



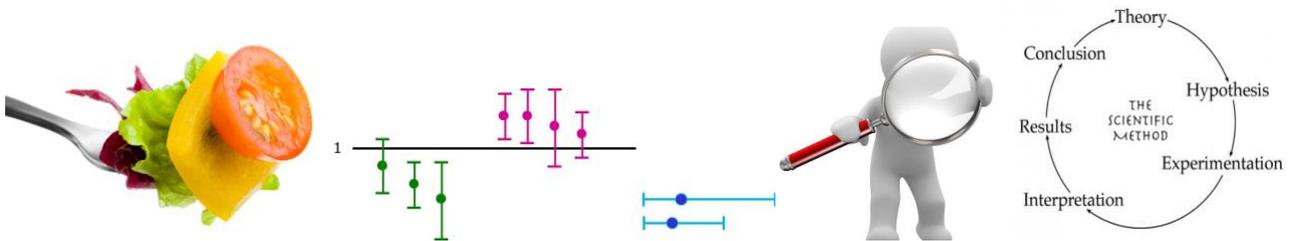
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

DEPARTAMENTO DE NUTRICIÓN Y CIENCIA DE LOS ALIMENTOS

Cuaderno de Prácticas de Epidemiología Nutricional

Grado en Farmacia

Curso 2017/18



Apellidos y nombre:

Grupo de Prácticas: _____

Grupo de Teoría: _____

Fecha: _____

Debes realizar todas las actividades y entregar el cuaderno al finalizar las prácticas.

Puedes trabajar en grupos de 2 personas y entregar un único cuaderno.

El cuaderno de prácticas debe estar perfectamente identificado, fechado y encuadernado (grapado y/o en una carpeta o funda de plástico).

<https://farmacia.ucm.es/grado-en-farmacia>

<http://147.96.70.122/Web/Programa/803554.pdf>

Objetivo:

- Utilizar y juzgar con actitud crítica las bases de datos nutricionales y epidemiológicas, incidiendo en la lectura crítica de documentos científicos.
- Conocer y saber interpretar los diseños epidemiológicos y su aplicación en el estudio de la relación dieta-salud-enfermedad.
- Plantear, planificar, desarrollar, evaluar e interpretar la investigación epidemiológica relacionada con la alimentación y los programas de intervención-educación nutricional. Desarrollar la actividad investigadora, planteando hipótesis de trabajo, metodología, recogida e interpretación de información, según el método científico.

Normas:

- Trabajo en grupos de dos personas.
- Defensa pública del trabajo: 10-15 min y 5 min de debate (total, 15-20 min. Participación de los dos componentes del grupo)
- Al finalizar las prácticas (**viernes 27 de abril**): Entrega del cuaderno de prácticas y de la presentación del proyecto de investigación.
- El grupo que empieza con la exposición pública del trabajo el **miércoles 25 de abril** se elegirá al azar.

Organización de las prácticas:

Lunes, 16	Diseño de un programa/proyecto de investigación.
Martes, 17	Manejo de BBDD bibliográficas y búsquedas de diseños epidemiológicos.
Miércoles, 18	Manejo de BBDD bibliográficas y búsquedas de diseños epidemiológicos.
Jueves, 19	Lectura crítica de un trabajo epidemiológico e Interpretación y discusión de resultados.
Viernes, 20	NO HAY PRÁCTICAS. JORNADAS
Lunes, 23	Cálculo e interpretación de los principales estudios en Epidemiología Nutricional.
Martes, 24	Cálculo e interpretación de los principales estudios en Epidemiología Nutricional.
Miércoles, 25	Defensa pública y discusión del trabajo.
Jueves, 26	Defensa pública y discusión del trabajo.
Viernes, 27	Defensa pública y discusión del trabajo. ENTREGA DEL CUADERNO DE PRÁCTICAS y de la presentación del proyecto de investigación

Para superar la asignatura será necesario haber realizado y superado las prácticas dentro de los grupos convocados durante el curso.

En el proceso de Evaluación NORMALIZADO se evaluarán tanto los contenidos teóricos (50% de la nota) como los prácticos (50% de la nota).

Para la superación de la disciplina, los alumnos deberán obtener una nota de 5 o superior, de forma separada, tanto en los contenidos prácticos como en los teóricos.

1. Diseño de un proyecto de investigación de epidemiología nutricional o programa de intervención nutricional

Debe incluir:

- Título
- Hipótesis
- Objetivos
- Breve resumen con antecedentes
- Metodología (muestra y técnicas)
- Plan de trabajo
- Presupuesto económico
- Difusión, divulgación y explotación de los resultados
- Beneficios del proyecto
- Aplicabilidad y utilidad práctica de los resultados previsibles en el área de salud
- Bibliografía.

Extensión máxima: 3 folios.

Presentación pública: 20 min, 15 min de exposición y 5 min de debate.

Entregar la presentación.

2. Manejo de BBDD bibliográficas

Accede a las BBDD desde aquí:

<https://www.ucm.es/innovadieta/>

<https://www.ucm.es/innovadieta/bibliografia>

3. Busca una publicación (relacionada con el tema elegido en la práctica 1) para cada uno de los diseños epidemiológicos

Diseños

1. Ensayo controlado aleatorizado (Randomized controlled trial)
2. Ensayo controlado aleatorizado crossover (Randomized controlled trial crossover)
3. Estudio ecológico (Cross-cultural / ecological study / ecologic study)
4. Diseño transversal (Cross-sectional / prevalence study)
5. Estudio de cohortes (Cohort / prospective / longitudinal study)
6. Estudio caso-control (Case-control study)
7. Diseño caso-control anidado (Nested case-control study)
8. Revisión sistemática (Overview, systematic literature review)
9. Meta-análisis (Meta-analysis)
10. Umbrella reviews

Para cada uno de ellos:

- Escribe la referencia bibliográfica completa y las palabras clave del trabajo
- Escribe en español el objeto del estudio
- Escribe en español una de las conclusiones

Cómo poner las referencias bibliográficas, ejemplo:

- Cabrerizo S, Cuadras D, Gómez-Busto F, Artaza-Artabe I, Marín-Ciancas F, Mala-Farina V. Serum albumin and health in older people: Review and meta-analysis. *Maturitas*. 2015;81:17–27.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25782627> [acceso: 16 de abril de 2018]

4. Elige un trabajo de la práctica anterior y haz una lectura crítica del mismo. Contesta a las 12 preguntas

Guion para la revisión del trabajo epidemiológico

- Leer detenidamente el RESUMEN que deberá incluir de forma muy concisa objetivos, diseño del estudio, resultados más importantes y conclusiones.
- Identificar los OBJETIVOS concretos y comprobar que se han conseguido.
- Analizar el DISEÑO general y clasificar el tipo de estudio. Ver si está de acuerdo con los objetivos del estudio.
- Estudiar la MUESTRA: de dónde se ha obtenido (representativa o no), método de muestreo (al azar o no), tamaño, criterios de inclusión y exclusión en la muestra, posibilidad de que los no-colaboradores den lugar a error en la interpretación de los resultados.
- Características del grupo CONTROL (si lo hay): criterios para definir controles, de dónde se han obtenido, qué características se han controlado e igualado a los casos.
- CONTROL DE CALIDAD de las medidas realizadas (tanto del factor de exposición como de la enfermedad o signos empleados). Validez (en qué medida reflejan la verdadera situación, la realidad). Reproducibilidad (¿se hubieran obtenido iguales resultados si las medidas hubieran sido realizadas por otros investigadores o con otros medios?). Uso de diseños “ciego”, “doble ciego”, si procede, etc.
- Control de FACTORES CONFUNDENTES.
- Resultados y conclusiones.
- Tratamiento estadístico empleado.

Referencia del trabajo:

Preguntas:

1. Justifica la elección del trabajo
2. Según tu opinión, el trabajo, ¿Es de interés? ¿Por qué?
3. ¿Qué se ha hecho? ¿En la introducción se justifica por qué interesa hacer el trabajo?
4. ¿Qué tipo de estudio se ha realizado?
5. ¿Cuál es el principal objetivo/hipótesis del estudio?
6. ¿Está bien diseñado para lograr el objetivo? ¿Por qué?
7. ¿Se describe adecuadamente la muestra y la metodología empleada? ¿Qué parámetros se usan?
8. ¿Qué criterios se siguieron para identificar y seleccionar la muestra?
9. ¿Qué enfermedad/signos/consecuencias se estudian o evalúan y cómo?
10. ¿Cuál es la “exposición” de interés?
11. ¿Qué posibles factores confundentes pueden conducir a error? ¿Por qué?
12. Los resultados y conclusiones, ¿Son claros?, ¿Son válidos?, ¿Podrían extrapolarse? Justifica la respuesta.

5. Calcula e interpreta

A) Riesgo relativo

TABLA 2. DISTRIBUCION DE GESTANTES SEGÚN EXPOSICIÓN PASIVA AL HUMO DE TABACO Y RECIÉN NACIDOS SEGÚN BAJO PESO O PESO NORMAL (7)			
Tabaco Exposición pasiva	Recién nacido de bajo peso		Total
	Sí	No	
Sí	20	833	853
No	14	1606	1620
Total	34	2439	2473

RR = _____ / IC95% = (1.380 - 5.343)

¿Qué tipo de estudio es? _____

Comentario:

https://www.fisterra.com/mbe/investiga/3f_de_riesgo/3f_de_riesgo.asp

B) Odds ratio

Milunsky y col., 1989; NTD = Neural Tube Defect

	NTD (+)	NTD (-)
Folic Acid (+)	10	10703
Folic Acid (-)	39	11905

OR = _____ / IC95% = (0,1398 - 0,5716)

¿Qué tipo de estudio es? _____

Comentario:

6. Comenta los resultados de estas tablas

Martín-Calvo y col., Nutr Hosp. 2013;28(5):1515-1522.
<http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v28n5/22original17.pdf>

Tabla II
Ingesta energética total (kcal/día) y contribución (% kcal) de cada nutriente. Media (DE)

	Caso (n = 178)	Control (n = 178)	p
Hidratos de carbono	45,94 (5,50)	47,45 (5,21)	0,40
Proteínas	16,26 (2,56)	15,60 (2,02)	0,43
Grasas totales	37,80 (5,00)	36,95 (4,43)	0,24
Grasas monoinsaturadas	15,84 (2,99)	14,87 (2,48)	0,98
Grasas poliinsaturadas	5,40 (1,41)	5,88 (1,53)	<0,01
Grasas saturadas	12,80 (2,59)	12,98 (2,32)	0,11
Energía total (kcal)	2.847,82 (741,26)	3.215,15 (691,35)	<0,01

Resultados ajustados por consumo energético total y actividad física.

Tabla III
Consumo de los principales macronutrientes y tipos de grasas (g/día) dividido en quintales. OR (IC 95%) de obesidad para cada nutriente en cada quintil de consumo

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	p de t.l.
Hidratos de carbono	235-331 Ref.	331-347 2,41 (0,96-6,05)	348-366 2,30 (0,92-5,73)	367-387 1,36 (0,58-3,21)	389-469 1,96 (0,79-4,85)	0,27
Proteínas	64-107 Ref.	107-114 1,74 (0,76-3,99)	114-121 1,04 (0,47-2,31)	121-129 1,31 (0,59-2,91)	129-166 1,02 (0,43-2,41)	0,94
Grasas totales	72-111 Ref.	111-120 1,13 (0,47-2,72)	120-128 1,02 (0,43-2,39)	128-135 1,04 (0,40-2,70)	136-178 0,83 (0,36-1,93)	0,61
Grasas monoinsaturadas	24-43 Ref.	43-48 0,53 (0,21-1,33)	48-52 0,90 (0,39-2,10)	52-57 0,96 (0,42-2,18)	57-87 0,84 (0,36-1,96)	0,88
Grasas poliinsaturadas	4-15 Ref.	15-17 1,01 (0,41-2,50)	17-19 1,19 (0,51-2,77)	19-22 0,78 (0,33-1,85)	22-46 0,34 (0,15-0,77)	<0,01
Grasas saturadas	23-37 Ref.	37-40 1,12 (0,48-2,61)	40-44 0,71 (0,29-1,76)	44-49 0,79 (0,33-1,91)	49-85 0,61 (0,26-1,44)	0,175

Modelo condicional emparejado por edad y sexo y ajustado por ingesta energética total y actividad física.

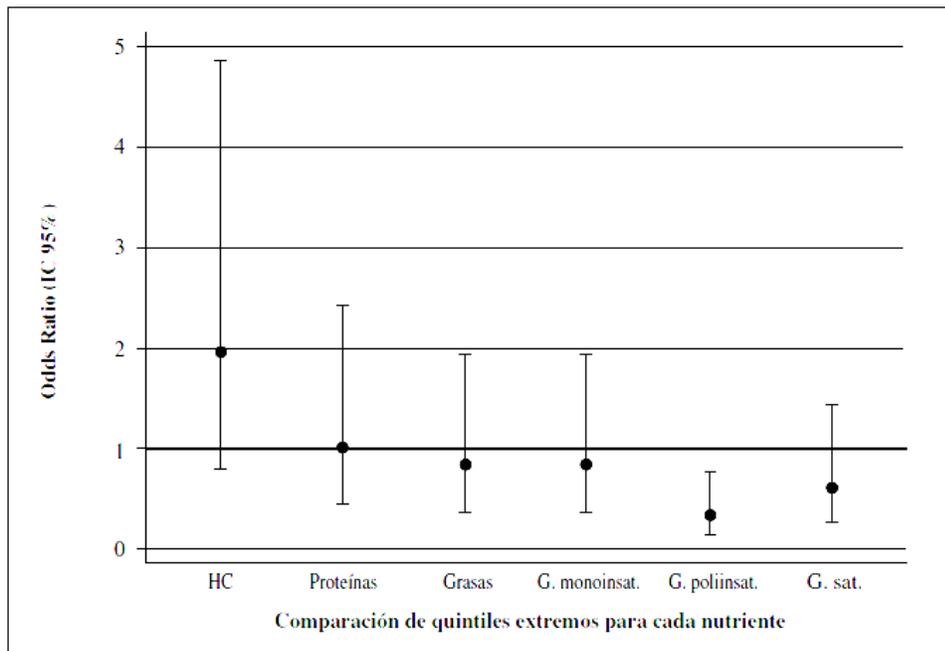


Fig. 1.—OR (IC 95%) para la obesidad y el quintil de mayor consumo de cada nutriente. (Se ha utilizado como referencia el primer quintil de consumo de cada nutriente).

Table I. Baseline characteristics of participants of the SUN cohort classified according to categories of egg consumption in the subsample of total cholesterol analyses (n = 6,523)*

	Categories of egg consumption			
	1	2	3	4
	< 1 egg /week	1 egg/week	2-4 eggs/ week	> 4 eggs/week
n	473	1,271	4,071	708
Sex (% female)	67	69.8	66.1	46.6
Age (years)	39.4 (12.01)	37.7 (11.05)	37.7 (11.08)	38.5 (11.3)
BMI at baseline (kg/m ²)	23.3 (3.39)	23.1 (3.39)	23.1 (3.22)	23.8 (3.22)
Current smokers	20.1	21.5	20.8	20.2
Former smokers	32.14	29.35	27.29	27.82
Family history of cardiovascular disease	14.4	12.51	12.1	12.3
Prevalent diabetes	1.48	1.89	1.5	1.50
Prevalent hypertension	6.98	5.59	5	6.80
Lipid-lowering drugs at follow-up	5.5	4.2	2.8	1.9
Total energy intake (kcal/day)	2,043 (662)	2,206 (597)	2,414 (573)	2,630 (576)
Carbohydrates intake (g/day)	235 (94.4)	245 (84.1)	262 (80.6)	280 (83.5)
Protein intake (g/day)	86.9 (32.2)	98.4 (26.7)	107.7 (25.6)	116 (25.3)
Fat intake (g/day)	79.4 (31.1)	87.9 (29.2)	98.9 (28.9)	110.3 (29.6)
Saturated fatty acids intake (g/day)	26.2 (12.1)	30 (11.6)	33.71 (11.2)	38.3 (11.9)
Monounsaturated fatty acids intake (g/day)	34.5 (14.6)	37.7 (13.8)	42.6 (13.9)	47 (14.1)
Polyunsaturated fatty acids intake (g/day)	11.4 (5.78)	12.3 (5.24)	14.1 (5.59)	15.9 (5.77)
Trans fatty acids intake (g/day)	0.80 (0.60)	0.91 (0.54)	1 (0.53)	1.14 (0.59)
Omega-3 fatty acids (g/day)	2.40 (1.30)	2.51 (1.20)	2.70 (1.20)	2.80 (1.20)
Omega-6 fatty acids (g/day)	9.12 (5.20)	9.81 (4.89)	11.47 (5.34)	13.17 (5.39)
Cholesterol intake (mg/day)	275 (123)	336 (120.5)	431 (116.9)	574 (152.1)
Alcohol consumption (g/day)	5.6 (7.8)	5.6 (8.2)	6.2 (9.2)	7.6 (12)
Whole-fat dairy products consumption (g/day)	154.4 (171.2)	184.6 (192.6)	211 (196.3)	263 (229)
Low-fat dairy products consumption (g/day)	198.9 (247)	231 (240)	228 (244)	189.5 (227)
Wine consumption (ml/day)	29.42 (60.12)	26.06 (55.12)	29.45 (63.8)	39.85 (89.87)
Fibre intake (g/day)	27.4 (14.3)	28 (13.9)	28.6 (11.9)	27.5 (11.2)
Physical activity (METs-h/week)	20.1 (22.8)	21.7 (23.8)	21.4 (21.8)	23.2 (25.8)

*Baseline characteristics of participants are presented as means \pm SDs for quantitative variables and as n (%) for categorical variables.

Table 2
Characteristics of the study's participants (% by gender)

	Men (n = 2439)	Women (n = 2564)	P
Age (years)	43.7 ± 16.1	44.7 ± 16.0	0.025*
Education status ^a			< 0.001*
Group I	710 (29.1 %)	997 (38.9 %)	
Group II	763 (31.3 %)	787 (30.7 %)	
Group III	966 (39.6 %)	779 (30.4 %)	
Physical status			< 0.001*
Physically inactive	1664 (67.8 %)	2110 (82.3 %)	
Physically active	784 (32.2 %)	454 (17.7 %)	
Smoking habits			< 0.001*
Never smoker	700 (28.7 %)	1381 (53.9 %)	
Current smoker	1176 (48.2 %)	901 (35.1 %)	
Former smoker	563 (23.1 %)	282 (11.0 %)	
BMI (Kg/m ²) ^b	26.3 ± 5.7	25.0 ± 5.3	< 0.001*
Obesity (BMI ≥ 30 Kg/m ²)	322 (13.2 %)	345 (13.5 %)	0.703
Hypertension	325 (13.3 %)	455 (17.7 %)	< 0.001*
Hypercholesterolaemia	400 (16.4 %)	560 (21.8 %)	< 0.001*
Diabetes mellitus	152 (6.2 %)	146 (5.7 %)	0.422
Renal failure	23 (0.5 %)	39 (0.8 %)	0.065

^a The educational level of the participants was measured by the years of schooling (**Group I:** < 9 years, **Group II:** up to high school or technical colleges (10 – 14 years) and **Group III:** university)

^b **BMI:** Body mass index.

P < 0.05 Statistical significant difference between men and women

Nota: kilogramos se abrevia como kg (en minúscula)

Table 3

Prevalence of cardiovascular risk factors in relation to hypercholesterolaemic status (in percentages)

	Normal (n = 4043)	Hypercholesterolaemic subjects (n = 960)	P
Hypertension	11.1 %	34.7 %	< 0.001
Diabetes Mellitus	4.2 %	13.3 %	< 0.001
Obesity	11.8 %	19.6 %	< 0.001
Smoking	43.2 %	34.3 %	< 0.001
Physical inactivity	73.2 %	84.1 %	< 0.001

Table 6

Food items consumed (in servings/week) in relation to hypercholesterolaemic status

	Normocholesterolaemic	Hypercholesterolaemic	P
Red meat	1.64 ± 1.28	1.44 ± 1.12	< 0.001*
Pork	1.27 ± 1.15	0.95 ± 0.99	< 0.001*
Poultry	1.42 ± 1.11	1.44 ± 0.96	0.562
Fish	1.31 ± 1.11	1.55 ± 1.15	< 0.001*
Egg	1.29 ± 1.63	0.69 ± 1.16	< 0.001*
Bread & Cereals	11.94 ± 8.76	12.61 ± 8.27	0.031*
Pasta & Rice	2.08 ± 1.50	1.69 ± 1.25	< 0.001*
Potatoes	2.25 ± 1.74	1.79 ± 1.43	< 0.001*
Vegetables	7.15 ± 3.81	7.30 ± 3.79	0.272
Fruits & Juices	7.45 ± 6.15	8.48 ± 6.92	< 0.001*
Milk & products Full Fat	3.77 ± 5.00	2.09 ± 3.88	< 0.001*
Milk & products Low Fat	2.27 ± 4.14	3.57 ± 4.83	< 0.001*
Cheese Yellow	2.26 ± 2.52	1.69 ± 2.24	< 0.001*
Cheese White	5.07 ± 3.29	4.47 ± 3.19	< 0.001*
Legumes	1.21 ± 0.94	1.24 ± 0.90	0.431
Dessert or Ice Cream	2.12 ± 2.68	1.59 ± 2.43	< 0.001*

P < statistical significant difference between normo- and hypercholesterolaemic participants