



## ORIGINAL

# Enseñanza de razonamiento clínico a residentes de Medicina Interna mediante un modelo de aprendizaje basado en casos<sup>☆</sup>



Joaquín Ferreira Bacciarini

*Departamento de Medicina Interna, Hospital Maciel, Montevideo, Uruguay*

Recibido el 5 de enero de 2018; aceptado el 13 de marzo de 2018

Disponible en Internet el 20 de mayo de 2018

### PALABRAS CLAVE

Razonamiento clínico;  
Aprendizaje basado  
en casos;  
Residencia de  
Medicina Interna;  
Educación médica

### Resumen

**Introducción:** El razonamiento clínico constituye una competencia central para el residente de Medicina Interna. El objetivo de este estudio fue describir el desarrollo de un curso interactivo, orientado a potenciar las habilidades de razonamiento clínico de los residentes mediante el uso de un modelo de aprendizaje basado en casos.

**Materiales y métodos:** El curso fue dirigido a los residentes de las Clínicas Médicas «1» y «3» del Hospital Maciel en Montevideo (Uruguay). Se realizaron 9 sesiones clínicas interactivas con pacientes reales, con consentimiento informado. Se asignaron tutores docentes como facilitadores de discusión. Un residente realizó la historia clínica y el examen físico dirigido (paciente presente). Luego expuso en forma oral su proceso de razonamiento clínico (paciente ausente). Posteriormente el tutor realizó una devolución oral. Finalizado el curso, se evaluó el nivel de satisfacción de los participantes mediante un cuestionario escrito que combinó una escala de Likert y comentarios.

**Resultados:** Asistió un promedio de  $11 \pm 3$  residentes. La principal causa de inasistencia fue la tarea asistencial. Los residentes calificaron al curso favorablemente, con evaluaciones por encima del 90% en las categorías «muy satisfecho» y «satisfecho» combinadas. Mostraron interés por incorporar el curso al currículo de la residencia. Los docentes catalogaron la actividad como muy positiva. El 98% de las respuestas correspondieron a las categorías «muy satisfecho» y «satisfecho» combinadas. Consideraron el curso como una posible herramienta de evaluación del desempeño del residente.

<sup>☆</sup> El trabajo base del presente artículo fue presentado en formato *e-poster* en el decimoquinto Congreso Europeo de Medicina Interna, celebrado en Ámsterdam los días 2 y 3 de setiembre de 2016.

Correo electrónico: [ferreira.joaquin85@gmail.com](mailto:ferreira.joaquin85@gmail.com)

**KEYWORDS**

Clinical reasoning;  
Case-based learning;  
Internal Medicine  
residency;  
Medical education

*Conclusiones:* La enseñanza de habilidades en razonamiento clínico mediante el uso de sesiones clínicas interactivas y un modelo de aprendizaje basado en casos demostró ser ampliamente aceptada como estrategia educativa por residentes y docentes de Medicina Interna.

© 2018 Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

### Teaching of clinical reasoning to internal medicine residents using a case-based learning model

**Abstract**

*Introduction:* Clinical reasoning represents a central competence for Internal Medicine residents. The objective of this study was to describe the development of an interactive course aimed at enhancing the clinical reasoning skills of residents by using a case-based learning model.

*Materials and methods:* The course was directed at the residents of Medical Clinics «1» and «3» of Maciel Hospital in Montevideo, Uruguay. Nine interactive clinical sessions with real patients were developed, previously obtaining their informed consent. Teachers were assigned as discussion facilitators. One resident took the medical history and the focused physical examination (patient present) and then presented the clinical reasoning process orally (patient absent). Afterwards, each teacher provided an oral feedback. A post-course written questionnaire, combining a Likert scale and comments, was used to assess the participant level of satisfaction.

*Results:* A mean of  $11 \pm 3$  residents attended to the course. The major cause of non-attendance was working on the ward. Residents rated the course favourably, with over 90% in the «highly satisfactory» and «satisfactory» categories combined. They were interested in incorporating the course into the residency program. Teachers rated the activity as very positive, with over 98% in the «highly satisfactory» and «satisfactory» categories combined. They considered the course as a possible tool for assessing resident performance.

*Conclusion:* Using interactive clinical sessions and a case-based learning model for teaching clinical reasoning skills showed to be a widely accepted educational strategy among residents and teachers of Internal Medicine.

© 2018 Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**Introducción**

El razonamiento clínico es considerado una competencia central para el internista y representa la médula espinal de su práctica médica. El razonamiento clínico se define como el «conjunto de procesos mentales mediante los cuales el médico plantea un diagnóstico y decide los planes de manejo y pronóstico en un caso particular»<sup>1</sup>, o «la habilidad de integrar y aplicar diferentes tipos de conocimiento, sopesar la evidencia, pensar en forma crítica sobre los argumentos y reflexionar sobre el proceso utilizado para llegar a un diagnóstico»<sup>2</sup>. Dada la importancia del razonamiento clínico como base para un ejercicio correcto de la medicina, es fundamental promover actividades destinadas a su enseñanza formal durante la residencia, que constituye una etapa crucial en la consolidación del conocimiento médico.

Desde la perspectiva de la educación médica, a partir de la década de 1980, la Organización Mundial de la Salud propuso implementar nuevos enfoques educativos para la formación de profesionales de la salud, dirigidos a fomentar una enseñanza participativa, centrada en el alumno<sup>3</sup>. De ese modo, los esfuerzos han sido concentrados en abandonar el tradicional modelo pedagógico flexneriano

(transmisionista de conocimiento del profesor al alumno como receptor pasivo), para dar lugar a un modelo pedagógico constructivista, que favorezca la construcción y reelaboración del conocimiento por el estudiante y con el apoyo del docente<sup>4-6</sup>. En Uruguay, el Programa de Formación de Especialistas en Medicina Interna subraya la preferencia por las metodologías de enseñanza que aseguren una participación activa del alumno, tales como talleres, seminarios y grupos de discusión<sup>7</sup>. Si bien este y otros programas de residencias establecen, de manera explícita, que el residente debe participar de tareas asistenciales y formativas en una distribución adecuada, la realidad de muchos hospitales universitarios del mundo y de la región marca que existe una amplia orientación hacia las tareas asistenciales en detrimento de las actividades de formación. El desequilibrio entre las tareas asistenciales y las actividades educativas específicas constituye un factor generador de insatisfacción en los residentes, que es preponderante durante el período de la residencia<sup>8-10</sup>.

En los últimos años se ha generado mayor evidencia acerca de la efectividad de los diversos métodos de enseñanza de razonamiento clínico. El aprendizaje basado en casos ha emergido como uno de los métodos más

difundidos<sup>11</sup>. Si bien esta metodología ha sido utilizada tradicionalmente, los departamentos de Medicina Interna de distintas universidades la han incorporado paulatinamente a su currículo de una manera más formal y explícita<sup>12</sup>. En el Hospital Maciel de Montevideo, hospital público asociado a la Facultad de Medicina de la Universidad de la República, el aprendizaje basado en casos es empleado en la discusión de casos clínicos en salas de internación, reuniones clínicas o ateneos. La participación activa de los residentes en estas actividades es variable y a menudo está comprometida por el desempeño de las tareas asistenciales o administrativas.

El objetivo de este artículo es describir el desarrollo de un curso interactivo, orientado a potenciar las habilidades de razonamiento clínico y de toma de decisiones de los residentes de Medicina Interna del Hospital Maciel, mediante el uso de un modelo de aprendizaje basado en casos reales. Como objetivo específico se plantea evaluar la aceptabilidad del curso como herramienta educativa por parte de los residentes y docentes participantes. Como antecedentes del curso, se realizaron actividades de similares características en años previos, pero con una organización y desarrollo difusamente establecidos.

La contribución de este artículo radica en que se validó la importancia de la actividad basada en sesiones clínicas interactivas mediante la aplicación de la metodología de aprendizaje basada en casos, según la opinión de los docentes y residentes participantes.

## Materiales y métodos

El Hospital Maciel es un hospital público de tercer nivel localizado en la ciudad de Montevideo (Uruguay), asociado a la Facultad de Medicina de la Universidad de la República. En el Hospital Maciel funcionan 2 servicios clínicos dependientes del Departamento de Medicina Interna, las Clínicas Médicas «1» y «3», que disponen de un total aproximado de 100 camas de internación. Cada servicio cuenta con un cuerpo docente integrado por el Profesor Director (grado 5), Profesores Agregados (grado 4), Profesores Adjuntos (grado 3) y Profesores Asistentes (grado 2). Un total de 20 residentes de Medicina Interna (10 en cada servicio) cursa cada año, correspondiente a residentes de primer, segundo y tercer año de la especialidad. Cada año se provee un cargo de Jefe de Residentes de Medicina Interna mediante concurso de oposición y méritos.

Se planificó un curso de razonamiento clínico para residentes de primer, segundo y tercer año pertenecientes a las Clínicas Médicas «1» y «3» del Hospital Maciel. La metodología empleada en el estudio consistió en un modelo de enseñanza de aprendizaje basado en casos. El curso se estructuró con base en sesiones clínicas interactivas desarrolladas en el horario de la mañana y con pacientes reales, para lo cual se obtuvo previamente su consentimiento informado. Los casos se seleccionaron en función de las áreas temáticas correspondientes al Programa de Formación de Especialistas en Medicina Interna.

En el contexto del curso se estipuló una duración total máxima de 2 h para cada sesión clínica individual. Se asignaron tutores docentes como facilitadores de discusión, los cuales tomaron conocimiento de cada caso clínico particular. Se utilizó un salón de clases equipado con camilla para

examen y pizarra. Previamente al inicio del curso, se explicó la dinámica de trabajo a los participantes.

Cada sesión clínica transcurrió en 3 etapas. Durante la primera etapa se asignó un residente correspondiente al primer, segundo o tercer año de residencia, responsable de realizar la entrevista médica y el examen físico dirigido del paciente con relación a la enfermedad actual. Esta etapa se desarrolló con el paciente presente y tuvo una duración promedio aproximada de 45 min. Durante la segunda etapa, el residente asignado expuso en forma oral su proceso de razonamiento clínico e hipótesis diagnósticas al resto de los residentes participantes y al tutor. Esta etapa se realizó sin la presencia del paciente y tuvo una duración promedio aproximada de 30 min. El residente no conocía datos previos del caso clínico analizado. El tutor docente y Jefe de Residentes revelaron los resultados de las pruebas complementarias solicitadas a criterio del residente durante el proceso diagnóstico. En la tercera etapa, el tutor realizó una devolución oral incluyendo correcciones y sugerencias con relación al razonamiento diagnóstico y al planteo del problema. Esta etapa, que tuvo una duración variable según cada sesión, permitió la discusión integrada entre los participantes.

Finalizado el curso, los residentes y los tutores completaron en forma anónima un cuestionario escrito, que combinó una escala de Likert y comentarios para evaluar su nivel de satisfacción. El objetivo de esta etapa fue conocer la opinión de los participantes con relación al curso, para determinar su aceptabilidad en el ámbito académico del hospital. La principal motivación del cuestionario fue recabar información que permitiera realizar modificaciones, correcciones y mejoras al curso en el futuro. Se consultó acerca de las siguientes propiedades del curso:

- Contenidos, que representó la lista de casos seleccionados para la discusión.
- Profundidad, que representó el grado de exhaustividad con que se analizó cada caso.
- Metodología, que representó el modelo de aprendizaje utilizado y su forma de ejecución.
- Interés, que hizo referencia al grado de atracción que generó el curso entre los participantes.
- Utilidad, que hizo referencia al beneficio que aportó el curso a los participantes en su formación para la práctica clínica.
- Duración, que hizo referencia a la extensión total del curso en el tiempo (año lectivo).

## Resultados

Esta sección presenta información general acerca del curso, y los principales resultados de participación y satisfacción de los residentes y docentes.

### Información general del curso

El curso se extendió durante 2 meses, entre enero y marzo de 2016. En dicho período se completaron 9 sesiones clínicas en total, con frecuencia semanal. La media de duración total de las sesiones fue de  $90,5 \pm 15,9$  min, con un mínimo de 65 y un máximo de 110 min. Los casos clínicos seleccionados

**Tabla 1** Características demográficas y datos de asistencia de los participantes en las sesiones clínicas analizadas

Sesiones clínicas <sup>a</sup>	Residentes					Docentes
	Año de residencia			Sexo		Grado
	R1	R2	R3	M	F	
Tuberculosis pulmonar	5	5	1	2	9	5
Trombosis venosa profunda no provocada	5	3	4	2	10	4
Leucoencefalopatía multifocal progresiva en paciente con VIH-sida	5	3	4	2	10	4
Glomerulopatía primaria	5	7	4	2	14	3
Síndrome de Evans	5	6	2	3	10	3
Ascitis quilosa	2	1	1	2	2	3
Granulomatosis alérgica con poliangeítis	4	3	4	1	10	4
Síndrome raquirradicular	3	4	3	3	7	3
Hepatopatía crónica de etiología alcohólica	3	3	1	1	6	3

R1: residentes de primer año; R2: residentes de segundo año; R3: residentes de tercer año.

<sup>a</sup> Las sesiones clínicas se exponen siguiendo un orden cronológico.

incluyeron enfermedades correspondientes al campo de la Medicina Interna y relacionadas con las áreas de Neumología, Neurología, Infectología, Nefrología, Hematología, Hepatología y Reumatología. Los casos también incluyeron comorbilidades de alta prevalencia en nuestro medio (por ejemplo hipertensión arterial, cardiopatía isquémica, diabetes mellitus, alcoholismo, tabaquismo, entre otras).

## Participación

Diecisiete residentes se encontraron disponibles para asistir a la actividad. Participó un promedio de  $11 \pm 3$  residentes por sesión. El 81% de los asistentes fueron mujeres. El promedio de asistencia por sesión para cada año de residencia correspondió a 4 residentes de primer año (R1), 4 residentes de segundo año (R2) y 3 residentes de tercer año (R3). Con respecto a los tutores docentes, participaron un Profesor Director (grado 5), 3 Profesores Agregados (grado 4) y 5 Profesores Adjuntos (grado 3). En la [tabla 1](#) se resumen las principales características demográficas de los residentes y docentes participantes del curso y los datos de asistencia para cada sesión clínica.

## Satisfacción y comentarios

Catorce residentes completaron la encuesta (82%). Los residentes calificaron el curso como muy valioso. Las evaluaciones se encontraron globalmente por encima del 90% en las categorías «muy satisfecho» y «satisfecho» combinadas. Con respecto a los contenidos del curso, el 43% de los residentes se encontró muy satisfecho y el 57% restante estuvo satisfecho. En cuanto a la profundidad del curso, el 43 y el 50% se encontraron muy satisfechos o satisfechos, respectivamente, y el 7% (un residente) se manifestó insatisfecho. La metodología fue ampliamente aceptada, con el 64% de residentes muy satisfechos y el 36% restante satisfechos. Todos los residentes se mostraron interesados por la actividad: el 50% de ellos muy satisfechos y el 50% satisfechos. La amplia mayoría consideró útil el curso para su formación en la práctica clínica, con el 57% de los residentes muy satisfechos y el 36% satisfechos; solo un residente

(7%) se manifestó insatisfecho en este punto. Por último, el menor porcentaje de satisfacción se registró en lo relacionado a la duración total del curso, con el 57% de respuestas favorables (14% muy satisfechos, 43% satisfechos), mientras que el 43% restante correspondió a residentes poco satisfechos (21,5%) e insatisfechos (21,5%) que reclamaron una mayor extensión del curso en el año lectivo.

Con respecto a los resultados de la evaluación de los docentes, todos completaron la encuesta y también catalogaron la actividad como muy positiva. El 98% de las respuestas correspondieron en forma global a las categorías «muy satisfecho» y «satisfecho» combinadas. Solo uno de los 9 tutores consideró insuficiente la duración total del curso (en la categoría poco satisfecho).

La [figura 1](#) resume los resultados de la valoración de los residentes y docentes del curso por cada ítem correspondiente, agrupados en las categorías «muy satisfecho/satisfecho» y «poco satisfecho/insatisfecho».

Los comentarios recibidos desde los grupos participantes en la encuesta fueron extremadamente favorables. En la [tabla 2](#) se ilustran algunos ejemplos al respecto.

## Discusión

La difícil realidad de los hospitales públicos universitarios en Uruguay, que tienen una gran demanda asistencial y recursos humanos y materiales limitados, causa que los esfuerzos formativos se dirijan preferentemente hacia el alumno de pregrado. En este grupo de alumnos es común que se desarrollen actividades educativas con la metodología de talleres, seminarios o encuentros clínicos simulados. En cambio, el alumno de posgrado transita su período formativo con una menor cantidad de actividades académicas específicas, y su participación en este tipo de actividades se ve limitada por un exceso de tareas asistenciales o administrativas. Por esta razón puede generarse un hiato importante en la educación formal de los residentes, difícil de subsanar con el paso del tiempo. Esta realidad se mantiene incambiada en la actualidad (2018).

En este trabajo se reporta el diseño de una actividad a partir de la jefatura de residentes de Medicina Interna,

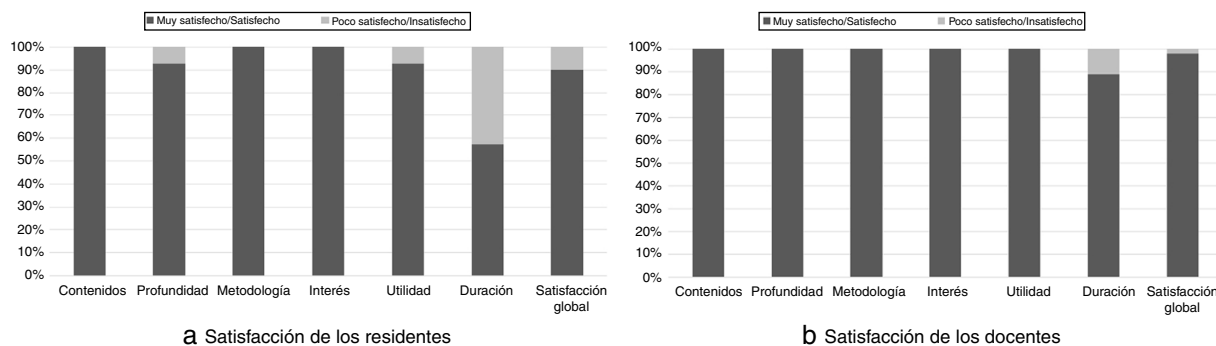


Figura 1 Resultados de la encuesta de satisfacción al finalizar el curso: (a) residentes, (b) docentes.

enfocada en la necesidad e interés de los residentes en disponer de mayores oportunidades formativas para mejorar sus capacidades. Como antecedente, en años anteriores se implementaron clases clínicas similares con resultados dispares. Las principales dificultades de las actividades previas realizadas fueron la escasa planificación y su difícil acompañamiento con el resto de las actividades curriculares. La adopción de un marco de referencia, en el cual se fijaron un programa, objetivos y tutores docentes facilitadores de discusión, intentó motivar y reforzar el compromiso de los participantes. Asimismo, se propuso un plan de evaluación para determinar la calidad de la actividad.

El curso se consideró como una actividad de carácter obligatorio. Pese a ello, no fue posible lograr la participación total de los residentes. La causa principal de inasistencia fue, por unanimidad, el desempeño de tareas de asistencia. Lamentablemente, esta conducta subraya la inequidad existente entre las funciones asistenciales de los residentes y el carácter educativo de las residencias, también observado en otros países de la región<sup>13</sup>.

Las sesiones clínicas transcurrieron controladas por un tutor docente con amplia experiencia en el campo de la Medicina Interna. El análisis de los casos permitió la enseñanza de habilidades de razonamiento analítico (hipotético-deductivo) a los residentes, método que consiste en la inferencia diagnóstica a partir de la recolección e interpretación de datos del caso en forma ordenada y

secuencial<sup>14,15</sup>. Por otro lado, los docentes también educaron a los residentes en el reconocimiento de patrones de enfermedad, método de razonamiento diagnóstico no analítico que implica recordar casos pasados similares o con una presentación clínica característica<sup>14,15</sup>. El dominio de estas 2 estrategias de razonamiento, complementarias entre sí, es esencial para que el residente construya una red de conocimientos y conexiones mentales más organizada conforme aumenta su experiencia.

Durante la primera etapa de las sesiones, los docentes se centraron en observar las habilidades de los residentes para realizar la anamnesis y el examen físico. Además, los docentes tuvieron la oportunidad de jerarquizar la presencia o ausencia de determinados signos físicos frente a los residentes. En algunos casos, los docentes realizaron demostraciones acerca de cómo realizar correctamente diferentes maniobras semiológicas, método de enseñanza conocido como modelo de rol<sup>14</sup>.

Para la exposición y discusión de los casos clínicos, los docentes instruyeron a los residentes en habilidades para la interpretación precisa de la información obtenida, como por ejemplo la identificación de puntos clave del caso, el uso de calificadores semánticos, la creación de una representación del problema, la síntesis de los datos en síndromes clínicos, la adopción de un marco de referencia para el abordaje del caso, etcétera. Asimismo, los docentes construyeron problemas precisos a partir del contexto del caso

Tabla 2 Ejemplos de comentarios y sugerencias acerca del curso

Residentes	Docentes
«Actividad enriquecedora que ayuda a desarrollar nuestras habilidades»	«Actividad altamente recomendable»
«Estimula nuestro aprendizaje y entrenamiento, es necesario mantenerla e incorporarla en forma curricular»	«Buena forma de observar el desempeño del residente, complementaria a otras como, por ejemplo, el Mini-CEX»
«Instancia muy apropiada que deberíamos seguir practicando»	«Podría establecerse que sume puntos y se integre al portfolio de posgrado»
«Los docentes se mostraron muy entusiasmados y con ánimo de enseñar»	«Actividad que es útil para preparar al residente para la prueba final o la carrera docente»
«No puede perderse esta actividad, es la única que fue destinada enteramente a la formación de los posgrados»	«Hay que continuar potenciando esta actividad, intentar que no se interrumpa, a pesar de la complejidad de la actividad asistencial»

analizado (por ejemplo, análisis de variantes clínicas de presentación) como estrategia complementaria para reforzar la adquisición e integración del conocimiento.

En cada sesión, los residentes generaron una o varias hipótesis diagnósticas a partir de los datos recolectados y expusieron su respectiva justificación. Después se desencadenó la búsqueda activa de información adicional (clínica, resultados de pruebas de laboratorio y estudios complementarios) acerca de cada caso clínico, la cual se reveló de manera gradual. Los docentes plantearon diversas interrogantes; por ejemplo, realizaron preguntas a los residentes relacionadas con la necesidad de realizar pruebas adicionales, o cómo podrían influir los resultados de los estudios complementarios en el abordaje diagnóstico y terapéutico del paciente. Esta secuencia iterativa de razonamiento y solicitud argumentada de información adicional permitió al residente confirmar o rechazar sus hipótesis diagnósticas y formular nuevos planteos diagnósticos.

Para la elaboración del diagnóstico diferencial, los docentes fomentaron un enfoque de razonamiento probabilístico, que implica establecer una lista de diagnósticos ponderados en términos de su probabilidad relativa<sup>15</sup>. Cuando los residentes plantearon un diagnóstico posible pero poco probable, los docentes facilitaron el proceso de razonamiento de la siguiente manera: solicitaron a los residentes que primero definieran las características clínicas más relevantes para el diagnóstico por ellos considerado y que luego las comparasen con las características del caso problema presentado en la sesión. Esta estrategia comparativa potenció la capacidad de los residentes para construir sus propios guiones de enfermedad.

Con respecto a la evaluación del curso, los residentes estuvieron de acuerdo en que la actividad despertó interés y fue de gran utilidad. Destacaron principalmente la buena predisposición de los docentes para la enseñanza. Los residentes hicieron énfasis en que el curso debería incorporarse al currículo de la residencia. El menor porcentaje de satisfacción se encontró con relación a la duración total del curso. Los residentes insatisfechos en este punto realizaron comentarios en favor de mantener las sesiones clínicas por un tiempo más prolongado durante el año lectivo. Muchos residentes manifestaron que la asistencia al curso les permitió ganar confianza para su desempeño en la práctica clínica diaria. Asimismo, es importante que hayan considerado el curso como una herramienta más para mejorar su preparación en vistas a rendir la prueba final de la residencia. Estos resultados van en consonancia con la evidencia actual, que demuestra que la mayoría de los estudiantes de pre- o posgrado evalúan en forma positiva el desarrollo de este tipo de experiencias educativas. Además, las actividades relacionadas con la docencia se asocian con la satisfacción global del residente con relación a su formación especializada<sup>11,16</sup>.

Desde el grupo docente, el grado de satisfacción fue ampliamente favorable en todos los ítems consultados. Solo un tutor manifestó su desacuerdo con la duración total del curso, y planteó la necesidad de mantener la actividad por más tiempo. Lo más destacable de los comentarios de los docentes radicó en considerar el curso como una posible herramienta de evaluación del desempeño del

residente, además de constituir un buen método de enseñanza. Pese a esta visión positiva, las opiniones también reconocen la complejidad que representa mantener este tipo de actividades insertas en el medio asistencial hospitalario. Como hecho destacable, el Jefe del Departamento de Medicina Interna demostró gran interés en promover el desarrollo y el perfeccionamiento de este modelo educativo.

Ambos grupos encuestados consideraron fundamental la instancia de devolución oral. La falta de retroalimentación, a partir de la observación del desempeño en el lugar de trabajo, es una de las deficiencias más graves en la educación médica actual y es frecuente en los programas de posgrado<sup>17,18</sup>. Mediante la observación directa, los docentes hicieron comentarios sobre la actuación de los residentes acerca de aspectos vinculados a la práctica clínica. Estos aspectos incluyeron entrevista médica, examen físico, presentación del caso, formulación del problema (hipótesis diagnóstica) y resolución del problema (tratamiento). Del mismo modo, los docentes señalaron aciertos y errores relacionados con las habilidades comunicacionales de los residentes. Cada docente dejó su impronta personal; se realizó una crítica constructiva, en un entorno amable y distendido que ofreció apoyo para el aprendizaje, en el que se evitaba realizar juicios y se proponían ideas para mejorar el ejercicio clínico de los residentes.

Una de las mayores fortalezas del curso fue que promovió la interacción entre los participantes de manera horizontal y bidireccional, a la vez que ligó la educación a la práctica. Con el empleo de esta metodología interactiva, los tutores cumplieron un rol activo para facilitar el proceso de adquisición e integración del conocimiento. Asimismo, los docentes estimularon el pensamiento crítico y reflexivo de los residentes desde una mirada holística y fomentaron el análisis de factores biomédicos, sociales y culturales en cada caso. Con el avance de las sesiones, los residentes se mostraron más participativos y fueron mejorando paralelamente su capacidad para elaborar y expresar una opinión acerca de los casos. La integración de las distintas opiniones durante el análisis de los casos evocó el desarrollo de una reunión clínica, como sucede en la práctica diaria.

Una de las principales críticas a las actividades con pacientes reales es el posible ataque a la privacidad del paciente. Este hecho debe ser considerado cuidadosamente, tanto en la etapa de planificación de la actividad como durante el período de su ejecución. Durante el curso, en el contexto de cada caso particular, se explicó al paciente, el día previo y minutos antes de la sesión clínica, de forma pormenorizada, en qué consistía la actividad. Luego de cada sesión, se consultó a los pacientes acerca de sus impresiones con relación a la actividad; todos los pacientes manifestaron sentirse cómodos en su rol y satisfechos por colaborar con la formación de los residentes. De todas maneras, no debería asumirse de manera tácita que todos los pacientes estarán dispuestos a participar en este tipo de actividades: siempre debería respetarse su deseo y dejar en claro que, independientemente de su decisión de participar o no, su tratamiento y cuidado no se verán afectados<sup>19</sup>.

## Conclusiones y trabajo futuro

El razonamiento clínico constituye una competencia central para el internista. La enseñanza formal de habilidades en razonamiento clínico es esencial para el residente de Medicina Interna en formación.

Este trabajo describe el desarrollo de un curso de enseñanza de razonamiento clínico dirigido a residentes de Medicina Interna. Esta es la primera vez que se describe un curso con estas características desarrollado en Uruguay. El modelo de enseñanza utilizado consistió en el aprendizaje basado en casos, mediante la discusión de casos clínicos con pacientes reales. La evaluación de la actividad se llevó a cabo mediante encuestas de satisfacción realizadas a los residentes y docentes participantes. Los resultados de la encuesta de satisfacción demostraron que el curso contó con una amplia aceptación en ambos grupos participantes.

En la actividad no se evaluó la actuación de los residentes mediante puntuación, ni tampoco se realizó una evaluación escrita de sus conocimientos previamente ni después del curso. Uno de los principales desafíos en el futuro es evaluar de manera objetiva el impacto real de estas actividades de enseñanza y aprendizaje de razonamiento clínico sobre el ejercicio médico de los residentes. La encuesta de satisfacción podría mantenerse como una herramienta útil para detectar posibles carencias y mejorar algunos aspectos del curso.

El desarrollo y adquisición del razonamiento clínico como competencia en Medicina Interna requiere aplicar estrategias educativas que puedan acoplarse al quehacer diario del residente. En el complejo escenario asistencial actual, esta propuesta podría constituir un método de enseñanza complementario adecuado, eficaz y prometedor para dicho fin.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Agradecimientos

A Sergio Nesmachnow, por su colaboración en la revisión del manuscrito.

A Jaime Innerarity, por sus comentarios con relación a la planificación, diseño y ejecución del curso.

A Violeta Quintela, por sus aportes en la revisión del manuscrito.

Al personal docente, a Secretaría y a los residentes de Medicina Interna de las Clínicas Médicas «1» y «3» del Hospital Maciel por su colaboración en el desarrollo del curso.

## Bibliografía

1. Norman G. The epistemology of clinical reasoning: Perspectives from Philosophy, Psychology, and Neuroscience. *Acad Med.* 2000;75:5127-33.
2. Anderson KJ. Factors affecting the development of undergraduate medical students' clinical reasoning ability [tesis doctoral]. The University of Adelaide; 2006.
3. Venturelli J. Modernización de la educación médica: ¿Ilusiones inútiles o necesidad imperiosa? En: Venturelli J, editor. Educación médica. Nuevos enfoques, metas y métodos. 2.ª ed. Washington, D.C: Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud; 2003. p. 1-32.
4. Risco de Domínguez G. Educación médica: nuevas tendencias, desafíos y oportunidades. Trabajo de incorporación. Academia Nacional de Medicina. Anales 2006. Lima, Perú. [consultado 07 ene 2017]. Disponible en: [http://www.acadnacmedicina.org.pe/publicaciones/Anales\\_2006/trabajo\\_incorporacion\\_educacion\\_medica\\_risco.pdf](http://www.acadnacmedicina.org.pe/publicaciones/Anales_2006/trabajo_incorporacion_educacion_medica_risco.pdf)
5. Pinilla A. Modelos pedagógicos y formación de profesionales en el área de la salud. *Acta Méd Colomb.* 2011;36:4.
6. Galindo-Cárdenas LA, López-Núñez JA, Arango-Rave ME, Vallejo-Merino I. Tendencias de la investigación sobre educación en los posgrados médicos. *Iatreia.* 2015;28(4.):434-42.
7. Alvarez Rocha A, Bagattini JC, Belloso A, Catalá G, Ponce de León R, Salveraglio C. Programa de Formación de Especialistas en Medicina Interna. Escuela de Graduados. Resolución N.º 40 Consejo de Facultad de Medicina (octubre de 2003). Universidad de la República, Uruguay.
8. Ríos A, Sánchez F, González L, Guerrero M. Factores de insatisfacción de los médicos internos residentes. *Med Clín.* 2003;121:634-5.
9. Sepúlveda-Vildosola A, Flores-Pulido A, López-Fuentes G, López-Aguilar E. Insatisfacción durante la residencia de pediatría. Prevalencia y factores asociados. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2006;44:423-32.
10. Meijide H, Rabuñal R, de la Iglesia F. La formación de médicos internos residentes de Medicina Interna en Galicia: encuesta de opinión. *Galicia Clín.* 2010;71:153-9.
11. Thistlethwaite JE, Davies D, Ekeocha S, Kidd J, MacDougall C, Matthews P, et al. The effectiveness of case based learning in health professional education. A BEME systematic review: BEME Guide N.º 23. *Med Teach.* 2012;34:e421-44.
12. Mc Master University. Ontario, Canadá. Department of Medicine, Internal Medicine Residency. Case-based learning. [consultado 07 ene 2017]. Disponible en: <http://fhs.mcmaster.ca/medicine/residency/cbl.htm>
13. Borrel Bentz RM. La educación médica de posgrado en Argentina: el desafío de una nueva práctica educativa. 1.ª ed. Buenos Aires: Organización Panamericana de la Salud - OPS; 2005.
14. Durante E. La enseñanza en el ambiente clínico: principios y métodos. REDU. *Revista de Docencia Universitaria.* 2012;11(Extra 1).
15. Eva KW. What every teacher needs to know about clinical reasoning. *Med Educ.* 2004;39:98-106.
16. Ayala-Morillas LE, Fuentes-Ferrer ME, Sánchez-Díaz J, Rumayor-Zarzuelo M, Fernández-Pérez C, Marco-Martínez F. Factores asociados a la satisfacción del residente con su formación como especialista. *Rev Clín Esp.* 2014;214:175-83.
17. Norcini J, Burch V. Workplace-based assessment as an educational tool: AMEE Guide No. 31. *Med Teach.* 2007;29:855-71.
18. Ramani S, Leinster S. Teaching in the clinical environment. AMEE Guide No. 34. *Med Teach.* 2008;30:347-64.
19. Spencer J, Mc Kimm J. Patient involvement in medical education. Understanding medical education: Evidence, theory and practice. 2010.