

## Programa de habilidades I. Investigación y análisis crítico de la información

3109G01004 / 2018

---

### DATOS GENERALES

#### Curso académico: 2018

**Descripción:** Metodología clínica. Tecnologías y fuentes de información y documentación clínica y biomédica. Conceptos básicos de bioestadística. Interpretación y valoración crítica de los contenidos metodológicos y estadísticos de un artículo científico. Conceptos básicos de Epidemiología. Medicina basada en la evidencia.

**Créditos ECTS:** 10

---

### GRUPOS

#### Grupo A

**Duración:** Semestral, 2º semestre

**Profesorado:** [MARIA CARMEN CARRION RIBAS](#) / [JOSE GARRE OLMO](#) / [MARIA GLORIA MATEU FIGUERAS](#) / [RAFAEL SANTIAGO RAMOS BLANES](#) / [MARC SAEZ ZAFRA](#) / [DOMENEC SERRANO SARBOSA](#)

**Idioma de las clases:** Catalán (50%), Español (40%), Inglés (10%)

#### Grupo B

**Duración:** Semestral, 2º semestre

**Profesorado:** [JOSE GARRE OLMO](#) / [MARIA GLORIA MATEU FIGUERAS](#) / [GUILLERMO JAVIER PEREZ GONZALEZ](#) / [RAFAEL SANTIAGO RAMOS BLANES](#) / [MARC SAEZ ZAFRA](#) / [FABIANA SILVIA SCORNIK GERZENSTEIN](#)

**Idioma de las clases:** Catalán (50%), Español (40%), Inglés (10%)

#### Grupo C

**Duración:** Semestral, 2º semestre

**Profesorado:** [JOSE GARRE OLMO](#) / [MARIA GLORIA MATEU FIGUERAS](#) / [GUILLERMO JAVIER PEREZ GONZALEZ](#) / [RAFAEL SANTIAGO RAMOS BLANES](#) / [MARC SAEZ ZAFRA](#) / [FABIANA SILVIA SCORNIK GERZENSTEIN](#)

**Idioma de las clases:** Catalán (40%), (50%), Inglés (10%)

Grupo D

**duración:** Semestral, 2º semestre

---

**profesorado:** JOSE GARRE OLMO / MARIA GLORIA MATEU FIGUERAS / RAFAEL SANTIAGO RAMOS BLANES / MARC SAEZ ZAFRA

**Idioma de las clases:** Catalán (40%), (50%), Inglés (10%)

---

## COMPETENCIES

- Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial atención al aprendizaje autónomo de nuevos conocimientos y técnicas ya la motivación para la calidad.
- Comprender y reconocer los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad.
- Reconocer los determinantes de salud en la población, tanto los genéticos como los dependientes del sexo y estilo de vida, demográficos, ambientales, sociales, económicos, psicológicos y culturales.
- Obtener y utilizar datos epidemiológicos y valorar tendencias y riesgos para la toma de decisiones sobre salud.
- Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria.
- Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación.
- Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y la cura de las enfermedades.
- Ser capaz de formular hipótesis, recoger y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico.
- Adquirir la formación básica para la actividad investigadora.

---

## CONTENTS

1. Fundamentals of methodology of epidemiological research: - The concept of causality - Formulation of hypotheses and objectives - Types of epidemiological designs: types of observational and types of experimental designs. Characteristics, strengths and limitations of each design. - Concept of sampling and type of sampling (random and non-random) - Concept of bias. Biases of selection and information - Concept of variable. Types of variables

2. Fundamentals of probability. The distribution of probability Normal. Descriptive statistics: - Parameters and statistics of centralization. - Parameters and statistics of position. - Parameters and statistics of dispersion. - Graphical representations.

3. Measures of frequency, association and impact in epidemiology: prevalence, incidence, odds ratio, relative risk, absolute risk, attributable risk, number needed to treat.

4. Basic aspects of statistical inference: - Concept of inference - Estimation by intervals - Contrasts of hypotheses: null hypothesis, alternative, power, type I and II error, concept of p-value, type of statistics used in the contrasts of hypotheses, bilateral contrast and unilateral contrast.

5. El sesgo de confusión en epidemiología. - Concepto de confusión e interacción. - Métodos de control e identificación de la confusión: en la fase de diseño de un estudio epidemiológico y en fase de análisis de un estudio epidemiológico.

6. Fundamentos de la epidemiología clínica: las pruebas diagnósticas. - Sensibilidad y especificidad de un test. - Valores predictivo positivo y negativo de un test. - Razones de verosimilitud. - Las curvas ROC.

7. Análisis crítico de la información y medicina basada en la evidencia: - Concepto de revisión sistemática. - Conceptos básicos de la técnica del metanálisis. - Las guías de práctica clínica - Evaluación crítica de un artículo científico.

## ACTIVIDADES

| Tipo de actividad           | Horas con profesor | Horas sin profesor | Total        |
|-----------------------------|--------------------|--------------------|--------------|
| Análisis / estudio de casos | 46                 | 46                 | 92           |
| clases expositivas          | 13                 | 39                 | 52           |
| clases prácticas            | 15                 | 0                  | 15           |
| Prueba de evaluación        | 9,5                | 28                 | 37,5         |
| tutorías                    | 40                 | 108                | 148          |
| <b>Total</b>                | <b>123,5</b>       | <b>221</b>         | <b>344,5</b> |

## BIBLIOGRAFÍA

- Irala Estévez, Jokin de (2008). *Epidemiología aplicada* (2ª ed.). Barcelona: Ariel. [Catálogo](#)
- MacMahon, Brian (cop. 1975). *Principios y métodos de epidemiología* (2a ed). México: La Prensa Médica Mexicana. [Catálogo](#)
- Sackett DL., Haynes RB., Guyatt GH., Tugwell P. (1994). *Epidemiología clínica. Ciencia básica para la medicina clínica*. (Segunda). Madrid: Editorial Médica Panamericana. [Catálogo](#)
- Bland, Martin (2000). *An Introduction to Medical Statistics*. Oxford University Press. [Catálogo](#)
- Pagano, Marcello, Gauvreau, Kimberlee (golpe. 2001). *Fundamentos de bioestadística*. México: International Thomson. [Catálogo](#)
- Jenicek M., Clérout R. (1987). *Epidemiología. Principios. Técnicas. Aplicaciones*. Barcelona: Salvat Editores. [Catálogo](#)
- Fletcher R., Fletcher S., Wagner E. (1989). *Epidemiología Clínica*. Ediciones Consulta. [Catálogo](#)
- Straus, Sharon E. (cop. 2006). *Medicina basada en la evidencia: cómo ejercer y enseñar la MBE* (3a ed.). Madrid [etc.]: Elsevier. [Catálogo](#)
- Cobo Valeri, Erik (cop. 2007). *Bioestadística para no estadísticos: bases para interpretar artículos científicos*. Barcelona: Masson. [Catálogo](#)

- Domènech y Massons, José M<sup>a</sup> (1982). *Bioestadística: Métodos estadísticos para investigadoras* (4<sup>a</sup> ed., Rev.). Barcelona: Herder. Catálogo
- *HyperStat Online Statistics Textbook*. Recuperado, a <http://davidmlane.com/hyperstat/index.html>
- *Statsoft - Electronic Statistics Textbook*. Recuperado, a <http://www.statsoft.com/textbook/>
- *Stat Trek Teach yourself statistics*. Recuperado, a <http://stattrek.com/>
- *Medicina basada en la evidencia - Enlaces sobre lectura crítica*. Recuperado, a <http://www.infodoctor.org/rafabravo/mbepasos6.html>
- *Medicina basada en la evidencia*. Recuperado, a <http://www.infodoctor.org/rafabravo/mbe.htm>
- *Caspe - Critical Appraisal Skills Programme Español*. Recuperado, a <http://www.redcaspe.org/>
- *Banco de conocimiento de obstetricia y ginecología - Currículo basado en evidencia del Club de medicina*. Recuperado, a <http://www.nuthalapaty.net/kb/ebm/checklist.htm>
- *Fisterra - Medicina Basada en la Evidencia*. Recuperado, a <http://www.fisterra.com/mbe/index.asp>
- *La Bbiblioteca Cochrane Plus*. Recuperado, a <http://www.update-software.com/Clibplus/ClibPlus.asp>
- *Medicina basada en evidencias para atención primaria y medicina interna*. Recuperado, a <http://ebm.bmj.com/>
- *CEBM - Centre for Evidence Based Medicine*. Recuperado, a <http://www.cebm.net/>
- *Observatorio de Salud Pública*. Recuperado, a <http://www.apho.org.uk/resource/item.aspx?RID=48457>
- *Health of Knowledge. Epidemiología*. Recuperado, a <http://www.healthknowledge.org.uk/e-learning/epidemiology/specialists>
- *Health of Knowledge. Bioestadística*. Recuperado, a <http://www.healthknowledge.org.uk/e-learning/statistical-methods/practitioners>
- Aguayo Canela, Mariano. *Confusión e interacción (I): Qué son, qué suponen y cómo manejarlas en el análisis*. Recuperado , a [http://www.fabis.org/html/archivos/docuweb/Confu\\_Inter\\_1r.pdf](http://www.fabis.org/html/archivos/docuweb/Confu_Inter_1r.pdf)
- Aguayo Canela M, Lora Monge E. *Confusión e interacción (2): su abordaje en el análisis multivariante*. Recuperado , a [http://www.fabis.org/html/archivos/docuweb/Confu\\_Inter\\_2r.pdf](http://www.fabis.org/html/archivos/docuweb/Confu_Inter_2r.pdf)
- K. Kasim (2010). *Las tasas brutas y ajustadas en epidemiología*. Recuperado, a [http://www.scitopics.com/The\\_crude\\_and\\_adjusted\\_rates\\_in\\_epidemiology.html](http://www.scitopics.com/The_crude_and_adjusted_rates_in_epidemiology.html)
- Schoenbach VJ. *Estandarización de tasas y razones*. Recuperado , a <http://www.epidemiolog.net/es/endesarrollo/Estandarizacion.pdf>
- V. Abaira. *Medidas del efecto del tratamiento (II): odds ratio y número necesario ...*. Recuperado, en [http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet?\\_f=10&pidet\\_articulo=13017820&pid](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pidet_articulo=13017820&pid)
- Rose G y Barker DJP (1978). *Comparando tasas*. *British Medical Journal*, 1282-3. Recuperado, a [http://www.bmj.com/highwire/filestream/322892/field\\_highwire\\_article\\_pdf/0/1282](http://www.bmj.com/highwire/filestream/322892/field_highwire_article_pdf/0/1282).

- Merril, Ray (2013). *Introducción a la epidemiología* (6ª edición). Burlington: Jones & Bartlett Learning. [Catálogo](#)
- Rothman, Kenneth J (2012). *Epidemiología: una introducción* (2ª ed.). Oxford [etc.]: Oxford University Press. [Catálogo](#)
- Dawson, Beth. (2004). *Bioestadística básica y clínica*. Libros médicos de Lange. MacGraw-Hill. [Catálogo](#)
- Greenberg, Raymond (2005). *Medical Epidemiology*. Lange Medical Books. MacGraw-Hill. [Catálogo](#)
- Gerstman, Burt (2015). *Bioestadística básica*. Jones y Barlett Learning. [Catálogo](#)

## EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Actividades de evaluación:

| Descripción de la actividad | Evaluación de la actividad                                                                                                                                                                                 | %  |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tutorías ABP                | Se evalúan la responsabilidad del alumno, sus habilidades de aprendizaje y comunicación y también las relaciones interpersonales con el resto del grupo en el transcurso de las sesiones de tutoría.       | 40 |
| Examen práctico             | Se planteará una pregunta de investigación clínica que el alumno deberá responder a partir del análisis estadístico de una base de datos.                                                                  | 15 |
| Revisión                    | Se plantearán cuestiones que el alumno deberá identificar con los objetivos del módulo IV relacionados con el problema y, posteriormente, tendrá que responder a una serie de cuestiones sobre los mismos. | 30 |
| Examen artículo semana 1    | Se evaluará la capacidad de lectura crítica del artículo y la comprensión de los contenidos del ABP 1.                                                                                                     | 3  |
| Examen artículo semana 2    | Se evaluará la capacidad de lectura crítica del artículo y la comprensión de los contenidos del ABP 2.                                                                                                     | 3  |
| Examen artículo semana 3    | Se evaluará la capacidad de lectura crítica del artículo y la comprensión de los contenidos del ABP 3.                                                                                                     | 3  |
| Examen artículo semana 4    | Se evaluará la capacidad de lectura crítica del artículo y la comprensión de los contenidos del ABP 4.                                                                                                     | 3  |
| Examen artículo semana 5    | Se evaluará la capacidad de lectura crítica del artículo y la comprensión de los contenidos del ABP 5.                                                                                                     | 3  |

## Calificación

La evaluación individual de cada alumno se realiza según los siguientes criterios:

1) La responsabilidad, las habilidades de aprendizaje y comunicación y también las relaciones interpersonales con el resto del grupo demostradas en el transcurso de las sesiones de tutoría [40%]

2) la capacidad de lectura crítica y de interpretación de artículos científicos, así como la comprensión de los contenidos del módulo 4 relacionados con estos artículos [15%]

3) Examen práctico [15%]

4) Examen final [30%]

El módulo 4 se considerará superado si se cumplen al mismo tiempo las dos condiciones siguientes:

- a) el alumno alcanza como mínimo la mitad de la calificación en los puntos 1), 2), 3) y 4).
- b) la suma de las calificaciones de los tres puntos anteriores es igual o superior al 50% de la puntuación total.

El punto 1) no admite recuperación.

Recuperaciones (entre el 23 y el 25 de abril de 2019)

El alumno que en primera instancia no supere la evaluación del módulo sólo podrá volverse a examinar los puntos 2), 3) y 4) [Examen de lectura crítica de artículos, examen práctico y examen final] siempre y cuando haya superado el punto 1).

La nota máxima que el alumno puede obtener en los exámenes de recuperación de los puntos 2), 3) y 4) es de 5. Esta nota hará media con la del resto de los puntos evaluables siempre y cuando éstos hayan sido aprobados (nota mínima para aprobar: la mitad de la calificación). Nuevamente, la nota final será la suma de las calificaciones de los puntos 1), 2), 3) y 4) igual o superior al 50% de la puntuación total.

Para los alumnos aprobados, no se contemplan exámenes o actividades suplementarias para mejorar la calificación final.