



## ORIGINALES

### Transferencia de los resultados de investigación al aula: registros de incidencias de las caídas

Transferring research results to the classroom: Fall incidence records

Pedro Manuel Rodríguez-Muñoz<sup>1,2</sup>

María Aurora Rodríguez-Borrego<sup>1</sup>

Ignacio Morales-Cané<sup>1</sup>

Selma María da Fonseca Viegas<sup>3</sup>

Rosane Gonçalves Nitschke<sup>1,4</sup>

Pablo Jesús López-Soto<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba, Universidad de Córdoba (Departamento de Enfermería), Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba, Córdoba, España. [n82mocai@uco.es](mailto:n82mocai@uco.es)

<sup>2</sup> Facultad de Ciencias de la Salud, Enfermería. Universidad Pontificia de Salamanca, Salamanca, España.

<sup>3</sup> Universidad Federal de São João del-Rei, Campus Centro-Oeste, Divinópolis, Minas Gerais, Brasil.

<sup>4</sup> Departamento de Enfermería. Universidad Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

<https://doi.org/10.6018/eglobal.471691>

Recibido: 3/03/2021

Aceptado: 1/07/2021

#### RESUMEN:

**Antecedentes:** Los registros completos y correctos de los eventos de caídas ayudan a implementar las medidas de prevención. Sin embargo, existe un desconocimiento entre el personal de salud sobre la existencia de un sistema de registro o la necesidad de registrar dichos eventos. El propósito de este estudio fue que los estudiantes de Enfermería realizaran registros de calidad de los eventos de caída y, en consecuencia, desarrollar e implementar un sistema de registro de incidentes de caída de pacientes (REOC) para su uso durante las prácticas clínicas de los estudiantes de enfermería.

**Método:** La investigación-acción participativa (análisis de incidentes críticos) se llevó a cabo en una Facultad de enfermería del sur de España y su hospital de referencia. Entre otras variables, se evaluó la implementación del REOC (intervención), la complejidad de los registros y los resultados de aprendizaje de los estudiantes.

**Resultados:** El instrumento de registro tuvo un impacto significativo en los resultados sanitarios de los pacientes. El REOC fue de complejidad media (42,9%) y baja (42,9%), mientras que el 71,4% adquirió nuevas habilidades a través de la implementación. Los resultados de aprendizaje fueron de nivel medio en el 71,5% de los casos y positivos en el 28,6%.

**Implicaciones para la práctica:** El proyecto propuesto es un ejemplo de una experiencia de innovación-investigación-innovación llevada a cabo en un entorno de enseñanza-aprendizaje utilizando un proceso cíclico de transferencia de conocimientos y retroalimentación.

**Palabras clave:** Registros; Caídas accidentales; Enfermería; Efectos adversos

## ABSTRACT:

**Background:** Complete and correct records of fall events help to implement prevention measures. However, there is lack of knowledge among healthcare personnel about the existence of a recording system or the need to record such events. The purpose of this study was that the nursing students make quality records of the fall events, and consequently to develop and implement a system to record patient fall incidents (REOC) for use during the clinical practicums of nursing students.

**Method:** Participatory action research (critical incident analysis) was carried out at a nursing school in southern Spain and its reference hospital. Among other variables, the implementation of the REOC (intervention), the complexity of records and the students' learning outcomes were assessed.

**Results:** The recording instrument had a significant impact on patients' health outcomes. The REOC was of medium (42.9%) and low complexity (42.9%), while 71.4% acquired new skills through the implementation. Learning outcomes were of an average level in 71.5% of the cases and positive in 28.6%.

**Implications for Practice:** The proposed project is an example of an innovation-research-innovation experience carried out in a teaching-learning setting using a cyclical knowledge transfer and feedback process.

**Keywords:** Records; Accidental falls; Nursing; Adverse effects.

## INTRODUCCIÓN

La seguridad del paciente es uno de los principios fundamentales de la atención sanitaria, dado que el proceso de atención lleva inevitablemente un cierto grado de inseguridad<sup>(1)</sup>. La OMS define la seguridad del paciente como la "reducción a un mínimo aceptable del riesgo de daños innecesarios asociados con la atención médica", y por "mínimo aceptable" se refiere a "cualquier daño que pueda surgir de o sea relacionado con los planes o acciones tomadas durante la prestación de atención médica, excluyendo una enfermedad o lesión previa". Un incidente de seguridad del paciente es un acontecimiento o circunstancia que causa o podría haber causado daño prevenible a un paciente. Estos incidentes se clasifican como i) cuasi accidentes que no afecten al paciente; ii) incidentes sin daño que afecten al paciente pero que no causen ningún daño apreciable, y iii) incidentes dañinos o eventos adversos que resulten en daño a un paciente<sup>(2)</sup>. Los acontecimientos adversos están asociados directamente con la práctica clínica, los productos, los procedimientos o el sistema. Por tanto, para mejorar la seguridad del paciente hace falta un esfuerzo complejo por parte de todos los integrantes del sistema para llevar a cabo un amplio abanico de acciones dirigidas a la mejora del rendimiento, la seguridad ambiental y la gestión de riesgos, incluido el control de infecciones, el uso seguro de medicamentos, la seguridad de los equipos, mayor seguridad en la práctica clínica y el establecimiento de un entorno seguro en el que se preste la atención médica<sup>(1)</sup>.

El estudio español dirigido por el Dr. Aranaz<sup>(3)</sup> sobre los acontecimientos adversos relacionados con la hospitalización concluyó que había una incidencia del 9,3% en los hospitales españoles, de los cuales el 26% se debió al proceso de la enfermedad y el 74% a la asistencia sanitaria prestada. En cuanto a la gravedad de los acontecimientos, el 45% fue considerado leve, el 39% moderado y el 16% grave. Según el informe ENEAS-2005<sup>(3)</sup>, como consecuencia de estos acontecimientos adversos, el 24,4% de los pacientes tuvo que ingresar en el hospital y el 31,4% tuvo una estancia hospitalaria más prologada. Los acontecimientos adversos tienen un impacto significativo en los pacientes no solo en términos de salud, sino también económicamente, ya que resultan en una prolongación de la estancia hospitalaria, los reingresos, y los procedimientos y tratamientos adicionales, entre otros<sup>(3)</sup>.

Para mejorar la seguridad del paciente y analizar las situaciones, problemas e incidentes que produjeron, o podrían haber producido, daño a los pacientes, todos los acontecimientos adversos deben registrarse en los sistemas de notificación <sup>(4)</sup>. La pirámide de seguridad de Heinrich ilustra la importancia de la notificación de incidentes y su impacto en la seguridad del paciente <sup>(5)</sup>. De acuerdo con este dato, cada acontecimiento adverso resultará en al menos 30 lesiones menores, aunque en 300 no se producirán lesiones al paciente. En el modelo de Heinrich, la punta de la pirámide representa los incidentes graves, mientras que los incidentes sin lesiones son menos visibles, pero son una parte fundamental del problema. Todos los incidentes que afecten la seguridad del paciente tienen causas fundamentales comunes y pueden proporcionar información útil para prevenir los acontecimientos adversos más graves <sup>(5)</sup>. Sin embargo, todavía no existe una conciencia generalizada sobre la importancia de registrar tales incidentes y hay una tendencia a subregistrarlos. Según un informe publicado por la Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud en 2019 <sup>(6)</sup>, se estima que el 95% de todos los acontecimientos adversos no son registrados.

Los principales impedimentos contra la notificación incluyen: la ignorancia que se haya producido un error; el desconocimiento sobre qué incidentes se deben registrar y por qué; la percepción de que ningún daño haya ocurrido en el paciente; el miedo a los procesos disciplinarios o las quejas; la falta de familiaridad con los mecanismos de notificación; la pérdida de autoestima; la sensación de agobio en el trabajo que impide la notificación; una mayor carga de trabajo, y la percepción de que no hay un beneficio claro de registrar estos incidentes, entre otros <sup>(5,6)</sup>.

Las organizaciones comprometidas con la mejora de la seguridad del paciente centran sus esfuerzos en cuatro aspectos clave de la seguridad<sup>(6)</sup>: la promoción de una cultura de seguridad en todos los niveles, la evaluación y el fomento de un buen clima de seguridad, la mejora de la formación en seguridad del paciente y el desarrollo de unas medidas de seguridad en las unidades clínicas.

Las caídas se encuentran entre los acontecimientos adversos que afectan más a los pacientes mayores. En una sociedad que envejece, es de suma importancia desarrollar unas políticas de salud pública que preserven la autonomía e independencia de las personas mayores. En este sentido, las caídas están entre las primeras causas de pérdida de autonomía y constituyen un grave problema de salud pública por sus consecuencias clínicas, sociales y económicas a nivel tanto individual como familiar <sup>(8)</sup>.

En las últimas décadas, aunque la comunidad científica haya realizado un esfuerzo considerable para identificar los factores de riesgo asociados con las caídas, se ha prestado poca atención a la evaluación y notificación del riesgo de las caídas <sup>(9, 10)</sup> y las circunstancias que las rodean <sup>(11,12)</sup>, a pesar de que se considera fundamental la precisión en el registro de datos para tomar unas medidas que favorezcan la seguridad del paciente <sup>(13,15)</sup>.

Varios estudios realizados por el grupo de investigación e innovación que apoya este proyecto <sup>(11,12,16)</sup> coinciden con otros autores en cuanto a los motivos del subregistro <sup>(17,18)</sup>, y destacan, igual que en los impedimentos mencionados arriba, la sobrecarga en el trabajo, los sentimientos de culpa, la sensación de que los datos registrados no

son precisos y el desconocimiento del personal de salud sobre la existencia de un sistema de notificación o de la necesidad de registrar estos eventos <sup>(5, 6)</sup>.

Estos autores recomiendan terminar con la cultura de “culpa” y favorecer la libertad de registro, implementando sistemas de información intuitivos al alcance de todos los profesionales, así como ofrecer una formación continua sobre el uso y beneficios de los sistemas de registro.

Es imprescindible que estos temas tengan un lugar importante en la formación de los estudiantes de Enfermería y que durante las prácticas clínicas aprendan las estrategias adecuadas para abordarlos con vistas a su futura práctica profesional. Para ello, el objetivo principal de este estudio fue implementar una técnica eficaz para el registro de caídas de pacientes durante las prácticas clínicas de los estudiantes de Enfermería utilizando el Documento de Registro de Incidencias de Caídas (REOC) (trabajo realizado en el contexto de la actividad docente). La experiencia se basó metodológicamente en la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel <sup>(19)</sup>, teoría que se basa en la construcción de nuevos conocimientos a través de la interacción entre la información que recibe el individuo y la que ya posee (viejas experiencias, relaciones, aprendizaje ...), en una retroalimentación continua modulada por emociones, sentimientos, relaciones, principios, valores, etc. El planteamiento del presente proyecto se enmarca perfectamente en la teoría de Ausubel <sup>(19)</sup> al permitir la retroalimentación entre conocimientos previos (en el aula) y adquiridos (en el lugar de las prácticas clínicas) y la reelaboración intelectual en el aula, para volver de nuevo a la clínica, en una interacción constante.

Por tanto, el objetivo principal de este estudio fue que los estudiantes de Enfermería hicieran unos registros de calidad de los incidentes de caídas y, a continuación, desarrollar e implementar un sistema de registro de los incidentes de caídas de pacientes (REOC) para su uso durante las prácticas clínicas.

## MÉTODO

### Diseño del estudio, Entorno, Asignaturas y Período de estudio

El método utilizado para este trabajo de intervención fue la investigación-acción participativa (análisis de incidentes críticos). El ámbito de la actuación fue los estudiantes de un Grado en Enfermería de una Facultad de Medicina y Enfermería de una Universidad del sur de España. Los estudiantes realizaron la actividad propuesta en un hospital público y dos hospitales privados. La investigación se realizó entre mayo de 2017 y diciembre de 2018 con i) aproximadamente 300 estudiantes de segundo, tercer y cuarto curso del Grado en Enfermería durante el año académico 2017-2018 y ii) unos pacientes que habían sufrido una caída y fueron cuidados por los estudiantes de Enfermería.

### Variables

Las variables analizadas para cada incidente de caída de un paciente fueron las siguientes (ver la Figura 1 para el formulario de registro de caídas): i) datos sociodemográficos (sexo, edad, estado civil y nivel educativo); ii) fecha y hora de la caída (hora/minuto, fecha y turno de Enfermería); iii) posición del paciente en el

momento de la caída (desde la cama con las barandillas subidas, desde la cama con las barandillas bajadas, estando sentado, de pie y otros); iv) visualización de la caída (autoinforme, otro paciente, miembro de la familia, profesional sanitario); v) causa de la caída [inestabilidad (inestabilidad general o pérdida de equilibrio); mareos (colapso o desmayo); efectos adversos de la medicación (diuréticos, antihipertensivos y otra farmacoterapia); accidente (evento sin una causa identificable); causa relacionada con el entorno (objetos perdidos, obstáculos para la deambulación, superficies mojadas); fragilidad (extrema fragilidad, debilidad y otras); fractura patológica (sin trauma aparente) y otros]; vi) lugar de la caída (habitación del paciente, baño del paciente, pasillo, área pública, domicilio y otros); vii) lesiones y gravedad de la caída [(ninguna/sin lesión; leve (abrasiones, contusiones leves); incapacitante (laceraciones que requieren suturas, fracturas, traumatismo craneoencefálico) y otras (lesiones que no incapaciten pero requieran más de una intervención médica importante)]; viii) calzado del paciente en el momento de la caída (cerrado o abierto); ix) número y tipo de condiciones clínicas comórbidas; y x) medicación del paciente y hora de administración.

Las variables recogidas de los estudiantes de Enfermería que participaron en el estudio fueron: curso académico, edad, sexo, asignatura (prácticas) y resultados de aprendizaje.

Los objetivos de las intervenciones fueron dos: formar a los estudiantes de Enfermería en el uso de una técnica eficaz de registro de caídas (REOC) y la implementación de la herramienta REOC en la práctica clínica diaria. Las caídas se midieron de acuerdo con el acontecimiento ocurrido/registrado y la fiabilidad de los datos de la caída.

Concretamente, para valorar la actividad y los resultados del aprendizaje se utilizaron rúbricas con escala tipo Likert del 1 al 5 (menor a mayor dificultad/importante o positiva) y opciones categóricas (sí, quizás, no). Las preguntas fueron: *¿Cómo evaluaría la complejidad del registro de caídas?; ¿Cree que este registro tiene un impacto en los resultados clínicos?; ¿Cree que ha adquirido nuevas habilidades por participar en esta actividad?; y ¿Cómo evaluaría las habilidades de aprendizaje?*

Figura 1. Formulario de notificaciones: circunstancias de las caídas (Córdoba, España, 2017-2018)

<p><b>Sexo:</b> <input type="checkbox"/> Hombre / <input type="checkbox"/> Mujer</p> <p><b>Fecha de la caída:</b></p> <p><b>Entorno hospitalario:</b></p> <p><b>Entorno comunitario:</b></p> <p><b>Estado civil:</b> <input type="checkbox"/> Soltero/a <input type="checkbox"/> Casado/a <input type="checkbox"/> Separado/a legalmente <input type="checkbox"/> Divorciado/a <input type="checkbox"/> Casado/a <input type="checkbox"/> Viudo/a <input type="checkbox"/> Otro: _____</p> <p><b>Nivel educativo:</b> <input type="checkbox"/> No sabe leer ni escribir. <input type="checkbox"/> Educación primaria no completada <input type="checkbox"/> Educación primaria <input type="checkbox"/> Educación secundaria obligatoria con o sin diploma <input type="checkbox"/> Educación secundaria no obligatoria <input type="checkbox"/> Formación profesional intermedia <input type="checkbox"/> Formación profesional superior <input type="checkbox"/> Educación superior <input type="checkbox"/> Otro _____</p> <p><b>Visualización:</b> <input type="checkbox"/> Autoinforme <input type="checkbox"/> Otro paciente <input type="checkbox"/> Miembro de la familia (especificar) <input type="checkbox"/> Profesional sanitario (especificar) <input type="checkbox"/> Otro _____</p> <hr/> <p><b>Posición al caerse:</b> <input type="checkbox"/> De pie <input type="checkbox"/> Sentado <input type="checkbox"/> Desde la cama, con las barandillas subidas <input type="checkbox"/> Desde la cama, con las barandillas bajadas <input type="checkbox"/> Desde silla / sofá <input type="checkbox"/> Otro: _____</p> <p><b>Causa:</b> <input type="checkbox"/> Inestabilidad <input type="checkbox"/> Mareos <input type="checkbox"/> Efecto adverso de la medicación <input type="checkbox"/> Trepiezo (especificar si ha sido con muebles/equipos) <input type="checkbox"/> Resbalón en superficie seca <input type="checkbox"/> Resbalón en superficie mojada <input type="checkbox"/> Desconocido <input type="checkbox"/> Fractura patológica (sin trauma aparente) <input type="checkbox"/> Otro _____</p> <p><b>Lugar de caída:</b> <input type="checkbox"/> Baño <input type="checkbox"/> Habitación del paciente <input type="checkbox"/> Pasillo del hospital <input type="checkbox"/> Área pública del hospital (recepción, cafetería) <input type="checkbox"/> Escaleras del hospital <input type="checkbox"/> Calle <input type="checkbox"/> Domicilio del paciente (especificar habitación) <input type="checkbox"/> Entorno comunitario (especificar lugar)</p>	<p><b>Edad:</b></p> <p><b>Hora de la caída:</b></p> <p><b>Unidad clínica:</b></p> <p><b>Turno de enfermería:</b></p> <p><b>Evaluación de enfermería (Sí/no; especificar el incidente registrado)</b></p> <p>_____</p> <p>—</p> <p>_____</p> <p>—</p> <p>_____</p> <p>—</p> <p><b>Lesiones registradas (especificar):</b></p> <p><input type="checkbox"/> Ninguno/sin lesión aparente</p> <p><input type="checkbox"/> Menores (abrasiones cutáneas, contusiones menores)</p> <p><input type="checkbox"/> Incapacitantes (laceraciones que requieren suturas, fracturas, traumatismo craneoencefálico)</p> <p><input type="checkbox"/> Otras lesiones no incapacitantes que requieran más de una intervención clínica importante. Especificar:</p> <p>_____</p> <p>—</p> <p>_____</p> <p>—</p> <p>_____</p> <p>—</p> <p><b>Enfermedades actuales (especificar el número)</b></p> <p>_____</p> <p>—</p> <p>_____</p> <p>—</p> <p><b>Medicamentos administrados al paciente (especificar medicamentos)</b></p>
--	--

## Instrumentos

Las estrategias de la enseñanza y los demás instrumentos empleados (ver Tabla 2) fueron: i) una metodología activa y participativa (análisis de incidentes críticos); ii) unos seminarios introductorios (epidemiología de las caídas y notificación eficaz de la incidencia de caídas); iii) un aprendizaje significativo (los alumnos del practicum I tenían algunos conocimientos generales sobre las medidas de seguridad y las caídas, adquiridos en el aula y/o en su vida familiar y cotidiana. Los alumnos del practicum II, III, IV, V, VI y VII tenían conocimientos sobre la seguridad y las caídas, adquiridas a partir de la experiencia previa en otras prácticas); iv) evaluación de la actividad y resultados del aprendizaje (precisión en los registros); v) desarrollo del Documento de Registro de Incidencia de Caídas (REOC); vi) pautas para evaluar la actividad y los resultados del aprendizaje; vii) bibliografía; y viii) sistema *online* de recopilación de datos.

**Tabla 2. Instrumentos utilizados en el proceso de la intervención:**

<p><b>1.- Estrategias de la enseñanza</b></p>	<p><b>1.1.-</b> Metodología activa y participativa</p> <p><b>1.2.-</b> Seminarios iniciales</p> <p><b>1.3.-</b> Aprendizaje significativo (retroalimentación: conocimientos previos - conocimientos adquiridos)</p>	<p><b>1.1.1.</b> Análisis de incidentes críticos</p> <p><b>1.2.1.</b> Epidemiología de las caídas y notificación eficaz de la incidencia de caídas</p> <p><b>1.3.1.</b> El alumnado del <i>Practicum</i> I tenía unos conocimientos generales sobre las medidas de seguridad y las caídas, adquiridos en el aula y/o en su vida familiar y cotidiana. El alumnado del <i>Practicum</i> II, III, IV, V, VI y VII tenía conocimientos sobre la seguridad y las caídas, adquiridos a partir de la experiencia previamente obtenida en otras prácticas.</p> <p><b>1.3.2.</b> Desarrollo del Documento de Registro de Incidencia de Caídas (REOC)</p>
<p><b>2.- Procedimientos de evaluación</b></p>	<p><b>2.1.-</b> Valoración de la actividad</p> <p><b>2.2.-</b> Resultados del aprendizaje</p>	<p><b>2.1.1.</b> Rúbricas y escala tipo Likert de 1 a 5 (menor a mayor dificultad) y opción categórica (sí, quizás, no)</p> <p><b>2.2.1.</b> Precisión y análisis de los registros (REOC)</p> <p><a href="https://goo.gl/forms/uCDmJZhXYXW6WZfI3">https://goo.gl/forms/uCDmJZhXYXW6WZfI3</a></p>
<p><b>3.- Otros instrumentos o herramientas</b></p>	<p><b>3.1.-</b> Bibliografía</p> <p><b>3.2.-</b> Sistema <i>online</i> de recopilación de datos</p>	<p><b>3.1.1.</b> Biblioteca Virtual de la Universidad de Córdoba</p> <p><b>3.2.1.</b> Plataforma virtual Moodle</p> <p><b>3.2.2.</b> App. de Formularios de Google</p>

### Procedimiento

En cuanto al procedimiento y la intervención, se hizo una presentación inicial del proyecto en los tres hospitales donde los estudiantes estaban realizando sus prácticas y ante el profesorado de las asignaturas correspondientes. Antes de empezar las prácticas, el estudiantado asistió a unos seminarios sobre la epidemiología de las caídas, la notificación de las caídas y el uso de instrumentos *online* (REOC), las normas, la hoja informativa y los consentimientos informados (tanto para los estudiantes como para los pacientes). Se entregaron los registros hechos por los estudiantes durante sus prácticas clínicas y se evaluó la actividad una vez finalizada la práctica.

## Análisis de los datos

Para llevar a cabo el análisis de los datos se realizó un estudio descriptivo transversal. Se utilizaron las medidas de frecuencia (%), tendencia central (media, moda y mediana) y dispersión (desviación estándar y rangos intercuartílicos) según la normalidad de las variables. Se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para determinar la normalidad. Para comparar las proporciones de las variables categóricas, se utilizaron tablas de contingencia de la chi-cuadrado y, si la frecuencia esperada era  $\leq 5$ , se realizó el test exacto de Fisher.

## Principios éticos

El estudio cumplió con los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki y fue aprobado por el Comité Ético de Investigación Provincial (Ley núm. 273, ref. 3738). Todos los participantes dieron su consentimiento informado verbal o escrito y autorizaron el uso de los datos recopilados en los registros de incidencia de caídas. Asimismo, se trataron todos los datos de los participantes con la máxima confidencialidad y se prohibió su uso por terceros tal y como establece la legislación vigente: Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal, Real Decreto 994/99 de 11 de junio, por el que se aprueba la normativa sobre las medidas de seguridad para los ficheros automatizados que contengan datos personales, y Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales.

## RESULTADOS

Se hace constar que los siguientes resultados corresponden a los datos recogidos por los alumnos que registraron las caídas (1,94% del total de alumnos de prácticas en los hospitales donde se realizó el estudio). Cabe destacar que los estudiantes utilizaron la herramienta REOC para realizar los registros de caídas, mientras que el personal de Enfermería usó los formularios de registro habituales en cada sala del hospital. No hubo comparación de registros; en algunos casos se llegó a un consenso sobre la información de la caída. No se debe olvidar que el objetivo del estudio fue conseguir una mayor concienciación sobre el registro correcto de las circunstancias de la caída, no criticar los documentos oficiales de la historia clínica de la sala del hospital.

De los pacientes que sufrieron una caída, el 71,4% (n = 5) eran mujeres con una edad mediana de 60 años (rango: 27-81), el 71,4% (n = 5) estaban casados/as, un paciente era soltero/a y un paciente estaba viudo/a. El nivel educativo de los pacientes que sufrieron caídas se anotó en 4 de los 7 casos. De estos casos registrados, el 42,9% (n = 3) de los pacientes tenían un nivel educativo bajo (no saben leer ni escribir o no habían completado la educación primaria). En cuanto al testigo de la caída, el 57,1% (n = 4) de las caídas fueron presenciadas por familiares. El 85,8% (n = 6) de los pacientes presentaron otras condiciones clínicas concomitantes (33,3% con hasta 5 condiciones clínicas) y estos tomaban una mediana de cuatro fármacos.

En cuanto a la hora y ubicación de las caídas, todas ocurrieron entre los miércoles y los viernes, siendo el miércoles (57,1%; n = 4) el día de la semana con más incidentes de caídas. Además, el 85,8% (n = 6) de las caídas se produjeron en dos períodos de



tiempo específicos: desde las 10:00 hasta las 12:00 h (42,9%; n = 3) y de 17:00 a 19:00 h. (42,9%; n = 3). La habitación del paciente (42,9%; n = 3) y el baño (42,9%; n = 3) fueron los lugares donde se registró el mayor número de caídas.

Asimismo, el 57,1% (n = 4) de los registros indica que el paciente estaba de pie y el 71,4% (n = 5) que el paciente no llevaba calzado en el momento de la caída. Las causas de las caídas fueron varias, siendo la pérdida de equilibrio (28,6%; n = 2) y los resbalones en superficies mojadas (28,6%; n = 2) las más frecuentes.

En el 57,1% (n = 4) de los registros se informó que el paciente había sufrido lesiones leves como abrasiones o contusiones leves (42,9%; n = 3) o lesiones que no fueron incapacitantes pero precisaron una intervención médica (14,2%; n = 1).

En cuanto al estudiantado, el 85,8% eran mujeres y la mediana de edad era de 20 años (rango: 19-22). Solo los estudiantes de enfermería de segundo (42,9%; n = 3) y tercer curso (57,1%; n = 4) anotaron los eventos de caída. Los estudiantes de cuarto curso no registraron ningún evento de caída. El 85,8% de los estudiantes afirmó que la hoja de registro era de complejidad baja (42,9%; n = 3) o media (42,9%; n = 3). Igualmente, todos los estudiantes consideraron que el instrumento de registro tuvo un impacto medio (57,1%; n = 4) o significativo (42,9%; n = 3) en los resultados sanitarios. A su vez, el 71,4% de los estudiantes refirió haber adquirido algunas nuevas habilidades durante la intervención (implementación del REOC), mientras que el 28,6% (n = 2) consideró haber adquirido nuevas habilidades. Los resultados de aprendizaje fueron de nivel medio en el 71,5% de los casos y positivos en el 28,6% (n = 2). Además, los estudiantes de segundo curso encontraron que el aprendizaje era más positivo que los estudiantes de tercer curso, aunque la diferencia no fue significativa ( $p = 0,143$ ).

## DISCUSIÓN

Este estudio fue presentado como proyecto de innovación docente en una Facultad de Medicina y Enfermería del sur de España. Uno de las metas del proyecto a largo plazo es mejorar los resultados sanitarios de los pacientes, mediante la transferencia de los conocimientos teóricos a la práctica en un proceso de retroalimentación y mejora continua de los conocimientos obtenidos.

El objetivo del estudio fue formar a los estudiantes matriculados en el Grado en Enfermería en el uso del REOC durante sus prácticas clínicas. REOC es una técnica eficaz para informar la incidencia de caídas que permite medir las caídas en términos del evento ocurrido/registrado y la precisión de los datos registrados. El REOC, como tecnología novedosa, se puede utilizar tanto en el aula como en situaciones de práctica real, como son las unidades clínicas de los hospitales donde se enseña a los estudiantes. En ambos casos, los estudiantes fueron supervisados por el profesorado encargado del proyecto en colaboración con los tutores de las prácticas y los responsables de la atención de los centros públicos y privados donde se llevó a cabo el estudio.

Según un estudio reciente, una mayor formación de los profesionales de Enfermería se asocia a una mayor reducción de las caídas totales de pacientes por 1000 pacientes-día<sup>(20)</sup>. Los estudiantes cursando un grado en ciencias de la salud reciben

una formación clínica en un entorno de aprendizaje dirigido académicamente, y es importante recordar que no son profesionales en ejercicio, sino aprendices. En este caso específico, se usó una tecnología novedosa para registrar las caídas propuesta por los profesores que participaron en el proyecto, como se muestra en la Figura 1 (arriba). El problema del subregistro clínico y sus causas <sup>(1,18)</sup> han sido tratados en varios estudios realizados por el grupo de investigación e innovación que llevaron a cabo este proyecto <sup>(11,12,16)</sup>. Los resultados obtenidos (o la falta de ellos) confirman las conclusiones de los estudios previos: se registraron muy pocas caídas y, por tanto, se hicieron muy pocos informes.

La experiencia novedosa que se presenta aquí se enmarca en la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel <sup>(19)</sup>. Aunque no es una teoría nueva, a menudo es necesario renovar para innovar. Sin embargo, una paradoja del entorno clínico podría ser que lo que realmente se haya aprendido de manera significativa es precisamente no registrar.

Asimismo, se ha evaluado la efectividad de la innovación, aunque por causas administrativas no imputables a los responsables del proyecto, la actividad no se inició hasta el segundo semestre del curso 2017/2018, es decir, los datos fueron tomados desde mediados de febrero hasta principios de junio. Debido a este contratiempo, no fue posible medir los cambios en la precisión de los registros REOC en las prácticas consecutivas a lo largo del curso (septiembre de 2017 a junio de 2018), siendo un elemento importante que se podría haber evaluado en los alumnos de tercer y cuarto curso.

También es importante señalar que lo que determina la efectividad del sistema de registro no es tanto la cantidad de registros obtenidos, sino que se registre un número suficiente para tener una idea global de la seguridad <sup>(21-23)</sup>. Nuestros estudios están en línea con Vincent <sup>(23)</sup> quien demostró que se registran los acontecimientos que resultan en lesiones graves, pero no se incluyen muchos incidentes con lesiones menores o intrascendentes, debido a la falta de conciencia de que el sistema tenga una tasa de notificación baja. En este sentido, consideramos que, para apoyar la sostenibilidad y eficiencia de los sistemas sanitarios a largo plazo, es necesario desarrollar unas medidas de concienciación y sensibilización en los equipos sanitarios multidisciplinares sobre la documentación y registro de las caídas y las circunstancias de las caídas de los pacientes.

En este sentido, cabe destacar una iniciativa del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, denominado Sistema de Notificación y Aprendizaje para la Seguridad del Paciente (SiNASP) <sup>(4)</sup>, que es un sistema para la notificación y registro de incidencias y acontecimientos. Su objetivo es la mejora de la seguridad de los pacientes a partir del análisis de situaciones, problemas e incidentes que produjeron, o podrían haber producido, daño a los pacientes. Como se comenta en su página web<sup>(4)</sup>: “El énfasis principal del sistema está en el aprendizaje para la mejora”, y se trata de una estrategia que no solo se limita a las caídas. En este sentido, es de interés consultar el boletín SiNASP de Junio 2020<sup>24</sup>.

## CONCLUSIÓN

Los estudiantes de Enfermería completaron el documento de registro de caídas REOC y participaron en el proceso de retroalimentación entre el aula y la clínica, favoreciendo así el desarrollo de la herramienta REOC por la aportación de pruebas que facilitan su implementación en la práctica clínica.

En resumidas cuentas, se ha llevado a cabo una metodología de enseñanza innovadora y práctica, dirigida académicamente por profesorado, que incorpora las tecnologías de la información y la comunicación (p.ej. Moodle, cuestionarios online), y la metodología ha permitido a los estudiantes participantes adquirir unas habilidades profesionales reales (el mantenimiento de los registros clínicos). El proyecto propuesto es un buen ejemplo de la transferencia de conocimiento y la retroalimentación continua en el entorno de la enseñanza-aprendizaje, es decir, de la innovación-investigación-innovación.

### Implicaciones internacionales para la práctica

Esta propuesta de mejora se enfoca no solo en cómo se abordan las caídas en la práctica clínica si no también en la educación sobre los acontecimientos de caída. Se presentarán los resultados de la experiencia a los responsables clínicos y a los docentes a cargo de las asignaturas de esta área de Enfermería con vistas a implementar y ampliar los conocimientos sobre el sistema de notificación REOC.

## REFERENCIAS

1. World Health Organization (WHO). (2019). Patient safety. [Cited 13/03/2020] Retrieved from <https://www.who.int/patientsafety/en/>
2. World Health Organization (WHO). [Internet]. (2009). *Marco Conceptual de la Clasificación Internacional para la Seguridad del Paciente. Informe Técnico Definitivo de Enero de 2009*. [Cited 13/03/2020] Retrieved from [https://www.who.int/patientsafety/implementation/icps/icps\\_full\\_report\\_es.pdf](https://www.who.int/patientsafety/implementation/icps/icps_full_report_es.pdf)
3. Spanish Ministry of Health and Consumption. (2006). *Quality Plan for the National Health System. National Study on the Adverse Effects linked to Hospitalization. ENEAS 2005*. [Cited 13/03/2020] Retrieved from <https://www.seguridaddelpaciente.es/resources/contenidos/castellano/2006/ENEAS.pdf>
4. Spanish Reporting and Learning System for Patient Safety (SiNASP) (2019). About SiNASP. [Cited 13/03/2020] Retrieved from <https://sinasp.es>
5. Spanish Foundation for Research, Teaching and Innovation in Patient Safety (FidiSp). (2019). *Notification systems: an indirect but vital improvement in patient safety*. Retrieved from <https://fidisp.org/sistemas-notificacion-mejora-indirecta-seguridad-paciente/>
6. Bañeres, J., Caverro, E., López, L., Orrego, C., & Suñol, R. (2019). *Registration and notification systems for incidents and adverse events*. Quality Agency of the Spanish National Health System. [Cited 13/03/2020] Retrieved from <https://www.seguridaddelpaciente.es/resources/documentos/sistemasregistronotificacionincidentesea.pdf>

7. Spanish Ministry of Health, Social Services and Equality. (2016). Patient Safety Strategy of the National Health System. 2015-2020 period. [Cited 13/03/2020] Retrieved from <https://www.seguridaddelpaciente.es/resources/documentos/2015/Estrategia%20Seguridad%20del%20Paciente%202015-2020.pdf>
8. Galet, C., Zhou, Y., Eyck, P. T., Romanowski, K. S. Fall injuries, associated deaths, and 30-days readmission for subsequent falls are increasing in the elderly US population: a query of the WHO mortality database and National Readmission Database from 2010 to 2014. *Clinical Epidemiology*, 2018; 10, 1627-1637. doi: 10.2147/CLEP.S181138
9. Min, L., Tinetti, M., Langa, K.M., Ha, J., Alexander, N., & Hoffman, G.J. Measurement of Fall Injury with Health Care System Data and Assessment of Inclusiveness and Validity of Measurement Models. *JAMA Network Open*, 2019; 2(8), e199679. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2019.9679
10. Patterson, B.W., Jacobsohn, G.C., Shah, M.N., Song, Y., Maru, A., Venkatesh, A.K., Zhong, M., Taylor, K., Hamedani, A.G., Mendonça, E.A. Development and validation of a pragmatic natural language processing approach to identifying falls in older adults in the emergency department. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 2019; 19(1),138. doi: 10.1186/s12911-019-0843-7.
11. López-Soto PJ. [The chronobiological pattern as a causative factor of falls in the population older than 65 years]. Córdoba: Servicio de Publicaciones, Universidad de Córdoba; 2015.
12. López-Soto PJ, Smolensky MH, Sackett-Lundeen LL, De Giorgi A, Rodríguez-Borrego MA, Manfredini R, Pelati C, Fabbian F. Temporal Patterns of In-Hospital Falls of Elderly Patients. *Nurs Res*. 2016; 65(6):435-445. doi: 10.1097/NNR.0000000000000184
13. Garbutt, J., Waterman, A. D., Kapp, J. M., Dunagan, W. C., Levinson, W., Fraser, V., Gallagher, T. H. Lost opportunities: how physicians communicate about medical errors. *Health Affairs (Millwood)*, 2008; 27(1), 246-55. doi: 10.1377/hlthaff.27.1.246
14. Sarfo-Annin, J.K. Should trainees be the 'eyes and the ears' of both good and bad practice in hospitals? *Future Healthcare Journal*, 2015; 2(1),11-12. doi: 10.7861/futurehosp.2-1-11.
15. Miller MR, Clark JS, Lehmann CU. Computer based medication error reporting: insights and implications. *Qual Saf Health Care*. 2006; 15(3):208-13. doi: 10.1136/qshc.2005.016733
16. López-Soto PJ, García-Arcos A, Fabbian F, Manfredini R, Rodríguez-Borrego MA. Falls Suffered by Elderly People From the Perspective of Health Care Personnel: A Qualitative Study. *Clin Nurs Res*. 2018;27(6):675-691. doi: 10.1177/1054773817705532
17. Bovis, J.L., Edwin, J.P., Bano, C.P., Tyraskis, A., Baskaran, D., & Karuppaiah, K. Barriers to staff reporting adverse incidents in HHS hospitals. *Future Healthcare Journal*, 2018; 5(2), 117-120. doi: 10.7861/futurehosp.5-2-117
18. Carlford, S., Öhrn, A., & Gunnarsson, A. Experiences from ten years of incident reporting in health care: a qualitative study among department managers and coordinators. *BMC Health Service Research*, 2018; 18(1),113. doi: 10.1186/s12913-018-2876-5
19. Ausubel, D.P. The use of advance organizers in the learning and retention of meaningful verbal material. *Journal of Educational Psychology*, 1960;51(5), 267-272.
20. Coto, J.A., Wilder, C.R., Wynn, L., Ballard, M.C., Webel, D., & Petkunas, H. Exploring the relationship between patient falls and levels of nursing education and

certification. *Journal of Nursing Administration*, 2020; 50(1), 45-51. doi: 10.1097/NNA.0000000000000838

21. Howell AM, Burns EM, Bouras G, Donaldson LJ, Athanasiou T, Darzi A. Can patient safety incident reports be used to compare hospital safety? Results from a quantitative analysis of the English National Reporting and Learning System Data. *PLoS One*. 2015; 10(12):e0144107. doi: 10.1371/journal.pone.0144107

22. Hutchinson A, Young TA, Cooper KL, McIntosh A, Karnon JD, Scobie S, Thomson RG. Trends in healthcare incident reporting and relationship to safety and quality data in acute hospitals: results from the National Reporting and Learning System. *Quality & Safety in Health Care*.2009;18(1):5-10. doi: 10.1136/qshc.2007.022400

23. Vincent C. Patient safety. Second edition. Imperial College London, United Kingdom: Wiley-Blackwell: A John Wiley & Sons, Ltd., Publication. 2011

24. SiNASP Newsletter - June 2020. Notifications January-May 2020. Spanish Reporting and Learning System for Patient Safety (SiNASP) (2020) [Cited 08/06/2021] Retrieved from: <https://mailchi.mp/0fcde7e934c4/sinasp-boletn-junio-2020>

ISSN 1695-6141

© [COPYRIGHT](#) Servicio de Publicaciones - Universidad de Murcia