

# Artículo original

## Evaluación de la aptitud clínica ante el manejo de crisis hipertensivas en el primer nivel de atención médica



*Evaluation of Clinical Aptitude before Hypertensive Crises Management in Primary Health Care Level*  
*Avaliação da atitude clínica no tratamento de crises hipertensivas no primeiro nível de atenção*

Amy Elia Montes-Carlón,\* Gad Gamed Zavala-Cruz,\*\* Daniel Rodríguez-Gómez,\*\*  
Carlos Vicente Rodríguez-Pérez,\*\*\* Rafael Natividad Nieva-de Jesús,\*\* Héctor de Jesús Andrade-Rodríguez\*\*\*\*

### Resumen

**Objetivo:** evaluar la aptitud clínica para el manejo de crisis hipertensivas en un grupo de médicos familiares. **Métodos:** se realizó un estudio de intervención, cuasiexperimental, longitudinal y prospectivo en 37 especialistas en Medicina Familiar (EMF), de la consulta externa y atención médica continua, de los tres turnos en una unidad de medicina familiar (UMF) de San Luis Potosí, México. La estrategia consistió en ocho sesiones distribuidas en dos meses se aplicó un instrumento para medir la aptitud clínica en el manejo de crisis hipertensiva (Cronbach 0.95) pre y pos intervención, y se analizaron variables sociodemográficas, así como el estilo de aprendizaje con el test de Felder y Honey-Alonso. **Resultados:** de los 37 médicos estudiados, 67.6% (25) contaba con certificación vigente, el resto 32.4% (12), no estaba certificado. Existió un cambio positivo significativo en el nivel de competencia posterior a la estrategia ( $p < 0.05$ ), así como una correlación relevante entre este último y la presencia de certificación del EMF y el estilo de aprendizaje reflexivo y teórico del test de Honey-Alonso ( $p < 0.05$ ). **Conclusiones:** una estrategia de aprendizaje constructivista mejoró la aptitud clínica en el manejo de crisis hipertensivas en un grupo de médicos familiares.

**Palabras clave:** hipertensión, actitud del personal de salud, atención primaria

**Key words:** Hypertension, Attitude of Health Personnel, Primary Care

**Palavras chave:** hipertensão, atitude do pessoal de saúde, atenção primária

Recibido: 4/4/15  
Aceptado: 2/5/16

\*Residente de tercer año del Curso de Especialización en Medicina Familiar para Médicos Generales del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), unidad de medicina familiar (UMF) no. 47, San Luis Potosí (SLP), México. \*\*Profesor titular del Curso de Especialización en Medicina Familiar para Médicos Generales del IMSS, UMF no. 47, SLP. \*\*\*Especialista en Medicina Familiar, UMF no. 47, SLP. \*\*\*\*Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud, UMF no. 47, SLP. \*\*\*\*\*Especialista en Medicina Familiar UMF no. 45, SLP.

**Correspondencia:**  
Gad Gamed Zavala-Cruz  
[gad.zavala@imss.gob.mx](mailto:gad.zavala@imss.gob.mx)

Sugerencia de citación: Montes-Carlón AE, Zavala-Cruz GG, Rodríguez-Gómez D, Rodríguez-Pérez CV, Nieva-de Jesús RN, Andrade-Rodríguez HJ. Evaluación de la aptitud clínica ante el manejo de crisis hipertensivas en el primer nivel de atención médica. *Aten Fam.* 2016;23(3):95-99.

## Montes-Carlón A y cols.

### Summary

**Objective:** to evaluate the clinical aptitude for the hypertensive crisis management in a group of Family physicians.

**Methods:** interventional, quasi-experimental, longitudinal and prospective study of 37 specialists in Family Medicine (SFM), outpatient and continuing medical care consultation from the three shifts of a Family Medicine Unit (FMU) of San Luis Potosí, México. The strategy consisted of eight sessions distributed over two months, to measure the clinical aptitude in hypertensive crisis it was applied an instrument (Cronbach 0.95) pre and post intervention, and socio-demographic variables were analyzed, as well as the learning style with the Felder and Honey-Alonso test. **Results:** from the 37 studied physicians, 67.6% (25) had valid certification, 32.4% (12), were not certified. There was a significant positive change in the level of subsequent strategy competence ( $p < 0.05$ ), as well as a relevant correlation between the latter and the presence of certification of the SFM and type of learning theoretical and reflective of the Honey-Alonso test ( $p < 0.05$ ). **Conclusions:** a constructivist learning strategy improved the clinical ability in the management of hypertensive crises in a group of Family physicians.

### Resumo

**Objetivo:** Avaliar a aptidão clínica no tratamento de crises hipertensivas em um grupo de médicos de família. **Métodos:** Estudo quasi-experimental, longitudinal e prospectivo foi realizado em 37 especialistas em Medicina Geral e Familiar (EMF), consulta externa e assistência médica em curso, dos três turnos em uma Unidade de Medicina Familiar (UMF) de San Luis Potosi, no México. A

estratégia consistiu em oito sessões ao longo de dois meses onde foi utilizado um instrumento para medir a competência clínica na gestão de crise hipertensiva (Cronbach 0.95) pré e pós-intervenção, e as variáveis sociodemográficas foram analisadas, assim como o teste de estilo de aprendizagem Felder and Honey-Alonso. **Resultados:** Dos 37 médicos entrevistados, 67.6% (25) tiveram certificação atual, a 32.4% restantes (12), não foram certificados. Houve uma mudança positiva significativa no nível da competência subsequente à estratégia ( $p < 0.05$ ) e uma correlação significativa entre estas e a presença de EMF certificação e estilo aprendizagem teórico e reflexivo do teste de Honey-Alonso ( $p < 0.05$ ). **Conclusões:** A estratégia de aprendizagem construtivista melhorou a competência clínica na gestão de crise hipertensiva em um grupo de médicos de família.

### Introducción

Las enfermedades cardiovasculares son un reto trascendental para el sistema de salud, no solo por sus repercusiones epidemiológicas, sino también por sus consecuencias económicas y sociales. En la actualidad, millones de mexicanos sufren alguna de estas patologías, y las instituciones de salud en México, gastan en promedio 7% de todo su presupuesto para subsanar tales enfermedades,<sup>1</sup> de estas, la hipertensión arterial juega un papel fundamental, más aún si se considera su alta prevalencia (31.5%)<sup>2</sup> y su carácter crónico, lo que le ubica en un punto de atención que debe ser considerado por el sistema de salud.<sup>3</sup>

Aunque la mayoría de los pacientes con esta patología tiene hipertensión arterial de leve a moderada, esto no es una regla. En el estudio Renahita

(Reencuesta Nacional de Hipertensión Arterial), realizado en México, en 13 000 sujetos hipertensos, se observó que 4.5% de ellos tenía presión arterial alta-severa (sistólica  $\geq 180$  mmHg, diastólica  $\geq 110$  mmHg o ambas), cumpliendo con la definición de crisis hipertensiva, además, 50% de estos pacientes requirió por lo menos una hospitalización,<sup>4,5</sup> elevando los costos en los tres niveles de atención. Hay que señalar que esta patología se presenta frecuentemente en el primer nivel de atención, generando una necesidad imperiosa de que los Especialistas en Medicina Familiar (EMF) tengan las competencias suficientes para diagnosticarla y tratarla.

Ante la necesidad de resolución de problemas clínicos durante la práctica médica, surge una alternativa eficaz, factible y económica como lo es la educación, la cual, al fundamentarse en estrategias con raíces constructivistas, fomenta el desarrollo de habilidades para la reflexión, la crítica y la autocrítica del quehacer clínico cotidiano, es decir, “lo que se hace” y “cómo se hace”, permitiendo reconocer los factores que obstaculizan o facilitan el ejercicio médico y que impulsan a cuestionar y profundizar en las fuentes de información necesarias para tomar las decisiones más pertinentes y adecuadas que influyan positivamente en la salud del paciente con crisis hipertensiva.<sup>6</sup>

Es importante enfatizar algunos aspectos relevantes del constructivismo en los procesos de formación académica contemporánea en el área de la salud, que avalan la importancia de desarrollar métodos de enseñanza-aprendizaje en los que el médico sea un artífice importante de su propia formación profesional, y el docente solo sea un tutor o guía, en especial cuando el construc-

## Estrategia educativa ante crisis hipertensivas

tivismo, como postura del aprendizaje y la enseñanza, nos plantea “la existencia y prevalencia de procesos activos en la construcción del conocimiento a través de la labor constructiva de lo que le ofrece su entorno”.<sup>7</sup>

Uno de los grandes objetivos de las estrategias educativas para lograr una aptitud clínica desde esta corriente filosófica -en la búsqueda permanente del aprendizaje significativo-, es lograr precisamente que el EMF logre seleccionar, organizar y transformar la información que recibe de muy diversas fuentes, estableciendo relaciones entre ésta y sus conocimientos previos; de tal modo, que el contenido en relación con el diagnóstico y manejo de crisis hipertensivas tendría que lograr una significación por parte del médico. Esto último a través de la construcción de una representación mental por medio de imágenes o proposiciones verbales y escritas, o bien, elaborando una especie de teoría o modelo mental como marco explicativo de dicho conocimiento.<sup>8-11</sup>

### Métodos

Se realizó un estudio de intervención, cuasiexperimental, longitudinal y prospectivo, en un periodo comprendido entre marzo y abril de 2014, en la unidad de medicina familiar (UMF) no. 45, del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), de la ciudad de San Luis Potosí, México. Previa autorización del Comité Local de Ética e Investigación y firma del consentimiento informado por los participantes, se realizó la intervención en 37 de los 55 EMF (con contratación definitiva) en consulta externa y atención médica continua de los tres turnos, todo ello calculado con la fórmula para estimación de proporciones para poblaciones finitas con el programa Epidat 4.0

de la Organización Panamericana de la Salud (OPS),<sup>12</sup> con una precisión de 90% y una confiabilidad de 95%.

La estrategia consistió en ocho sesiones con distintas estructuras fundamentadas en material didáctico para distintos estilos de aprendizaje, el cual fue entregado a los médicos participantes para su análisis y discusión en las siguientes 48 horas con el investigador-docente, todo ello en un lapso de dos meses.

Se aplicó prueba pre y posintervención, con un instrumento para medir la aptitud clínica de crisis hipertensivas (Cronbach 0.95), que consta de dos casos clínicos problematizados con 50 ítems cada uno, fundamentado en el *Joint National Committee 7* (JNC 7),<sup>13</sup> Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y tratamiento de hipertensión arterial en el primer nivel de atención creada por Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud, 2014 (GPC-Cenetec),<sup>14</sup> la Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-1999,<sup>15</sup> y el Comité Europeo de Cardiología,<sup>16</sup> este instrumento fue construido y validado por Jiménez y cols.<sup>17</sup> De igual modo, se aplicaron los test de estilos de aprendizaje de Felder y Honey-Alonso

antes y después de la intervención.<sup>18</sup> El material didáctico fue entregado por sesión, previa revisión por expertos en Cardiología, Medicina Interna y Medicina Familiar, estos últimos con competencias docentes (tabla 1), los cuales estuvieron fundamentados en las estrategias constructivistas. Finalmente, se analizaron variables sociodemográficas de los médicos participantes y se realizó un análisis descriptivo con medidas de tendencia central y un análisis inferencial de asociación cruzada con tau de Kendall y rho de Spearman con el programa SPSS 21 para versión Windows.

### Resultados

De 37 médicos estudiados, 59.5% (22) fue del sexo femenino y 40.5% (15) del masculino; 100% fue EMF. El turno matutino fue el predominante con 56.8% (21); 27% (10) de los médicos poseía una antigüedad de cinco a nueve años. Además, 8.1% (tres) de los participantes había recibido alguna capacitación previa en hipertensión arterial; 67.6% (25) de los EMF tenía una certificación vigente por el Consejo Mexicano de Certificación en Medicina Familiar, contra

**Tabla 1. Sesiones de una estrategia educativa constructivista para el diagnóstico y tratamiento de crisis hipertensiva**

Sesión	Estrategia	Material didáctico
Bienvenida e introducción	Evaluación preliminar y discusión	Instrumento de aptitud clínica
Conceptos y clasificación de la crisis hipertensiva	Debate	Tríptico
Factores de riesgo para crisis hipertensivas	Discusión guiada	Presentación en Power Point
Diagnóstico clínico y paraclínico	Debate	Ensayo
Complicaciones	Discusión guiada	Mapa conceptual
Tratamiento <sup>1</sup>	Debate	Mapa conceptual
Tratamiento <sup>2</sup>	Discusión guiada	Flujograma
Evaluación final		Instrumento de aptitud clínica

1. Farmacocinética

2. Farmacodinamia

## Montes-Carlón A y cols.

**Tabla 2. Análisis inferencial del efecto de una estrategia educativa constructivista**

Nivel de competencia antes y después de la intervención educativa					
Plan de análisis	N	Competencia inicial (media)	Competencia final (media)	Nivel de (R)	Significancia (p)
Rho Spearman	37	5.3 ≠	9.1 ≈	0.374	<0.05
Tau de Kendall	37	5.3 ≠	9.1≈	0.388	<0.05

≠ Nivel de competencia medio

≈ Nivel de competencia muy bueno

**Tabla 3. Variables correlacionadas con el efecto positivo de la estrategia educativa constructivista**

Variable correlacionada	Correlación (R)	Significancia (p)
Categoría laboral (especialista)	-0.371	<0.05
Certificación ante la Academia Nacional de Medicina	0.348	<0.05
Estilo teórico de Honey-Alonso	0.198	<0.05
Estilo reflexivo de Honey-Alonso	0.155	<0.05

(R) Spearman/regresión múltiple con SPSS 21

32.4% (12) que no estaba certificado. Finalmente, 54.1% (20) de los médicos se encontraba suscrito a un colegio de la especialidad.

En relación con los estilos de aprendizaje, los predominantes según Felder fueron el visual y sensitivo con 35.1% (13 médicos) cada uno, así como el reflexivo según Honey-Alonso con 62.2% (23), seguido del teórico con 32.4% (12 médicos).

Respecto al análisis inferencial, se encontró un cambio positivo significativo en el nivel de competencia posterior a la estrategia (tau Kendall/rho de Spearman;  $p=0.02$ ), de una competencia inicial (antes de la intervención) con puntuación “media” (calificación promedio de 53% en una escala de 0 a 100%), a un nivel de competencia “muy bueno” (calificación promedio de 91% en una escala de 0 a 100%) (tabla 2). Finalmente, existió una correlación significativa entre el cambio positivo del nivel de competencia y la presencia de certificación del médico ( $R=0.378$ ,

$p=0.01$ ), así como una correlación significativa con el estilo de aprendizaje reflexivo del test de Honey-Alonso ( $R=0.525$ ,  $p=0.01$ ) (tabla 3).

### Discusión

Ante la falta de resolución de problemas clínicos, ha surgido la educación como alternativa trascendental y factible para los sistemas de salud, esto a través de diversas estrategias que van desde la promoción de la participación de los alumnos (profesionales de la salud), hasta estrategias de aprendizaje constructivistas que fomentan la reflexión y el análisis de su quehacer clínico cotidiano, permitiendo así reconocer los factores que obstaculizan o facilitan su ejercicio médico.

En este estudio se alcanzó un cambio significativo en la aptitud clínica definiéndose ésta como: el estudio ordenado de las diversas manifestaciones de las crisis hipertensivas con el propósito de precisar un diagnóstico, aplicar un

tratamiento, establecer un pronóstico e instituir medidas preventivas para la atención apropiada de un paciente al que pudiese tratar el EMF; alcanzando resultados favorables como en los casos de Reyes-Ruiz y cols.<sup>6</sup> y Gómez-López y cols.<sup>19</sup> De la misma manera, se obtuvieron resultados similares al perfil de estilos de aprendizaje en el profesional de la salud del área médica, como lo descrito por Juárez-Adauta<sup>11</sup> y Díaz y cols.,<sup>20</sup> en razón al estilo reflexivo y activo.

Independientemente de la estrategia educativa, el interés particular de investigadores contemporáneos ha estado motivado por situaciones contextuales que exigen a la ciencia su inclusión de manera concreta. El área educativa cada vez más, busca adecuarse a una diversidad de personas, con características individuales y rasgos cognitivos particulares, exigiendo que el sistema educativo adecúe los procesos de enseñanza-aprendizaje, de tal manera que todos tengan las mismas posibilidades.

Las estrategias constructivistas al margen de sus principales enfoques (psicogenético, sociocultural y cognitivo) o sus muy distintas posturas (exógenas, endógenas y dialécticas)<sup>21</sup> tiene la finalidad de lograr el aprendizaje significativo y así mejorar la aptitud clínica tomando como premisa el condicionamiento operante y los puentes cognitivos empleados en las distintas sesiones de la presente estrategia. Una estrategia de aprendizaje con enfoques y posturas constructivistas permite generar un cambio favorable en el nivel de competencia en la aptitud clínica ante crisis hipertensivas, principalmente, en aquellos EMF certificados y con un estilo de aprendizaje reflexivo y teórico.

## Referencias

1. Ávila-Burgos L, Cahuana-Hurtado L, González-Domínguez D, Aracena-Genao B, Montañez-Hernández JC, Serván-Mori EE, et al. Cuentas en diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares y obesidad, México 2006. Ciudad de México/Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2009.
2. Villarreal-Ríos, Mathew-Quiroz, Garza-Elizondo, Núñez-Rocha, Salinas-Martínez, Gallegos Handal. Costo de la atención de la hipertensión arterial y su impacto en el presupuesto destinado a la salud en México. *Salud Pública de México*. 2002;44(1):7-13.
3. Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Franco A, Cuevas-Nasu L, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2012.
4. Fonseca-Reyes S. Hipertensión arterial severa en urgencias. Una evaluación integral. *Med Int Méx*. 2014;30:707-17.
5. Rosas-Peralta M, Lara-Esqueda A, Pastelín-Hernández G, Velázquez-Monroy O, et al. National re-survey of arterial hypertension (Renahita). *Mexican consolidation of the cardiovascular risk factors. National follow-up cohort*. *Arch Cardiol Mex*. 2005;75:96-111.
6. Reyes-Ruiz ME, et al. Estrategias educativas para el desarrollo de la aptitud clínica. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2014;52(4):474-9.
7. Gaete-Quezada. El juego de roles como estrategia de evaluación de aprendizajes universitarios. *Educ Educ*. 2011;14(2):289-307.
8. Díaz F. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista. Bogotá, Colombia: McGraw-Hill; 1999.
9. Serrano JM, Pons RM. El constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*. [Internet] 2011;13(1). Disponible en: <http://redie.uabc.mx/vol13no1/contenido-serranopons.html>.
10. Sepúlveda-Vildósola AC, et al. Confiabilidad de un instrumento de evaluación de la competencia clínica. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2015;53(1):30-9.
11. Juárez-Adauta. Estilos de aprendizaje en estudiantes de pregrado y posgrado del Hospital General Regional No. 72 del Instituto Mexicano del Seguro Social. *Inv Ed Med*. 2013; 2(1):12-24.
12. OPS/OMS. Nueva versión de Epidat ya está disponible. [Internet] Disponible en: [http://www.paho.org/col/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1066:nueva-version-de-epidat-ya-esta-disponible&catid=392:evidencias-y-control-de-enfermedades&Itemid=487](http://www.paho.org/col/index.php?option=com_content&view=article&id=1066:nueva-version-de-epidat-ya-esta-disponible&catid=392:evidencias-y-control-de-enfermedades&Itemid=487)
13. U.S. Department of Health and Human Service. National Institutes of Health. National Heart, Lung, and Blood Institute. National High Blood Pressure Education Program. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. EUA; 2004. 1-104.
14. Secretaría de Salud. Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en el Primer Nivel de Atención México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 2014.
15. Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-1999, Para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial. [Internet] Disponible en: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle\\_popup.php?codigo=5144642](http://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5144642)
16. European Society of Hypertension/European Society of Cardiology. Guidelines for the management of arterial hypertension. 2013;31:1281-357.
17. Jiménez Soto E, Nieva de Jesús R, Andrade Rodríguez H, Zavala Cruz G. Aptitud clínica del médico de primer nivel de atención en el manejo de crisis hipertensiva, en la unidad de medicina familiar no. 47 del IMSS, en el periodo comprendido de marzo del 2012 a marzo del 2013. (Tesis para la Especialidad en Medicina Familiar). Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Medicina. Departamento de Medicina Familiar. 2014.
18. Secretaría de Educación Pública. Manual de Estilos de Aprendizaje. Material Autoinstruccional para Docentes y Orientadores Educativos. México; 2004.
19. Gómez-López, Rosales-Gracia, Ramírez-Martínez, Peña-Maldonado, García-Galaviz, Saldaña-Cedillo. Aptitud clínica. Estudio comparativo entre dos generaciones consecutivas al egreso de la carrera de medicina. *Archivos en Medicina Familiar*. 2010;12(1):33-8.
20. Bahamón, Vianchá, Alarcón, Bohórquez. Estilos y estrategias de aprendizaje: una revisión empírica y conceptual de los últimos diez años. *Pensamiento Psicológico*. 2012;10(1):129-44.
21. Díaz A, Mora A, La fuente E, Gargiulo B, Bianchi B, Terán C, et al. Estilos de aprendizaje de estudiantes de medicina en universidades latinoamericanas y españolas: relación con los contextos geográficos y curriculares. *Revista Educación Médica*. [Internet] 2009;12(3):183-94. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/edu/v12n3/original4.pdf>