
ARTÍCULO ORIGINAL

Alcances de una estrategia educativa frente a pacientes diabéticos en estudiantes de medicina internos de pregrado

Alda María Medina-Figueroa,* Patricia Atzimba Espinosa-Alarcón**

* Centro de Investigación Educativa y Formación Docente.
** Unidad de Investigación Educativa. Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS.

Achieving an educative strategy in undergraduate medical interns with respect to patients with diabetes

ABSTRACT

Objective. To estimate the achievement of an educative strategy that promoted participation of the development of the clinical aptitude of undergraduate medical students with regard to patients with diabetes. **Materials and methods.** We conducted a quasi-experimental study with two groups of undergraduate medical students. We validated an instrument to explore clinical attitude concerning diabetes mellitus (ACDIME) with 30 items for each of six indicators. The instrument was applied at two general hospitals, before and after carrying out the educative strategies. In the experimental group, we conducted an educative strategy that promotes participation in developing clinical aptitude, while the customary strategy was developed in the control group. **Results.** ACDIME consistency was 0.80. Both study groups were similar before the educative strategies ($p = 0.165$). Statistically significant differences existed after the strategies in all indicators were evaluated, in favor of the experimental group. The tendency to change, with a criterion of 50% or more, was only statistically significant in the experimental group ($p < 0.0001$). **Conclusions.** The ACDIME instrument is valid and reliable. The educative strategy that promoted participation is clearly superior to the customary strategy with regard to achievement.

Key words. Participative medical education. Undergraduate students. Clinical aptitude in diabetes mellitus.

RESUMEN

Objetivo. Estimar los alcances de una estrategia educativa promotora de la participación para desarrollar la aptitud clínica de estudiantes de medicina, internos de pregrado, frente a pacientes diabéticos. **Material y métodos.** Estudio cuasiexperimental con dos grupos de estudiantes de 5º año de licenciatura de medicina. Se validó un instrumento para explorar la aptitud clínica en diabetes mellitus (ACDIME), con 30 enunciados para cada uno de seis indicadores. El instrumento se aplicó en dos hospitales generales antes y después de las estrategias educativas. En el grupo experimental se llevó a cabo una estrategia educativa promotora de la participación para desarrollar la aptitud clínica, en el grupo control se desarrolló lo habitual. **Resultados.** La consistencia del ACDIME, fue de 0.80. Los grupos fueron similares antes de las estrategias educativas ($p = 0.165$). Existieron diferencias estadísticamente significativas después de las estrategias en todos los indicadores evaluados a favor del grupo experimental. La tendencia de cambio, con un criterio de 50% o más, sólo fue estadísticamente significativa para el grupo experimental ($p < 0.0001$). **Conclusiones.** El ACDIME es válido y confiable. La estrategia educativa promotora de la participación fue claramente superior a la habitual en los alcances logrados.

Palabras clave. Educación médica participativa. Estudiantes de pregrado. Aptitud clínica en diabetes mellitus.

INTRODUCCIÓN

En las instituciones de salud de nuestro país se forma personal profesional que en el futuro enfren-

tará las demandas de atención de la población. Esta formación propicia en los alumnos principalmente un aprendizaje heterónomo,¹ “aprender” lo que otros dicen o hacen: la práctica clínica se desarolla

cumpliendo con actividades previamente establecidas en los servicios, conocidas como las “rutinas”; en las llamadas clases teóricas, a cargo de un profesor, los alumnos deben poner atención en el tema tratado, éste, en ocasiones, coincide con alguna necesidad de conocimiento del alumno respecto a los pacientes que estudia clínicamente; no obstante, aunque lo enseñado no responda a esa necesidad, los alumnos asumen que es importante aprenderlo por la autoridad que reconocen en sus maestros, ellos son quienes tienen la experiencia y los conocimientos. Aunado a este aprendizaje heterónomo, la falta de personal de salud, da lugar a considerar a los estudiantes como fuerza de trabajo, como si el alumno estuviera suficientemente preparado para enfrentar la problemática de los pacientes. Estas situaciones permiten entender en parte, por qué al poco tiempo de su estancia en las instituciones de salud, los alumnos están más preocupados por cumplir con las rutinas del servicio en el que se encuentran, que por verdaderamente aprender o por preguntarse si pueden mejorar lo establecido.²

Desde un enfoque a favor de la participación en el ámbito de la educación, Viniegra menciona que se requiere una mayor reflexión del médico, favoreciendo un aprendizaje autónomo o autodirigido,³ supone que con ello, la atención brindada a los pacientes sería mejor. Por medio de la confrontación entre experiencia y literatura especializada, el aprendizaje autónomo responde a necesidades de conocimiento, el estudiante llega a cuestionar la experiencia, la literatura y el conocimiento de sus condiscípulos, lo que facilita la búsqueda y elaboración permanentes del conocimiento. En la atención médica, al procurar la participación de los alumnos se busca el uso eficiente y reflexivo de métodos preventivos, diagnósticos y terapéuticos, de acuerdo a las condiciones individuales de cada paciente, siendo una prioridad la obtención confiable de datos clínicos por interrogatorio y exploración física. Esta atención demanda la formulación, contrastación y sustentación de las hipótesis diagnósticas. Mediante una visión global del paciente, se procura la elección del mejor manejo, preventivo y/o curativo. El ejercicio permanente de este complejo conjunto de dominios ante cada paciente, conforma la aptitud clínica.⁴⁻⁶

Las estrategias educativas que han mostrado mejores resultados en el desarrollo de la aptitud clínica considerada, son aquéllas en las que el debate y la confrontación de puntos de vista⁷⁻¹⁰ sobre la resolución de casos clínicos, son elementos imprescindibles para favorecer la reflexión de los estudiantes sobre las experiencias clínicas cotidianas. En estos estu-

dios se ha promovido la participación de los alumnos, mediante elementos básicos para el curso, como contar con casos resumidos tomados de expedientes clínicos y guiar su discusión.

La principal aportación del presente estudio es contribuir al avance de estrategias educativas promotoras de la participación, en las que la atención directa con el paciente, en vivo, sea el principal impulso para que el estudiante desarrolle la aptitud clínica. Asumimos que la experiencia que se llega a vivir cuando se atiende a los pacientes no tiene equivalentes, ni los mejores casos descritos en papel o presentados en un video audio la reemplazan.¹¹ No sólo se trata de llegar a comprender cabalmente la situación del paciente y aplicar adecuadamente lo estudiado en la literatura médica, también exige un proceso de identificar las dificultades para comunicarse con el paciente, de las dudas técnicas para su atención, del grado de conocimiento al que se ha llegado para responder adecuadamente a los problemas del paciente, limitaciones que conforman el estimulante principal para profundizar en el estudio del paciente, de la literatura y en la autocritica profesional.¹² En los procesos educativos médicos formales, pocas veces hay oportunidad para discutir dudas, plantear preguntas, revisar las notas tomadas por los estudiantes, debido a las condiciones de trabajo, a pesar de ello, se implementaron acciones en un ciclo de internado de pregrado, a fin de promover la participación de los alumnos mediante el cuidado de vincular teoría y práctica clínicas,¹ estimando los logros a propósito de un problema prioritario de salud como la diabetes mellitus,¹³⁻¹⁵ en contraste con una intervención educativa habitual.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio cuasiexperimental con dos grupos de estudiantes de medicina de quinto año de licenciatura, internos de pregrado, adscritos a dos hospitales generales del Instituto Mexicano del Seguro Social. Se procuró que las unidades de atención fueran muy parecidas con respecto a su ubicación (delegación política del Distrito Federal y delegación administrativa del IMSS), las condiciones socioeconómicas de los pacientes, el nivel de atención, el número de camas, el número de pacientes que atienden y la morbilidad.

Los estudiantes provenían de una universidad, con un promedio de ocho a lo largo de la carrera, fueron 20 en cada hospital. Los estudiantes incluidos se encontraban rotando en una unidad de medicina familiar, en los servicios de Urgencias, Medicina Interna y Cirugía General del hospital donde tienen la oportu-

tunidad de atender a la mayoría de pacientes diabéticos. Las profesoras de los grupos tenían 10 años como jefes de educación, de su hospital respectivo, con el antecedente de formación profesional en educación y asignadas por la universidad como responsables directas de los alumnos del internado de pregrado.

En el *grupo experimental*, conformado por nueve hombres y 11 mujeres, se llevó a cabo una estrategia educativa promotora de la participación, cuyo principal atributo fue procurar la vinculación práctica-teoría-práctica, enfrentando a los alumnos a la atención de los pacientes de una manera reflexiva: a partir del estudio clínico del paciente se guió la búsqueda de información para plantear la resolución del caso. La duración de la estrategia fue de dos meses, tiempo de rotación por uno de los servicios mencionados; se realizó un total de 21 sesiones, cada una de tres horas, se programaron dos sesiones a la semana. Una de las sesiones semanales se dedicó a la discusión de lo realizado por los subgrupos conformados para atender a los pacientes; esta actividad permitió seleccionar un caso para discutirlo con todo el grupo y confrontar las propuestas de todos los integrantes del grupo en la siguiente sesión.

El *grupo control*, integrado por ocho hombres y 12 mujeres, recibió un curso sobre diabetes mellitus, con una duración de 60 horas en total, desarrollándose actividades habituales de enseñanza. Estuvo a cargo de la profesora titular y un profesor adjunto, quienes presentaron qué es la diabetes mellitus con ayuda de medios audiovisuales: etiología, fisiopatología, cuadro clínico, diagnóstico, tratamiento y pronóstico; dando tiempo para aclarar dudas de los alumnos. Las sesiones se realizaron en el auditorio del hospital, de lunes a viernes de 7:30 a 9:00 horas; la duración de esta estrategia también cubrió un ciclo de rotación de dos meses en uno de los servicios referidos.

Instrumento de medición

Se elaboró un instrumento para estimar los avances en aptitud clínica en diabetes mellitus (ACDI-ME), con los siguientes indicadores:

1. Reconocimiento de factores de riesgo y pronósticos. Capacidad para reconocer los factores que condicionan la diabetes mellitus o alguna de sus complicaciones en las personas, permiten anticipar cierta evolución (favorable o tórpida) en un individuo.
2. Reconocimiento de datos clínicos y paraclínicos. Capacidad para identificar datos obtenidos por

interrogatorio, exploración física, laboratorio clínico y estudios de gabinete, posibilitando el establecimiento de un diagnóstico.

3. Integración diagnóstica. Capacidad para interpretar y agrupar síntomas y signos en hipótesis diagnósticas, sindromáticas y/o nosológicas, congruentes con el caso presentado.
4. Uso de recursos diagnósticos. Indicación apropiada y oportuna de los medios auxiliares de laboratorio y gabinete para sustentar el(s) diagnóstico(s) del paciente.
5. Uso de recursos terapéuticos. Indicación apropiada y oportuna de los recursos medicamentosos y no medicamentosos, encaminados a restablecer al paciente y evitarle daño(s).
6. Crítica al colega. Juicios acerca de las acciones realizadas por un médico, relacionados con la pertinencia de la utilización de recursos diagnósticos y terapéuticos a propósito del caso presentado.

De 20 expedientes de pacientes con diabetes mellitus, cuyas situaciones clínicas se presentan frecuentemente: el diagnóstico reciente de la enfermedad, el control de la misma y la asociación con obesidad, hipertensión arterial, neuropatía periférica, infección de vías urinarias e insuficiencia renal crónica. Cinco expedientes fueron resumidos, por representar una o más de las situaciones clínicas de interés y por tener mayor información acerca del paciente, permitiendo una mejor problematización del caso. Para cada uno de los indicadores referidos, se buscó hacer el mismo número de enunciados, éstos se agruparon bajo un encabezado que tiene una palabra clave, cuyo significado fue puesto a la vista en un glosario de términos en la versión revisada por un grupo de médicos y en la versión final del instrumento (ver Anexo 1). De acuerdo al encabezado y su palabra clave, cada enunciado tenía la posibilidad de ser contestado como verdadero (V), falso (F) o no sé (NS).

Conformada una primera versión, se sometió a la consideración de cinco médicos reconocidos por su amplia experiencia acerca de este tipo de pacientes y además porque tenían cinco años o más como profesores de alumnos de medicina de pregrado. Las tareas realizadas por esos médicos consistieron en comentar sobre la representatividad de los casos resumidos en la problemática clínica cotidiana y por el conocimiento que los alumnos de ese año debieran poseer; la calidad de los resúmenes y responder a todos los enunciados sólo con V o F.

La versión modificada, con las sugerencias de los médicos, incluyó 180 enunciados, 30 para cada indi-

cador, 90 con respuesta correcta de falso y 90 con respuesta correcta de verdadero.

La obtención de las respuestas correctas se hizo confrontando las respuestas de las autoras, emitidas por la propia experiencia y por la consulta de la literatura médica especializada con las respuestas de los médicos expertos. En las respuestas de los expertos debía haber un acuerdo en la opción de respuesta (F o V) de 80% o más, es decir, cuatro de cinco expertos contestaron F o V a un mismo enunciado, o bien, los cinco respondieron igual. Finalmente las respuestas coincidentes de las autoras, la literatura y los expertos, dieron lugar a establecer la clave de contestaciones correctas.

Se llevó a cabo una prueba premuestreo con 30 estudiantes de medicina internos de pregrado de otro hospital general, no incluido en las estrategias, con objeto de: 1) hacer adecuaciones en la presentación, instrucciones para contestar, uso de palabras clave del ACDIME; 2) el cálculo de un cero no arbitrario, teniendo en cuenta una probabilidad teórica de acertar a una respuesta correcta por efecto del azar, usando la fórmula de Pérez Padilla y Viniegra;¹⁶ 3) establecer categorías para calificar el desarrollo de la aptitud clínica y; 4) para determinar la consistencia del instrumento ACDIME, aplicando la fórmula 21 de Kuder Richardson¹⁷ para el cuestionario completo y para cada indicador; la prueba U de Mann Whitney¹⁸ se empleó para la comparación de las mitades conformadas con los enunciados, teniendo en cuenta cada indicador.

La versión final del instrumento se aplicó simultáneamente en cada uno de los hospitales, antes de iniciar las estrategias educativas y al terminarlas, estuvo a cargo de las profesoras responsables directas de los grupos, quienes se cercioraron de que los estudiantes hubiesen dado respuesta a todos los enunciados del ACDIME. Los cuestionarios fueron entregados a la persona que codificó las identidades

de los estudiantes y de los grupos, lo cual permitió la calificación ciega tanto para las mediciones previas y posteriores, como para una y otra sede.

Cada respuesta correcta, falsa o verdadera, sumó un punto y cada incorrecta, restó un punto. Téngase presente que los estudiantes podían elegir la opción NS, los enunciados con esta respuesta no figuraron en la suma algebraica, en vista de que a esta opción se le asignó puntuación de cero. De donde resulta una escala de -180 a +180 de calificación teórica global y por indicador de -30 a +30. La calificación atribuible al efecto del azar fue de 25 para el total de 180 enunciados y de 10 para los 30 enunciados de cada indicador. Con la calificación de 25, atribuible al efecto del azar y el tope máximo de +180 de la calificación teórica, se subdividió la aptitud clínica en cinco grados de dominio, cada uno con el mismo rango de 30 (Cuadro 1).

La comparación de un grupo con otro, antes y después de las estrategias educativas, se realizó con la prueba U de Mann Whitney. Las comparaciones al interior de cada grupo, antes y después de las estrategias educativas, se llevaron a cabo con la prueba de rangos señalados y pares igualados de Wilcoxon. Para valorar los alcances educativos de cada estrategia, se decidió que debía haber al menos un 50% de aumento en la calificación global para cada alumno, como aprendizaje relevante, con el prerequisito de rebasar la calificación atribuible al efecto del azar (de 25), la magnitud de cambio con una y otra estrategia educativa, se valoró a través de la prueba de McNemar.¹⁸

RESULTADOS

La confiabilidad del ACDIME con los 180 enunciados fue de 0.80; por indicadores, los coeficientes fueron: 0.81 para el reconocimiento de factores de

Cuadro 1. Grado de aptitud clínica de los alumnos antes y después de las estrategias educativas.

Grado de desarrollo de la aptitud clínica	Experimental n = 20 No. de alumnos (%)		Control n = 20 No. de alumnos (%)	
	Antes	Después	Antes	Después
Muy alto (150 a 180)	0	0	0	0
Alto (119 a 149)	0	10 (50)	0	0
Medio (88 a 118)	1 (5)	8 (40)	2 (10)	4 (20)
Bajo (57 a 87)	11 (55)	2 (10)	13 (65)	15 (75)
Muy bajo (26 a 56)	8 (40)	0	5 (25)	1 (5)
Sin desarrollo (-180 a 25)	0	0	0	0

riesgo y pronósticos; 0.80 en reconocimiento de indicios clínicos y paraclínicos; 0.79 para integración diagnóstica; 0.80 en uso de recursos diagnósticos; 0.73 para uso de recursos terapéuticos y 0.79 en crítica al colega.

Al hacer la comparación de las mitades del instrumento a través de la prueba U de Mann Whitney se obtuvo una p de 0.38.

Como se observa en el cuadro 1, ningún alumno de los grupos obtuvo una calificación atribuible al efecto del azar antes de las estrategias educativas, ni después de ellas. En un principio casi todos los alumnos, de los dos grupos, se clasificaron en las categorías de muy bajo y bajo desarrollo de la aptitud clínica, después de las estrategias educativas la mayoría de los alumnos del grupo experimental se ubicó entre las categorías de medio y alto, mientras que la del grupo control la mayoría permaneció en la de bajo y un 20% subió a la de medio.

En el cuadro 2 se observan las medianas de las calificaciones globales, comparando la medición inicial con la final, hubo un incremento estadísticamente significativo en cada grupo. Nótese cómo antes de las estrategias educativas los grupos fueron similares ($p = 0.165$), después de las estrategias el incremento es mayor en el grupo experimental con una $p < 0.0001$.

En el análisis por indicadores (Cuadro 3), apreciamos que antes de las estrategias educativas los grupos eran similares en todos los indicadores, en ninguna de las comparaciones hubo diferencias estadísticamente significativas. Después de las estrategias sí las hubo en cada indicador, siempre a favor del grupo experimental. En el análisis al interior de cada grupo comparando las dos mediciones, el grupo experimental mostró avance estadísticamente significativo en todos los indicadores y el grupo control

Cuadro 2. Comparación de las calificaciones globales* antes y después de las estrategias educativas.

Grupos	Mediana (Calificación Mínima-Máxima)		
	Antes	Después	†p
Experimental n = 20	58 (30-92)	119 (80-140)	< 0.0001
Control n = 20	67 (34-88)	81 (52-96)	< 0.002
‡p	0.165	< 0.0001	

* Calificación teórica máxima = 180.

†p: Prueba de rangos señalados y pares igualados de Wilcoxon.

‡p: Prueba U de Mann Whitney.

avanzó en tres indicadores, reconocimiento de indicios clínicos y paraclínicos, integración diagnóstica y uso de recursos diagnósticos.

En el cuadro 4, se muestra la magnitud del cambio de los grupos con la línea de corte establecida de 50% o más de incremento en la calificación global. En el grupo experimental el 75% de los alumnos subieron y en el grupo control el 10%, con una diferencia estadísticamente significativa a favor del experimental ($p < 0.0001$).

DISCUSIÓN

La elaboración del ACDIME guiada por una noción de aptitud clínica, contiene casos representativos de lo que cotidianamente ocurre con los pacientes diabéticos al ser atendidos en un primer y segundo nivel de atención a la salud, como lo apreciaron los expertos invitados, opinión resguardada por reportes de morbilidad de la enfermedad.^{13-15,19} Los 180 enunciados del ACDIME pueden ser contestados a partir del resumen del caso, su depuración y el balance de respuestas correctas por el mismo número de enunciados verdaderos y falsos, así como su número en cada indicador, son elementos que contribuyen a fortalecer su validez y confiabilidad. Los coeficientes obtenidos con la fórmula 21 de Kuder Richardson y el no haber encontrado diferencias estadísticamente significativas entre las mitades conformadas teniendo en cuenta cada indicador, permiten afirmar que se trata de un instrumento confiable y válido para estimar el desarrollo de la aptitud clínica en diabetes mellitus en poblaciones de estudiantes similares a la de los grupos del presente estudio, más si se considera que los enunciados aluden al conocimiento esperado en estos estudiantes.

El grado de desarrollo de la aptitud clínica de los alumnos de los grupos, antes de las estrategias educativas fue semejante, un desarrollo bajo si se toma en cuenta la calificación máxima de 180 puntos (Cuadros 1 y 2). Estos resultados son similares a los reportados por Trujillo y González.²⁰ Lo alentador es observar que los estudiantes de pregrado avancen en la aptitud clínica. El grupo experimental logró incrementos en todos los indicadores explorados (Cuadro 3). Hubo menor avance en el uso de recursos terapéuticos a pesar de haber incluido aspectos de prescripción y farmacología en la discusión de los casos, la mediana corresponde a 50% de la máxima calificación de 30, tal vez esto se deba a que se requiera mayor experiencia clínica de la que pueden tener los estudiantes incluidos en el estudio, alumnos de 5º año de licenciatura de medicina, quienes no han tenido la

Cuadro 3. Comparación de las calificaciones por indicador* antes y después de las estrategias educativas.

Indicador	Experimental (n = 20)				Control (n = 20)			
	Mediana (Calificaciones Mínima-Máxima)		†p	Mediana (Calificaciones Mínima-Máxima)		†p		
	Antes	Después		Antes	Después			
Factores de riesgo y pronóstico	6 (-2 - 20)	18 (4 - 30)	0.001	6 (0 - 18)	8 (0 - 20)	0.086		
Reconocimiento de indicios clínicos y paraclínicos	14 (2 - 20)	21 (8 - 26)	0.001	16 (3 - 20)	18 (10 - 26)	0.044		
Integración diagnóstica	14 (4 - 18)	20 (14 - 28)	0.0001	13 (0 - 26)	14 (9 - 26)	0.041		
Uso de recursos diagnósticos	8 (0 - 16)	20 (9 - 26)	0.0001	10 (2 - 22)	12 (6 - 22)	0.016		
Uso de recursos terapéuticos	7 (-2 - 20)	16 (8 - 24)	0.0001	8 (0 - 16)	8 (1 - 16)	0.662		
Crítica al colega	13 (-4 - 20)	23 (14 - 26)	0.0001	14 (4 - 22)	16 (10 - 22)	0.053		

Antes de las estrategias en ninguno de los indicadores hubo diferencia estadísticamente significativa entre un grupo y otro usando la prueba U de Mann Whitney. Después de las estrategias, en todos los indicadores hubo diferencias estadísticamente significativas < 0.05, entre el grupo experimental y el control, siempre a favor del experimental.

* Calificación teórica máxima = 30. † Prueba de rangos señalados y pares igualados de Wilcoxon. La calificación atribuible al efecto del azar por indicador es hasta 10.

responsabilidad directa de los pacientes y menos aún, guiándose por un aprendizaje autónomo, autodirigido. Ramírez²¹ estudió los efectos de una intervención educativa promotora de la participación dirigida a mejorar la prescripción apropiada de estudiantes de licenciatura de medicina de alto promedio escolar, en padecimientos cardiovasculares, comentando que el desarrollo de algunas capacidades como es la de utilizar apropiadamente los recursos terapéuticos requiere de mayor experiencia clínica, reconociendo que es incipiente en los estudiantes evaluados, aunque estos ya habían cubierto los créditos académicos solicitados para el año cursado.

En el grupo control los cambios hacia la mejoría son de menor alcance teniendo en cuenta las medianas y las calificaciones extremas, mínimas y máximas, después de la estrategia educativa, estos cambios ocurrieron en tres de los seis indicadores (reconocimiento de indicios clínicos y paraclínicos, integración diagnóstica y uso de recursos diagnósticos), indicadores en los que probablemente la formación habitual tiene mayor efecto. Los internos de pregrado frecuentemente se hacen cargo de la historia clínica del paciente, debiendo justificar sus impresiones diagnósticas y la solicitud de estudios. En esta ocasión, a los alumnos del grupo control no les fue solicitada tal tarea para cumplir con el curso sobre diabetes; sin embargo, quizás fueron los temas de cuadro clínico y diagnóstico, los que dieron oportunidad para que los estudiantes, por su cuenta, recuperaran parte de su experiencia clínica.

Se puede suponer que el grupo experimental estaba mejor preparado para contestar el ACDIME, no se debe perder de vista que este instrumento contiene resúmenes del historial clínico de pacientes similares a los que atienden estudiantes internos de pregrado, durante el servicio social también se verán frente a pacientes como estos. Las preguntas del ACDIME fueron circunscritas al programa de estudios de quinto año de la universidad. Por otra parte, también téngase presente cómo se llevaron a cabo las aproximaciones sobre la diabetes, con el grupo experimental por medio de atender pacientes diabéticos y con el grupo control oyendo exposiciones acerca de la enfermedad, es decir, en ninguno de los grupos se pidió a los alumnos resolver casos descritos en un papel. Sin

Cuadro 4. Distribución de los alumnos con relación al cambio* entre el antes y el después de las estrategias educativas.

Movimiento	No. de alumnos (%)	
	Experimental (n = 20)	Control (n = 20)
Subieron	15 (75)	2 (10)
Sin cambios	5 (25)	18 (90)
†p		< 0.0001

* Incremento del 50% o más. †p: Prueba de McNemar.

embargo, al contestar el ACDIME después de dos meses de intervenciones, los resultados expresados en el cuadro 1 son reveladores en cuanto a los marcados “desplazamientos” de los integrantes de uno y otro grupo, aunados a la magnitud de cambio de 50% o más en las calificaciones de los estudiantes, conducen a la conclusión de atribuir las diferencias al tipo de estrategia.

Consideramos que el estudiante al estar frente a un paciente diabético que solicita ayuda, es una situación que se convierte en detonador poderoso de su motivación, más allá de sólo atender debidamente el saber médico, no es saber de la diabetes mellitus, su actuación como un incipiente prestador de atención, llega a tener un sentido distinto. Los alumnos fueron mejorando la argumentación de sus propuestas para atender a los pacientes, considerando la situación de cada paciente, más que “acomodarle” las recomendaciones reportadas en la literatura médica, llegaron a sopesar lo que mejor beneficio podrá tener a cada paciente, teniendo en cuenta sus antecedentes y evolución. Estos resultados sostienen nuestros referentes teóricos acerca de la educación, cuando los estudiantes sólo siguen lo que otros hacen sin reflexionar sistemáticamente tanto en las experiencias vividas, como en lo que conocen, no hay una elaboración propia acerca del establecimiento de un diagnóstico, qué recursos diagnósticos utilizar, qué medidas recomendar, qué acciones evitar y cómo dar seguimiento a un paciente. Reparar en estos aspectos permite el ejercicio de una autocritica dirigida a la práctica clínica, tan necesaria si aspiramos a mejorar la profesión médica.⁵

Podría resultar atractivo replicar la estrategia promotora de la participación, antes, es relevante tener en cuenta lo siguiente. Hubo un aspecto al que se le prestó atención permanentemente, qué tanto se podía lograr que los jóvenes sintieran confianza con su profesora para ser asesorados en cómo atender al paciente; para ello, fueron escuchados, se les tuvo paciencia, con respeto se apuntaron sus errores y se reconocieron sus aciertos. Al parecer se logró satisfactoriamente. En esta investigación no fue nuestra intención explorar qué tanta confianza sentían, la calificamos de satisfactoria porque de lo contrario, los alumnos no hubieran expresado sus opiniones al discutir los casos de los pacientes, ni mejorado sus argumentaciones para proponer la atención del paciente. Propiciar un ambiente de confianza debe ser parte de las intenciones del docente, además de tener claramente presentes cuáles son los propósitos de las activida-

des educativas desarrolladas bajo el enfoque promotor de la participación: el alumno debe elaborar su propio conocimiento, relacionando su experiencia con la búsqueda de información útil, dando solución a los casos atendidos.

El apoyo brindado a este estudio por parte de los jefes de los servicios involucrados, de las profesoras a cargo de los alumnos y de los directores de las unidades médicas, fue decisivo para la asistencia los alumnos a las actividades educativas. Actividades que demandaron tareas a los alumnos más allá de escuchar una clase, al inicio referían sentirse agobiados, ya que si bien les permitieron asistir, el trabajo que tenían pendiente nadie lo hacía, por lo que al regresar a los servicios se prolongaba el tiempo de su salida, a pesar de ello, conforme se fue desarrollando la estrategia, los alumnos se organizaron y cumplieron con mayor compromiso las actividades académicas, hasta lograr un trabajo en equipo para la búsqueda de información, ésta la compartían entre los integrantes de los subgrupos para fundamentar teóricamente los casos de los pacientes revisados y así poder entregar sus tareas, tareas cada día más detalladas con respecto a los aspectos solicitados para su profundización. En un principio, la discusión de los casos a nivel subgrupal y en el aula fue difícil, los alumnos no podían expresar sus ideas y las conclusiones, al transcurrir el tiempo, fueron interviniendo en forma más apropiada alrededor de los casos presentados.

Resumiendo, esta forma de trabajo por sí misma exige otras formas de aprender que son casi totalmente desconocidas para los estudiantes. Al mismo tiempo, para el docente es un gran esfuerzo, tanto al replantearse su papel, encauzando las actividades requeridas. Su factibilidad depende de la colaboración del personal adscrito del hospital. Es prioritario no perder de vista que partir de la atención brindada a un paciente, facilita la tan anhelada vinculación teoría-práctica, para ser más precisos, la apuntamos como experiencia-teoría-potencial práctica futura, camino para formar médicos más aptos.

AGRADECIMIENTOS

El estudio fue financiado económicamente por el Fondo para el Fomento de la Investigación del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Por su valiosa colaboración:

Dr. Jorge Ramos García, Dr. Juan Carlos Pinto Conde, Dra. Elia Zamora Limón. A los estudiantes de medicina internos de pregrado de la UNAM, adscritos a los hospitales generales del estudio.

REFERENCIAS

1. Viniegra VL. La educación y la medicina. En: Cómo acercarse a la medicina. 2a. Ed. México: Limusa Noriega; 2006, p. 87-114.
2. Viniegra VL. Los intereses académicos de la educación médica. *Rev Invest Clin* 1987; 39: 281-90.
3. Viniegra VL. Resolución de un problema clínico. En: La crítica: aptitud olvidada por la educación. México: IMSS; 2000, p. 56-88.
4. Viniegra VL, Jiménez JL, Pérez-Padilla JR. El desafío de la evaluación de la competencia clínica. *Rev Invest Clin* 1991; 43: 87-9.
5. Viniegra VL. La nosología del error médico. *Rev Invest Clin* 1998; 50: 505-16.
6. Sabido SC, Viniegra VL. Competencia y desempeño clínicos en diabetes. *Rev Invest Clin* 1998; 50: 211-6.
7. Hernández PF, Ramírez BC, Medina FA. Desarrollo de la aptitud clínica en internos de pregrado, para la atención de urgencias médicas. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2006; s157-s167. revista.médica@imss.gob.mx
8. Rivera CJ, Leyva GF, Leyva SC. Desarrollo de la aptitud clínica de médicos internos de pregrado en anemias carenciales mediante una estrategia educativa promotora de la participación. *Rev Invest Clin* 2005; 57: 784-93.
9. Uribe RJ, Viniegra VL. Evaluación de aptitudes clínicas ante complicaciones médico-dentales. *Rev Med IMSS* 2004; 42: 11-20.
10. Rivera ID. Visión integradora en la formación de médicos residentes de medicina de rehabilitación en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Tesis para obtener el grado de Maestra en Educación, Área de Humanidades, Universidad Abierta, San Luis Potosí, SEP, México, 2001.
11. Lafán EP. El momento cognoscitivo de la relación médica. En: La relación médico-enfermo. Madrid: Alianza Editorial; 1983, p. 377-408.
12. Viniegra VL. La resolución de un problema clínico. En: La crítica: aptitud olvidada por la educación. México: IMSS; 2000, p. 55-88.
13. Kuri MP, Vargas CM, Zárate HM, Juárez VP. La diabetes en México. Investigación y Desarrollo. Periodismo de Ciencia y Tecnología. Junio 2001. Disponible en http://www.invdes.com.mx/antiguos/Junio_2001/htm/diabem.html.
14. Prevención primaria de la diabetes: una necesidad para el siglo XXI. Epidemiología. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. No. 31, Vol. 19, Semana 31. Del 28 de julio al 3 de agosto de 2002.
15. Barceló A, Aedo C, Rajpathak S, Robles S. The cost of diabetes in Latin America and the Caribbean. *Bull World Health Organ* 2003; 81: 19-27.
16. Pérez-Padilla JR, Viniegra VL. Método para calcular la distribución de calificaciones esperadas por azar en un examen de tipo falso, verdadero, no sé. *Rev Invest Clin* 1989; 41: 375-9.
17. Ary D, Jacobs LCh, Razavieh A. Equivalencia fundamental. En: Introducción a la investigación pedagógica. 2a Ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 1993, p. 222-5.
18. Siegel S. Estadística no paramétrica. Aplicada a las ciencias de la conducta. 3a Ed. México: Trillas; 1990, p. 86-91, 99-108, 143-55.
19. Membreño MJ, Zonana NA. Hospitalización de pacientes con diabetes mellitus. Causas, complicaciones y mortalidad. *Rev Med IMSS* 2005; 43: 97-101.
20. Trujillo GF, González CR. Competencia clínica en diabetes mellitus. *Rev Med IMSS* 2002; 40: 467-72.
21. Ramírez BD. Desarrollo de la habilidad para prescribir apropiadamente en padecimientos cardiovasculares en estudiantes de medicina. Dos estrategias educativas. Tesis para obtener el grado de Maestra en Educación, Área de Humanidades, Universidad Abierta, San Luis Potosí, México, 2001.

Reimpresos:

Mtra. Patricia Atzimba Espinosa-Alarcón

Unidad de Investigación Educativa.

Edificio Administrativo, 3er piso.

Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS.

Av. Cuauhtémoc 330

Col. Doctores

06725, México, D.F.

Tel.: 5627-6900, ext. 21070.

Correo electrónico: patricia.espinosaa@imss.gob.mx

Recibido: el 12 de febrero de 2007.

Aceptado: el 18 de junio de 2007.

Anexo.
Fragmento del ACDIME

Se presentan como ejemplo: un caso, los encabezados que contienen una palabra clave subrayada y sólo dos de los enunciados utilizados para explorar cada indicador. A la izquierda de cada enunciado aparece una línea donde se anota la respuesta V, F o NS.

Caso clínico 1

Paciente masculino de 47 años de edad, acude por presentar dolores articulares difusos, sensación de cansancio y pérdida de la memoria reciente. Madre y dos primos paternos diabéticos. Abuelo paterno muerto por cáncer de pulmón. Trabaja como empleado administrativo. Fuma de 10 a 12 cigarrillos por día, no ingiere bebidas alcohólicas y no realiza ejercicio. Colecistectomía hace cinco años. Niega antecedentes alérgicos y transfusionales. Hace seis meses tuvo un cuadro de diarrea aguda que lo deshidrató, requirió hospitalización tres días, reportándose: TA 140/90 mmHg, pulso 76/min y cifras de glucosa de 128, 117 y 111 mg/dL. A un mes de su alta se le solicitó una prueba de tolerancia a la glucosa oral: 0', 118 mg/dL; 30', 190 mg/dL; 60', 252 mg/dL; 90', 240 mg/dL; 120', 220 mg/dL. Al terminar el estudio, se retiró sin tratamiento específico.

Negó poliuria, polidipsia y pérdida de peso.

A la exploración física, pesó 89 kg, estatura 1.69 m, TA 140/90 mmHg, pulso 80/min. Endomorfo. Abdomen globoso a expensas de panículo adiposo abundante en segmento superior. Uñas engrosadas e hiperpigmentadas en los pies.

Se solicitó nueva curva de tolerancia a la glucosa. Los resultados del estudio fueron casi idénticos a los reportados por primera vez. Se le da consulta en un año para repetir la curva de tolerancia, sin otorgar tratamiento.

Son factores de riesgo para diabetes mellitus tipo 2 en este paciente:

- El índice de masa corporal.
- El haber requerido hospitalización por diarrea.

Son datos a favor de diabetes mellitus tipo 2 en el paciente:

- Los resultados de la curva de tolerancia a la glucosa.
- Las características de las uñas.

El cuadro del paciente es compatible con:

- Obesidad grado II.
- Neuropatía visceral.

Son estudios útiles para precisar el diagnóstico en este caso:

- Examen general de orina.
- Glucemia posprandial de dos horas.

En este momento, son medidas terapéuticas apropiadas para el paciente:

- Tomar 5 mg de glibenclamida cada 12 horas.
- Reducir ingesta de sodio.

En este caso, fueron indicaciones apropiadas realizadas por el médico:

- La solicitud de la primera curva de tolerancia a la glucosa.
- Citar al paciente en un año.

En este paciente, eran medidas necesarias, que el médico omitió:

- Referir al paciente a otro nivel de atención.
- Recabar información para calcular el índice cintura cadera.