y el biofeedback son la prueba de que la tecnología ha causado un impacto positivo en la rehabilitación física.

Referencias

- Alarcón, S., Sánchez, B., Manzur, H., y Torres, J. (2020). Efectos de una terapia basada en estimulación eléctrica funcional de activación bimanual combinada con el entrenamiento de biofeedback electromiográfico en la función motora de la extremidad superior parética en sujetos secuestrados de accidente cerebrovascular. *Revista Chilena de Neuro-Psiquiatría*, 58(2), 150–160. <https://doi.org/10.4067/S0717-92272020000200150>
- Aranda Valera, I. C., Mata Perdigon, F. J., Martínez Sánchez, I., González Navas, C., Collantes Estévez, E., y Garrido Castro, J. L. (2018). Utilización de sensores inerciales para la evaluación de la movilidad espinal en pacientes con espondiloartritis axial. *Rehabilitación*, 52(2), 100–106. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.rh.2018.01.001>
- Castellanos, J., Montealegre, L. M., Martínez, B. D., Gallo, J. J., y Almanza, O. (2020). Uso de sensores inerciales en fisioterapia: Una aproximación a procesos de evaluación del movimiento humano. *Universidad y Salud*, 23(1), 55–63. <https://doi.org/10.22267/rus.212301.214>
- Collazo, C., González Santos, J., González Bernal, J., y Cubo, E. (2020). Estado sobre la situación del uso y utilidades potenciales de las nuevas tecnologías para medir actividad física. Revisión sistemática de la literatura. *Atención Primaria Práctica*, 2(6), 100064. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.appr.2020.100064>

- Davergne, T., Marnas, G., y Baillet, A. (2024). Rehabilitación de los pacientes aquejados de espondiloartritis. *EMC - Kinesiterapia - Medicina Física*, 45(3), 1–14. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1293-2965\(24\)49288-8](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1293-2965(24)49288-8)
- Duclos, N. C., Aguiar, L. T., Aissaoui, R., Nadeau, S., y Duclos, C. (2019). Pertinencia e implicaciones de la actimetría en rehabilitación. *EMC - Kinesiterapia - Medicina Física*, 40(4), 1–10. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1293-2965\(19\)42996-4](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1293-2965(19)42996-4)
- Dumán, S., y Peñafiel, A. (2025). Uso de dispositivos portátiles de biofeedback en la Fisioterapia para el Manejo del dolor lumbar crónico. *Sinergia Académica*, 8(3), 605–629. <https://doi.org/10.51736/sa581>
- Herranz, S., y Puig, C. (2024). Eficacia del tratamiento con biofeedback en la parálisis facial periférica: revisión sistemática. *Revista de Investigacion En Logopedia*, 14(2), 1–12. <https://doi.org/10.5209/rlog.90995>
- Li, X., González Navas, C., y Garrido-Castro, J. L. (2017). Fiabilidad y validez de la medida de la movilidad cervical en pacientes con espondiloartritis axial utilizando un sensor inercial. *Rehabilitación*, 51(1), 17–21. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.rh.2016.10.002>
- Ojeda, J., González, Á., Hernández, D., y Ramírez, D. (2024). Soport V.1.0., tecnología robótica aplicada a la terapia física. *Revista Digital de Tecnologías Informáticas y Sistemas*, 8(1), 202–208. <https://doi.org/10.61530/redtis.vol8.n1.2024>
- Pino, J., Cancino, J., González, L., Troncoso, E., Horta, P., y Cancino, J. (2022). Rehabilitación física en pacientes con obesidad post COVID19: Una revisión narrativa. *Revista Chilena de Nutricion*, 49(1), 108–116. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182022000100108>
- Solis, J., Carbajal, J., Martínez, M., De La Cruz, E., y Ramirez. (2024). Integración de realidad virtual y Arduino en la rehabilitación física de miembros inferiores. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 6376–6389. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9980

Copyright (2025) © Dayana Chango, Henry Recalde

Este texto está protegido bajo una licencia internacional Creative Commons 4.0.



Usted tiene libertad de Compartir—copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

— y Adaptar el documento — remezclar, transformar y crear a partir del material—para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla las condiciones de Atribución. Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de licencia](#) – [Texto completo de la licencia](#)