

## **EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES COGNITIVAS EN LA FORMACIÓN DEL MÉDICO MILITAR GENERAL**

Dra. Gisel Reyes Castro <sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-3922-4509>

Dra. Lisandra Guzmán Reyes<sup>2</sup> <https://orcid.org/0009-0001-2525-8667>

Dra. María Hernández Ferrer<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0002-4141-5291>

Christian Fernández Rodríguez<sup>4</sup> <https://orcid.org/0009-0006-8677-8404>

Janisleidys Curbelo Fernández<sup>5</sup> <https://orcid.org/0009-0000-0830-5130>

<sup>1.</sup> Especialista de primer grado en Higiene y Epidemiología. Máster en Epidemiología. Profesor Auxiliar de Salud Pública. Departamento de Medicina Militar. Ucimed-FAR.

<sup>2.</sup> Residente de tercer año de Pediatría. Hospital Pediátrico Juan Manuel Márquez.

<sup>3.</sup> Especialista de primer grado en Higiene y Epidemiología. Máster en Desastres Sanitarios. Profesor Auxiliar y Profesor Principal de Salud Pública. Departamento de Medicina Militar. Ucimed-FAR.

<sup>4.</sup> Cadete de sexto año de Medicina. Alumno ayudante de Medicina Interna. Ucimed-FAR.

<sup>5.</sup> Cadete de sexto año de Medicina. Alumno ayudante de Endocrinología. Ucimed-FAR.

\*Autor para la correspondencia. Correo Electrónico: [giselrc@infomed.sld.cu](mailto:giselrc@infomed.sld.cu)

### **Resumen**

**Introducción:** la formación de profesionales de la salud demanda una transformación desde sus cimientos. **Objetivo:** analizar la importancia del desarrollo de las habilidades cognitivas en la formación del médico militar general.

**Método:** se realizó una revisión bibliográfica, en las bases de datos de la Biblioteca Regional de Salud, usando el tesoro DeCS. **Resultados:** el desarrollo sistemático de habilidades cognitivas a través de métodos de enseñanza activos y contextualizados es esencial en la formación académica del médico militar general. Entre las habilidades cognitivas claves se destacan: el razonamiento y el pensamiento crítico, la memoria y el aprendizaje, la atención y la percepción, la flexibilidad cognitiva, el pensamiento científico, sistémico y complejo, el juicio clínico, el aprendizaje activo y basado en la investigación, proyectos, retos, indagación y casos. Además, podemos incluir los problemas y experiencias; el

# **I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024**

esquema CARAIPER, el aprendizaje centrado en el paciente, y las discusiones basadas en la confiabilidad. Estas valiosas herramientas le permiten procesar información, tomar decisiones y resolver problemas de manera efectiva en situaciones de alta presión y estrés. Su uso adecuado y racional garantizan una la atención medica de excelencia. **Conclusiones:** vincular las habilidades cognitivas y la resiliencia brinda capacidades complementarias que, al ser desarrolladas de manera integrada, preparan al médico militar para afrontar con éxito los desafíos de su profesión.

**Palabras claves:** las habilidades cognitivas, pensamiento crítico, flexibilidad cognitiva, juicio clínico, esquema CARAIPER

## **INTRODUCCIÓN**

Constituye un reto para cualquier sistema educacional que el estudiante adquiera conocimientos científicos, desarrolle habilidades y destrezas prácticas, valores, actitudes y juicio clínico, que le permitan solucionar, en su práctica profesional, problemas de salud individual y colectiva. <sup>(1)</sup>

El aprendizaje informativo ya es insuficiente para los retos que tienen y tendrán los graduados de las universidades de Ciencias médicas del país. Cada vez más se impone enfocar la formación de los futuros médicos hacia el desarrollo de habilidades, capacidades y competencias. <sup>(1)</sup>

Es necesario migrar hacia un aprendizaje transformativo que se encuentra en la cúspide de tres niveles sucesivos: a) el aprendizaje informativo: adquirir conocimientos y habilidades, su propósito es producir expertos; b) el aprendizaje formativo: supone socializar a los estudiantes alrededor de ciertos valores, su propósito es producir profesionales; y c) el aprendizaje transformativo: implica desarrollar cualidades de liderazgo; su propósito es producir agentes de cambio ilustrados. <sup>(1,2)</sup>

La educación basada en competencias ha sido una tendencia de las últimas décadas en las Ciencias de la Salud. Epstein afirmó: 'las competencias tienen que ser para el beneficio del individuo y de la comunidad' Una propuesta de las competencias genéricas para las Ciencias de la Salud fue propuesta por Salas et al. <sup>(3)</sup> En ella, la quinta competencia es 'Pensamiento científico y crítico en su

# I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024

acción profesional'.<sup>(1,4)</sup>

La universidad de Ciencias Médicas de las FAR, institución docente única de su tipo en el país, es la encargada de la formación del médico militar general en Cuba. Estos profesionales garantizarán la salud de las tropas tanto en tiempo de paz como en la Guerra. La misión social de esta universidad es la formación de un profesional competente, con un elevado sentido humanista, bajo los cimientos de elevados valores éticos, morales patrióticos y militares, preparado para brindar atención de calidad en entornos desafiantes.<sup>(Los autores)</sup> Por todo lo antes expuesto se decide realizar esta investigación, con el objetivo de analizar la importancia del desarrollo de las habilidades cognitivas en la formación del médico militar general.

## MÉTODO

Se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva, en la base de datos de la biblioteca virtual de salud, usando tesoro DeCS como expresión de búsqueda para procurar en referencias bibliográficas publicadas en el último quinquenio, y en otros textos necesarios que permitan contribuir a la actualización sobre el tema tratado. Se reunieron y relacionaron regularidades de diversos autores. Los registros obtenidos oscilaron entre 84 y 15 registros tras la combinación de las diferentes palabras clave. También se realizó una búsqueda en internet en el buscador "Google académico" con los mismos términos.

## RESULTADOS

El desarrollo de habilidades cognitivas es fundamental en la formación del médico militar. Estas valiosas herramientas le permiten procesar información, tomar decisiones y resolver problemas de manera efectiva en situaciones de alta presión y estrés. Su uso adecuado y racional garantizan una la atención medica de excelencia.<sup>(1)</sup>

Entre las habilidades cognitivas claves se destacan: el razonamiento y el pensamiento crítico, la memoria y el aprendizaje, la atención y la percepción, la Flexibilidad cognitiva, el pensamiento científico, sistémico y complejo, el juicio clínico, el aprendizaje activo y basado en la investigación, proyectos, retos, indagación y casos<sup>(4)</sup>

**Razonamiento y pensamiento crítico:** el médico militar debe ser capaz de analizar información, identificar patrones, hacer inferencias y evaluar alternativas

## **I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024**

para tomar decisiones clínicas acertadas, incluso con datos incompletos. Los métodos de enseñanza problémica que fomentan la observación, comparación, formulación de hipótesis y elaboración de conclusiones son esenciales para desarrollar estas capacidades. <sup>(5)</sup>

**Memoria y aprendizaje:** la memoria le permite al médico retener y recuperar conocimientos médicos, así como experiencias previas para aplicarlos en nuevos casos. Estrategias como la organización de la información, la práctica repetida y la asociación con conocimientos previos mejoran la codificación y recuperación de la información. <sup>(4)</sup>

**Atención y percepción:** la capacidad de enfocar la atención en los detalles relevantes, procesar múltiples estímulos de forma simultánea y extraer significado de la información sensorial es muy valiosa en entornos clínicos dinámicos. El entrenamiento en técnicas de atención focalizada y dividida, así como el trabajo con casos clínicos y pacientes diversos, desarrollan estas habilidades perceptivas. <sup>(5)</sup>

**Flexibilidad cognitiva:** el médico militar debe poder adaptarse a situaciones cambiantes, generar soluciones creativas y aprender de la experiencia. Fomentar la apertura mental, la tolerancia a la ambigüedad y el aprendizaje continuo prepara al estudiante para enfrentar la complejidad y la incertidumbre inherentes a la práctica médica militar. <sup>(1)</sup>

**Pensamiento científico:** el pensamiento científico es la habilidad más fomentada en los currículos de un médico. Es una forma ordenada de pensar, por medio de reglas, algoritmos, tácticas y macro-procedimientos de pensamiento. Su objetivo es el uso y la creación de nuevo conocimiento, que contiene leyes y teorías para explicar la realidad. <sup>(4)</sup>

**Pensamiento crítico:** es un proceso cognitivo utilizado para analizar datos o hechos empíricos. Se basa en el conocimiento y no depende de la situación en cuestión, sino, más bien, del conocimiento que posee la persona sobre el tema. El proceso del pensamiento crítico se basa en la evidencia y la ciencia más que en suposiciones o conjeturas. <sup>(6)</sup> Integrar estos principios en el currículo médico militar contribuye a la excelencia profesional y al bienestar de los pacientes. <sup>(4)</sup>

## **I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024**

**Razonamiento clínico:** es el eje de la práctica médica y en él confluyen los tres saberes: conocer, hacer y ser. Es la capacidad de observación, reflexión, inferencia y juicio integrativo de los problemas clínicos del paciente. Es un proceso cognitivo utilizado para abordar los problemas y eventos relacionados con el proceso salud-enfermedad-atención. <sup>(6)</sup>

**Pensamiento sistémico:** se define como la disciplina de observar todos los elementos en un entorno dado, así como su interrelación. Considera las acciones en un elemento y su impacto o efecto en todo el sistema, y ve el cambio como un proceso en vez de un instante en el tiempo. <sup>(7)</sup>

**Juicio clínico:** se distingue del razonamiento clínico porque pasa a la toma de decisiones en una situación y un contexto real que implica una acción o un procedimiento que hay que realizar. <sup>(4)</sup>

**Pensamiento complejo:** hoy se puede hablar de lo complejo a partir de tres sentidos complementarios: ciencias de la complejidad, cosmovisión compleja y pensamiento complejo. Según este último, el estudio de un fenómeno se puede hacer bajo dos perspectivas: holística o reduccionista. <sup>(4,9)</sup> Resulta indispensable que se integre la complejidad en la formación del médico militar general y considerar el caos, la no linealidad, la teoría de redes, los modelos estocásticos, la confrontación con la incertidumbre, y los modelos abiertos e inestables. <sup>(10)</sup>

El médico militar debe estar preparado para enfrentar todos los cambios y desafíos que se producen en los patrones de las enfermedades y en el comportamiento humano.

**Aprendizaje activo:** es necesario fomentar las habilidades cognitivas, en el médico militar hasta lograr que utilice el conocimiento, las habilidades y las actitudes para el desarrollo del conocimiento. En consonancia con esto, una de las metas del siglo XXI es promover el aprendizaje activo. <sup>(11)</sup>

**Aprendizaje basado en la indagación:** indagar parte del cuestionamiento interno o externo ante fenómenos intangibles e inexplicables. Utiliza la experimentación empírica, mediada por las inferencias inductivas para comprender el fenómeno observado y generar el conocimiento. <sup>(12)</sup>

Para el médico militar, al igual que para todo salubrista es importante tratar al individuo como un todo. Antes de realizar un diagnóstico, es importante tomar en cuenta el entorno familiar, laboral y social en que ese individuo ha crecido y desarrollado. En

## **I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024**

reiteradas ocasiones los resultados de un correcto interrogatorio, no solo al paciente sino familiares y amigos, son más conclusivos a la hora de dictaminar un diagnóstico, que los resultados de exámenes de laboratorio. <sup>(12)</sup>

**Aprendizaje basado en investigación:** está fundamentado en el método científico. Es una versión guiada y supervisada donde se establecen resultados de aprendizaje específicos. Se sigue un protocolo o guía de los pasos que realizará el médico o estudiante de medicina militar durante el experimento. <sup>(4)</sup>

Los laboratorios de anatomía, fisiología, farmacología, bioquímica, inglés, computación e incluso las aulas virtuales son áreas ideales para explotar esta habilidad cognitiva. <sup>(13)</sup>

El uso de los simuladores es una valiosa herramienta empleada en la formación del médico militar. Otra vertiente de esta metodología es la búsqueda sistemática de información para la investigación. El uso de tesauros descriptores y de la biblioteca virtual de salud, para obtener literatura actualizada, en el centro de información o en el teléfono, fomenta el éxito de la investigación científica. <sup>(14)</sup>

La universidad de Ciencias médicas de las FAR cuenta con una revista científica de alto impacto, indexada en Scielo y con una revista científico estudiantil. La preparación del claustro de profesores de la Universidad de Ciencias Médicas de las FAR, el servicio de wifi y la actividad del centro de información fomentan las actividades investigativas de los jóvenes galenos. <sup>(Los autores)</sup>

**Esquema CARAIPER:** es una estrategia que tiene por objetivo fortalecer la adquisición y el desarrollo del razonamiento clínico, que es esencial para el estudio y la solución de casos en la medicina. Se conforma por una secuencia de casos que combina el método clínico, las estrategias de razonamiento clínico y cuatro elementos pedagógicos: el aprendizaje experiencial y situado, y la práctica reflexiva y deliberada, en un vaivén entre lo inductivo y lo deductivo, con lo que permite la aplicación de los conocimientos. <sup>(17)</sup>

**Resiliencia:** las habilidades cognitivas y la resiliencia están muy relacionadas en la formación del médico militar. Por un lado, el desarrollo de capacidades como el razonamiento crítico, la toma de decisiones y la resolución de problemas contribuye a fortalecer la resiliencia. Por otro, la resiliencia permite al médico

# **I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024**

militar aplicar de manera efectiva sus habilidades cognitivas en situaciones de alta presión y estrés.<sup>(21)</sup>

En el programa de formación del médico militar cuentan subprogramas de entrenamiento que combinan el desarrollo de habilidades cognitivas y resiliencia que han demostrado ser efectivos. Ellos incluyen simulaciones de combate, técnicas de reducción de estrés y estrategias de gestión emocional. Esto permite al médico militar adquirir conocimientos, habilidades y actitudes para brindar atención de calidad incluso en las circunstancias más exigentes.

## **CONCLUSIONES**

El desarrollo de las habilidades cognitivas constituye una herramienta fundamental en la formación del médico militar general. Estas permiten procesar información, tomar decisiones y resolver problemas de manera efectiva en situaciones de alta presión y estrés. Su uso adecuado y racional garantiza la calidad de la atención médica. Vincular las habilidades cognitivas y la resiliencia brinda capacidades complementarias que, al ser desarrolladas de manera integrada, preparan al médico militar para afrontar con éxito los desafíos de su profesión. Incorporar este enfoque en la formación médica militar contribuye a la excelencia profesional y al bienestar de los pacientes.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- 1- Durán-Pérez VD, Gutiérrez-Barreto SE. El aprendizaje activo y el desarrollo de habilidades cognitivas en la formación de los profesionales de la salud. FEM 2021; 24: 283-90. doi: 10.33588/ fem.246.1153.

## **I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024**

- 2- Instituto Valenciano de Neurología Pediátrica. Desarrollo cognitivo del ser humano. 2020 Disponible en: [https://invanep.com > blog\\_invanep > desarrollo-cognitivo-del-ser-humano](https://invanep.com > blog_invanep > desarrollo-cognitivo-del-ser-humano)
- 3- Salas Perea RS, Quintana Galende ML, Pérez Hoz G. Formación basada en competencias en ciencias de la salud. Medisur 2016; 14: 456-63.
- 4-Kumon América del Sur. Habilidades cognitivas: ¿qué son, tipos y cómo desarrollarlas?. 2022. Disponible en: <https://www.kumon.com.pe/blog/habilidades-cognitivas/>
- 5-NeuronUP. Funciones o habilidades cognitivas: qué son, ejemplos y ejercicios. 2021  
Disponible en: <https://neuronup.com/actividades-de-neurorrehabilitacion/actividades-para-funciones-cognitivas/funciones-o-habilidades-cognitivas-que-son-ejemplos-y-ejercicios/>
- 6- Zueck Enríquez MC, López Walle JM, Blanco Vega H. Estudio de habilidades cognitivas en universitarios de carreras del área de la salud. XI Congreso Nacional de Investigación Educativa / 1. Aprendizaje y Desarrollo Humano / Ponencia. 2020. Disponible en: [https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v11/docs/area\\_01/1633.pdf](https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v11/docs/area_01/1633.pdf)
- 7- Feller CE. Adquisición de habilidades prácticas en la carrera de Medicina. 2019. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/75167> 2019.
- 8- Aguilera MSZ. El aprendizaje cooperativo y el desarrollo de las habilidades cognitivas HABILIDADES COGNITIVAS - Universidad y Sociedad  
9-Rev Ed Méd (22); 420- 423. 2020. El aprendizaje cooperativo y el desarrollo de las habilidades cognitivas. Revista. EDUCARE-UPEL-IPB ...
- 10- UPCommons. Procesos cognitivos básicos – UPCommons. 2020. Disponible en: [https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/189580/tema\\_4.\\_procesos\\_cognitivos\\_basicos-5313.pdf](https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/189580/tema_4._procesos_cognitivos_basicos-5313.pdf)
- 11-Frenk J, Chen L, Bhutta ZA, Cohen J, Crisp N, Evans T, et al. Profesionales de la salud para el nuevo siglo: transformando la educación para fortalecer los sistemas de salud en un mundo interdependiente. Educ Med 2015; 16: 9-16.

## **I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy 2024**

12-Prado de Nitsch F. Aprendizaje, enseñanza y desarrollo del pensamiento científico. *Rev Educ Cienc Salud* 2018; 15: 108-12.

13-Plack MM, Goldman EF, Scott AR, Pintz C, Herrman D, Kline K, et al. Systems thinking and systems-based practice across the health professions: an inquiry into definitions, teaching practices, and assessment. *Teach Learn Med* 2018; 30: 242-54.

14-Rana J, Burgin S. Teaching & learning tips 3: active learning strategies. *Int J Dermatol* 2018; 57: 79-82.

15-Granjeiro ÉM. Research-based teaching-learning method: a strategy to motivate and engage students in human physiology classes. *Adv Physiol Educ* 2019; 43: 553-6.

16-Yang Z, Zhou Y, Chung JWY, Tang Q, Jiang L, Wong TKS. Challenge based learning nurtures creative thinking: an evaluative study. *Nurse Educ Today* 2018; 71: 40-7.

17-Durán-Pérez VD. Esquema CARAIPER: una estrategia de enseñanza-aprendizaje del razonamiento clínico. *Educación Médica* 2019; 20: 55-9.

18-Dornan T, Conn R, Monaghan H, Kearney G, Gillespie H, Bennett D. Experience based learning (ExBL): clinical teaching for the twenty-first century. *Med Teach* 2019; 41: 1098-105.

19-Rosewilliam S, Indramohan V, Breakwell R, Skelton J. Learning to be patient-centred healthcare professionals: how does it happen at university and on clinical placements? A multiple focus group study. *Med Ed Publish* 2020; 9: 53.

20-Hearn J, Dewji M, Stocker C, Simons G. Patient-centered medical education: a proposed definition. *Med Teach* 2019; 41: 934-8.

21-Dickinson BL, Lackey W, Sheakley M, Miller L, Jevett S, Shattuck B. Involving a real patient in the design and implementation of case-based learning to engage learners. *Adv Physiol Educ* 2018; 42: 118-22.

### **Conflictos de interés**

No hay conflictos de intereses.