



## **Grado en Medicina 26777 - Aprendizaje y mejora del razonamiento clínico**

**Guía docente para el curso 2013 - 2014**

**Curso: 5, Semestre: 1, Créditos: 4.0**

---

### **Información básica**

---

#### **Profesores**

- **María Pilar Astier Peña** [pastier@unizar.es](mailto:pastier@unizar.es)

#### **Recomendaciones para cursar esta asignatura**

El objetivo de la asignatura es capacitar al alumno en la utilización de la metodología de aprendizaje del razonamiento clínico para que puedan integrar en la etapa clínica los conocimientos médicos adquiridos y experiencias clínicas de la forma más precoz y efectiva posible. De tal forma que, el aprendizaje les permita desarrollarse como profesionales excelentes con una competencia óptima en el proceso de razonar con independencia de la especialidad que luego ejerzan.

Se recomienda que los alumnos hayan realizado al menos una rotación clínica para conocer el medio en el que se va a desarrollar su actividad asistencial y donde van a aplicar la metodología de razonamiento clínico como competencia.

La asignatura está organizada en dos partes:

Una parte de contenidos teóricos: los módulos teóricos y de reflexión

Otra parte de aplicación práctica: los módulos de casos clínicos donde se aplica la competencia de razonamiento clínico y el trabajo final.

Se recomienda al estudiante el seguimiento secuencial de los módulos teóricos en las semanas sucesivas para ir progresando en el conocimiento de los procesos de razonar, la participación en los foros de debate de cada módulo, la aportación de su reflexión sobre los artículos de debate de cada foro y el estudio personal apoyado en la bibliografía (que aportamos al final de la Guía docente).

La participación activa del alumno es fundamental para la mejora de su proceso de razonamiento clínico. Cada alumno contará con el apoyo y la orientación del profesorado.

Se trata de una asignatura que se desarrolla en la plataforma digital docente de la Universidad de Zaragoza.

El alumno puede realizar la asignatura desde donde se encuentre conectado a un ordenador o dispositivo tipo Tablet o SmartPhone con acceso a internet.

La asignatura estará disponible las 24 horas del día durante los meses de desarrollo del mismo, noveno semestre del grado de medicina, de septiembre a enero del curso académico y podrá optar a realizarlo durante el verano para la convocatoria de septiembre.

Se plantean dos sesiones presenciales: una de introducción al curso y otra de presentación de los trabajos finales sobre razonamiento clínico que ha elaborado cada alumno.

Los alumnos pueden estar realizando prácticas Erasmus en el extranjero, ya que al ser una asignatura on line pueden acceder al ADD de la Universidad desde cualquier punto del mundo y además está disponible 24hs.

## Actividades y fechas clave de la asignatura

### Convocatoria de Enero:

Se podrán realizar las actividades de la asignatura en la ADD desde septiembre hasta el 22 de enero de 2014.

### FECHA DE LA EVALUACIÓN GLOBAL: 22 DE ENERO A LAS 9 HORAS

### Convocatoria de Septiembre:

Los alumnos que no hayan podido realizar todas las actividades a 22 de enero o bien no hayan superado las pruebas de los módulos en la convocatoria de enero, tienen opción de realizar la asignatura durante todo el periodo de verano, de junio hasta el 4 de septiembre de 2014.

### FECHA DE LA EVALUACIÓN GLOBAL: 4 DE SEPTIEMBRE A LAS 12 HORAS

La **evaluación final** vendrá dada por la suma de las calificaciones obtenidas en los bloques de los que se compone la asignatura:

a).- Docencia teórica: Las clases teóricas corresponden a los primeros 5 módulos. Cada módulo se evalúa por medio de un test de respuesta única, por la participación en el foro de discusión del módulo y el envío de la reflexión sobre el artículo recomendado en cada módulo.

b).- Docencia práctica: los trabajos prácticos se desarrollan a través de los 5 casos clínicos que trabaja y reflexiona el alumno.

c).-Tutorías continuadas por parte del equipo de profesores: los profesores de cada módulo teórico o práctico moderarán los foros de cada módulo dando feedback a la aportación de los alumnos al foro de debate, feedback a las reflexiones de los artículos y la presentación de los 5 casos prácticos. De esta forma se podrá evaluar la participación en ellos de los alumnos.

d).-Elaboración del trabajo práctico: los alumnos dispondrán de un total de 25 hs en el calendario académico de la asignatura para elaborar el trabajo del caso clínico final con la metodología de aprendizaje del razonamiento clínico. El trabajo podrá entregarse en formato power point o documento de texto. La entrega de dichos trabajos tendrá el feedback del profesor para la mejora del trabajo final si fuera preciso. La entrega de los trabajos se realizará a través del foro del caso final o bien al correo del profesor.

El detalle de porcentajes de evaluación viene explicado en el apartado de evaluación.

## Profesorado

Profesorado	Correo electrónico
Astier Peña, María Pilar	pastier@unizar.es
Delgado Marroquín, Maria Teresa	mdelgado@unizar.es
Martín Moreno, Fernando	fmartinm@unizar.es
Millaruelo Trillo, José Manuel	millarue@unizar.es
Monreal Hajar, Antonio	amonre@unizar.es

---

## Inicio

---

### Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

**El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...**

- 1:** Conocer los modelos cognitivos analítico y no analítico.
- 2:** Conocer los errores cognitivos potenciales en el proceso de razonamiento clínico.
- 3:** Conocer el proceso de razonamiento clínico que se desarrolla a través de la entrevista medico-paciente.
- 4:** Conocer la importancia del manejo de pruebas complementarias en el proceso de razonamiento clínico.
- 5:** Conocer la importancia de la prescripción razonada a la hora de manejar la resolución de un caso clínico.
- 6:** Tomar conciencia en su proceso de razonar de los modelos cognitivos que utiliza a través de casos clínicos.
- 7:** Tomar conciencia en su proceso de razonar de los errores cognitivos potenciales a través de casos clínicos.
- 8:** Tomar conciencia del uso de pruebas complementarias y de la prescripción razonada a través de casos clínicos.
- 9:** Demostrar su competencia en el proceso de razonar a través de la presentación de casos clínicos propios analizados.
- 10:**
  - Concretar las mejoras de su proceso de razonar a partir de la reflexión del análisis de los casos clínicos y del caso clínico final de elaboración propia.

## Introducción

### Breve presentación de la asignatura

La asignatura consta de 5 módulos teóricos. Los módulos teóricos abarcan todo el proceso de razonamiento clínico y herramientas para mejorarlo.

El primer y segundo módulo aborda la arquitectura del pensamiento, como se construyen los scripts o estructuras mentales de asociaciones de conceptos que facilitan el proceso diagnóstico; las diferencias de razonamiento entre médicos noveles y expertos, diferentes formas de razonamiento clínico, así como sesgos en este proceso de razonamiento. Igualmente, se presentan herramientas básicas para capacitar a los alumnos en el proceso de razonamiento clínico.

El tercer módulo trata sobre la entrevista clínica y herramientas de comunicación.

El cuarto módulo aporta conceptos básicos sobre utilización de pruebas complementarias y la aplicación de los resultados de

éstas para la toma de decisiones clínicas.

En el quinto módulo se describe el proceso de razonamiento de la prescripción o prescripción razonada.

Tras superar los módulos teóricos se pasa a la parte práctica.

Se han diseñado un total de 5 casos clínicos para realizar por parte de los alumnos. Los casos están diseñados en Power Point y plantean 5 escenarios clínicos simples a los que se les va añadiendo información conforme se va avanzando en el razonamiento del caso. Los casos hacen referencia a patologías frecuentes.

Finalmente el alumno debe realizar la construcción de un caso clínico propio con la metodología enseñada y remitirlo a la plataforma para su evaluación final.

El soporte técnico de la asignatura lo facilita el grupo de soporte del Anillo Digital Docente de la Universidad de Zaragoza en formato Blackboard 9.1 o Moodle 2.

---

## Contexto y competencias

---

### Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura

**La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:**

#### Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

El objetivo general de esta asignatura es mejorar la comprensión sobre el proceso de razonamiento clínico en la entrevista clínica, solicitud de pruebas y prescripción razonada, así como aprender a detectar los errores cognitivos asociados en el proceso diagnóstico; finalmente facilitar herramientas de aprendizaje y mejora continua del razonamiento clínico en sus etapas diagnóstica y terapéutica.

Esta capacitación es esencial para el futuro profesional médico con independencia de la especialidad médica que desarrolle en el futuro.

En aprendizaje del razonamiento clínico se plantea un temario progresivo teórico-práctico que se desarrollará de acuerdo con el siguiente esquema docente para la formación en:

- a) Actitudes: promoción de una disposición de apertura intelectual y activación de cualidades profesionales que integren conocimientos clínicos, experiencia clínica para alcanzar una mejora del proceso de razonamiento clínico.
- b) Conocimientos: conceptos y fundamentación de los modelos cognitivos, de la organización del conocimiento por medio de redes semánticas, scripts y evaluación de nuestro proceso de razonar para identificar los errores cognitivos de dicho proceso y mejorarlo, considerar la interpretación idónea de pruebas complementarias y de la prescripción razonada en ese proceso.
- c) Habilidades:
  - Capacitación para poner en marcha en la entrevista clínica un proceso de razonamiento que permita al alumno iniciar la exploración clínica con al menos cinco diagnósticos posibles.
  - Capacitación para realizar un re-encuadre de razonamiento en casos complejos pasando de modelos no analíticos a modelos analíticos.
  - Capacitación para autoevaluarse e identificar posibles errores cognitivos en nuestro proceso de razonar y mejorarlos.
  - Capacitación para incorporar al proceso de razonamiento las pruebas complementarias adecuadas y la prescripción razonada más idónea.

**Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...**

**Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:**

---

## **Evaluación**

---

### **Actividades de evaluación**

**El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación**

**1:**

Cada módulo teórico está diseñado para desarrollarlo en una semana. Al finalizar la semana se da acceso a la cumplimentación del examen tipo test de respuesta única. El test de cada módulo consta de 10 preguntas. Se supera el examen con una puntuación de 8/10. No existe penalización por respuestas incorrectas.

Una vez superado el examen se activan y visualizan los materiales del siguiente módulo teórico. Lo/as alumno/as pueden realizar hasta 5 intentos de cumplimentación del examen.

Durante el desarrollo de los módulos teóricos se mantiene un foro de debate abierto que va proponiendo temas de debate entre los alumnos sobre conceptos del contenido teórico o bien sobre algún artículo relacionado sobre el módulo de cada semana. El profesor responsable del módulo inicia el debate en el foro con una pregunta genérica sobre el contenido del módulo para animar la participación y estimular el aprendizaje de la parte teórica. Se evalúa, igualmente, la participación en el foro y el comentario escrito de los artículos propuestos por el profesor.

Una vez superado el último módulo teórico, se inicia los casos clínicos. Cada módulo contiene un caso clínico. Los casos están diseñados en formato de presentación de diapositivas con espacio para la reflexión progresiva de los alumnos. Una vez resuelto cada caso, los alumnos remiten el caso al profesor para su evaluación. Al mismo tiempo, cada caso tiene un foro de debate donde los alumnos compartirán su opinión sobre el caso, que les ha aportado para su proceso de autoaprendizaje.

Finalmente, cada alumno debe realizar un trabajo de fin de curso. El trabajo consiste en la preparación de un caso práctico de su experiencia personal con el formato de explicitación del proceso de razonamiento clínico tal y como se ha aprendido en los módulos prácticos. Cada alumno prepara el caso clínico y lo remite al profesor responsable del mismo.

Al final de curso se facilita una encuesta de evaluación e identificación de propuestas de mejora a los alumnos.

Cada módulo de la parte teórica de la asignatura se puntúa de 1-3 y dicha calificación se pondera atendiendo a un porcentaje de peso asignado a cada actividad en el conjunto de la asignatura como sigue:

1. Superar el test de autoevaluación de cada módulo supone un 8% de la nota total. Cuando el módulo se supera con 8/10, la puntuación obtenida es 1; si se obtiene 9/10, la puntuación es 2 y 10/10, la puntuación es 3. El porcentaje total de la nota que se asigna a la superación de los 5 test es de 40% de la nota global.

2. Participación en el foro. Se puntúa de 1 a 3. (1%). Los 5 foros, 5%. Los criterios de evaluación de los foros

son haber participado en el foro de debate al menos una vez, da un punto; haber seguido el debate con participaciones frecuentes (2 o más) 2 puntos y haber propuesto además tema de debate para los compañeros 3 puntos.

3. Comentario de los artículos de cada módulo. Se puntúa de 1 a 3. (1%). Los 5 artículos.

4. Cada módulo práctico o caso clínico (6%). Se puntúa de 1 a 3. Porcentaje total de la nota de los casos prácticos es 30%.

5. Elaboración del caso de trabajo final personal con metodología ARC (20%). Se puntúa de 1 a 3 atendiendo al hecho de que siga el esquema de una sesión de ARC según el esquema trabajado en los módulos prácticos.

6. La asistencia a los dos seminarios presenciales es voluntaria. Dado que numerosos alumnos realizan la asignatura desde otras ciudades europeas donde realizan estancias Erasmus, los seminarios son un complemento útil pero no imprescindible para la asignatura y por ello no tienen evaluación independiente.

---

## Actividades y recursos

---

### Presentación metodológica general

**El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:**

**Datos de interés para el alumno:**

El razonamiento clínico es una competencia que todo médico debe aprender y aplicar en su práctica clínica cotidiana con independencia de la especialización que luego realice a lo largo de su carrera profesional. Es una herramienta básica de trabajo en la relación médico-paciente con independencia de la especialidad clínica que posteriormente desarrolle el alumno.

Cada alumno matriculado dispondrá de una clave de acceso personal al curso en la plataforma digital de la Universidad. Estas claves le permitirán visualizar y descargar los documentos; comunicarse con los profesores y compañeros a través de los foros de debate abiertos para cada módulo y a través del correo electrónico individual y remitir los casos clínicos y el trabajo final.

### Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)

**El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...**

**1: Libros de referencia:**

1. **Seller R. Differential diagnosis of common complaints. Saunders Elsevier: 2007.**
2. **Simel D. The Rational Clinical Examination. JAMA evidence:2009.**
3. **Elstein AS, Shulman LS, Sprafka SA. Medical Problem Solving: An Analysis of Clinical Reasoning. Cambridge: Harvard University Press. 1978.**
4. **Bermejo Fraile B. Epidemiología clínica aplicada a la toma de decisiones. Pamplona (España): Departamento de Salud del Gobierno de Navarra. 2001.**
5. **Schön, D. The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action. Basic Books. New**

- York. 1983.
6. Schön, D. La formación de los profesionales reflexivos. Ed Paidós. Barcelona.1992.
  7. Davis D.A., Fox R.D. The Physician as Learner -Linking Research to Practice. American Medical Association. 1994.

**Artículos de referencia:**

1. Nendaz M, Charlin B, Leblanc V, Bordage G. Le raisonnement clinique: données issues de la recherche et implications pour l'enseignement. *Pédagogie Médicale*.2005; 6: 235-254
2. Serie de artículos de JAMA sobre presentación de casos clínicos con análisis de razonamiento clínico: 2005-2006-2007
3. Kassirer JP. Diagnostic Reasoning. *Ann Intern Med*. 1989; 110: 893-900.
4. Kassirer JP, Gorry GA. Clinical problem solving: a behavioral analysis. *Ann Intern Med*. 1978; 89: 245-55
5. Kassirer, J. Teaching Clinical Reasoning: Case-Based and Coached. *Academic Medicine*; 2010 (85)7:1118-1124
6. Fetcher S. Clinical Decision Making: Approach to the patient. In Goldman: Cecil Textbook of Medicine. 21 st ed. 2000: 77-80.
7. Miller GA. The magical number seven, plus or minus two. *Psychol Rev*. 1956; 63: 81-97.
8. Norman G, Brooks L, Colle C, Hatala R. The benefit of diagnostic hypotheses in clinical reasoning: Experimental study of an instructional intervention of forward and backward reasoning. *Cognition and instruction*. 1999; 17: 433-48
9. Norman GR, Tugwell P, Feightner JW. A comparison of resident performance on real and simulated patients. *J Med Educ*. 1982; 57:708-15.
10. Schmidt HG, Norman GR, Boshuizen HP. A cognitive perspective on medical expertise: theory and implication. *Acad Med*. 1990; 65:611-21.
11. Coles, C. Approaching professional development. *The journal of Continuing Education in the Health Professions* 1996; 16:152-158
12. Barrows, H.S., Tamblyn, R.M., *Problem Based Learning: an Approach to Medical Education*, New York: Springer, 1980.
13. Norman, G.R., "Research in clinical reasoning: past history and current trends", *Med Educ*, 39, 2005, 418-427.
14. Eva, K.V., "What every teacher needs to know about clinical reasoning", *Med Educ*, 39, 2004, 98-106.
15. Quinton A. L'enseignement du raisonnement Clinique: les strategies diagnostique et thérapeutique, l'établissement du pronostic. *Docimologie sur le raisonnement Clinique. DU de pédagogie*. 2007; 04: 1-12.
16. Nolla Domenjó N. El proceso cognitivo y el aprendizaje profesional. *Educación Médica*. 2006; 9(1): 11-16.
17. Chamberland M. Les scéances d'apprentissage du raisonnement clinique (ACR): un exemple d'activité pédagogique contextualisée adaptée aux stages cliniques en médecine. *Ann Med Interne*. 1998; 149: 479-84
18. Chamberland M, Hivon R, Tardif J, Bédard D. Évolution du raisonnement Clinique au cours d'un stage d'externat: une etude exploratoire. *Pédagogie Médicale*. 2001;2:9-17.
19. Des Marchai JE, Vu NV. Developing and evaluating the student assessment system in the preclinical problem-based curriculum at Sherbrooke. *Academic Medicine*. 1996; 71(3): 274-283.
20. Des Marchais JE. From traditional to problem-based curriculum: how the switch was made at Sherbrooke, Canada. *The Lancet*. 1991; 338(8761): 234- 237.
21. Lee JEM, Ryan-Wenger N. The "Think aloud" seminar for teaching clinical reasoning: a case study of a child with pharyngitis. *Journal of Pediatric Health Care*. 1997; (11)3: 101-111.
22. Vanpee D, Gillet JB, Godin V. Séance d'apprentissage au raisonnement Clinique: une method potentiellement intéressant pour l'enseignement de la médecine aigüe. *Lovain Med*. 2002; 12: 425-429.
23. Monográfico de la Revista Clínica Electrónica en Atención Primaria número 17 sobre Razonamiento Clínico con los siguientes trabajos publicados (<http://www.fbjoseplaporte.org/rceap/sumario2.php?idnum=17>, consultado por última vez mayo 2013):

1. **1. Editorial: María Pilar Astier Peña en nombre del Grupo de trabajo en Razonamiento Clínico.**
2. **2. Razonamiento clínico o la tecnología médica básica para la práctica clínica cotidiana. María Pilar Astier Peña, Fernando Martín Moreno.**
3. **3. El proceso cognitivo en razonamiento clínico: tipos de organización del conocimiento y procesos de elaboración. María Pilar Astier Peña, José Manuel Millaruelo Trillo**
4. **4. Razonamiento clínico y entrevista clínica. Fernando Martín, María Teresa Delgado Marroquín**
5. **5. Utilización adecuada de las pruebas diagnosticas en su contexto epidemiológico: La prevalencia en el escenario clínico como parte del proceso diagnostico. Javier Sangrós González, María Pilar Astier Peña.**
6. **6. La prescripción razonada: abordaje de la prescripción médica desde el proceso de razonamiento clínico. José Manuel Millaruelo Trillo, Javier Sangrós González.**
7. **7. Técnicas de mejora del proceso de aprendizaje desde el punto de vista psicológico. María Pilar Astier Peña, María Teresa Delgado Marroquín.**
8. **8. El paciente en el proceso del razonamiento clínico: comunicación del riesgo. José Manuel Millaruelo Trillo, María Teresa Delgado Marroquín.**
9. **9. Toma de decisiones compartidas con el paciente. José Manuel Millaruelo, Fernando Martín Moreno.**
10. **10. Consideraciones éticas sobre razonamiento clínico y seguridad del paciente. María Teresa Delgado Marroquín, Javier Sangrós González.**
11. **11. Cómo mejorar el razonamiento clínico en nuestros centros de salud: taller ARC y Videgrabación y evaluación de entrevistas clínicas. Javier Sangrós González, Fernando Martín Moreno**
12. **12. CONCLUSIONES. María Pilar Astier Peña en nombre del Grupo de trabajo en Razonamiento Clínico.**

## **Planificación y calendario**

**Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos**

**Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada**