

ISSN: 2500-6428 - octubre de 2020

Documentos de
investigación

Nº
29

Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud

Construcción participativa
de la evaluación: el portafolio
digital, una herramienta para
fomentar los procesos de reflexión y
análisis de los incidentes críticos en las
prácticas profesionales en programas
académicos de ciencias de la salud

SILVANA TRINIDAD TRUNCE MORALES
KARIM DEL ROCÍO GARZÓN DÍAZ
JENNY ANDREA ARNTZ VERA



Universidad del
Rosario

Documento de investigación núm. 29

ESCUELA DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD

CONSTRUCCIÓN PARTICIPATIVA DE LA EVALUACIÓN:
EL PORTAFOLIO DIGITAL, UNA HERRAMIENTA PARA
FOMENTAR LOS PROCESOS DE REFLEXIÓN Y ANÁLISIS
DE LOS INCIDENTES CRÍTICOS EN LAS
PRÁCTICAS PROFESIONALES EN PROGRAMAS
ACADÉMICOS DE CIENCIAS DE LA SALUD

*Silvana Trinidad Trunce Morales
Karim del Rocío Garzón Díaz
Jenny Andrea Arntz Vera*



Universidad del
Rosario

Construcción participativa de la evaluación: el portafolio digital, una herramienta para fomentar los procesos de reflexión y análisis de los incidentes críticos en las prácticas profesionales en programas académicos de ciencias de la salud / Silvana Trinidad Trunce Morales, Karim del Rocío Garzón Díaz, Jenny Andrea Arntz Vera. -- Bogotá: Universidad del Rosario. Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud, Observatorio del Comportamiento de Automedicación, 2020. 22 páginas (Documentos de Investigación; No. 29, octubre 2020.)
Incluye referencias bibliográficas.

ISSNe: 2500-6428

1. Ciencias médicas -- Enseñanza superior -- Evaluación. 2. Educación Médica -- Evaluación. 3. Práctica profesional -- Metodología -- Evaluación. 4. Medicina -- Innovaciones educativas. I. Trunce Morales, Silvana Trinidad. II. Universidad del Rosario. III. Título.

614.07 SCDD 20

Catalogación en la fuente -- Universidad del Rosario. CRAI

DJGR octubre 22 de 2020

Editorial Universidad del Rosario
Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud
Silvana Trinidad Trunce Morales
Karim del Rocío Garzón Díaz
Jenny Andrea Arntz Vera

Todos los derechos reservados
Primera edición: octubre de 2020
ISSNe: 2500-6428
Diseño y Diagramación: Fredy Johan Espitia Ballesteros
Corrección de estilo: Ella Suárez

Hecho en Colombia
Made in Colombia

Para citar esta publicación: Doc. Inv. Esc. Med. Cs. Salud.

Contenido

Resumen	5
Marco de referencia	7
Sobre el portafolio digital	9
Portafolio digital como herramienta de evaluación y aprendizaje.....	11
Portafolio digital como herramienta de reflexión.....	12
Portafolio como herramienta de registro de incidentes críticos.....	12
Sobre los materiales y métodos	14
Sobre resultados preliminares: construcción del diseño participativo de un portafolio digital.....	16
1. Portada e índice de contenidos	16
2. Un apartado introductorio al portafolio que detalle las intenciones y punto de partida inicial.....	16
3. Desarrollo	17
4. Un apartado de clausura como síntesis del aprendizaje y logros conseguidos con base en los contenidos impartidos.....	18
5. Bibliografía y anexos	19
6. Consideraciones de herramientas digitales.....	19
Sobre las reflexiones preliminares del estudio	20
Referencias.....	21

Construcción participativa de la evaluación: el portafolio digital, una herramienta para fomentar los procesos de reflexión y análisis de los incidentes críticos en las prácticas profesionales en programas académicos de ciencias de la salud

*Silvana Trinidad Trunce Morales**
*Karim del Rocío Garzón Díaz***
*Jenny Andrea Arntz Vera**

Resumen

En este documento se presentan los hallazgos preliminares de la primera fase de una investigación sobre innovación educativa que ha permitido contar con información de los actores involucrados en el desarrollo de un sistema de evaluación integral y participativo, basado en un portafolio digital y en el registro de incidentes críticos. El proyecto se estructuró con los programas de Medicina, Fonoaudiología e Ingeniería Biomédica de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad del Rosario, y su objetivo se centra en el interés de transformar las prácticas de evaluación formativa con un carácter auténtico y colaborativo. Se fundamenta en la idea que los estudiantes no aprenden con la determinación de una calificación, sino a través de los fines y medios con que se concibe la evaluación. Dentro de las reflexiones iniciales se puede mencionar que 1) el diseño propuesto de portafolio digital es una herramienta útil que favorece el aprendizaje significativo en los escenarios prácticos, lo que permite integrar elementos relevantes que los estudiantes vinculan con el aprendizaje

* Observatorio de Innovación Educativa, Universidad de Los Lagos, Osorno, Chile. silvana.trunce@ulagos.cl y jenny.arntz@ulagos.cl

** Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud. Universidad Del Rosario, Bogotá, Colombia. karim.garzon@urosario.edu.co

en la práctica como reflexión, retroalimentación, sentimientos, emociones y análisis de los incidentes críticos; 2) los estudiantes logran un mayor grado de análisis y reflexión en los escenarios prácticos, cuando existen estrategias transversales a lo largo del currículo que valoricen las finalidades del aprendizaje, y 3) la retroalimentación y la evaluación actitudinal se asocian con la formación profesional y permiten ajustar o transformar comportamientos y razonamiento disciplinar que impactan los desempeños en los escenarios prácticos.

Palabras clave: prácticas profesionales; evaluación del aprendizaje; incidentes críticos.

Marco de referencia

La pregunta por las finalidades y los mecanismos de evaluación en escenarios donde se desarrollan las prácticas profesionales de estudiantes en el marco de procesos de implementación de planes de estudios diseñados bajo el enfoque por competencias se ha convertido en un desafío para los equipos académicos de las profesiones de la salud. Ello ha generado la necesidad de transformaciones pedagógicas y, en correspondencia, una orientación centrada en los principios de autenticidad, integralidad y pertinencia, donde los agentes de aprendizaje no son los contenidos, sino los “estudiantes”, quienes a través de sus desempeños y participación activan las estrategias de evaluación. Este cambio de paradigma ubica al estudiante en el centro, con una práctica mucho más horizontal, con su profesor supervisor, en una relación de cooperación y apoyo para que se genere el aprendizaje, reconociendo el error como parte del proceso y la reflexión como eje fundamental en cada etapa de formación. Esta apuesta se concentra en el valor del aprendizaje como eje de desarrollo de competencias, por encima del interés de la transmisión o replicación de saberes o prácticas.

En general, el sistema de evaluación de las prácticas profesionales se basa en configurar resultados de aprendizaje enmarcados en áreas o campos de desempeño que reflejan niveles de competencia y dependen tanto de etapas de formación como de la adquisición progresiva de saberes y desempeños. El instrumento de evaluación que se emplea con frecuencia es un formato impreso o digital, donde el profesor instructor o tutor completa las rúbricas o planillas de evaluación en formato Excel, que incluyen, en algunos casos, la autoevaluación por parte del estudiante y la evaluación de los profesores. Estas son enviadas al coordinador de prácticas, quien es el encargado de centralizar la información y registrar las notas en la plataforma Moodle.

Con esta investigación se ha pretendido emplear los *incidentes críticos* como una forma de aprendizaje situado y pertinente, en busca de avanzar hacia un *sistema digitalizado integral* que permita la comunicación entre todos los actores involucrados y de registrar las observaciones y reflexiones del proceso de prácticas.

El análisis de incidentes críticos es una herramienta de aprendizaje transformativo aplicable a la formación tanto de pregrado como de posgrado, en la medida en que se basa en aprender de los errores (cometidos u observados) para evitar que se repitan mediante la adopción de medidas correctoras (1).

Por su parte, el *portafolio* es una forma de evaluación auténtica que implica la recopilación de material diverso que debe reflejar la evolución de los estudiantes o profesores durante un periodo. De ahí que los productos que se presenten deban ser representativos de este. Existen distintos tipos de portafolios, como son los de los estudiantes y de los profesores que comparten el objetivo de observar una muestra del desempeño personal (2,3).

Considerando los principios de la *evaluación auténtica* (4), esta contempla una evaluación de inicio, proceso y resultado, registrada a través de la plataforma Moodle (aplicación web de gestión del aprendizaje de acceso gratuito), que posee mecanismos de seguridad a lo largo de toda su interfaz. A nivel pedagógico, esta plataforma es flexible porque permite utilizar diversos modelos pedagógicos, aunque su diseño se basa en una pedagogía constructiva social.

Dicha plataforma digitaliza el proceso de evaluación, monitorea los aprendizajes del estudiante, sistematiza digitalmente la evidencia del trabajo realizado entre la institución y los escenarios de práctica, mantiene comunicación (entre estudiantes, escenarios de práctica y universidad) y estimula al estudiante al aprendizaje mediante una evaluación integrada, autodirigida y cooperativa; además, contribuye al logro de estrategias y tipos de aprendizajes declarados en el Proyecto Educativo Institucional,¹ como activo, constructivo, autorregulado, colaborativo y significativo.

La investigación favorecerá el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el uso de un portafolio digital con registro de incidentes críticos como herramienta de evaluación, evidencia y reflexión en prácticas profesionales de estudiantes y de las profesiones del área de la salud. Se diseñó una propuesta de modelo de evaluación de prácticas profesionales a través de plataforma digital Moodle, basándose en la implementación de un portafolio y registro de incidentes críticos, con participación de instructores y profesores tutores, coordinadores de prácticas y estudiantes, y su posterior validación con profesionales guía, profesores tutores y coordinadores de prácticas.

1 Proyecto educativo institucional, Universidad del Rosario, Colombia, primera edición, mayo de 2014.

Sobre el portafolio digital

El concepto de portafolio ha evolucionado a través del tiempo: al principio se consideraba una herramienta de ordenamiento de la información y, posteriormente, involucró elementos de evaluación y reflexión. De esta manera, se ha venido convirtiendo en una metodología autorreflexiva que recoge productos y experiencias para analizar, valorar, revisar, autoevaluar y coevaluar el proceso educativo (1).

Con la aparición de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), el portafolio puede ser digitalizado, y con ello nace el concepto de portafolio digital o e-portafolio, lo que lo constituye una herramienta transformadora en la creación de nuevos canales, formas de hacer y de fomentar cultura docente vinculada con competencias digitales (2), así como de estar en correspondencia con las nuevas generaciones.

El portafolio puede considerarse un método adecuado para la enseñanza, el aprendizaje y la autoevaluación en una determinada disciplina. De manera segura, permite al estudiante reconocer sus capacidades y favorece el reconocimiento de su progreso en su proceso de formación. Su principal ventaja radica en que posee la capacidad de brindar *evidencias del aprendizaje* de una forma menos fragmentada que otros procesos de evaluación de la enseñanza (3). También puede interpretarse como una colección o documentación de trabajos, actividades y evidencias que se emplean los estudiantes como indicadores de la adquisición de competencias (4).

Es, asimismo, una herramienta útil que facilita la construcción de aprendizajes significativos, porque relaciona los conocimientos previos con experiencias y necesidades (5,6). Sin embargo, la elaboración de un portafolio constituye un proceso complejo, ya que no se sigue una progresión lineal, porque para abordar cada fase (criterios de estructuración, diseño, adaptación, correspondencia con resultados esperados de aprendizaje, estrategias de documentos de incidentes críticos, entre otros) es necesario tener en cuenta las demás, que muchas veces resignifican las anteriores (7).

Su filosofía se fundamenta en parámetros relativos a la mejora progresiva, el diálogo crítico, la argumentación y la flexibilidad cognitiva. Además, propicia nuevos aprendizajes prácticos y un mejor autoconocimiento metacognitivo de sus actividades en las prácticas clínicas, generando un aprendizaje más significativo (6).

De acuerdo con la investigación realizada por García-Carpintero en estudiantes de Medicina, se concluye que el portafolio digital o e-portafolio es una herramienta que se utiliza con la finalidad de potenciar el aprendizaje de estudiantes y que se valora como óptima y útil (8). Asimismo, es una herramienta bien valorada por parte de los estudiantes, quienes hace hincapié en que su realización les permite planificar con mayor capacidad, aprender a flexibilizar el tiempo, organizar sus tareas de estudio, además de favorecer una mejor comprensión de los desempeños esperados en su práctica (9).

Esta estrategia de innovación convierte a los estudiantes en protagonistas de su proceso de enseñanza-aprendizaje, de forma reflexiva y crítica, estableciendo un sistema de retroalimentación orientada por el profesor, por lo que conlleva un cambio de esquema en el proceso evaluativo de las prácticas. Dada esta razón, para los estudiantes que están acostumbrados a un aprendizaje receptivo, con escaso protagonismo propio, significa un cambio que puede provocarles escepticismo e incredulidad sobre la visualización de sus beneficios. Lo importante es que el estudiante entienda a través tanto del uso de la herramienta como de experiencias compartidas que esta propuesta metodológica no solo favorece el seguir aprendiendo, sino que lo hace asumir el protagonismo de su formación, a través de la selección, reflexión y autoevaluación (5).

La principal debilidad de la construcción tradicional del instrumento es el diseño de manera unilateral por parte de los profesores, que no responde necesariamente a las necesidades de los estudiantes y tutores clínicos. Por esto surge una oportunidad enriquecedora de incorporar en un futuro inmediato a los propios destinatarios en la selección de los contenidos y brindar un espacio para la reflexión en la adquisición de los desempeños esperados (10). Por esta razón, la elaboración del diseño de un portafolio digital semiestructurado, con participación de profesores y estudiantes de acuerdo con las competencias establecidas en el programa de asignatura de las prácticas, se torna motivador para los actores implicados.

Es importante tomar en cuenta que las acciones que se desarrollen son más provechosas cuando se fomenta la participación de los estudiantes, pues permite alcanzar aprendizajes significativos (11). Asimismo, es importante reconocer que el portafolio podría suponer una sobrecarga importante de tiempo y trabajo para los estudiantes y los profesores, por lo que se sugiere monitorear mediante la selección de aspectos clave y mecanismos de control que proporcionen una clara detección y solución de este posible problema (6).

Portafolio digital como herramienta de evaluación y aprendizaje

El cambio de paradigma educativo hace replantear las estrategias de enseñanza-aprendizaje, poniendo el foco en estrategias activas en las cuales el estudiante es el centro del proceso educativo. Ello favorece el pensamiento crítico-reflexivo, la creatividad y el aprendizaje significativo. La evaluación de la práctica profesional o del desempeño se puede abordar desde dos enfoques complementarios:

- Durante la acción, mediante la observación directa, por uno o varios observadores, que incluye el preguntar al actor para obtener una mayor comprensión del aprendizaje (retroalimentación).
- Después de la acción (resultados), que puede llevarse a cabo de tres maneras: por el mismo actor (autoevaluación) cuando reflexiona sobre la acción y el proceso seguido (documentos narrativos como memorias reflexivas, los diarios, etc.), por entrevistas e informes de los tutores o profesores y por registros de la práctica clínica.

Lo importante en la evaluación es disponer de información que provenga de distintas fuentes, de diferentes situaciones y de múltiples evaluadores, entre los que es preciso incluir los propios compañeros de estudio o trabajo y también usuarios y familiares, sin desconocer, por supuesto, el rol del profesor como eje dinamizador de esta estrategia.

La evaluación cualitativa de competencias debe servir para comprender el proceso formativo; por tanto, se evalúa *para* el aprendizaje y no *el* aprendizaje, es decir, se trata de una evaluación formativa que se convierte en el verdadero motor del aprendizaje y en la garantía para la seguridad del paciente, junto con la pertinencia, focalización y efectividad en los desempeños que se realiza desde el inicio del proceso formativo y a lo largo de este, y no al final. La reflexión, la observación, la supervisión y la retroalimentación son las claves.

Así, la evaluación no es un simple proceso administrativo; es un acto moral, en la medida en que conlleva una responsabilidad social en relación con la formación profesional del estudiante. Como instrumento de evaluación, el portafolio también ofrece seguimiento a la producción de contenidos, a las habilidades individuales, al autocontrol y a la responsabilidad personal de los estudiantes. Toda una gama de competencias profesionales enriquecedoras en una única herramienta cognitiva. Este proceso mejorado facilita la autoevaluación del estudiante con base en niveles progresivos de aprovechamiento validado por evidencias objetivas y documentadas (1).

Como el portafolio es una forma de evaluación auténtica que implica la recopilación de material diverso que debe reflejar la evolución de los estudiantes o profesores durante un periodo, los productos que se van a presentar deben ser representativos (12).

Portafolio digital como herramienta de reflexión

El proceso reflexivo no puede asumirse como espontáneo, dado que requiere orientación para lograr una reflexión profunda. Los soportes que puede tener el proceso reflexivo son (13):

- Una guía que oriente y dé pautas para contribuir a que el estudiante alcance niveles más profundos de reflexión.
- Algunos ejemplos de reflexión que pueden servir como “modelos” para que los estudiantes empiecen a incursionar en la escritura de su propio texto.
- El acompañamiento de un tutor, de un par o de una comunidad de práctica, para que el estudiante comparta sus reflexiones, sus ideas y sus hallazgos.

Para lograr el acto reflexivo durante la formación profesional, los estudiantes deben ser formados y retroalimentados en procesos de reflexión y análisis críticos, lo que contribuirá a que sean buenos pensadores, que les permita tener criterio para tomar decisiones, para que puedan desarrollar las habilidades del conocimiento, en todos los entornos que abarque la práctica (14).

Pensar entonces en la díada reflexión-pensamiento crítico alude a la pregunta por las finalidades sobre la “praxis”, entendida no solamente como la adquisición de competencias del quehacer profesional, sino como la posibilidad de ponerlas en relación con teorías y experiencias e incorporando también perspectivas afectivas, comunicativas y ambientales que pueden determinar directamente los desempeños esperados.

De esta manera, entonces, el portafolio digital se constituye en una herramienta de mediación y de evidencia que pone en diálogo situaciones propias de la praxis profesional en contextos específicos y que puede ayudar a la creación o cocreación de dinámicas de aprendizaje con sentido de pertinencia.

Portafolio como herramienta de registro de incidentes críticos

En la actualidad, el concepto de incidentes críticos ha cobrado gran relevancia en el ámbito sanitario y educativo, por considerarse eventos inesperados o

sorprendentes que inducen en el estudiante una respuesta innovadora (15) que puede generar aprendizaje significativo a través de ellos. El análisis de los incidentes críticos aumenta la motivación por el aprendizaje, hace posible transformar los errores en estrategias de mejora y facilita la comunicación en los grupos de trabajo; además, permite evaluar competencias difíciles de analizar por otras vías, como la ética, la comunicación o la gestión de consultas (15). Para analizar un incidente crítico se puede estructurar de la siguiente manera (16,17):

1. Descripción del caso: para estructurar el relato hay que contemplar los siguientes aspectos:
 - Contexto: incluye el lugar en el que sucede, la secuencia temporal lógica y las personas implicadas.
 - Descripción del suceso: en forma narrativa, intentando reproducir las palabras utilizadas en la situación real.
2. Descripción de las emociones: principalmente las despertadas en el profesional, también las observadas en las personas implicadas.
3. Afrontamiento de la situación por parte de todos los implicados: en este punto se relata la actuación de los diferentes profesionales, pares y docentes.
4. Resultado de la actuación: se trata de describir los efectos, en forma de problemas o de consecuencias, que el incidente tuvo en las diferentes personas implicadas.
5. Dilemas o problemas planteados: hay que contestar a preguntas como ¿qué dificultades me ha planteado este caso? ¿Podría haberlo resuelto de otra manera?
6. Enseñanzas del caso: detección de necesidades de aprendizaje a partir de lo sucedido y aplicabilidad de lo aprendido en situaciones similares.

El uso de portafolios brinda una oportunidad para analizar y reflexionar sobre los procesos y los contextos de aprendizaje (incluyendo la delegación progresiva de responsabilidades), en un medio para propiciar un clima de libertad, participación y comunicación auténtica, una vía donde el error es considerado fuente de aprendizaje (18). De igual manera, es una herramienta aplicable a lo largo de todo el continuo formativo (grado, posgrado y formación continuada). Se puede utilizar como técnica de selección de profesionales a partir de su competencia profesional (15).

Sobre los materiales y métodos

El método utilizado en esta investigación es cualitativo, con un diseño de acción participativa. La selección de los participantes de la investigación obedeció a un muestreo intencional que se desarrolló en dos fases: en la primera los investigadores presentaron la investigación a directivos, referentes hospitalarios y estudiantes de las profesiones de Medicina, Fonoaudiología e Ingeniería Biomédica; luego, en la segunda, se seleccionaron a los participantes con los siguientes criterios:

- Que participen en programas de prácticas profesionales (coordinadores de prácticas, profesores instructores de prácticas o referentes hospitalarios).
- Estudiantes que se encuentran cursando práctica profesional o el programa de internado en el caso de los estudiantes de Medicina.

La participación fue de forma voluntaria. La muestra total correspondió a 29 participantes. Se aplicaron seis grupos focales, previa lectura y firma del consentimiento informado, en los programas mencionados.

En el programa de Medicina se conformaron dos grupos focales, uno a referentes hospitalarios y uno a estudiantes. En el programa de Fonoaudiología se organizaron tres grupos focales: uno con instructoras por áreas de formación, uno con tutores referentes hospitalarios y uno con estudiantes. En el programa de Ingeniería Biomédica se realizó un grupo focal con académicos que destinan tiempo de supervisión de la práctica profesional; en esta carrera no hubo participación estudiantil en los grupos focales.

El protocolo de los grupos focales fue elaborado con base en la estructura básica de un portafolio (6) y estuvo constituido por cinco ejes de conversación: 1) percepción del sistema de evaluación utilizado en prácticas profesionales, 2) diseño gráfico del portafolio digital, 3) síntesis de aprendizaje, 4) logro de objetivos y 5) bibliografía y anexos. Asimismo, se concibieron dieciséis subcategorías con sus respectivos ejemplos de preguntas generadoras de conversación.

El protocolo fue validado previamente por referentes nacionales e internacionales de una universidad pública y estatal del sur de Chile, una universidad pública y estatal del norte de Chile y una universidad privada de Colombia. La selección de los participantes para los grupos focales se realizó de dos maneras: por un lado, aquellos instructores que realizan funciones académicas en

las prácticas profesionales y tutores de campo clínico. Cada grupo focal quedó compuesto por un promedio de seis profesores de cada programa. Por otro, los estudiantes, aquellos quienes se encuentran cursando su práctica profesional. Cada grupo focal realizado estuvo compuesto por un promedio de seis estudiantes de cada programa.

Las reuniones de los grupos focales se llevaron a cabo de manera separada por programa en grupos de profesores y estudiantes, con promedio de 45 minutos de duración cada uno. Los datos se analizaron con base en grabaciones, las cuales fueron transcritas, codificadas y analizadas a través del programa Atlas.ti 8.0 y 20.0.

El portafolio se diseñó de manera participativa, tomando como base la estructura genérica de un portafolio (1). Igualmente, con la finalidad de obtener retroalimentación y evaluar la factibilidad de la aplicación, se les presentaron los resultados del diseño preliminar a los encargados de los programas académicos o referentes hospitalarios.

Sobre resultados preliminares: construcción del diseño participativo de un portafolio digital

Considerando la estructura planteada (19) y el análisis de los grupos focales con participación de estudiantes, coordinadores de práctica, profesores instructores y profesores tutores del campo clínico, se propone el siguiente diseño, constituido por seis partes:

1. Portada e índice de contenidos

Se sugiere utilizar el formato institucional o formato libre donde se evalúe la creatividad del estudiante.

2. Un apartado introductorio al portafolio que detalle las intenciones y punto de partida inicial

En este apartado se encontrarán las fechas de inicio y término de las rotaciones de práctica, nombres del estudiante y tutor asignado, programas de asignaturas, guías de aprendizaje, reglamentos de prácticas, calendario de envío de trabajos, rúbricas de evaluación y los anexos técnicos para que el estudiante, al iniciar su práctica, conozca los instrumentos con los que será evaluado.

Se sugiere establecer un protocolo de conducto regular para seguir en caso de presentar un incidente crítico en los escenarios prácticos y un ejemplo simplificado de cómo abordar el análisis e indicar en las áreas que debe reflexionar el estudiante, por ejemplo: sobre su aprendizaje, sobre las emociones relacionadas con la práctica, sobre las retroalimentaciones realizadas, sobre compromisos, entre otros. Para analizar un incidente crítico se puede estructurar de la siguiente manera (16,17):

1. Descripción del caso: para estructurar el relato hay que contemplar los siguientes aspectos:
 - Contexto: incluye el lugar en el que sucede, la secuencia temporal lógica y las personas implicadas.
 - Descripción del suceso: en forma narrativa, intentando reproducir las palabras utilizadas en la situación real.
2. Descripción de las emociones: principalmente las despertadas en el profesional, también las observadas en las personas implicadas.

3. Afrontamiento de la situación por parte de todos los implicados: en este punto se relata la actuación de los diferentes profesionales.
4. Resultado de la actuación: se trata de describir los efectos, en forma de problemas o de consecuencias, que el incidente tuvo en las diferentes personas implicadas.
5. Dilemas o problemas planteados: hay que contestar a preguntas como ¿qué dificultades me ha planteado este caso?, ¿podría haberlo resuelto de otra manera?
6. Enseñanzas del caso: detección de necesidades de aprendizaje a partir de lo sucedido y aplicabilidad de lo aprendido en situaciones similares.

3. Desarrollo

El desarrollo del portafolio será dividido en evaluación de inicio, proceso y resultado, considerando que la duración de la práctica. Se propone lo siguiente:

En el inicio se realizará una evaluación formativa o diagnóstica a través del portafolio digital, donde se incorporará un test en el cual el estudiante marque las alternativas correctas y, automáticamente, obtenga el resultado, además de la evaluación y retroalimentación del instructor. Este resultado podrá ser analizado entre el estudiante y tutor de forma presencial o través del portafolio, donde el tutor incorporará un comentario para guiar al estudiante en los temas que estén por mejorar y de revisión complementaria.

Cada programa determinará si la evaluación inicial será evaluada con un porcentaje o será una nota formativa. El estudiante reflexionará en cuanto a la experiencia, aprendizajes y emociones vivenciadas en la primera semana de práctica, estableciendo compromisos personales en relación con la evaluación inicial y el desarrollo de su práctica. En este apartado, el estudiante puede subir a la plataforma la evidencia de las revisiones bibliográficas, mapas mentales, diagramación, bitácoras, procedimientos, casos clínicos, entre otros.

Se indicarán los plazos para el registro de las actividades solicitadas en la evaluación de inicio, proceso y resultado. Cabe señalar que la plataforma Moodle permite programar la fecha de inicio y término de una actividad, la cual se cerrará de forma automática una vez transcurrido el plazo. Con esta función, el estudiante registrará lo solicitado en los plazos establecidos y así el profesor le hará seguimiento del aprendizaje, generando intervenciones de forma oportuna para favorecer el aprendizaje del estudiante; además, el portafolio posee la opción de editar tarea, donde quedará registrada la fecha de edición.

En la evaluación de proceso se sugiere tratar un caso clínico de la práctica. A través de la plataforma Moodle se pueden generar foros de discusión para que los estudiantes argumenten sobre el plan de tratamiento con base en la evidencia científica actualizada. En la pauta de evaluación del portafolio, se debe asignar un porcentaje a la participación en foros. Las pautas de evaluación se encontrarán disponibles en el portafolio digital, donde se podrá incorporar una sección de comentarios o de retroalimentación. Las evaluaciones serán realizadas por el tutor o académico instructor.

El estudiante reflexionará en relación con lo vivenciado en la práctica, autoevaluando sus progresos de aprendizajes, sentimientos y emociones. Además, debe analizar los compromisos establecidos en la evaluación de inicio, generando nuevos desafíos personales y compromisos en relación con la retroalimentación recibida por parte del tutor y su autoevaluación.

En este apartado, el estudiante subirá al portafolio digital la evidencia de las actividades llevadas a cabo en los escenarios de práctica, por ejemplo: revisiones bibliográficas, casos clínicos, mapas mentales, bitácoras, registro estadístico de atenciones o procedimientos realizados en la práctica.

En el portafolio se encontrará disponible una pauta digital de evaluación o sugerencias a los centros de prácticas, la cual contestará el estudiante. Los resultados de la evaluación emitida serán visualizados en el perfil del coordinador de prácticas para retroalimentar los centros de prácticas (se sugiere que la evaluación se encuentre disponible en el portafolio desde el periodo de evaluación de proceso hasta la evaluación final).

4. Un apartado de clausura como síntesis del aprendizaje y logros conseguidos con base en los contenidos impartidos

En este apartado se encontrará la planilla de calificaciones, las cuales serán registradas y editadas por el instructor o coordinador de prácticas, y el estudiante podrá conocer el registro de notas a través del portafolio. El estudiante registrará las reflexiones finales de la práctica, los aprendizajes logrados, el manejo de sentimientos y emociones en los escenarios de práctica, sus comentarios y retroalimentación al escenario de práctica. El registro de incidentes críticos está habilitado desde el inicio de la rotación de la práctica.

Cabe señalar que los profesores instructores, tutores o coordinador de prácticas deben monitorear el registro de incidentes críticos establecido por el escenario de práctica, así como motivar al estudiante al registro de incidentes

críticos a través del portafolio; además, tanto ellos como los estudiantes podrán comentar o retroalimentar las actividades realizadas.

El portafolio digital será evaluado través de una rúbrica aplicada por el profesor instructor, con una pauta de autoevaluación del estudiante. Por último, con el objetivo de identificar las competencias adquiridas por el estudiante al terminar la práctica relacionada con los resultados de aprendizajes o el perfil declarado en el programa de práctica, se incorporará una consulta de percepción en relación con las competencias adquiridas.

5. Bibliografía y anexos

En este apartado se encontrará disponible material audiovisual de consulta rápida para el estudiante, donde se sugiere incorporar: carpeta de libros digitales, manuales de procedimientos, audiolibros relacionados con patologías, documentos de investigación científica, videos (anamnesis, examen físico, radiografía básica, semiología enfocada en el internado, electrocardiografía básica, exámenes bioquímicos y, en general, todos aquellos recursos de soporte parte el aprendizaje), además de material de apoyo elaborado por los propios estudiantes en relación con la práctica realizada, asegurando siempre su autoría, para estimular su reconocimiento y reputación académica.

6. Consideraciones de herramientas digitales

Se deben establecer perfiles diferentes de intervención en el portafolio digital con delimitaciones de acciones y plazos establecidos (perfil para el estudiante, instructor, tutor, coordinador de prácticas).

El portafolio digital, a través de la plataforma Moodle, contempla que las notas de las rúbricas de evaluación se calculen de forma automática y luego migren hacia una planilla, donde se obtendrán las notas de evaluación final por parte del estudiante. Además, podrá ser descargada a través de una aplicación para el uso de móviles que permitirá guardar registros sin conexión a internet y una vez conectado a internet se actualizará el registro guardado en el portafolio.

Sobre las reflexiones preliminares del estudio

El diseño participativo de una herramienta de evaluación basada en un portafolio digital, que incluye a los actores involucrados en el proceso de práctica, permite contar con un diagnóstico integral de las realidades vivenciadas en un escenario clínico al que se enfrentan estudiantes, profesores, pacientes, familiares y permite visualizar aspectos que son considerados relevantes para la construcción de un instrumento de evaluación pertinente, focalizado en sus necesidades y oportunidades de aprendizaje, así como la oportunidad de contar con un proceso de retroalimentación permanente y oportuna.

Se reconoce el *error* como una oportunidad de mejora para reflexionar en conjunto, a fin de reorientar los aprendizajes y valorar las experiencias individuales y colectivas, que favorecen la capacidad de razonamiento clínico, trabajo colaborativo, respeto, comportamiento ético, valoración de las evidencias por encima del juicio superficial, ganar confianza, aprender de pares y reconocer la influencia de la actitud personal como fuente de generación de valor.

En el proceso educativo, los errores se han visto desde una perspectiva punitiva, es por esto por lo que el registro de incidentes críticos en la práctica significa un cambio de paradigma de los estudiantes y profesores, donde se reconoce el error como parte del quehacer profesional, que debe ser evitado, pero que puede ocurrir y sobre el que es necesario reflexionar y actuar en consecuencia.

El incidente crítico se asocia con eventos adversos que se relacionan directamente con el paciente en la práctica clínica y en las relaciones interpersonales con los equipos de trabajo; por esto, se torna importante ampliar nuestra mirada frente a este concepto y utilizar una estructura de análisis que favorezca el aprendizaje y minimice el riesgo que se presente un incidente con similares características.

Se puede estimar que la propuesta de portafolio digital es una herramienta útil que favorece el aprendizaje significativo en los escenarios prácticos, porque integra todos los elementos significativos del sentido del aprendizaje en las experiencias de desempeño real, en especial la descripción de las emociones y sentimientos que producen, las cuales, al ser compartidas, permiten construir sobre ellas desempeños profesionales competitivos y éticos.

Estas reflexiones preliminares fundamentan la fase de estructuración e implementación que ahora sigue en el interés fijado en la investigación. Se espera, igualmente, construir una trayectoria y una bitácora de los procesos

que pongan en juego el sentido de apropiación de esta herramienta, no como un fin en sí mismo, sino como una fuente de aprendizaje continuo, que valore y reconozca experiencias de aprendizaje en escenarios prácticos con generación de valor para 1) los estudiantes, 2) los profesores, 3) las instituciones base de estos desempeños, 4) los programas de origen de los estudiantes en los procesos de retroalimentación curricular y 5) los beneficiarios (pacientes) destinatarios de los desempeños y de las competencias esperadas.

Referencias

1. Almendro Padilla C, Costa Alcaraz A. Análisis de incidentes críticos: una herramienta para aprender de los errores. *Educ Med*. 2017;19(1):60-3. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.06.001>
2. Hamodi C, López Pastor VM, López Pastor AT. Medios, técnicas e instrumentos de evaluación formativa y compartida del aprendizaje en educación superior. *Perf Educ [internet]*. 2015;37(147):146-61. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982015000100009&lng=es&nrm=iso
3. Pérez Redón MM. Evaluación de competencias mediante portafolios. *Perspectiva Educacional Formación de Profesores [internet]*. 2014;53(1):19-35. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3333/333329700003.pdf>
4. Ahumada AP. *Hacia una evaluación autentica del aprendizaje*. México: Paiós; 2005.
5. Villota Hurtado O. Uso del portafolio digital como herramienta cognitiva: modelo para una evidencia significativa. *EDMETIC*. 2018;7(1):321-49. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v7i1.5751>
6. Soria Ortega V, Carrió Llach M. Pedagogías disruptivas para la formación inicial del profesorado: usando block como e-portafolio. *Profesorado*. 2016;20(2):383-98.
7. Agra MJ, Gewer A, Montero ML. El portafolio como herramienta de análisis en experiencias de formación on-line y presenciales. *Enseñanza [internet]*. 2003;21:101-14. Disponible en: http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:20329/portafolios_herramienta.pdf
8. García-Carpintero E. El portafolio como metodología de enseñanza-aprendizaje y evaluación en el practicum: percepciones de los estudiantes. *RESU*. 2017;15(1):241-57. <https://doi.org/10.4995/redu.2017.6043>

9. Barberá E. La evaluación de competencias complejas: la práctica del portafolio. *Educere* [internet]. 2005;9(31):497-503. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/356/35603110.pdf>
10. Díaz Plassencia JA. Bases teóricas del portafolio en la educación médica basada en competencias. *Educ Méd Super*. 2016;30(1):1-25.
11. Moreno-Crespo P, López Noguero F, Cruz Díaz MR. Portafolio digital: un nuevo formato de aprendizaje. *Didáct Cienc Exp Soc*. 2014;(28):83-94. <https://doi.org/10.7203/dces.28.3182>
12. Moreno-Fernández O, Moreno-Crespo P. El portafolio digital como herramienta didáctica: una evaluación crítica de fortalezas y debilidades. *Rev Humanid*. 2017;(30):1-20. <https://doi.org/10.5944/rdh.30.2017.18200>
13. Balart Carmona C, Cortés Fuentealba S. El uso del portafolio digital como estrategia para evaluar competencia de aprendizaje en el contexto de la formación inicial docente. *Contextos* [internet]. 2015;(34):111-23. Disponible en: <http://revistas.umce.cl/index.php/contextos/article/view/379>
14. Vanovi S, Carri JH. El portafolio como sistema de aprendizaje, registro y autoevaluación de destrezas prácticas: una propuesta educativa para la enseñanza de la Semiología. *Rev Educ Cienc Salud* [internet]. 2013;10(2):96-100. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6287551>
15. Calvo Guillén G. El portafolio digital como estrategia didáctica: la experiencia del curso Servicios de Información Automatizados. *e-Ciencias de la Información* [internet]. 2014;4(1):1-22. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/22558/1/document.pdf>
16. Rodrigues R, Rodríguez-Illena JL. El portafolio digital como soporte de la práctica reflexiva en la formación docente. *Rev Iberoam Educ* [internet]. 2014;(65):53-74. Disponible en: <https://rieoei.org/historico/documentos/rie65a03.pdf>
17. Ruiz Gómez GM, López Cisneros MA, Telumbre Terreri JY, Sánchez Rivero AD, López Hernández KD. El pensamiento crítico y reflexivo desde la percepción de los estudiantes de la Licenciatura de Enfermería. *Eur Sci J*. 2018;14(27):102-14. <https://doi.org/10.19044/esj.2018.v14n27p102>
18. De Santiago Nocito AM, De Santiago García E, Ramos-Lledó E, España-Barrio L, Escalera Martín P. El análisis de incidentes críticos como método de aprendizaje. *Rev Investig Educ Cienc Salud*. 2018;3(2):46-9. <https://doi.org/10.37536/RIECS.2018.3.2.109>
19. Robinson L, Stacy R, Spencer J, Bhopa L. Use facilitated case discussions for significant event auditing. *Br Med J* [internet]. 1995;311(7000):311-15. Disponible en: <https://www.jstor.org/stable/29728255>