



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
LICENCIATURA DE MÉDICO CIRUJANO
Programa de asignatura optativa



Denominación: PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS EN PROBLEMAS CLÍNICOS COMPLEJOS DE MEDICINA INTERNA Y GERIATRÍA		Secretaría, División, Coordinación o Departamento responsable de la asignatura: Secretaría de Universidad Abierta y Educación a Distancia			
		Secretaría, División, Coordinación o Departamento de adscripción del académico: Departamento de Salud Pública			
		Nombre del (los) académico(s): Dr. Javier de la Fuente Rocha			
Clave:		Área: Progresos de la clínica		No. de créditos: 4	
Carácter: optativa		Horas 34		Horas por semana	Horas por semestre
Tipo: teórico		Teoría	Práctica	2	34
		34			
Estructura: (x) curso () taller () seminario () otro: _____	Modalidad inicial de impartición: () presencial (x) a distancia () semipresencial	Infraestructura: () aula física () laboratorio (x) aula virtual () otro: _____		Duración del programa: semestral	
				Momento curricular a partir del cual el alumno podrá cursar la asignatura: A partir del 5 ^{to} semestre (tercer año de la licenciatura)	

Objetivo general:

Aplicar los enfoques heurísticos y el análisis deductivo en los procedimientos diagnósticos, a través de la presentación, discusión y resolución de casos clínicos complejos de medicina interna y geriatría para identificar el método diagnóstico más adecuado para su abordaje.

Justificación:

La práctica médica, en su esencia, requiere un enfoque diagnóstico que combine de manera armoniosa el pensamiento rápido e intuitivo con un proceso analítico, deductivo, sintético y crítico. El reto para las y los futuros médicos no solo radica en la acumulación de conocimientos teóricos, sino en la capacidad de aplicar estos conocimientos de manera efectiva y precisa al enfrentarse a situaciones clínicas concretas. Esta asignatura está diseñada para que las y los estudiantes perfeccionen dichas habilidades, aplicando métodos diagnósticos de manera consciente y deliberada, más allá de la mera imitación de los procedimientos observados en sus profesores.

Aunque algunos de estos procedimientos diagnósticos pueden haber sido abordados teóricamente en asignaturas obligatorias previas o discutidos en la revisión de casos clínicos en medicina interna o geriatría, es fundamental que las y los alumnos comprendan tanto las virtudes como las limitaciones de los diversos métodos diagnósticos. La finalidad es que puedan incorporarlos de manera adecuada a su práctica diaria al enfrentarse a problemas clínicos, logrando así diagnósticos más precisos y fundamentados, por ello, está diseñada específicamente para estudiantes que ya están cursando materias clínicas, ya que cuentan con más conocimientos que pueden aplicar en su razonamiento.

Este curso ofrece un enfoque integral a la resolución de casos clínicos complejos, que se distingue de aquellos con diagnósticos más sencillos. El diagnóstico clínico es un pilar fundamental en la práctica médica, y su enseñanza debe ir más allá de la simple transmisión de información; debe involucrar el desarrollo de competencias y habilidades que permitan al estudiantado aplicar los procesos cognitivos necesarios para identificar, evaluar y resolver problemas de salud en contextos específicos. Se espera que las y los estudiantes desarrollen competencias clave como el pensamiento crítico, juicio clínico, habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación, así como la toma de decisiones y el manejo de información, promoviendo la aplicación de las ciencias biomédicas, sociomédicas y clínicas en la práctica médica.

La asignatura contempla la aplicación del método analítico-deductivo, pero también incorpora los descubrimientos recientes en la psicología cognitiva, especialmente los trabajos de Daniel Kahneman y Amos Tversky (1974). Estos autores fueron pioneros en la distinción entre pensamiento rápido e intuitivo y pensamiento lento y deliberado a través de su trabajo en psicología cognitiva y economía del comportamiento. *Desarrollaron la teoría de los dos sistemas de pensamiento:*

- Sistema 1 (rápido e intuitivo): Opera de manera automática, con poca o ninguna sensación de esfuerzo, basado en heurísticas y patrones previamente aprendidos. Es eficiente para decisiones cotidianas, pero propenso a sesgos cognitivos.
- Sistema 2 (lento y analítico): Requiere esfuerzo y concentración, permite el razonamiento lógico y el análisis detallado, aunque es más costoso en términos de recursos cognitivos.

Su investigación demostró cómo los humanos no siempre toman decisiones racionales, sino que dependen de atajos mentales (*heurísticas*) que pueden llevar a errores sistemáticos (*sesgos cognitivos*). Estos hallazgos revolucionaron la economía y la toma de decisiones, sentando las bases de la economía conductual y llevándolos a cuestionar el modelo clásico de la racionalidad humana.

“El sistema 1 construye una interpretación coherente del mundo en torno a nosotros, integrando la información disponible en una narrativa sin esfuerzo. Sin embargo, su confianza en la coherencia y la facilidad cognitiva a veces lo hace vulnerable a errores sistemáticos.” (Kahneman, 2011, p. 85).

“El sistema 2 es lento y requiere esfuerzo. Su operación a menudo está asociada con la experiencia subjetiva de agencia, elección y concentración. Sin embargo, dado que el sistema 1 genera sugerencias para el sistema 2, incluidas impresiones, intuiciones, intenciones y sentimientos, el sistema 2 adopta muchas de ellas con poca o ninguna modificación” (Kahneman, 2011, p. 105).

Estos investigadores han demostrado la importancia del pensamiento rápido y los procesos automáticos del cerebro, que se manifiestan como intuiciones. En medicina, este pensamiento intuitivo se refleja en métodos como el reconocimiento de patrones, el anclaje y ajuste, y otros métodos heurísticos, que pueden ser afinados mediante un entrenamiento práctico adecuado.

Daniel Kahneman, en su libro "Pensar rápido, pensar despacio", establece una analogía entre el aprendizaje médico y la comprensión de los juicios y decisiones humanas: "Para ser un experto en diagnóstico, un médico necesita conocer una larga serie de nombres de dolencias, en cada uno de los cuales la idea de la enfermedad se asocia a sus síntomas, posibles antecedentes y causas, posibles evoluciones y consecuencias, y posibles intervenciones para curar o mitigar esa enfermedad. Aprender medicina consiste en parte en aprender el lenguaje de la medicina. Un conocimiento más profundo de juicios y decisiones requiere igualmente un vocabulario más rico que el del lenguaje que usamos cada día." (Kahneman, 2011, s.p.)

En línea con lo anterior, la asignatura tiene como objetivo ejercitar al estudiantado en la identificación y aplicación práctica de estos métodos diagnósticos. Además, se les enseñará a elegir el enfoque metodológico más adecuado para cada problema clínico que enfrenten, mediante la discusión y análisis de casos clínicos complejos. Particularmente, se hace énfasis en los casos clínicos de geriatría y medicina interna, debido a la diversidad y complejidad de los problemas diagnósticos que presentan estas especialidades. Este enfoque permitirá a los estudiantes adquirir una comprensión más profunda y desarrollar una capacidad diagnóstica más sólida y versátil. La secuencia de las unidades temáticas está diseñada de la siguiente manera:

La unidad 1 permitirá contextualizar la asignatura dentro del estudio del ejercicio diagnóstico en la práctica de la medicina; el alumnado tendrá una panorámica de los métodos heurísticos y analíticos y cómo se aplican a casos clínicos complejos de medicina interna y geriatría para la toma de decisiones.

En la unidad 2 se abordarán los pasos del diagnóstico analítico deductivo, a través de un enfoque lógico y el razonamiento deductivo que permitirá a las y los estudiantes identificar el diagnóstico más probable, basado en la integración de conocimientos previos y la evidencia disponible.

En la unidad 3 se estudian los mecanismos de heurísticas basadas en simplicidad y parsimonia, que simplifican la información para llegar a un diagnóstico con el menor número de suposiciones.

Las Heurísticas basadas en reconocimiento de patrones y analogías que se estudiarán en la unidad 4, facilitan el diagnóstico mediante la identificación de patrones o la comparación con casos previos, lo que para los profesionales de la salud es de utilidad en la práctica médica.

En la unidad 5 se abordan las Heurísticas basadas en razonamiento probabilístico y evidencias, que utilizan la probabilidad, la estadística y la evidencia científica para la toma de decisiones.

Finalmente, la unidad 6 está diseñada para consolidar e integrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en unidades anteriores, mediante actividades prácticas de procedimientos diagnósticos en problemas clínicos de medicina interna y geriatría, las actividades prácticas consistirán en la revisión minuciosa de casos clínicos de estas especialidades, la selección del método más adecuado para llegar al diagnóstico y la evaluación del método para valorar si la selección es adecuada.

De manera general, la metodología de trabajo de la asignatura incluirá una revisión teórica de los temas a tratar, seguida de la aplicación práctica a un caso clínico problema. Este caso se proporcionará a los estudiantes para su análisis y discusión, los alumnos deberán exponer el método diagnóstico que emplearon y los resultados obtenidos. Este enfoque busca no solo reforzar el aprendizaje teórico, sino también fomentar la capacidad crítica y la toma de decisiones informadas en contextos clínicos reales.

Las actividades prácticas incluyen la revisión teórica de los métodos, la preparación de casos diagnósticos, la discusión y la evaluación de las posibilidades diagnósticas de cada método. La evaluación se basará en la calidad de las actividades desarrolladas a lo largo del curso.

Dado que esta asignatura está dirigida a estudiantes que ya cursan materias clínicas, les permitirá consolidar y aplicar sus conocimientos en situaciones reales, fortaleciendo su capacidad para tomar decisiones diagnósticas bien fundamentadas.

Fuentes de información:

Kahneman, D. (2011). Thinking, Fast and Slow. Nueva York. Editorial: Farrar, Straus and Giroux, p. 85. ISBN 978-0374275631.

Kahneman, D. (2012). Pensar rápido, pensar despacio. Debate.

Competencias con las que se relaciona en orden de importancia

- (1) Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información
- (x) Aprendizaje autorregulado y permanente
- (x) Comunicación efectiva
- (2) Conocimiento y aplicación de las ciencias biomédicas, sociomédicas y clínicas en el ejercicio de la medicina
- (3) Habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación
- (4) Profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales
- (x) Salud poblacional y sistemas de salud: promoción de la salud y prevención de la enfermedad
- (5) Desarrollo y crecimiento personal

Índice temático					
Número de unidad	Título de la unidad	Objetivo particular	Temas	Horas teóricas	Horas prácticas
1	Introducción al ejercicio diagnóstico	Identificar la importancia del ejercicio diagnóstico dentro del estudio y la práctica de la medicina desde la aplicación de los métodos heurísticos y analíticos en casos clínicos complejos para la toma de decisiones diagnósticas y el desarrollo de competencias clínicas.	1.1 El razonamiento clínico y la interpretación diagnóstica 1.2 Descripción, objetivos y alcance de un procedimiento diagnóstico 1.3 Introducción a los métodos diagnósticos 1.4 Importancia de los ejercicios con casos complejos de Medicina Interna y	1	--

			Geriatría, en el ejercicio del proceder diagnóstico		
2	Método analítico deductivo	Emplear los pasos del procedimiento del método analítico deductivo para el diagnóstico de un caso clínico.	2.1 La información 2.2 La semiología 2.3 El significado 2.4 El análisis 2.5 Las relaciones 2.6 Los juicios 2.7 La síntesis 2.8 La objetivación	3	--
3	Heurísticas basadas en simplicidad y parsimonia	Emplear los métodos heurísticos basados en simplicidad y parsimonia para el diagnóstico de casos clínicos, identificando el que responda a las necesidades de cada caso.	3.1 Método de diagnóstico por la regla del pulgar 3.2 Ley de Sutton aplicada al método diagnóstico 3.3 La navaja de Ockham, o principio de la parsimonia, aplicada al método diagnóstico 3.4 Método diagnóstico por simplificación de problemas • Método de los “palillos chinos” • Método del “cuello de botella” • Método de simplificación creativa	9	---

4	Heurísticas basadas en reconocimiento de patrones y analogías	Emplear los métodos heurísticos basados en reconocimiento de patrones y analogías para el diagnóstico de casos clínicos, identificando el que responda a las necesidades de cada caso.	4.1 Método diagnóstico por reconocimiento de patrones 4.2 Método diagnóstico por similitud 4.3 Propuesta de la aplicación de la Gestalt 4.4 Método diagnóstico por anclaje y ajuste 4.5 Método diagnóstico por interpretación analógica 4.6 Aplicaciones al método diagnóstico de la Paradoja del inventor y de la búsqueda de la solución dentro del propio problema	8	
5	Heurísticas basadas en razonamiento probabilístico y evidencias	Emplear los métodos heurísticos basados en razonamiento probabilístico y evidencias para el diagnóstico de casos clínicos, identificando el que responda a las necesidades de cada caso.	5.1 Método diagnóstico por disponibilidad o accesibilidad 5.2 Método diagnóstico por representatividad 5.3 Método diagnóstico por razonamiento inverso o la formación de síndromes como variante del razonamiento inverso 5.4 Método de diagnóstico por eliminación 5.5 Método diagnóstico abductivo 5.6 Método probabilístico 5.7 El Teorema de Bayes 5.8 Método de diagnóstico llamado "basado en evidencias" y Guías de Práctica Clínica	10	---

6	Integración y elección del método	Consolidar los conocimientos teóricos adquiridos en procedimientos y métodos diagnósticos mediante el análisis y discusión de problemas clínicos complejos para tomar decisiones diagnósticas fundamentadas.	6.1 Criterios de selección del método 6.2 Actividades prácticas de procedimientos diagnósticos en problemas clínicos de medicina interna y geriatría 6.3 Consideraciones éticas y reflexivas en el uso de herramientas tecnológicas en el diagnóstico clínico • Relevancia ética y social • Conflictos de interés y privacidad • Fortalecimiento del pensamiento crítico. • Limitaciones y confiabilidad de la tecnología de apoyo al diagnóstico: el paciente como centro del diagnóstico • Competencia profesional y formación continua • Toma de decisiones colaborativa en la aplicación de herramientas tecnológicas	3	---
Total de horas:				34	---
Suma total de horas:				34	

Bibliografía básica:

Unidad 1

- De la Fuente Rocha, Javier (2021). 60 pasos para el diagnóstico médico. Método para la interpretación Clínica de problemas complejos Ed. Terracota, México

Unidad 2

- De la Fuente Rocha, Javier (2024). Aplicación del pensamiento rápido al diagnóstico médico. Métodos heurísticos para la interpretación rápida para los problemas clínicos cotidianos, descritos paso a paso. https://www.researchgate.net/publication/381255382_APLICACION_DEL_PENSAMIENTO_RAPIDO_AL_DIAGNOSTICO_MEDICO_Metodos_heuristicos_para_la_interpretacion_rapida_para_los_problemas_clinicos_cotidianos_descritos_paso_a_paso

Unidad 3 a unidad 6

- De la Fuente Rocha, Javier (2024). Aplicación del pensamiento rápido al diagnóstico médico. Métodos heurísticos para la interpretación rápida para los problemas clínicos cotidianos, descritos paso a paso. https://www.researchgate.net/publication/381255382_APLICACION_DEL_PENSAMIENTO_RAPIDO_AL_DIAGNOSTICO_MEDICO_Metodos_heuristicos_para_la_interpretacion_rapida_para_los_problemas_clinicos_cotidianos_descritos_paso_a_paso
- Ángel-Ángel, G. A. (2021). Evaluación continua de la calidad metodológica de las guías de práctica clínica como una necesidad urgente. *Revista de la Facultad de Medicina*, 69(2), e89257-e89257. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revfacmed/article/view/89257>
- Bodemer, N., Hanoch, Y. & Katsikopoulos, KV. Heuristics: fundamentos para un enfoque novedoso para la toma de decisiones médicas. *Intern Emerg Med* 10, 195-203 (2015). <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1007/s11739-014-1143-y>
- Doblas, J. J. G., & Rodríguez-Padial, L. (2021). Implementación de las guías de práctica clínica: deseo o realidad. *Algoritmo de decisión. Clínica e Investigación en Arteriosclerosis*, 33, 33-39. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0214916821000528>

Bibliografía complementaria:

Abdulhamit Subasi, Siba Smarak Panigrahi, Bhalchandra Sunil Patil, M. Abdullah Canbaz, Riku Klén, Chapter 8 - Advanced pattern recognition tools for disease diagnosis, Editor(s): Akash Kumar Bhoi, Victor Hugo Costa de Albuquerque, Samarendra Nath Sur, Paolo Barsocchi, In *Intelligent Data-Centric Systems, 5G IoT and Edge Computing for Smart Healthcare*, Academic Press, 2022, Pages: 195-229, ISBN 9780323905480, <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-90548-0.00011-5>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780323905480000115>).

- Andreau, J., Guarracino, J., Beisel, J. S., Bruno, N., Laurito, M., Mancevich, L. & Batán, S. T. (2022). Procesamiento no consciente de imágenes y palabras: un estudio con priming enmascarado y electroencefalografía (EEG). *Anuario de Investigación USAL*, (8). <https://p3.usal.edu.ar/index.php/anuarioinvestigacion/article/view/5706>
- Aristóteles, (s. f./1982) Categorías. Introducción, traducción y notas de Miguel Candel. En tratados de Lógica (Organon) volumen 1. Madrid: Gredos.
- Badía-Hernández, G., (2011) Charles Sanders Peirce como lógico modal. *Factótum* 8, pp. 1-7
http://www.revistafactotum.com/revista/f_8/articulos/Factotum_8_1_Guillermo_Badia.pdf
- Beuchot, M. (2015). Elementos esenciales de una hermenéutica analógica. *Diánoia*, 60(74), 127-145. <https://www.scielo.org.mx/pdf/dianoia/v60n74/v60n74a6.pdf>.
- Beuchot, M., (s. f) “Ciencia, lógica e implicación en Charles S. Pierce.” *elementos.buap.mx* pág. 29-31
<http://www.elementos.buap.mx/num02/pdf/29.pdf>
- Cuestas, E. (2016). Los problemas inversos y los errores en medicina. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas*, 73(2) págs. 71-72
<file:///E:/Interpretaci%C3%B3n%20del%20Dx%20septiembre%202020/curso%20febrero%202021/art%C3%ADculos%20para%20leer/Los%20problemas%20inversos%20y%20los%20errores%20en%20medicina.pdf>
- Díaz, C. A., Quispe, W. A., Becerra, Y. B., Mostajo, J. G., Rosario, M. H., & Rosario, A. C. H. (2018). ¿La medicina científica y el programa Medicina Basada en Evidencia han fracasado? *Educación Médica*, 19, 198-202. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181317300992>
- FBI Famous cases criminals. (S.f.). Willie Sutton. El pintoresco personaje que dijo que robaba bancos “porque ahí es donde está el dinero” fue uno de los primeros fugitivos nombrados en la lista Top Ten del FBI. (sitio oficial de la red de los Estados Unidos). Disponible en: <https://www.fbi.gov/history/famous-cases/willie-sutton>
- Federico González, F. (2008). Juicios en situación de incertidumbre: Heurísticos y sesgos en el pensamiento inductivo. Síntesis comentada del texto de Tversky y Kahneman. Unidad 5: Procesamiento y Transformaciones Simbólicas: el Problema Psicológico del Pensamiento (página 9). https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:L_SYqDCVzhsJ:https://www.exapuni.com/carreras/apunteHash/3af7058bd67d54d04a1771c0aeb9c3b6&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=mx
- García Norro, J. J., (1990). El cuádruple problema de la inducción. Crítica de la solución popperiana del problema de Hume. *Revista de Filosofía. (Universidad Complutense, Madrid)*, 2(3), 3a época, págs. 5-21
- García, M. A., & Gramática, M. N. (2022). Procesamiento automático de imágenes médicas. In XXIV Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación (WICC 2022, Mendoza). http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/143338/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1
- Geary, U.; Kennedy, U. (2010). Toma de decisiones clínicas en Medicina de Urgencias y Emergencias. *Emergencias* Vol. 22, págs. 56-60. <https://www.researchgate.net/profile/Una->

Kennedy/publication/41208071_Toma_de_decisiones_clinicas_en_Medicina_de_Urgencias_y_Emergencias/links/0deec534283962ed9e000000/Toma-de-decisiones-clinicas-en-Medicina-de-Urgencias-y-Emergencias.pdf

Gigerenzer G. y Gaissmaier W. (2011). Toma de decisiones heurística. *Annu Rev Psychol* 62, 451–482. https://pure.mpg.de/rest/items/item_2099042/component/file_2099041/content

Goic G, A., (2001). Fuentes de error en Clínica. *Rev. Méd. Chile* 129(12), pp. 1459-1462.

Lifshitz, A. Sánchez-Mendiola, M., (2012) Medicina Basada en evidencias. México. Mc. Graw Hill Interamericana.

Lorenzo, S. M., Astier-Peña, M. P., & Benejam, T. C. (2021). El error diagnóstico y sobrediagnóstico en Atención Primaria. Propuestas para la mejora de la práctica clínica en medicina de familia. *Atención Primaria*, 53, 102227. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656721002614>

Martínez, R. E. B., Ramírez, N. C., Mesa, H. G. A., Suárez, I. R., Trejo, M. D. C. G., León, P. P., & Morales, S. L. B. (2009). Árboles de decisión como herramienta en el diagnóstico médico. *Revista médica de la Universidad Veracruzana*, 9(2), 19-24, Julio-diciembre http://www.soporte.uv.mx/rm/num_anteriores/revmedica_vol9_num2/articulos/arboles.pdf

Martínez-Cabrera, F., (1987). El método inductivo (tesis) Monterrey, N.L. [cdigital.dgb.uanl.mx/te/1080071376.PDF](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:lv5tairEHP4J:cdigital.dgb.uanl.mx/te/1080071376.PDF+&cd=12&hl=es&ct=clnk&gl=mx) <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:lv5tairEHP4J:cdigital.dgb.uanl.mx/te/1080071376.PDF+&cd=12&hl=es&ct=clnk&gl=mx>

Maxit, M. J.; Aporta, L.; Ruiz, L.; Paz, R. A., (1988). Errores de diagnóstico. Análisis retrospectivo de sus causas en 50 autopsias. *Medicina (Buenos Aires)* 48(1), 1-6.

Minué-Lorenzo S.; Fernández-Aguilar, C.; Martín-Martín, J. J.; Fernández-Ajuria, A. (2018). Uso de heurísticos y error diagnóstico en Atención Primaria: revisión panorámica. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7063144/>

Montaldo L, Gustavo, & Herskovic L, Pedro. (2013). Aprendizaje del razonamiento clínico por reconocimiento de patrón, en seminarios de casos clínicos prototipos, por estudiantes de tercer año de medicina. *Revista médica de Chile*, 141(7), 823-830. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872013000700001>

Peirce Ch. S., (1878/1970). Deducción, inducción e hipótesis. Traducción castellana y notas de Juan Martín Ruiz-Werner. http://liccom1.liccom.edu.uy/bedelia/cursos/semiotica/textos/pierce_deducccion_induccion_hipotesis.pdf

PÓLYA, G. (1957) How to Solve It. Segunda edición. Princeton University Press. https://omi.fmi.uni-sofia.bg/wp-content/uploads/2020/02/Pólya_How-to-solve-it.pdf

Riofrío Martínez Villalba, J. C. (2015). Alcance y límites de la interpretación analógica. *Prudentia Iuris* 79, 2015, págs. 197-216. Biblioteca digital de la Universidad Católica de Argentina. <https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/2846/1/alcance-limites-interpretacion-analogica.pdf>

- Robinson, P.J.A., (1997). Radiology's Achilles' heel: error and variation in the interpretation of the Rontgen image. *The British Journal of Radiology*, 70 (1997), 1085-1098.
- Sánchez, J. A. S., García, I. M. H., Puche, J. F. M., & Ortín, E. O. (2022). Reflexiones sobre el razonamiento clínico. La toma de decisiones y el método clínico centrado en el paciente. *Archivos en Medicina Familiar*, 24(2), 99-102. <https://www.medigraphic.com/pdfs/medfam/amf-2022/amf222d.pdf>
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases: Biases in judgments reveal some heuristics of thinking under uncertainty. *Science*, 185(4157), 1124-1131. <https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/AD0767426.pdf>
- Valdés- Villanueva, L. M., (1991). La búsqueda del significado. Madrid, España; Universidad de Murcia. Tecnos. http://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=aWKP4Fm0y54C&oi=fnd&pg=PA24&dq=%22tener+sentido%22&ots=8JTkVIS_BE&sig=Z-hvuBAGCEFWy-ScUOtYT030qhQ#v=onepage&q=%22tener%20sentido%22&f=false
- Vanegas Carvajal, Edgar Alonso Guillermo de Ockham (1285-1347/49) Franciscano - filósofo - teólogo - político. *Revista Guillermo de Ockham* 7(1), 165-179. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=105312251011>
- Wainstein, Eduardo. (2009). Algunos problemas del razonamiento médico en el proceso de diagnóstico: Papel de algunas heurísticas y posibles soluciones. *Revista médica de Chile*, 137(12), 1636-1641. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872009001200014>
- Wegwarth, O., Gaissmaier, W., & Gigerenzer, G. (2009). Smart strategies for doctors and doctors-in-training: heuristics in medicine. *Medical education*, 43(8), 721-728. https://pure.mpg.de/rest/items/item_2099918/component/file_2099917/content
- Whelehan, D. F.; Conlon, K.C.; Ridgway, P.F. (2020). Medicine and heuristics: cognitive biases and medical decision-making. *Ir J Med Sci* (2020) 189:1477–1484
- Bibliografía hermenéutica**
- Bunge, M., (2004). La investigación científica: su estrategia y su filosofía. Tercera Ed. México: Editorial siglo XXI
- De Bono Edward (1994). El pensamiento paralelo. De Sócrates a De Bono. Tr. Ramón Ramírez Castellote. Paidós plural. Barcelona
- Delgado. M. D., (2015). Reflexiones sobre la objetividad. Hacia un nuevo enfoque epistemológico. En proceso editorial. Porrúa. México.
- Descartes, R. (1637-2010). El discurso del Método. Traducción de Manuel García Morente. Edit. Austral-Espasa Calpe. <http://www.posgrado.unam.mx/musica/lecturas/LecturaIntroduccionInvestigacionMusical/epistemologia/Descartes-Discurso-Del-Metodo.pdf>
- Descartes, R. Discurso de método., (1637/2012). Trad. Manuel Machado 23a edición. México, Porrúa.
- Dilthey, W., (1994). Introducción a las ciencias del espíritu, México: Fondo de Cultura Económica.

Foucault, M. F., (2005). *Hermenéutica Del Sujeto*. Cursos del Collège de France, Volumen 237 de Akal Universitaria. Serie Michel Foucault. Madrid. Akal
http://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=LchtmFBo7JkC&oi=fnd&pg=PA5&dq=hermen%C3%A9utica&ots=_cjBLRwaU5&sig=NIWRQE1PLd5Hs-1VtekORNEDLcs#v=onepage&q=hermen%C3%A9utica&f=false

Gadamer, Hans-Georg., (2005). *Verdad y Método*. Trad. Ana Agud Aparicio y Rafael de Agapito. 11a edición. Tomo I. Salamanca, España.

Grondin, J., (2008). *¿Qué es la Hermenéutica?* Traducción de Antoni Martínez Riu. Barcelona. Herder

Hempel, C. G., (2005). El dilema del Teórico: Un estudio sobre la lógica de la construcción de las teorías en Filosofía de la ciencia teoría y observación (Compilado por Pérez Ransanz A.R). pp. 145-215.

Lonergan, B., (2004). *Insight*. Estudio sobre la comprensión humana. 2ª. Ed. (Trad. Francisco Quijano). Salamanca, España.

Peirce, Ch. S. (1906). A Neglected Argument for the Reality of God. (Este trabajo divulga la publicación original que es: Peirce, C. S. (1906). A Neglected Argument for the Reality of God. *Journal of Philosophy, Psychology, and Scientific Methods*, 3(6), 140-143.)
https://en.wikisource.org/wiki/A_Neglected_Argument_for_the_Reality_of_God

Platón., (1981). *Teeteto* en Diálogos de Platón. Obras Completas. Traducción de Mario Araujo y cols. Segunda edición; Madrid.

Popper, K. R. (1991). *Conjeturas y refutaciones: el desarrollo del conocimiento científico*. Paidós Ibérica.
<https://posgrado.unam.mx/musica/lecturas/LecturaIntroduccionInvestigacionMusical/epistemologia/Popper-Conjeturas-y-Refutaciones.pdf>

Ricoeur, P., (1995). *Teoría de la interpretación*. Discurso y excedente del sentido. Primera edición.

Villoro, L., (2008) *Creer, saber, conocer*. Decimoctava edición. México.

Sugerencias didácticas:		Mecanismos de evaluación del aprendizaje:	
Aprendizaje basado en la solución de problemas (ambientes reales)	(x)	Análisis crítico de artículos	()
Aprendizaje basado en problemas	(x)	Análisis de caso	(x)
Aprendizaje basado en simulación	()	Asistencia	(x)
Aprendizaje basado en tareas	()	Ensayo	()
Aprendizaje colaborativo	(x)	Exposición de seminarios por los alumnos	()
Aprendizaje reflexivo	(x)	Informe de prácticas	()
Ejercicios dentro de clase	(x)	Lista de cotejo	()
Ejercicios fuera de clase	()	Mapas conceptuales	(x)
e-learning	(x)	Mapas mentales	(x)
Enseñanza en pequeños grupos	()	Participación en clase	(x)
Exposición audiovisual	()	Portafolios	()
Exposición oral	(x)	Preguntas y respuestas en clase	(x)
Lecturas obligatorias	(x)	Presentación en clase	()
Portafolio y documentación de avances	()	Seminario	()
Prácticas de campo	()	Solución de problemas	(x)
Prácticas de taller o laboratorio	(x)	Trabajos y tareas fuera del aula	(x)
Seminarios	()	Otros	()
Trabajo de investigación	()		
Trabajo en equipo	(x)		
Tutoría	()		
Otras	()		

Perfil profesiográfico:

- Licenciatura en Médico Cirujano o afines.
- Especialista en Medicina Interna, Gerontología Clínica o Geriátrica con experiencia profesional en estas áreas mínima de cinco años.
- Formación académica en Hermenéutica.
- Experiencia docente de mínimo un año.
- Aprobar el curso “Ejercicio docente en la modalidad a distancia” (impartido por la SUAyED de la Facultad de Medicina), el curso “Iniciación a la docencia en el SUAyED” (impartido por la CUAED) u otro equivalente que avale la formación para ser profesor(a) en la modalidad a distancia.
- Haber diseñado la asignatura en la modalidad a distancia o haber sido capacitado como profesor de esta asignatura.

