



EDUCACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD

Implementación de diferentes técnicas de aprendizaje en temas prioritarios de salud en médicos internos de pregrado

Implementation of different learning techniques of priority health topic in medical students



Rocío Bautista de Anda

Doctorado en Alta Dirección

Hospital General de Zona No. 58

Contacto: bahui29@hotmail.com

Sandra Grissel García Campos

Especialista en Medicina Familiar

Unidad de Medicina Familiar No. 58

Recepción: 13/07/2020

Aceptación: 05/09/2020

DOI: <http://doi.org/10.53436/1m91Dzj6>

Resumen

El internado de pregrado es un ciclo académico donde los alumnos consolidan los conocimientos adquiridos durante su estancia universitaria. Los estudiantes de medicina deben estar preparados para tratar las patologías con mayor incidencia en nuestro país. Sin embargo, las estrategias monótonas de enseñanza no siempre son significativas en su aprendizaje, por lo que se busca incorporar otras más. Entonces, el objetivo de este escrito es analizar si estas técnicas implementadas ayudarán a los médicos internos de pregrado a obtener aprendizajes significativos. Por lo anterior, se llevó a cabo un estudio cuasiexperimental, de 6 técnicas didácticas con 19 estudiantes universitarios, durante 2 meses. El tipo de aprendizaje que predomina en cada uno de los participantes se midió con un cuestionario, este sirvió para identificar al alumno visual, auditivo o kinestésico. Para medir el conocimiento se aplicaron otros más, al inicio y al final del estudio; al finalizar, se identificó que los estudiantes incrementaron sus conocimientos y promedios basales. Por lo anterior, se propone continuar con dinámicas del mismo estilo que contribuyan en el aprendizaje continuo de los médicos en formación.

Palabras clave: Médico Interno de Pregrado, Estrategias educativas, Conocimiento, Aprendizaje.

Abstract

The degree internal medicine year is an academic year where the medical students get strengthen of basic knowlege that were learning during their university period. Doctors should be capable to treat the more significant patologies in our country but the classic and monotonous knowledge strategies are not the best so that. Objective: To Analyze if the estategies help to medical students to get significant knowledg. It had been aplidded a quasi experimental study where there had applied 6 teaching techniques to the medical students around 2 months. We included 19 participants. The predominant knowledge

from each participants had been measure by their intelligence like visual, auditive or kinestestic. To grading the knowledge of each one there were applied multiple Tests at the begining and in the end of the study. At the End of the study there where identified that medical students improved their medical knowledge and their basal average. We propose to continue these activities that help to improve the learning stragies in medical students training.

Keywords: Medical students, Educational strategies, Knowledge, Learning.

Introducción

El internado de pregrado es un ciclo académico del plan de estudios de escuelas y facultades de medicina, se realiza en instituciones de salud de primer y segundo nivel de atención durante el periodo de un año. En éste, los alumnos consolidan los conocimientos básicos adquiridos durante su estancia universitaria y desarrollan competencias y habilidades profesionales bajo la tutela de personal capacitado (Instituto Mexicano del Seguro Social, 1996; Ríos, et al., 2005). Las sesiones bibliográficas son parte de la formación académica, siendo variable su frecuencia, usando una orientación educativa tradicional que propician una actitud pasiva en el alumno en relación con el conocimiento (Carranza-Lira, et al, 2009). Es de suma importancia que los Médicos Internos de Pregrado (MIP) refuercen los conocimientos en los temas prioritarios de salud de modo significativo, lo que nos lleva a analizar el tipo de aprendizaje más valioso en el proceso educativo.

La educación siempre ha estado condicionada por la visión del mundo y del destino del hombre, tanto para conservarla y reproducirla, así como para renovarla y transformarla, por lo tanto, es necesario considerar lo esencial de distintas corrientes educativas.

La escuela nueva o activa coloca al alumno en el centro del proceso enseñanza-aprendizaje, acción que se denomina ‘paidocentrismo’, la cual implica dejar atrás el ‘magistrocentrismo’ (Jairo, 2001). La pedagogía de liberación o crítica propone una forma idónea para reflexionar y convertir esta actividad en aprendizaje, ayuda al análisis crítico y la defensa de las convicciones por medio de la estructuración del argumento. La pedagogía cognitiva, consiste en realizar pasos que transforman los conocimientos adquiridos por otros, generados en el cambio de la información. La pedagogía constructivista considera como verdadera a la enseñanza que ayuda al desarrollo de la persona con el aprendizaje en particular (Díaz, 2013).

Dentro de los estilos de aprendizaje podemos encontrar diferentes modelos (Manual de estilos de Aprendizaje, 2019; Woolfork, 1996): el de Herrmann, propone cuatro cuadrantes que representan distintas formas de operar, pensar, crear y aprender; el de estilos de aprendizaje de Felder y Silverman hace una clasificación a partir de cinco dimensiones –sensitiva, visual, activa, secuencial, inductiva y deductiva–; el de Kolb sugiere que el aprendizaje óptimo es el resultado de trabajar la información en cuatro fases –alumno teórico, activo, reflexivo y pragmático–; el de la Programación Neurolingüística de

Bandler y Grinder, también llamado visual-auditivo-kinestésico (VAK), formula que los alumnos visuales aprenden mejor cuando leen o ven la información de manera gráfica, los de representación auditiva aprenden mejor cuando reciben las explicaciones oralmente y cuando pueden explicar esa información a otra persona, en el sistema kinestésico la información se procesa mejor con sensaciones y movimientos (De la Parra, 2004; Manual de estilos de aprendizaje, 2004; Rodríguez, 2014). No obstante sus diferencias, en los casos anteriores los estudiantes son los responsables del proceso de aprendizaje, sólo se guían con apoyo de los docentes como facilitadores y mediadores del mismo.

Actualmente, se ha puesto mayor énfasis en el estudio y la evaluación de los diferentes modos de enseñanza en la medicina, se incorporan técnicas didácticas con distintos medios, entre ellos, simuladores médicos, ya sean virtuales, biológicos o híbridos, por ejemplo, los que usan fibra de vidrio con características anatómicas similares a las del cuerpo humano y que permiten también la inclusión de bloques de tejido fresco de diferentes especies animales. Incluso, se emplea la tecnología con realidad virtual o programas dinámicos en los teléfonos celulares (Lavaille y Pérez, 2008; Bellido, 2019).

La Organización Mundial de la Salud ha convocado a todos los países a mejorar la calidad de la atención sanitaria como la principal vía para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio; ahora bien, por mejorar se entiende incluir todo proceso o herramienta dirigida a reducir la brecha a nivel sistémico y organizacional bajo los principios básicos de la calidad, que incluyen la atención centrada en la persona, la mejora continua de los procesos y la seguridad del paciente como prioridades para el fortalecimiento de los sistemas de salud. Pero lo anterior también debería ir vinculado a la excelencia de la educación de las nuevas generaciones de médicos, para que puedan contar con los conocimientos y aprendizajes significativos de las patologías más relevantes para disminuir la incidencia de las mismas (Temas prioritarios en Salud, 2016; Soto, et al., 2016).

Los médicos deben de estar preparados para tratar las patologías con mayor incidencia en nuestro país, sin embargo, las estrategias monótonas no siempre son las más oportunas, por lo que se busca implementar las que faciliten el aprendizaje significativo. Por ello, se formuló el siguiente objetivo: analizar si las técnicas de aprendizaje implementadas ayudará a los médicos internos de pregrado a obtener un aprendizaje significativo en temas prioritarios de salud.

Material y métodos

Se llevó a cabo un estudio de tipo cuasiexperimental de 6 técnicas didácticas con los MIP a lo largo de dos meses; se realizó en el auditorio ubicado en el área de enseñanza del Hospital General de zona número 58 del IMSS de la delegación poniente, correspondiente al Estado de México.

Se incluyó al 100% de los MIP de la generación enero-diciembre 2019 (19 participantes en total). El tipo de aprendizaje que predomina en cada uno de ellos se midió con un cuestionario para identificar el tipo de inteligencia de percepción dominante: visual, auditivo o kinestésico (modelo PNL).

Como maniobra se trabajó con temas prioritarios de salud usando los siguientes recursos didácticos: 1) Serpientes y escaleras (juego que se centra en el aprendizaje de tipo kinestésico y visual) para el tema diagnóstico y tratamiento de cáncer cervicouterino; 2) Juego de dardos (tipo kinestésico) para los contenidos sobre diagnóstico y tratamiento de diabetes mellitus tipo 2 (DM2); 3) Tablero de mesa (tipo visual) para la lección de anticonceptivos y lactancia; 4) Tablero (tipo kinestésico) para lo concerniente a prevención y tamizaje de cáncer de mama; 5) Twister (tipo Kinestésico) para el tema diagnóstico y tratamiento de hipertensión arterial sistémica (HAS), y 6) Kahoot: un juego electrónico (tipo visual) para la sesión de diagnóstico y tratamiento del cáncer de próstata.

Se clasificó a los participantes conforme a las distintas universidades de las que provenían. Para medir sus conocimientos sobre los temas mencionados se aplicaron 6 cuestionarios con base en reactivos extraídos de la Guía de Práctica Clínica (GPC), al inicio y al final del estudio; se valoró como nivel bajo a calificaciones de 0 a 3, nivel medio de 4 a 7 y nivel alto de 8 a 10. Después, se obtuvieron los porcentajes de las preguntas contestadas correctamente en los cuestionarios y en las preguntas realizadas antes y después de cada dinámica.

Los procedimientos se apegaron a las normas éticas vigentes nacionales e internacionales, el reglamento de la LGS en materia de investigación para la salud y a la declaración de Helsinki realizada en la Asamblea Médica Mundial y su última enmienda.

Resultados

El promedio de calificación más alto fue de 94.2 y el más bajo de 77.4, en orden por Universidad quedaron de la siguiente manera: Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía (ENMH), primer y segundo lugar, respectivamente; Escuela Superior de Medicina (ESM), tercero y cuarto lugar, y Facultad de Estudios Superiores Iztacala (FESI), quinto lugar (Tabla 1). Según el tipo de aprendizaje, 44% de los participantes son kinestésicos, 39% visuales, 11% kinestésico-visuales y 6% auditivo-visuales (Tabla 1).

Tabla 1

Facultad de Medicina procedente, promedio de la carrera y tipo de aprendizaje predominante de los estudiantes

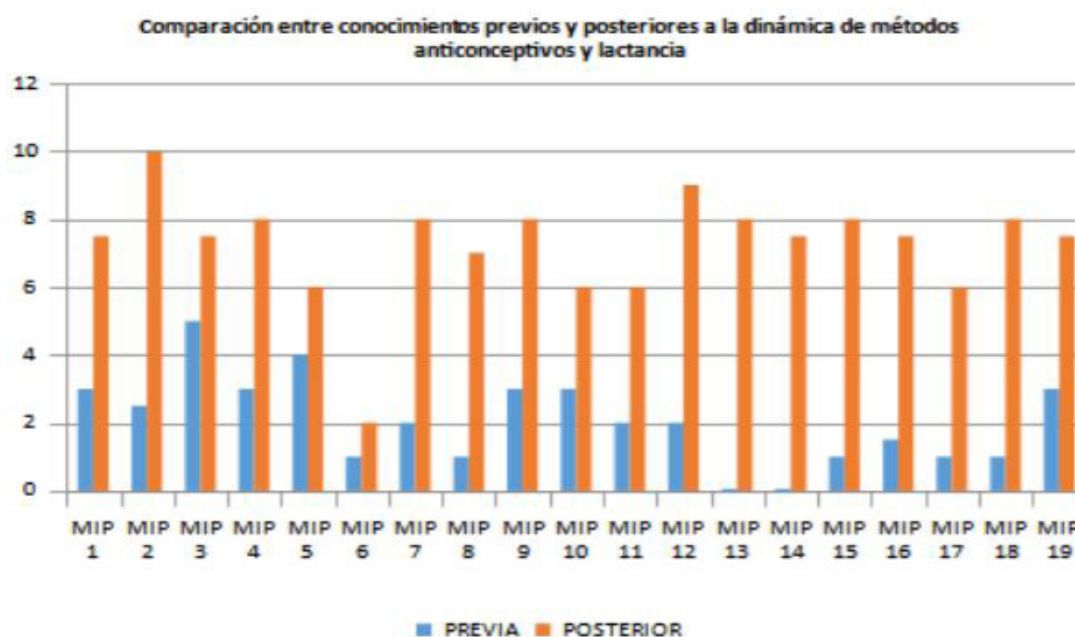
Número	Escuela	Promedio de la universidad	Tipo de aprendizaje
MIP1	ESM	91.70	Kinestésico-visual
MIP2	FESI	77.40	Kinestésico
MIP3	ESM	84.30	Kinestésico
MIP4	FESI	80.03	Visual
MIP5	FESI	80.14	kinestésico
MIP6	UAEM	81.00	Auditivo
MIP7	ENMH	94.20	Kinestésico
MIP8	FESI	78.50	Kinestésico
MIP9	FESI	80.00	Auditivo-visual
MIP10	ESM	90.90	Visual
MIP11	FESI	78.50	Visual
MIP12	ESM	84.30	Kinestésico
MIP13	ESM	85.30	Visual
MIP14	ENMH	92.40	Visual
MIP15	FESI	87.00	Kinestésico
MIP16	FESI	81.40	Kinestésico
MIP17	ESM	80.45	Visual
MIP18	FESI	78.50	Kinestésico-visual
MIP19	FESI	80.07	Visual

Nota. FESI: Facultad de Estudios Superiores Iztacala, ESM: Escuela Superior de Medicina, ENMH: Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía, UAEM: Universidad Autónoma del Estado de México.

Al comparar los conocimientos previos y posteriores a la dinámica de métodos anticonceptivos y lactancia, donde se utilizó el tablero de mesa, el 94% aumentó su nivel de conocimiento, el 47% pasó del nivel bajo al intermedio, el 0% se mantuvo en el nivel bajo de conocimiento. Por promedio general aumentó de un nivel bajo de conocimiento con un puntaje final de 2.05 a un 7.23 (Gráfica 1).

Gráfica 1

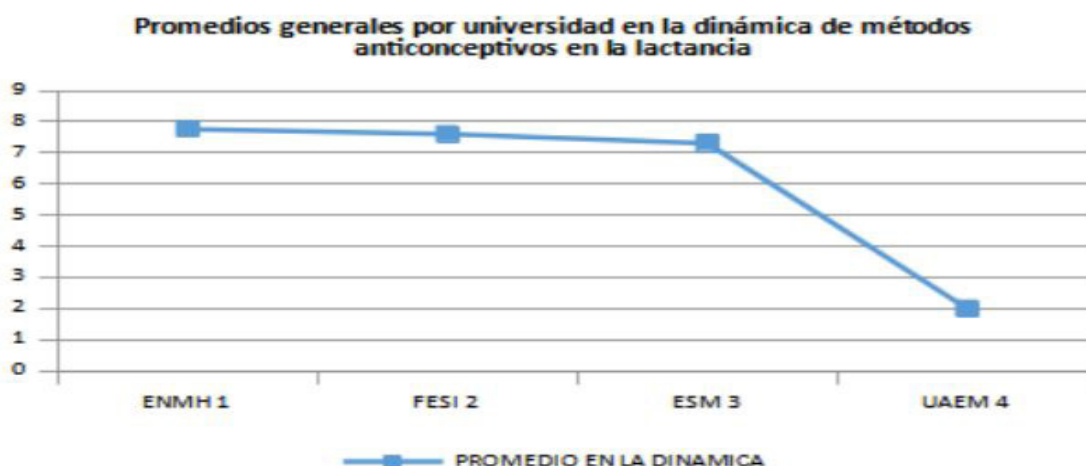
Comparación entre conocimientos previos y posteriores a la dinámica de Métodos Anticonceptivos y Lactancia



En la Gráfica 2 se muestran los promedios generales por universidad en la dinámica a cerca de métodos anticonceptivos y lactancia; se puede notar que la ENMH obtuvo el primer lugar, el segundo lugar la FESI y el tercero la ESM.

Gráfica 2

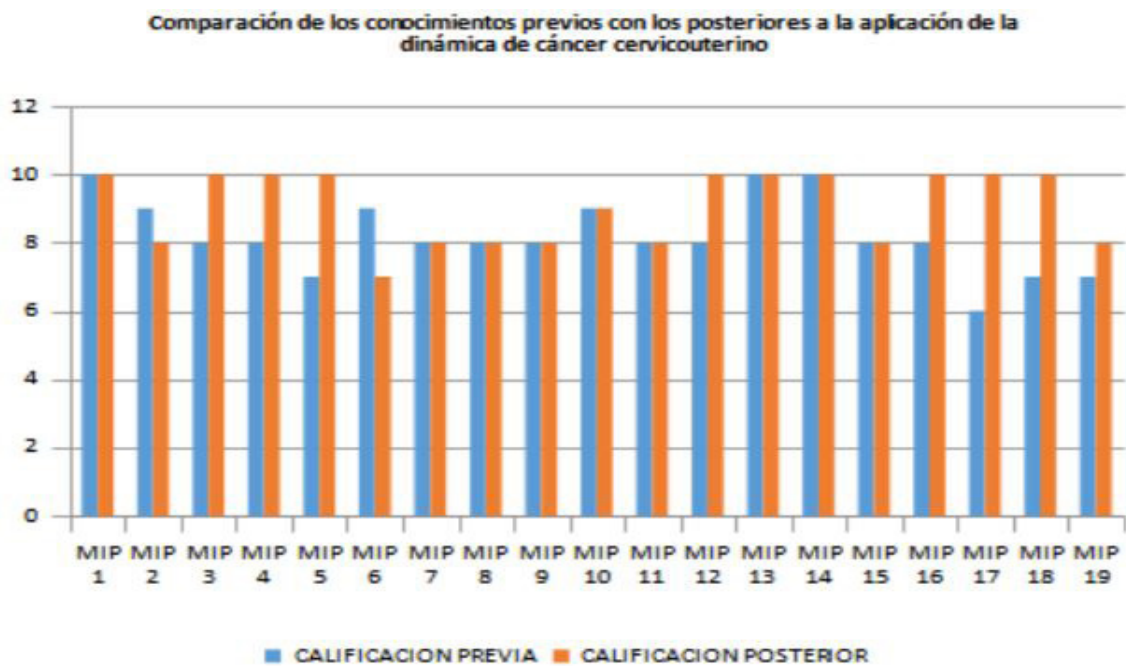
Promedios generales por universidad en la dinámica de métodos anticonceptivos y lactancia



En la comparación de los conocimientos de la dinámica de cáncer cervicouterino, el 21% inició en un nivel intermedio de conocimientos y ascendió a un nivel alto, el 73% se mantuvo en un nivel alto. Por lo tanto, hubo un aprendizaje significativo del 94%, el promedio general aumentó de un 8.2 a un 9.05 obteniendo un aprendizaje significativo (Gráfica 3).

Gráfica 3

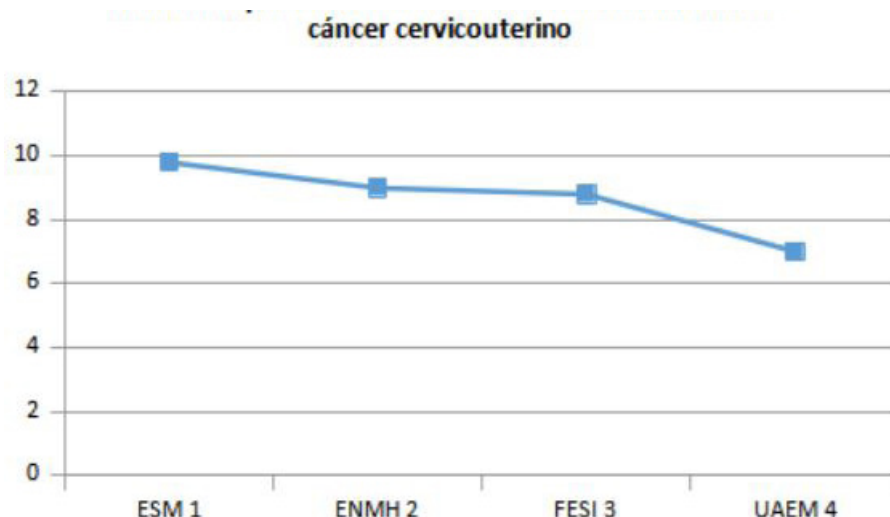
Comparación de los conocimientos previos con los posteriores a la aplicación de la dinámica de cáncer cervicouterino



Al realizar la evaluación de cáncer cervicouterino, los residentes de mayor promedio pertenecían a la Escuela Superior de medicina (ESM), mientras de los de menor promedio pertenecían a la Universidad Autónoma del Estado de México. Lugares que no corresponden a los promedios generales de las universidades correspondientes (Gráfica 4).

Gráfica 4

Promedio por universidad obtenido en la dinámica del tema: cáncer cervicouterino



En el tema de hipertensión arterial sistémica el promedio general de conocimientos aumentó: de 4.57 a 7.94 se encontró en un nivel intermedio; el 5% incrementó de nivel bajo a intermedio, 15% de nivel bajo a alto, 57% de intermedio a alto, 15% se mantuvieron en intermedio. Por lo tanto, 78.9% obtuvo un aprendizaje significativo (Gráfica 5).

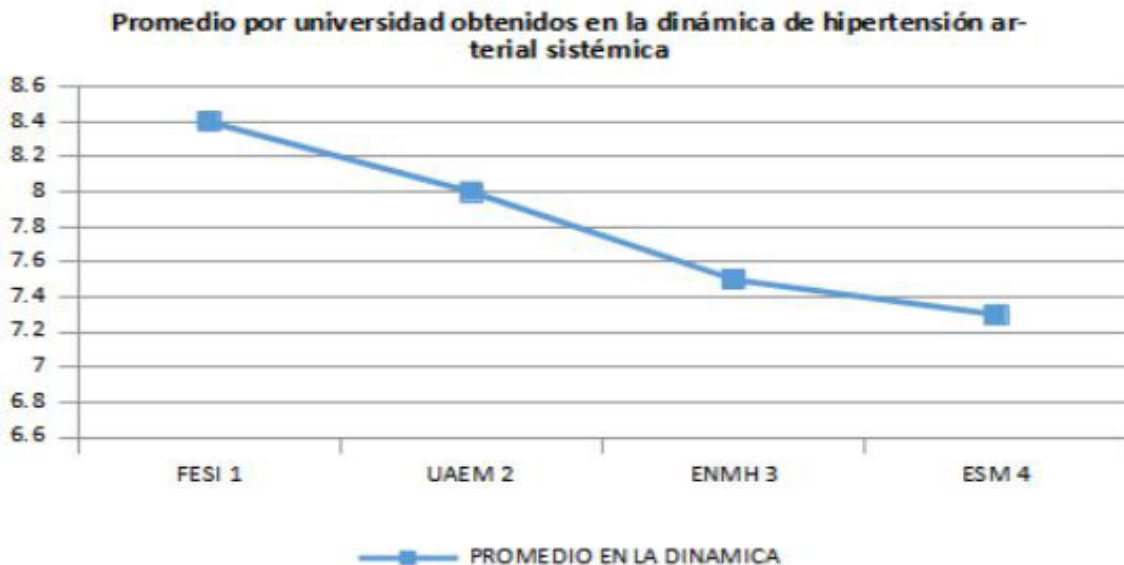
Gráfica 5

Conocimientos previos y posteriores a la dinámica de diagnóstico y tratamiento HAS



En cuanto al promedio previo al internado, de forma general, se rompió el orden con lo obtenido en la dinámica del tema de hipertensión arterial sistémica, ya que el primer lugar lo ocupó la FESI, que se encontraba en el tercer lugar de la tabla; el segundo, la UAEM, que inicialmente se situaba en el cuarto lugar, y el tercero, la ENMH que estaba en el primero (Gráfica 6).

Gráfica 6

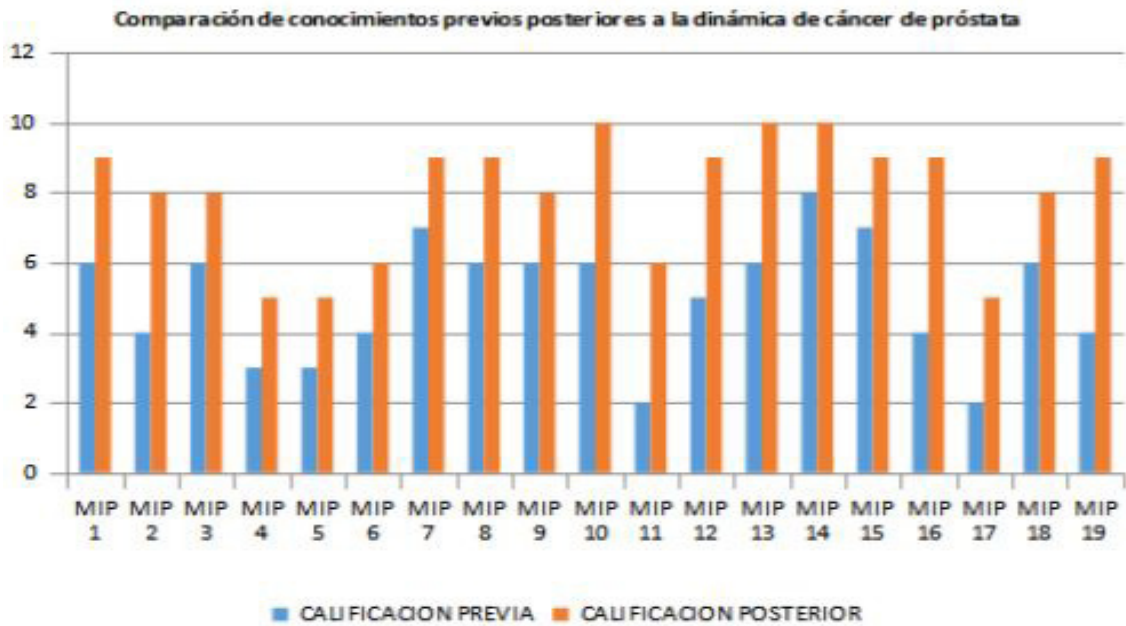


Promedio por universidad obtenido en la dinámica de hipertensión arterial sistémica

En la dinámica para hablar de cáncer de próstata, el 21% comenzó en un nivel bajo y progresó al intermedio, el 68% pasó del intermedio al alto, el 5.2% se encontraba en intermedio y se mantuvo en el mismo, el 5.2% se hallaba en el nivel alto y así prosiguió; por lo tanto, el 89% tuvo un aprendizaje significativo (Gráfica 7).

Gráfica 7

Comparación de conocimientos previos posteriores a la dinámica de cáncer de próstata



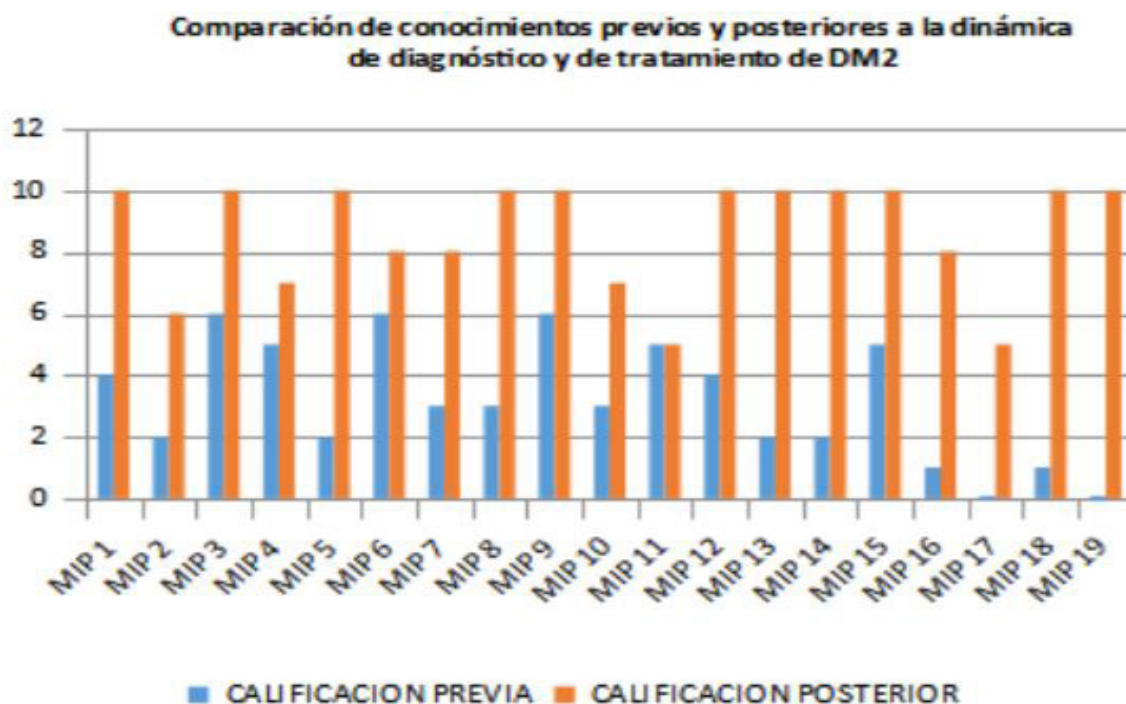
Respecto a los conocimientos previos y posteriores a la dinámica sobre diagnóstico y tratamiento de diabetes mellitus, se puede observar que hubo un incremento en el promedio general obtenido en la dinámica, es decir, en el nivel de conocimientos alcanzado: de 3.15 subió a 8.73, esto es, de un nivel bajo pasó a uno alto; el 15% avanzó del intermedio al alto, el 42% del bajo al alto y el 10% se mantuvo en un nivel intermedio.

En la dinámica sobre diabetes mellitus hubo un aprendizaje significativo en el 88% (Gráfica 8), se encontró una media de 49 en las calificaciones previas y una de 82 en las finales. En la comparación del antes y después se realizó una Chi cuadrada encontrando una $p= 0.000$.

	Media	D.E	Mínimo	Máximo	P
Calificaciones previas de todos los módulos	49.0	22.62	20.0	82.0	0.000
Calificaciones posteriores de todos los números	82.3	6.5	72.0	90.0	0.000

Gráfica 8

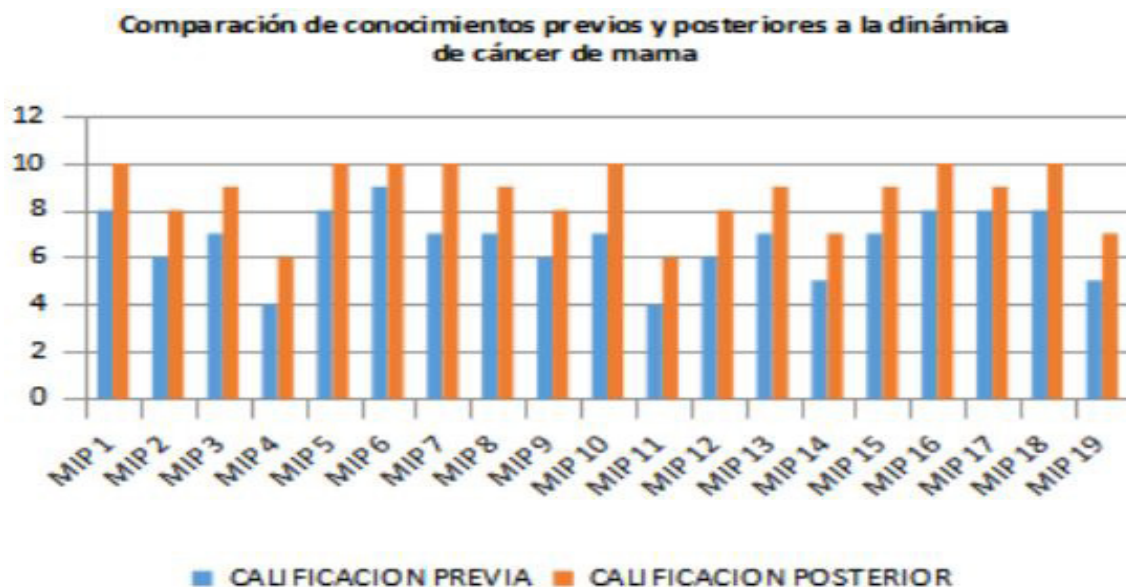
Conocimientos previos y posteriores a la dinámica de diagnóstico y de tratamiento de DM2



En cuanto a la comparación de conocimientos previos y posteriores a la dinámica referente a cáncer de mama, ningún participante comenzó con un nivel bajo de conocimientos, el 21% comenzó en el intermedio y se mantuvo en el mismo, el 47% culminó en uno alto y el 31% se mantuvo en el nivel alto. De forma general, el promedio aumentó de 6.6 a 8.6 en el resultado final (de intermedio a alto) (Gráfica 9).

Gráfica 9

Comparación de conocimientos previos y posteriores a la dinámica de cáncer de mama



En todos los módulos incrementaron los promedios de las evaluaciones finales posteriores a las técnicas didácticas aplicadas, se encontró un promedio inicial de 2 y uno final de 7.2 en conocimientos sobre anticonceptivos y lactancia con la dinámica de tabla de mesa; uno inicial de 8.2 y final de 9 a cerca de cáncer cérvicouterino, con la dinámica de serpientes y escaleras; uno inicial de 4.57 y final de 7.94 en el tema de hipertensión arterial, con la dinámica de tablero; uno inicial de 6.6 y final de 8.6 en cáncer de mama, y por último, un promedio inicial de 3.15 y final de 8.73 respecto a diabetes mellitus, usando el juego de dardos.

Discusión

En una investigación previa efectuada en 82 Hospitales Generales de Zona del IMSS, se realizó un análisis del proceso enseñanza-aprendizaje de ciclo educativo que se imparte durante el internado médico, donde encontró que en el 30% de los casos no existe una adecuada asesoría ni supervisión. Nuestro estudio comprueba que al tener áreas y horas asignadas exclusivas para temas de relevancia contribuye a mejorar la enseñanza, ya sea de manera tradicional o digital, lo que podría cubrir el porcentaje que pueda faltar en el aprendizaje de los estudiantes.

Salas y González (2016) demostraron que llevar a cabo el día académico con médicos internos de pregrado tiene una diferencia positiva en su aprendizaje con una $p=0.000$. Sin embargo, el estudio realizado por Viniegra y Jiménez (1992) con alumnos del curso de especialización de medicina interna de nuevo ingreso (grupo 1), que concluían el primer año (grupo 2) y que terminaban su segundo año (grupo 3), demostró que el nivel de conocimiento incrementó conforme se hacía en el grado académico. Por lo que se debería considerar un estudio posterior comparativo, para contrastar dos grupos y comprobar si el factor que ayuda a mejorar la calidad de enseñanza es el Día académico con sus diferentes dinámicas o las rotaciones en los diferentes servicios por sí mismos.

Dentro de los hallazgos más importantes de este estudio, se identifica que casi todos los médicos que acudieron a estudiar y participar en el día académico, incrementaron sus conocimientos y promedios basales. Por lo que se propone continuar con dinámicas del mismo estilo que contribuyan en el aprendizaje continuo de los médicos en formación.

El hecho de saber que las técnicas didácticas mejoran el aprendizaje significativamente, nos lleva a visualizar el siguiente paso, buscar la efectividad de los métodos digitales para el aprendizaje, sobre todo, en consideración al giro que tomó la educación después de la pandemia, ya que la COVID-19 no detuvo la inercia escolar, sólo la sacó de la escuela y la llevó a casa (Plá, 2020). Porque tal como menciona Rivera (2012): la educación debe ser el vehículo de visibilidad a los avances, sobre todo cuando estos permiten dinamizar nuevos procesos de aprendizaje.

Conclusiones

Nuestros resultados demuestran que las dos facultades que más impactaron en los mejores resultados fueron la ENMH en primer lugar y la ESM en el segundo, lo mismo que en los promedios emitidos por las universidades; sin embargo, en los resultados de cada uno de los temas asignados, los lugares fueron fluctuantes y al final, la mayoría de los

alumnos obtuvo un incremento en sus conocimientos, independientemente de la escuela de procedencia.

Los hallazgos indican que la implementación de técnicas didácticas como escenario para el aprendizaje impacta positivamente en los médicos internos de pregrado, ya que en las 6 técnicas didácticas utilizadas se obtuvo un aprendizaje significativo en 87% de ellos (incrementando a nivel alto).

Los temas en los que más perfeccionaron los promedios fueron los de anticonceptivos y lactancia y el de diabetes mellitus, ambos con el uso de una dinámica kinestésica, por lo que también fue el tipo de aprendizaje que predominó en estos grupos de alumnos.

Por lo tanto, se puede concluir que las estrategias basadas en la implementación de técnicas educativas de forma didáctica obtienen mejores resultados y eso se ve reflejado con un aprendizaje significativo.

Referencias

Bellido, M. (2019). *Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje*. UNAM FES Zaragoza.

Carranza-Lira, S, Arca-Herrera R, Leyva-Salas R, Leyva-González F. (2009). Lectura crítica de informes de investigación clínica en estudiantes de pregrado. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 47(4), 431-438. http://revistamedica.imss.gob.mx/editorial/index.php/revista_medica/article/view/1950/2458.

De la Parra-Paz, E. (2004). *Herencia de vida para tus hijos. Crecimiento integral con técnicas PNL*. Grijalbo.

Díaz, J. (2013). *Una mirada a las corrientes y teorías pedagógicas*. Colegiado Nacional de Desarrollo Educativo, Cultural y Superación Profesional. <https://bibliospd.files.wordpress.com/2016/01/una-mirada-a-las-teorias-y-corrientes-pedagogicas.pdf>.

Instituto Mexicano del Seguro Social, IMSS. (1996). Programas académicos de internado de pregrado médico del Instituto Mexicano del Seguro Social. IMSS.

Jairo, J. (2001). Las corrientes pedagógicas como referencias para orientar la práctica pedagógica. <http://grupal.reletran.org/wp-content/uploads/2013/02/corrientes-pedagogicas-Jorge-Posada.pdf>.

Lavaille, L., Pérez, J. (2008). *La educación médica en el siglo XXI*. Alfil.

Manual de estilos de Aprendizaje. (2019). https://biblioteca.pucv.cl/site/colecciones/manuales_u/Manual_Estilos_de_Aprendizaje_2004.pdf.

- Plá, S. (2020). “La pandemia en la escuela: entre la opresión y la esperanza” en Casanoca Cardiel H. (Coord.), *Educación y pandemia. Una visión académica* (pp. 30-38). Instituto de Investigación sobre la Universidad y la Educación. Universidad Nacional Autónoma de México. https://www.iisue.unam.mx/investigacion/textos/educacion_pandemia.pdf.
- Ríos-Cortázar, V., Gasca-García, A., Urbina-García, R., Flores-Echavarría, R., y Lloret-Rivas, A. (2005). Nuevos modelos educativos en el internado médico de pregrado. *Reencuentro*, 1(42), pp. 1-16. <https://www.redalyc.org/pdf/340/34004217.pdf>.
- Rivera-Piragauta, J. (2012). La educación, entre la ciencia y la técnica. *Revista historia de la educación latinoamericana*, 14(19), 151-174. doi: <http://dx.doi.org/10.9757/Rhela.19.07>.
- Rodríguez, L. (2014). Metodologías de Enseñanza para un aprendizaje significativo de la historia. *Revista Digital Universitaria*, 15(11), 3-5. <http://www.revista.unam.mx/vol.15/num11/art90/art90.pdf>.
- Salas-Flores, R., González-Pérez, B. (2016). Implementación del día académico en médicos internos de pregrado. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 54(3), 386-90. http://revistamedica.imss.gob.mx/editorial/index.php/revista_medica/article/view/346/822.
- Soto, G., Moreno, L., y Pahua, D. (2016). Panorama epidemiológico de México, principales causas de morbilidad y mortalidad. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*, 59(6), 12-13. Obtenido en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/facmed/v59n6/2448-4865-facmed-59-06-8.pdf>.
- Temas prioritarios en Salud. (2016). Secretaría de Salud. Obtenido en: <https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/temas-prioritarios-en-salud?idiom=es-MX>.
- Viniegra, L., Jiménez, J. (1992). Nuevas aproximaciones a la medición de la competencia clínica. *Rev. invest. clín.*, 44(2), 269-75. Obtenida en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-118217?lang=en>.
- Woolfork, A. (1996). *Psicología Educativa*. Prentice-Hall.