



Práctica deliberada en ciclos rápidos en residencia multiprofesional: un estudio observacional

Rapid cycle deliberate practice in multiprofessional residence: an observational study

Lucas Monteiro-Carneiro,* Lía Sousa-Rocha,‡
Claudio Eduardo Correa-Teixeira,§ Ariney Costa-de Miranda§

Palabras clave:

simulación, práctica deliberada en ciclos rápidos, residencia multiprofesional en salud, metodología activa.

Keywords:

simulation, rapid cycle deliberate practice, multiprofessional residency in health, active methodology.

* Preceptoría de Residencia Multiprofesional, Universidad Estatal de Pará (UEPA). Centro Universitario del Estado de Pará. Maestría Profesional en Educación para la Salud. Educación Médica (ESEM). Belém, Pará, Brasil.
‡ Universidad Federal de Pará (UFPA). Belém, Pará, Brasil. Universidad de Medicina. Laboratorio de Habilidades Médicas.
§ Universidad Federal de Pará, Núcleo de Medicina Tropical, Universidad Estatal de Pará, Centro de Ciencias Biológicas y Salud, Belém, Pará, Brasil. Centro Universitario del Estado de Pará, Maestría Profesional en Educación para la Salud. Educación Médica (ESEM). Núcleo de Iniciación Científica y Extensión. Iniciación médico científico (NICE-ICMED).

RESUMEN

Introducción: la práctica deliberada de ciclo rápido (PDCR) es una estrategia de simulación destinada a mejorar el rendimiento de los participantes para lograr el dominio de una habilidad. Está organizado para promover la repetición de tareas y brindar retroalimentación inmediata basada en evidencia a través de un instructor. **Objetivo:** aplicar la herramienta PDCR en la enseñanza de habilidades prácticas en la Residencia multiprofesional de urgencia y emergencias en traumatología. **Material y métodos:** se trata de un estudio observacional, descriptivo, analítico, realizado en tres etapas: aplicación del instrumento PDCR, evaluación práctica de estaciones y aplicación del cuestionario de percepción sobre el proceso. **Resultados:** hubo retroalimentación correctiva puntual durante la aplicación del PDCR en los dos temas estudiados (BLS y VNI). En cuanto a la percepción de los residentes sobre la metodología, la mayoría contestó “totalmente de acuerdo” acerca del nivel de satisfacción, corroborando estudios que obtienen mejores resultados con este método. **Conclusión:** el estudio mostró que la herramienta PDCR favoreció la estandarización de dos temas elegidos en la formación teórico-práctica del Programa de la Residencia multiprofesional de urgencia y emergencias en traumatología.

ABSTRACT

Introduction: the rapid cycle deliberate practice (RCDP) is a simulation strategy aimed at improving participants' performance to achieve mastery of a skill. It is organized to promote repetition of tasks and provide immediate evidence-based feedback from an instructor. **Objective:** to apply the RCDP tool in the teaching of practical skills in the Multiprofessional Urgency and Emergency Residency in Traumatology. **Material and methods:** this is an observational, descriptive, analytical study, carried out in three stages: application of the RCDP instrument, practical evaluation of stations and application of the perception questionnaire on the process. **Results:** there was punctual corrective feedback during the application of the RCDP in the two subjects studied (BLS and VNI). Regarding the perception of the residents about the methodology, the majority answered “totally agree” about the level of satisfaction, corroborating studies that obtain better results with this method. **Conclusion:** the study showed that the RCDP tool favored the standardization of two topics chosen in the theoretical-practical training of the Multiprofessional Residency Program for urgency and emergencies in Traumatology.

INTRODUCCIÓN

La simulación clínica (SC) es una herramienta de enseñanza que integra el conjunto de metodologías activas, con el objetivo de proporcionar un aprendizaje significativo de diferentes habilidades, competencias y experiencias educativas, además de proporcionar un amplio portafolio de temas para su abordaje.¹ Su aplicación y descripción en el ámbito médico es antigua, con registros

científicos del siglo XVIII, en los que se pretendía simular un procedimiento quirúrgico, con el objetivo de aprender la técnica, manteniendo la seguridad de no utilizar un paciente real.^{2,3}

Para su utilización es necesaria la participación activa y efectiva de quienes realizan las actividades en entornos controlados con objetivos de aprendizaje definidos. La SC convencional presenta momentos importantes como el *briefing* previo al escenario y el *debriefing* posterior al

Citar como: Monteiro-Carneiro L, Sousa-Rocha L, Correa-Teixeira CE, Costa-de Miranda A. Práctica deliberada en ciclos rápidos en residencia multiprofesional: un estudio observacional. Rev Latinoam Simul Clin. 2022; 4 (2): 53-58. <https://dx.doi.org/10.35366/107389>



Recibido: 03/07/2022
Aceptado: 22/07/2022

doi: 10.35366/107389

escenario.^{4,5} Esta metodología posibilita técnicas de enseñanza-aprendizaje según los objetivos previstos en cada etapa de la formación, entre las que se encuentra la técnica basada en la práctica deliberada en ciclos rápidos (PDCR), que consiste en la repetición para una mejor fijación del aprendizaje.⁶ El PDCR presenta tres principios básicos: maximización del tiempo utilizado, centrándose en proporcionar oportunidades para que el individuo desarrolle la tarea con excelencia; corrección y fijación adecuada de la tarea, con *feedbacks* dirigidos e inmediatos y el alumno repetirá de forma coordinada la tarea, con el objetivo de favorecer y optimizar la fijación.^{7,8}

Esta técnica se ha presentado como una alternativa para mejorar la enseñanza de los profesionales de la salud, ya que aquellos que han tenido la oportunidad en su formación del método de enseñanza activa desarrollaron más competencias y habilidades. Entre ellas, es evidente el desarrollo de la capacidad de afrontar situaciones, la toma de decisiones y la minimización de la iatrogenia frente al modelo de enseñanza tradicional.^{1,4} En la actualidad, la técnica se ha extendido más en la enseñanza de la salud, tanto en el pregrado como en el postgrado, debido a la inclusión de nuevas herramientas como estrategias para atender las demandas curriculares actuales.³

Por lo tanto, es evidente que el uso de la simulación en la educación sanitaria es altamente beneficioso y contribuye a la mejora de las habilidades teóricas y prácticas, configurando como una herramienta importante para la formación de nuevos profesionales de la salud en el contexto de la especialización de postgrado, como los programas de residencia sanitaria multiprofesional (RSM) en Brasil. Desde su institución, los objetivos de la versión del RSM sobre la formación de profesionales que puedan cumplir con la finalidad del Sistema Único de Salud (SUS) y con un ámbito de actuación multiprofesional, con los siguientes principios: el trabajo en equipo, la formación continua y el dominio técnico asistencial.⁹

Para ello, las directrices pedagógicas de los programas de RSM son muy amplias, dividiéndose en dos grandes ejes: el integrador, en el que se imparten materias de salud pública, legislación y desarrollo científico; y el específico bajo la tutela del centro para ofrecer las firmas del programa inherente.^{10,11} Sin embargo, estos planes pedagógicos presentan disformidades y factores de incoherencia con el objetivo propuesto, una vez que, a pesar de presentar una extensa carga de trabajo de asistencia, la práctica es limitada,

pues ocurre en momentos oportunos y puntuales a la demanda del hospital.^{12,13}

Por lo tanto, este estudio se justifica a partir de la importancia de la inserción de la técnica del PDCR en la formación de los residentes de salud, con énfasis en la multidisciplinariedad, para dar oportunidad al desarrollo de estrategias de enseñanza que permitan minimizar las posibles brechas y además contemplar la adquisición de habilidades y destrezas clínicas en diversos aspectos y escenarios, para adquirir experiencias en servicio. Así, la investigación tuvo como objetivo realizar, a partir de la percepción de los residentes, un análisis descriptivo de la aplicación de la herramienta práctica deliberada en ciclos rápidos en la enseñanza de habilidades en una residencia multidisciplinaria en urgencias y emergencias de un hospital de referencia del norte de Brasil.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio observacional, descriptivo y analítico, que se llevó a cabo de acuerdo con las Normas para la Investigación con Seres Humanos (Res. CNS 466/12 y 580/18) del Consejo Nacional de Salud, además de los principios establecidos en la Declaración de Helsinki. El estudio fue iniciado tras la aprobación por el Comité de Ética de la Investigación del Centro Universitario del Estado de Pará (CESUPA). Los involucrados en el estudio firmarán los términos de autorización y el Formulario de Consentimiento Informado (FCI) que garantizó la confidencialidad de las informaciones de los participantes.

Formaron parte de la muestra el cuerpo de residentes del Programa de Residencia Multiprofesional de Urgencias y Emergencias en Traumatología. Tres eran residentes del primer año (R1) y 3 del segundo año (R2); 1 de enfermería y 2 de fisioterapia en cada año. La elección de estos residentes se justifica porque tienen la intersección de las cuestiones prácticas trabajadas en este estudio, de acuerdo con las competencias requeridas para estas profesiones.

Para la investigación se seleccionaron dos temas de relevancia para profesionales de fisioterapia y enfermería, dentro del ámbito de la urgencia y la emergencia: el soporte vital básico en parada cardiorrespiratoria (SVB en PCR) y el manejo de la ventilación no invasiva (VNI). El estudio fue realizado en el Laboratorio de Simulación y fue llevado a cabo en tres etapas. Inicialmente, se realizó una exposición teórica para normalizar los temas a los voluntarios partici-

pantes, con una duración aproximada de 2 horas. A continuación, se realizó una sesión informativa sobre la dinámica de la herramienta PDCR, con presentación del equipo (simuladores) y de las técnicas de manipulación. Por último, el PDCR se aplicó en el entrenamiento práctico, con énfasis en los protocolos de soporte vital básico (SVB) en el manejo del paro cardiorrespiratorio (PCR) y la ventilación no invasiva (VNI) en diferentes momentos. Los diferentes escenarios se realizaron con un intervalo de una semana entre ellos. La herramienta fue aplicada y conducida por un instructor capacitado, provisto de un guion y una lista de verificación construidos para conducir los temas elegidos. Individualmente, los voluntarios pasaron por tres estaciones de evaluación, con un tiempo máximo de cinco minutos para resolver cada una. Posteriormente, fue aplicado un cuestionario electrónico tipo Likert de percepción, con fines de retroalimentación, cuyos datos fueron utilizados para la construcción de gráficos descriptivos en la hoja de cálculo Microsoft Excel®.

RESULTADOS

En el primer escenario práctico, se realizó la ambientación, presentación del equipo disponible y explicación sobre los puntos principales de la técnica. Los puntos de la lista de comprobación del protocolo de RCP BLS, como: “verificación del pulso central durante 5 a 10 segundos, tras la lectura del ritmo no desfibrilable”, realizado por el desfibrilador externo automático (DEA); y la calidad de las compresiones “Compresiones adecuadas” fueron los que presentaron mayor necesidad de correcciones durante la aplicación de la técnica. Los siguientes escenarios se realizaron una semana después del primero. En ellos, los residentes mostraron una mayor familiaridad con la técnica, no obstante, los ítems que más necesitaron correcciones fueron “criterios de indicación de la VNI” y “elección del modo ventilatorio”.

Tras la aplicación práctica con la herramienta PDCR, se llevó a cabo la fase de evaluación, en la que los escenarios se dividieron en tres estaciones evaluadas por lista de comprobación, con los mismos temas trabajados previamente, siendo el primer tema la SVB en la ERC y los siguientes con los temas de manejo de la VNI, centrados en la indicación y contraindicación de la terapia y en los ajustes de los parámetros ventilatorios.

En la estación sobre el tema del SVB en la parada cardíaca, en lo que respecta a los puntos “reconocimiento temprano de la parada cardíaca”

y “solicitud de ayuda”, todos los participantes actuaron correctamente. Sin embargo, hubo menos aciertos en los siguientes ítems: “comprobación del pulso central tras la lectura del ritmo no desfibrilable realizada por el DEA” y “aplicación de la descarga cuando se recomienda”, con un retraso excesivo en la realización de estas acciones por parte de los participantes. En las estaciones, cuyo tema era el manejo de la VNI, el tema central era “indicación”, “contraindicación” y “ajustes de los parámetros ventilatorios”. Los participantes tuvieron éxito en cuatro temas indicando el conocimiento sobre la identificación de la interfase, el ajuste de la PEEP, la FiO_2 y la indicación de la terapia al caso presentado. Los ítems con menos respuestas correctas fueron: “identificación de la condición hemodinámica favorable para realizar la VNI” y “ajustes ventilatorios de la IPAP/PS”.

Al final de la aplicación, los participantes contestaron a un formulario, en línea, sobre la percepción de la experiencia durante el estudio. Se trataba de un cuestionario tipo Likert, con preguntas directas y objetivas sobre la herramienta PDCR utilizada en la primera fase del estudio, con respuestas como: “totalmente de acuerdo”, “de acuerdo”, “ni de acuerdo ni en desacuerdo”, “en desacuerdo”, “totalmente en desacuerdo”, que contenía cinco preguntas: “¿Cree que la herramienta PDCR facilitó el proceso de aprendizaje?”; “¿Cree que la herramienta PDCR trajo consigo la adquisición de nuevos conocimientos?”; “¿Crees que la herramienta PDCR puede servir para formar a otros profesionales en formación?”; “¿Considera que el tiempo de capacitación con la herramienta PDCR fue adecuado?” y “¿Notaste que la herramienta PDCR trajo alguna dificultad durante el entrenamiento?” (Figura 1).

DISCUSIÓN

En el estudio, el PDCR se ofreció a los residentes como herramienta para el entrenamiento de habilidades en temas específicos, comunes a las categorías de Fisioterapia y Enfermería. En cuanto a la puntuación total de los participantes en las estaciones, no hubo diferencias estadísticas entre las puntuaciones. Este hallazgo concuerda con uno de los principios del PDCR, que es el aprendizaje colectivo de manera uniforme, favoreciendo así un enfoque igualitario del grupo, poniéndose como una estrategia beneficiosa para el entrenamiento de procedimientos prácticos, ya que su principal objetivo es mejorar el desempeño en una determinada habilidad,

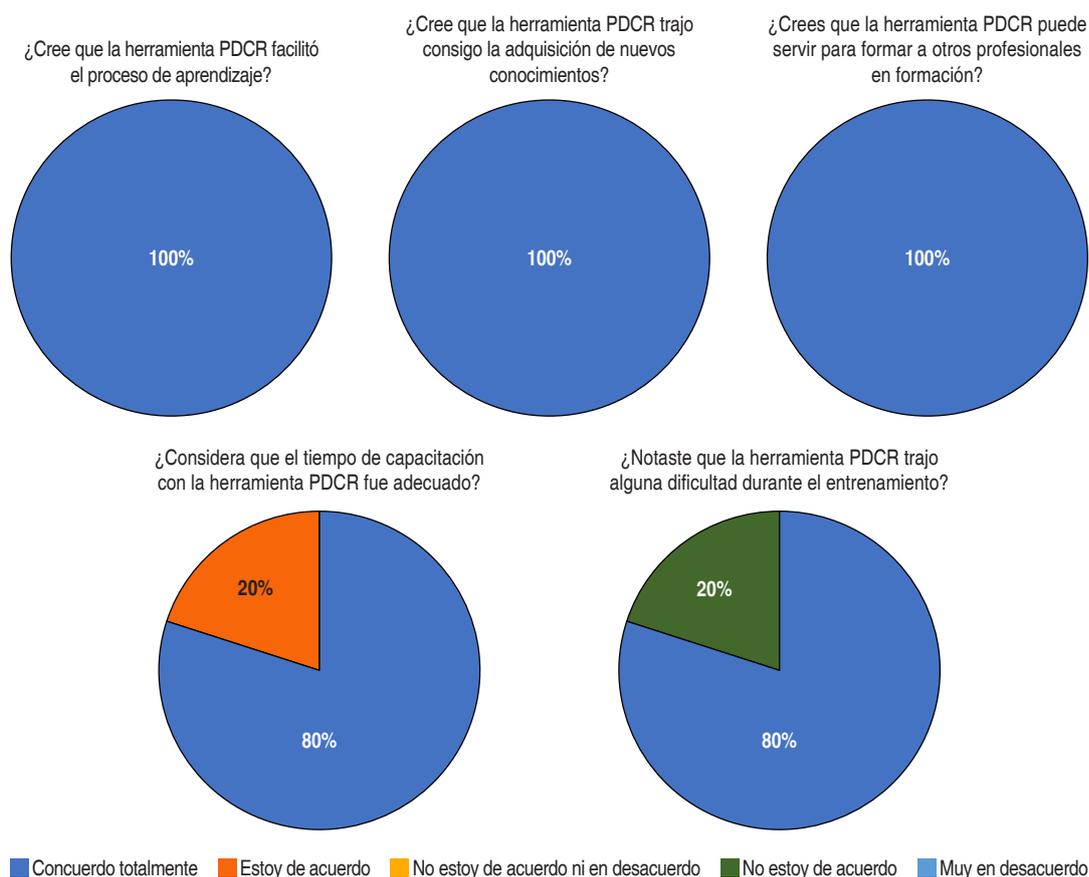


Figura 1: Resultados de las respuestas al cuestionario de percepción.

de una o muchas personas de la manera más homogénea posible.¹⁴

Por lo tanto, en cuanto al rendimiento entre los años (R1 × R2), se observó que no había diferencias observables entre el primer y el segundo año después de la formación en los temas elegidos, aunque los residentes del segundo año (R2) tenían más experiencia y conocimientos debido al mayor tiempo de práctica. Sin embargo, se observó que el uso del PDCR facilitaba el trabajo en equipo y la comunicación entre profesiones, una condición importante en la realización multidisciplinaria de tareas en diversas situaciones.^{2,6}

En la literatura, los probables fallos en los planes de enseñanza y las estrategias de aprendizaje inadecuadas son algunos de los factores que se enumeran como relacionados con la escasa diferencia entre residentes del mismo programa con diferentes niveles de formación y experiencia académica.^{15,16} Esto refuerza la importancia de la inserción de estrategias de enseñanza que utilicen

metodologías activas, como la simulación clínica, en programas de formación de gran relevancia, como las residencias en salud, en Brasil.

La enseñanza activa, comparada con la tradicional, puede tener un mejor rendimiento, pues el alumno suele participar en el proceso de una forma más inmersiva e interesada, y en la mayoría de los casos obtiene mejores resultados desde el punto de vista del aprendizaje.^{6,17} En comparación con otras técnicas de enseñanza, como la inmersión práctica directa y la simulación de baja fidelidad, el PDCR demostró ser superior para la adquisición de habilidades prácticas y la enseñanza de protocolos, como la reanimación pediátrica, el soporte vital básico, entre otros. Por eso es una herramienta que merece ser destacada en estos escenarios.¹⁸⁻²⁰

En cuanto a la percepción de los participantes sobre la estrategia de enseñanza utilizada, el resultado fue positivo, corroborando los resultados de una revisión sistemática sobre el tema y mostró la satisfacción de los estudiantes con la

metodología de enseñanza, manifestando una mayor seguridad para realizar el procedimiento en pacientes reales, así como la realización de la actividad en un entorno controlado, con posibilidad de repetición.²¹ En otro estudio de formación realizado con médicos residentes de anestesiología, en el que se comparó la simulación tradicional con la estrategia de simulación por PDCR, no se encontraron diferencias significativas en cuanto al aprendizaje práctico, pero el nivel de satisfacción del grupo que utilizó PDCR fue mayor.^{18,22}

CONCLUSIONES

La posibilidad y la diversidad de los temas abordados, así como la formación de actividades prácticas y de actualización pueden favorecer el aprendizaje y el logro de la excelencia. Así, se demuestran varios puntos favorables para el uso de la técnica utilizando recursos con alta fidelidad para el entrenamiento con residentes y académicos, como se puede evidenciar con los hallazgos de este estudio.^{17,23} Por tanto, concluimos que la herramienta PDCR ha demostrado ser útil para la estandarización de temas y para la formación teórico-práctica de los residentes del Programa de Urgencias y Emergencias, voluntarios en el estudio. Por ello, es relevante considerar la posibilidad de sugerir a la coordinación del programa, la inserción y uso de la técnica como estrategia de enseñanza. El estudio tuvo como productos adicionales la elaboración de estaciones evaluadoras prácticas sobre los temas de BLS y NIV para su uso en el RMS.

REFERENCIAS

1. Presado CVMH, Colaço S, Rafael H, Baixinho CL, Félix I, Saraiva C et al. Aprender com a Simulação de Alta Fidelidade. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2018; 23 (1): 51-59. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018231.23072017>.
2. Miranda RPR et al. La aplicabilidad del uso de la simulación realista en la formación permanente del profesional de enfermería. *Revista interdisciplinaria de estudios de salud*. 2016; 4 (2): 54-62. Disponible en: <https://periodicos.uniarp.edu.br/index.php/ries/article/view/713>.
3. Tsuyoshi YM, Klettenberg MV, Turra OK, Guetter MR. Simulação realística como ferramenta de ensino na saúde: uma revisão integrativa. *Rev Espaço para a Saúde*. 2019; 20 (1): 87-107. Disponible en: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/08/1008011/8-simulacao_realistica_como_ferramenta.pdf
4. Berger C, Brinkrolf P, Ertmer C, Becker J, Friederichs H, Wenk M, Van Aken H, Hahnenkamp K. Combination of problem-based learning with high-fidelity simulation in CPR training improves short and long-term CPR skills: a randomised single blinded trial. *BMC Med Educ*. 2019; 19 (1): 180.
5. Ekblad S, Mollica RF, Fors U, Pantziaras I, Lavelle J. Educational potential of a virtual patient system for caring for traumatized patients in primary care. *BMC Med Educ*. 2013; 13: 110.
6. Rosman SL, Nyirasafari R, Bwiza HM, Umuhoza C, Camp EA, Weiner DL, Rus MC. Rapid cycle deliberate practice vs. traditional simulation in a resource-limited setting. *BMC Medical Education*. 2019; 19 (1): 1-8.
7. Gross B, Rusin L, Kiesewetter J, Zottmann JM, Fischer MR, Prückner S, et al. Crew resource management training in healthcare: a systematic review of intervention design, training conditions and evaluation. *BMJ Open*. 2019; 9 (2): e025247.
8. Oliveira HC, Souza LC, Leite TC, Campos JF. Personal protective equipment in the coronavirus pandemic: training with rapid cycle deliberate practice. *Rev Bras Enferm*. 2020; 73(Supl 2): e20200303.
9. Arnemann CT, Luce KMH, Gastaldo D, Rodrigues JAC, da Silva AL, Freitas MAG. Las mejores prácticas del preceptor en una residencia multiprofesional: Interfaz con la interprofesionalidad. *Interfaz: comunicación, salud, educación*. 2018; 22 (Supl. 2): 1635-1646.
10. Martins Gdel M, Caregnato RC, Barroso VL, Ribas DC. Implementation of multi-professional healthcare residency at a federal university: historical trajectory. *Rev Gaucha Enferm*. 2016; 37 (3): e57046.
11. Batista SL. Residência multiprofissional em Saúde no Brasil: alguns aspectos da trajetória histórica. *Rev Katálysis*. 2018; 21 (01): 200-209.
12. Universidade Estadual Do Pará (PA). Circular N° 041/2020 - UEPA. Residência multiprofesional de edición, Belém. 2020; 41: 24.
13. Universidade Federal Do Pará (PA). aviso público nº 1 - coremu/ufpa. Proceso de selección de residencia multiprofesional, Belém. 2020; 01: 11.
14. Brito MCV, Messias BSC, Pires SB, Santos AI, Cardoso MS, Guimaraes SSN, et al. Experiencing the network: paths for medical training in the context of the SUS. *Revista Brasileira de Educación Médica*. 2018; 42 (2): 5-14.
15. Brown KM, Mudd SS, Perretta JS, Dodson A, Hunt EA, McMillan KN. Brown KM, Mudd SS, Perretta JS, Dodson A, Hunt EA, McMillan KN. Rapid cycle deliberate practice to facilitate "nano" *in situ* simulation: an interprofessional approach to just-in-time training. *Crit Care Nurse*. 2021; 41 (1): e1-e8.
16. Jeffers JM, Poling S. The development and implementation of a 12-month simulation-based learning curriculum for pediatric emergency medicine fellows utilizing debriefing with good judgment and rapid cycle deliberate practice. *BMC Med Educ*. 2019; 19 (1): 22.
17. Maroja MCS, Almeida JJJ, Noronha CA. Os desafios da formação problematizadora para profissionais de saúde em um programa de residência multiprofesional. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação*. 2020; 24: 1-11. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/Interface.180616>.

18. Blanchard EE, Riesenber LA, Bergman LB, Brown MR, O'Hagan EC, Patel SJ, Carter TR. Comparing traditional, immersive simulation with rapid cycle deliberate practice in postgraduate year 2 anesthesiology residents. *Adv Simul (Lond)*. 2021; 6 (1): 20.
19. Ahmed R, Weaver L, Falvo L, Bona A, Poore J, Schroedle K, Cooper D, Sarmiento E, Hughes M, Hobgood C. Rapid-cycle deliberate practice: death notification. *Clin Teach*. 2020; 17 (6): 644-649.
20. Panesar RS, Hulfish E, Harwayne-Gidansky I. Adhering to social distancing rules using a "split patient" model with rapid cycle deliberate practice in pediatric high-fidelity simulations. *Cureus*. 2021; 13 (3): e14117.
21. Taras J, Everett T. Rapid cycle deliberate practice in medical education-a systematic review. *Cureus*. 2017; 9 (4): e1180.
22. Van Ittersum WL, Estephan SA. Using Rapid Cycle deliberate practice to up-train pediatric providers for adult COVID-19 Patients. *Cureus*. 2021; 13 (9): e18283.
23. Prado-Abril J, Gimeno-Peón A, Inchausti F, Sánchez-Reales S. Pericia, efectos del terapeuta y práctica deliberada: el ciclo de la excelencia. *Papeles del Psicólogo - Psychologist Papers*. 2018; 40 (2): 89-100.

Correspondencia:

Ariney Costa-de Miranda

E-mail: ariney@ufpa.br

www.medigraphic.org.mx