

ARTÍCULO ORIGINAL

Efecto de un programa educativo basado en competencias sobre las capacidades clínicas de pediatras para manejar neonatos en estado crítico

Mtro en EE. Jorge Carlos Herrera-Silva¹, QB. Aída Treviño-Moore², Dr. Jaime Moyeda-Rodríguez³

¹Departamento de Oncología Pediátrica, ²Laboratorio de Análisis Clínicos, ³Servicio de Pediatría Médica, Hospital de Especialidades No. 1 del Centro Médico Nacional del Noroeste, Instituto Mexicano del Seguro Social, Cd. Obregón, Sonora, México.

Resumen

Introducción. Evaluar las capacidades clínicas desde la perspectiva de las competencias profesionales es una necesidad en el ámbito de la educación médica a cualquier nivel.

Material y métodos. Mediante un censo, en un hospital de especialidades, se evaluó a 16 residentes de pediatría y 3 profesores con la aplicación de un instrumento validado, con 6 casos clínicos reales y 17 indicadores de capacidades clínicas. Existió equilibrio en las respuestas verdaderas-falsas (50%) y en el número de enunciados en 11 indicadores. El análisis de datos se realizó utilizando estadística no paramétrica.

Resultados. Participaron 19 médicos, incluso 3 profesores; 18 mostraron un nivel burdo en sus capacidades clínicas. Existió significación estadística ($P < 0.05$) en las puntuaciones de 3 de los 17 indicadores, determinada por los médicos con menor experiencia. Predominó un grado de asociación bajo entre los indicadores.

Conclusiones. El programa basado en competencias profesionales sobre el que actualmente se realiza el curso de especialización en pediatría en la unidad, no ha favorecido el desarrollo de las capacidades clínicas aquí exploradas.

Palabras clave. Evaluación; capacidades clínicas; pediatras; competencias profesionales; neonatos.

Solicitud de sobretiros: Mtro en EE. Jorge Carlos Herrera Silva, Calle Gárgolas No. 210, Col. Villa Bonita, C. P. 85210, Cd. Obregón, Sonora, México.

Fecha de recepción: 17-12-2004.

Fecha de aprobación: 13-10-2005.

Introducción

La evaluación de las capacidades clínicas desde la perspectiva de las competencias profesionales, nace de la necesidad de establecer sistemas de normalización y certificación de competencias laborales en México. Así surgió un proyecto de educación tecnológica y modernización que inició en septiembre de 1997 en nuestro país. Esta propuesta sustenta varios elementos, entre los que destacan dar vital importancia a la reforma de la educación superior y de postgrado, con el propósito de alcanzar el punto de excelencia en la formación de recursos humanos al nivel profesional, así como elevar la eficiencia, calidad y pertinencia con respecto a las necesidades de la población y de la planta productiva nacional.¹

Los programas operativos de los cursos de educación médica en la actualidad,² señalan la importancia de que el médico en formación logre una mayor vinculación de los aspectos teóricos con la práctica, y mayor integración entre asistencia, docencia e investigación. Presuponen que el alumno constituye el eje central del proceso educativo, en donde él será capaz de reconstruir crítica y reflexivamente su propio conocimiento.

Lejos de ser cierto, tal objetivo se convierte en una perogrullada que acompaña al discurso de los administradores -y de algunos profesores- de la educación médica en nuestro medio, y no se acaba de transformar el proceso educativo en que están inmersos los cursos de especialización médica. “El deber ser” se confronta cotidianamente con “el ser”, la realidad supera en expectativas a un proceso cuyo único propósito se fundamenta en intereses primordialmente económicos, que acaban por estandarizar los procederes de los alumnos y profesores, dando origen a que se desacrediten formas alternas de educación. Esto acarrea beneficios sólo a un pequeño grupo de sujetos, quienes habitualmente desde perspectivas económico-políticas sustentadas en el poder, trazan el devenir de las instituciones médicas.^{3,4} Desde estas perspectivas, los esfuerzos realizados en los cursos de especialización médica, distan de promover el

desarrollo de aptitudes clínicas refinadas en los futuros especialistas. La perspectiva transdisciplinaria de la educación, derivada de lo propuesto por Viniegra y col.,^{5,6} y Sabido y Viniegra,⁷ desde hace más de una década, presupone una orientación alternativa al modelo basado en competencias profesionales. Está orientada a la reconstrucción del conocimiento de los alumnos, tiene como sustento el rescate de la experiencia de cada uno de ellos, y se apoya en herramientas fundamentales como son la crítica y reflexión de las propias experiencias cotidianas, las que a su vez serán el punto de partida de cada sujeto. Las experiencias a diferentes niveles en nuestro medio,⁵⁻¹¹ revelan las insuficiencias que tienen los modelos tradicionales de educación médica en la promoción del desarrollo de capacidades y para la resolución de problemas clínicos por parte de los futuros especialistas y sus profesores.

Debemos reconocer lo complejo de la atención de pacientes en las unidades de cuidados intensivos neonatales, sitio donde los médicos residentes de pediatría pasan largos períodos. Las capacidades clínicas necesarias para la atención de neonatos en estado crítico requieren del refinamiento de la práctica médica, con actitud crítica y reflexiva que permita responder con pertinencia y adecuación a cada situación en particular. El objetivo del estudio fue evaluar los efectos sobre las capacidades clínicas para el manejo de neonatos en estado crítico, de un programa basado en competencias profesionales durante el entrenamiento de un grupo de residentes pediatras y sus profesores.

Material y métodos

Bajo un diseño ex-post-facto, se realizó un estudio con médicos en entrenamiento clínico (residentes) en pediatría médica y sus profesores, adscritos a una unidad hospitalaria de tercer nivel perteneciente al sistema de seguridad social en México.

Cuestionario

Se utilizó un cuestionario validado, compuesto por seis casos clínicos reales extraídos del archivo de

neonatología de la unidad, con tres opciones de respuesta: verdadero, falso, y no sé. Se obtuvieron expedientes representativos de múltiples enfermedades de neonatos, que ingresaron a la unidad de neonatología en los 12 meses previos al estudio. Posterior a un tamizaje, se consideró incluir situaciones clínicas como: recién nacidos a término o pretérmino con necesidades de apoyo ventilatorio, pacientes con membrana hialina, aspiración de meconio, enterocolitis necrosante, hiperbilirrubinemia, hipocalcemia, acidosis metabólica, post-operatorio de cirugía abdominal, hipertensión pulmonar, persistencia de conducto arterioso, septicemia, insuficiencia hepática, coagulación intravascular diseminada, mielomeningocele e hidrocefalia, ya fuera como enfermedades únicas o combinadas. Los casos clínicos fueron seleccionados por investigadores y pediatras con entrenamiento específico en neonatología. La versión final del instrumento constó de 242 enunciados equilibrados en una proporción similar (50%) de respuestas verdaderas y falsas, y se equilibró el número de enunciados (22) en 11 de los 17 indicadores utilizados para evaluar las capacidades clínicas de estos médicos.

Validación del cuestionario

La validación del cuestionario se realizó por grupos conformados por expertos en neonatología y cuatro expertos en educación, quienes, mediante un consenso mayoritario (7 de 8) o unánime (8 de 8), consideraron la pertinencia, relevancia y adecuación de los casos clínicos, además de la claridad del lenguaje, la expresión ideológica y el ordenamiento de los enunciados. Los expertos en neonatología respondieron las versiones preliminares del cuestionario, con lo cual se determinaron las respuestas para la última versión, y la validación de contenido y concepto. La validación estadística y el coeficiente de confiabilidad del instrumento se obtuvieron después de la aplicación del mismo a un grupo de pediatras ajenos a la institución, y se consiguió un coeficiente de 0.94 al aplicar la prueba 20 de Kuder-Richardson. Al realizar una prueba de semipartición de mitades, no hubo significación

estadística con la prueba U-Mann-Whitney ($P >0.05$).

También se solicitó a los expertos determinar el nivel de suficiencia requerido para cada uno de los indicadores explorados. Se consideró que el cuestionario era apropiado para la aplicación a residentes y pediatras en práctica profesional activa, con el propósito de explorar el nivel de desarrollo de las capacidades clínicas para el manejo de neonatos en estado crítico.

El cuestionario se aplicó en una sola ocasión, utilizando un muestreo no probabilístico tipo censo, a residentes y pediatras adscritos a una unidad de tercer nivel del sistema de seguridad social en México. Las respuestas fueron calificadas de manera ciega por una persona ajena al estudio. Finalmente se realizó una base de datos en un programa SPSS-10 para llevar a cabo el análisis de los resultados.

Análisis estadístico

Se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis para comparar las puntuaciones globales y por indicador obtenidas por los grupos participantes. La prueba de U-Mann-Whitney fue utilizada para realizar la comparación por separado entre grupos de residentes y los pediatras adscritos, en el total de las puntuaciones obtenidas y por cada indicador explorado. Los niveles de desarrollo de las capacidades clínicas y las puntuaciones esperadas por efecto del azar, se obtuvieron mediante la fórmula de Pérez-Padilla y Viniegra.¹² Los coeficientes de correlación de Spearman sirvieron para establecer la asociación entre los indicadores empleados para el estudio.

Resultados

Se incluyó a 19 médicos, 16 residentes y tres profesores, con predominio del número de médicos (13), sobre el de las médicas (6). Al desglosar por años de estudio, los grupos quedaron distribuidos de la siguiente manera: residentes de segundo año, seis; de tercer año, tres; de cuarto año, siete y pro-

fesores, tres.

El total de los participantes refirieron haber asistido al menos a un curso de reanimación cardio-pulmonar, y el total de residentes manifestaron haber rotado, al menos por un mes, en el servicio de neonatología, así como haber realizado prácticas clínicas complementarias (guardias) en la unidad de cuidados intensivos neonatales.

El cuadro 1 muestra los indicadores utilizados en el cuestionario para evaluar las capacidades clínicas de los médicos participantes.

En el cuadro 2 se observan las puntuaciones obtenidas en todos los indicadores explorados, así como la proporción de sujetos con puntuaciones por efecto del azar en cada uno de ellos.

Las puntuaciones globales revelaron que uno de los médicos obtuvo un nivel de aptitud clínica indeterminado o por efecto del azar, los restantes 18 mostraron un nivel burdo de desarrollo de sus capacidades clínicas para el manejo de neonatos en estado crítico (Cuadro 3).

La comparación de las puntuaciones globales y por cada indicador realizada entre los grupos participantes a través de la prueba de Kruskal-Wallis, mostró la homogeneidad de los participantes al no presentar significación estadística ($P > 0.05$).

Al realizar la comparación intergrupos (binas) utilizando la prueba U-Mann-Whitney, se encontró diferencia estadística ($P = 0.02$) en el indicador 1, entre los residentes de segundo año (mdn = 57, límites = 12 a 70) y los de tercero (mdn = 74, límites = 72 a 90), los de segundo y cuarto (mdn = 70, límites = 46 a 80), $P = 0.03$. En el indicador 10 también existió diferencia estadística ($P = 0.04$), determinada por los residentes de segundo año (mdn = 10, límites = 05 a 15) al compararlos con los de tercero (mdn = 19, límites = 07 a 25) y cuarto (mdn = 17, límites = 11 a 25), $P = 0.01$. Igualmente se encontró diferencia ($P = 0.03$) en el indicador 11 entre los residentes de segundo (mdn = 12, límites = 10 a 20) y cuarto (mdn = 18, límites = 14 a 26), y en el indicador 17 ($P = 0.03$) entre los de tercero (mdn = 10, límites = 06 a 12) y segundo año (mdn

=0, límites = -08 a 10).

En el cuadro 4 se observa el nivel de suficiencia mostrado por los participantes. En 16 de ellos el nivel fue inferior al establecido por el criterio de los expertos en neonatología.

Finalmente, en el cuadro 5 se puede observar la asociación entre los indicadores de las capacidades clínicas para el tratamiento de neonatos en estado crítico mostrado por los participantes, resaltando la asociación entre los indicadores 3/7, 5/8, 5/12, 8/9, 8/12, 10/11 y 11/12.

Discusión

El cuestionario utilizado representa una forma adecuada de indagar de forma efectiva ciertas capacidades clínicas de los pediatras en formación para el manejo de neonatos en estado crítico. No se sigue la técnica tradicional (donde lo que se explora es la memoria), sino abordando situaciones problemáticas a través de casos clínicos reales, con lo que se puede recuperar la experiencia crítica y reflexiva de los clínicos. Esto permite establecer, como lo han hecho otros autores,^{5-10,13-15} qué procesos educativos cuyas bases tienen una orientación tradicional, pasivo-receptiva, no favorecen la construcción del conocimiento autónomo, la recuperación de la experiencia, la reflexión de la práctica, ni la propuesta de alternativas pertinentes, como sí lo hace la propuesta de educación basada en competencias profesionales.^{16,17} Así quedó demostrado en los resultados de este estudio, donde 18 de los 19 participantes apenas mostró un nivel de desarrollo burdo en sus capacidades clínicas para la solución de situaciones problemáticas de neonatos en estado crítico.

Lo anterior tiene relación con el tipo de formación a que están sujetos los futuros especialistas, pero también con el proceso a que fueron expuestos sus profesores. Resalta la importancia que se otorga al tiempo de estancia en los servicios o a la asistencia a cursos (como el de reanimación cardiopulmonar, al que todos los participantes han asistido), y a los contenidos de los cursos donde se

Cuadro 1. Estructuración del instrumento para evaluar las capacidades clínicas de médicos en el manejo de neonatos en estado crítico

Indicador	Núm. de enunciados	%
1. Comportamiento global	242	100
2a. Identificación de signos y síntomas	22	9
2b. Integración de hipótesis diagnósticas	22	9
3. Omisión no iatrogénica	22	9
4. Omisión iatrogénica	22	9
5. Conductas innecesarias no iatrogénicas	22	9
6. Conductas iatrogénicas	22	9
7. Insuficiencia global por omisión	44	18*
8. Insuficiencia global por comisión	44	18*
9. Uso de recursos diagnósticos	36	15*
10. Uso de recursos terapéuticos	54	22*
11. Conductas iatrogénicas globales	44	18*
12. Uso global de recursos dx** y tx***	90	37*
13. Conocimientos de nosología	22	9
14. Crítica a las acciones del colega	22	9
15. Respeto a los intereses de los pacientes	22	9
16. Acciones encaminadas a limitación del daño	22	9
17. Acciones encaminadas a la rehabilitación	22	9

*Resultado de la combinación de indicadores de diagnóstico (dx**) y tratamiento (tx***)

desvinculan los aspectos teóricos de la práctica, pero que soslayan la relevancia de la experiencia individual de los médicos para la solución de cada caso en particular. Esto es evidente al observar el número de sujetos que mostraron puntuaciones por efecto del azar en los indicadores que exploran aspectos poco considerados en las formas tradicionales de aproximarse a la educación médica, como son el respeto a los intereses de los pacientes y la limitación del daño o la rehabilitación; circunstancias tradicionalmente subordinadas a la inmediatez de la “curación”. El médico, bajo un tra-

bajo ritualizado, haciendo énfasis en sus logros, demerita la importancia de la autocritica de sus acciones en el quehacer cotidiano y soslaya la oportunidad para reconstruir su conocimiento: subordina el “buen hacer” por el “buen producir”.³

Por otro lado, la ausencia de significación estadística al comparar las puntuaciones globales y por indicador de las capacidades exploradas entre los grupos participantes, remite a reflexionar acerca de un fenómeno descrito previamente por otros autores, el de la uniformidad.^{2,7} Este fenómeno ocurre en ciertos ámbitos educativos -y nosotros

añadimos laborales- donde la variabilidad de los grupos tiende a disminuir conforme se incrementa su tiempo de estancia en el proceso educativo y en las unidades en donde se labora. La insistencia de favorecer formas de educar y trabajar bajo normas de competencias profesionales^{2,8,16,18} cuyo ideal es lograr la estandarización del proceder de los participantes, facilita la presentación de este fenómeno. La inevitable búsqueda de la estandarización en los quehaceres del médico, prepara un terreno fértil para proveer de estabilidad a quienes, incapaces de abordar con pertinencia el trabajo clínico, deciden enmascarar sus limitaciones a través de “hacer escuela”. De esta manera se sedimenta el proceso, propiciando la pereza y el autismo intelectual que

confunde la acumulación de la información con la construcción del conocimiento.¹⁹

Bajo los supuestos que dan forma a la construcción de cuestionarios como el utilizado en este estudio, es posible reconocer en quién los responde, la capacidad para distinguir e identificar en situaciones clínicas diversas, las acciones y decisiones útiles, oportunas o pertinentes, de las perjudiciales (inútiles), inoportunas o no pertinentes, e identificar diferentes niveles de desarrollo en sus capacidades: burdo, intermedio y refinado. Los resultados muestran que existió un alto grado de indiscernimiento entre lo inútil y lo útil, lo pertinente y lo no pertinente en el uso de los recursos diagnósticos, lo cual también influyó en el empleo

Cuadro 2. Puntuaciones obtenidas por indicador y participantes con calificaciones por efecto del azar, n =19

Indicador	Núm. enunciados	Mediana	Límite	Núm. sujetos (% con calificación por azar)
I	242	64	12 a 90	1 (5)
2a	22	6	02 a 16	11 (58)
2b	22	4	00 a 12	16 (84)
3	22	5	-01 a 13	12 (63)
4	22	8	03 a 13	9 (47)
5	22	2	-14 a 10	16 (84)
6	22	6	-02 a 18	14 (74)
7	44	16	06 a 26	5 (26)
8	44	8	-10 a 28	17 (89)
9	36	6	-08 a 16	15 (79)
10	54	15	05 a 25	8 (42)
11	44	16	06 a 26	7 (37)
12	90	22	02 a 48	7 (37)
13	22	6	00 a 16	11 (56)
14	22	10	00 a 16	11 (56)
15	22	4	-10 a 12	19 (100)
16	22	4	-06 a 08	19 (100)
17	22	6	-08 a 12	19 (100)

Cuadro 3. Comparación por grupos de médicos del nivel de desarrollo de las capacidades clínicas, n =19

Nivel	R2 n =6	R3 n =3	R4 n =7	Profesores n =3
Azar o indeterminado				
0 - 30	1	—	—	—
Burdo				
31 - 101	5	3	7	3
Intermedio				
102 - 172	—	—	—	—
Refinado				
173 - 242	—	—	—	—

R2, R3 y R4: residentes de segundo, tercero y cuarto año de la especialidad

de los recursos terapéuticos. También hubo un bajo grado de asociación encontrado entre los indicadores relacionados con la identificación de signos y síntomas y la integración de hipótesis diagnósticas, los cuales parecen ser independientes unos de los otros. Tal situación también se ha presentado en otras experiencias,^{5-8,13,14} y puede explicarse como producto de la escasa reflexión con que se abordan los problemas clínicos, por lo que sólo se reconoce lo grueso de los casos, pasando por alto aspectos sutiles pero relevantes.

Los resultados obtenidos al realizar la comparación de las puntuaciones entre residentes de acuerdo a sus años de estudio agregan discriminación al instrumento. Las diferencias mostradas en el indicador 1 y los indicadores 10 y 11 entre los de segundo año y los de cuarto, y el indicador 1 y los indicadores 10 y 17 entre los de segundo y tercero, señalan la influencia que tiene la experiencia sobre el desarrollo de las capacidades clínicas de los médicos en períodos de residencia. Estos indicadores muestran el comportamiento que tienen los médicos en el uso de recursos diagnósticos -10- y terapéuticos -11- y revelan que, indepen-

dientemente del abordaje hecho a cada situación en particular y sin importar el nivel de conocimientos que se tenga, el residente a medida que avanza en la jerarquía institucional toma decisiones sin reflexionar acerca de las posibles consecuencias que de ellas se derivan. Esta conclusión se afirma con la puntuación en el indicador referente a la comisión de conductas innecesarias no iatrogénicas -5-, la más baja en cuanto al nivel de suficiencia requerido, por lo que creemos es necesario reconocer la nosología del error médico.³ Los médicos prefieren realizar acciones y tomar decisiones, aun desconociendo lo referente al problema clínico al que se enfrentan, sin reflexionar autocriticamente acerca de su proceder, antes de decir "no sé". No se esperaba encontrar diferencia en el indicador relacionado con las acciones encaminadas a la limitación del daño -17-, donde no es posible explicar este resultado como si fuera producto de las experiencias previas al curso de los residentes de tercer año. Mención aparte merece la ausencia de diferencia entre las puntuaciones obtenidas por los residentes de segundo año y los profesores, lo cual se puede atribuir al tipo de trabajo especializado y

Cuadro 4. Nivel de suficiencia mostrado por los participantes de acuerdo al promedio expresado en proporción de respuestas acertadas y de sujetos con puntuaciones por efecto del azar, n =19

Indicador	Núm. de enunciados	Promedio en proporción de respuestas acertadas %	Proporción de sujetos con puntuación por efecto del azar %	Nivel de suficiencia expresado en %*
I	242	25	5	45
2a	22	27	58	45
2b	22	28	84	45
3	22	22	63	45
4	22	36	47	45
5	22	9	84	45
6	22	27	74	45
7	44	36	26	45
8	44	18	89	45
9	36	27	79	45
10	54	28	42	45
11	44	36	37	45
12	90	24	37	45
13	22	27	56	35
14	22	45	56	45
15	22	18	100	35
16	22	18	100	35
17	22	27	100	35

*Criterio establecido por los expertos

el manejo jerárquico que se hace de las situaciones problema en las unidades médicas. El profesor, habitualmente ocupado en sus actividades académico-laborales, suele delegar en otros mucho de sus acciones, con lo que sin percatarse, acaba por inhabilitar sus aptitudes, con la creencia de que ha “hecho escuela”. La falta de diferencia puede atribuirse, entonces, a la consolidación del modelo único de actuar de todos los participantes en el proceso educativo, situación que no es posible corroborar con otros resultados.⁵⁻¹¹

Otra explicación que se podría dar a este hecho, es la idealización que los jóvenes médicos hacen de sus compañeros de mayor jerarquía y sus profeso-

res. Imitan estos modelos con el propósito de ser aceptados y así se consolida el tipo ideal de especialista en formación que sus compañeros, profesores y administradores exigen.²⁰⁻²²

La perspectiva bajo la cual se evaluaron las capacidades clínicas de los pediatras es resultado de abordajes previos,^{5-11,14} pero sobre todo de nuestra experiencia, derivada de la convivencia con ellos en el sitio mismo donde desarrollan su práctica médica. Los resultados de este estudio apoyan nuestros cuestionamientos hacia la forma en que se desarrollan los cursos de especialización médica en nuestro medio (que no difieren mucho de otros⁵⁻¹¹) y también al grado de desarrollo logrado

por los médicos en las capacidades para afrontar los problemas clínicos de los pacientes de una manera pertinente y oportuna.

El programa basado en competencias laborales bajo el que actualmente se lleva a cabo el curso de especialización médica en nuestra unidad, no ha favorecido el desarrollo de las capacidades clínicas de los residentes de pediatría para el manejo de neonatos en estado crítico, lo que al mismo tiempo se ha visto favorecido por el bajo nivel de desarrollo de las capacidades que manifiestan los profesores. La evidencia prefigura un ambiente de trabajo colectivo matizado por la pasividad. La estandarización ha logrado uniformar el proceder de los médicos de este estudio, la realización rutinaria de tareas, el cumplimiento de actividades que privilegian un lugar en la jerarquía institucional y la ausen-

cia de crítica y reflexión ante situaciones clínicas del quehacer diario.

Estos resultados deben considerarse sin soslayar sus limitaciones, desde el tipo de diseño empleado, hasta el cuestionario utilizado. Sin embargo, el haber encontrado en casi todos los residentes un nivel burdo en el desarrollo de sus capacidades clínicas para el manejo de neonatos en estado crítico, proporciona un punto de partida para reorientar el modelo educativo y proponer estrategias alternativas. La reflexión y experiencia crítica de los médicos debe privilegiarse sobre la búsqueda de la eficacia y productividad (sustento de la visión economista de la educación basada en competencias laborales), para relegar la estandarización a ámbitos alejados de la medicina.

Cuadro 5. Coeficientes de correlación* entre los indicadores de las capacidades clínicas mostradas por residentes y profesores

	1	2a	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
2a	.204																
2b	-.272	.324															
3	.525	-.083	-.418														
4	.477	.015	-.409	.163													
5	.531	-.158	-.287	.122	.263												
6	.030	.410	.235	-.007	-.429	.124											
7	.603	-.133	-.498	.840	.594	.209	-.276										
8	.443	.056	-.115	.192	.042	.820	.595	.098									
9	.460	.031	.000	.322	-.006	.746	.402	.184	.861								
10	.682	.012	-.277	.286	.31	.394	.337	.395	.464	.259							
11	.560	.323	-.224	.309	.276	.286	.628	.352	.542	.316	.839						
12	.593	-.013	-.365	.474	.270	.743	.448	.495	.836	.694	.676	.731					
13	.289	-.586	-.512	.560	.285	.310	-.473	.575	.007	-.001	.112	-.157	.232				
14	.370	.193	-.073	-.045	-.128	.463	.352	-.221	.518	.523	.285	.260	.368	-.189			
15	.258	-.085	-.062	.242	.518	-.163	-.599	.556	-.407	-.259	-.105	-.163	-.151	.309	-.497		
16	.421	.108	-.247	.178	.182	-.233	-.189	.211	-.293	-.213	.213	.163	-.107	.018	-.030	.227	
17	.498	-.205	-.436	.099	.133	.334	-.170	.139	.111	-.017	.410	.154	.192	.369	.233	.118	.393

*Coeficientes de Spearman

THE EFFECT OF AN EDUCATIONAL PROGRAM BASED ON PROFESSIONAL COMPETENCIES ON THE CLINICAL CAPACITIES OF PEDIATRICIANS IN THE MANAGEMENT OF CRITICALLY ILL NEWBORNS

Introduction. Medical capacities assessment from professional competencies perspective is a necessity at all levels of training.

Material and methods. We assessed 16 pediatric residents and 3 staff pediatricians using a validated instrument with 6 real cases exploring 17 clinical capacity indicators. True-false type questions were in equilibrium (50%) and 11 indicators questions equal. Non parametric statistics were used for data analysis.

Results. Of 19 participants including 3 staff pediatricians, 95% presented coarse level clinical capacities. There were significant differences ($P < 0.05$) in 3 of 17 indicator scores, minor medical experience decided. Indicators low grade association was showed.

Conclusions. The professional competencies program in our pediatric residency program has not contributed favorably to clinical capacities development evaluated in this study.

Key words. Program evaluation; clinical capacities; pediatricians; professional competence; newborn.

Referencias

1. Argüelles A. Competencia laboral y educación basada en normas de competencia. México: Limusa; 1999. p. 291-300.
2. Ávila V, Sandoval M, Ortega C. Propuesta de un programa operativo por competencias profesionales. Internado de pregrado. Rev Med IMSS. 2001; 39: 157-67.
3. Viniegra VL. La nosología del error médico. Rev Invest Clin. 1998; 50: 505-16.
4. Viniegra VL. El progreso en medicina. Rev Invest Clin. 1994; 46: 149-56.
5. Viniegra VL, Jiménez J, Pérez R. El desafío de la evaluación de la competencia clínica. Rev Invest Clin. 1991; 43: 87-95.
6. Viniegra VL, Jiménez JL, Díaz-Jouanen E, Luna F, Pérez-Padilla JR. Tendencias iatrogénicas como indicador de competencia clínica en los cursos de especialización médica. Rev Invest Clin. 1989; 41: 185-90.
7. Sabido SMC, Viniegra VL. Competencia y desempeño clínico en diabetes. Rev Invest Clin. 1998; 50: 211-6.
8. Viniegra VL, Jiménez JL. Nuevas aproximaciones a la medición de la competencia clínica. Rev Invest Clin. 1991; 43: 269-75.
9. Ramírez-Bautista DC, Espinosa AP. Competencia clínica en hipertensión arterial sistémica de alumnos de pregrado en dos escuelas de medicina. Rev Invest Clin. 2000; 52: 132-9.
10. Andalón PS, García VLJ, Viniegra VL, Espinosa APA, López SMS. Competencia clínica y conducta prescriptiva del médico familiar en infecciones respiratorias agudas en menores de cinco años. Efecto de una estrategia educativa. Rev Med IMSS. 1997; 35: 295-302.
11. Garfías GG, Aguilar ME, Viniegra VL. Cómo explorar las aptitudes de los médicos residentes de traumatología y ortopedia en traumatismo craneoencefálico. Rev Med IMSS. 1997; 35: 233-7.
12. Pérez-Padilla JR, Viniegra VL. Método para calcular la distribución de las calificaciones esperadas por efecto del azar en un examen tipo verdadero, falso, no sé. Rev Invest Clin. 1989; 41: 375-9.
13. Gutiérrez GNS, Aguilar ME, Viniegra VL. Validación de un instrumento para evaluar la competencia clínica del médico familiar. Rev Med IMSS. 1999; 37: 201-10.
14. Rivera-Ibarra DB, Aguilar-Mejía E, Viniegra-Velázquez L. Evaluación de la aptitud clínica de médicos residentes de medicina física y rehabilitación. Rev Invest Clin. 1998; 50: 341-6.
15. Viniegra VL. El camino de la crítica y la educación. Rev Invest Clin. 1996; 48: 139-58.
16. López L, Frías H, Rivera J. Diseño de una estructura curricular por competencias. Rev Med IMSS. 2001; 39: 145-6.
17. Malpica JC. El punto de vista pedagógico. En: Competencia laboral y educación basada en normas de competencia. México: Limusa; 1999. p. 125-40.
18. Miklos T. Educación basada en competencias. México: Seminario de actualización para profesores en el área de la salud. 1998.
19. Maffesoli M. Quinta hipótesis. El pensamiento libertario. En: El conocimiento ordinario. México: Fondo de Cultura Económica; 1993. p. 28-34.
20. Kay J. Traumatic deidealization and the future of medicine. JAMA. 1990; 263: 572-3.
21. Kaussebaum DG, Cutler ER. On culture of student abuse in medical school. Acad Med. 1998; 73: 1149-58.
22. Lubitz R, Dung M. Medical student abuse during third-year clerkships. JAMA. 1996; 275: 414-6.