

Artículo original

Aprendizaje de la epidemiología a través de mapas conceptuales

Verónica Cruz Licea,¹ Juan José García García,¹ Blanca Lilia Gaspar Del Ángel,¹ Rosalva García Lomelí²¹ Departamento de Salud Pública de la Facultad de Medicina, UNAM.² Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM.

Resumen

Para el estudio de la epidemiología es recomendable utilizar una estrategia de enseñanza-aprendizaje como el mapa conceptual; este documento propone cinco mapas conceptuales sobre temas de epidemiología que pueden ser utilizados por el profesor para impartir la clase, o bien, por el alumno para facilitar su aprendizaje.

Palabras clave: *Epidemiología, mapas conceptuales.*

Summary

To study the epidemiology is advisable to use a strategy of teaching and learning as the conceptual map, this paper proposes five conceptual maps on topics of epidemiology that can be used by the teacher to teach the class, or, for students to facilitate their learning.

Key words: *Epidemiology, conceptual map.*

Para la enseñanza y el aprendizaje de la epidemiología en estudiantes de licenciatura en áreas de la salud, donde no se pretende que sean especialistas en ella, es recomendable utilizar estrategias de aprendizaje para incrementar el porcentaje de retención del conocimiento. Entre las estrategias recomendadas se encuentran los mapas conceptuales, también conocidos como organizadores gráficos o de contenido. El mapa conceptual ordena el conocimiento en un mínimo de espacio, destacando los conceptos importantes y las relaciones que éstos tienen entre sí, distinguiendo su jerarquía.¹ En la enseñanza, el mapa conceptual se utiliza para presentar información de una manera visual, ofrecer una visión de conjunto, puntualizar las ideas importantes, proporcionar una secuenciación de los contenidos y puede emplearse como organizador previo al tema por revisar; mientras que en el aprendizaje, por ser un proceso de elaboración, permite el trabajo en equipo, exige un esfuerzo intelectual, favorece la organización de las ideas y estimula la creatividad.² Un mapa conceptual se construye a partir de textos, conferencias, experimentos, historias clínicas, entre otros

documentos que sirven de referencia. Es fundamental tener en cuenta que el proceso de aprendizaje está dado por los distintos componentes que contribuyen a dar un significado específico al contenido. Por ende, se deja claro que no hay un mapa conceptual unívoco y definitivo para cualquier tema, ya que en su elaboración el individuo pone de manifiesto sus propios conocimientos previos, y el nivel de jerarquización de los conceptos que organiza de acuerdo a la importancia que establece o identifica entre ellos.³ A continuación se presentan ejemplos de mapas conceptuales elaborados a partir de textos básicos sobre epidemiología; con ellos se pretende ejemplificar la utilidad de la estrategia.

En el mapa conceptual denominado «Generalidades de epidemiología» (figura 1) podemos enseñar o aprender que la *salud pública* para describir los procesos de salud-enfermedad de una población se apoya en la epidemiología, y ésta a su vez, utiliza a la estadística y a algunas disciplinas de las ciencias sociales para poder proporcionar información al respecto. El mapa también describe el concepto de epidemiología que se define como «el estudio de la frecuencia y distribución del proceso salud-enfermedad en grupos humanos, y de los factores de riesgo asociados a él». A través de la epidemiología se puede definir y clasificar los problemas de salud, describir la historia natural de la enfermedad, brindar aportaciones a la gestión sanitaria y a las políticas de salud, y además proponer y evaluar las intervenciones de protección y promoción de la salud. Para el desarrollo de investigaciones, la epidemiología cuenta con diseños metodológicos, que contribuyen de diferente manera a describir o analizar los problemas de salud-enfermedad en la población, algunos de ellos son: serie de casos, estudios ecológicos, transversales, de casos y controles, y de cohorte.⁴ En la figura 2, se presenta el mapa conceptual sobre el tema de «causalidad», donde se describe el concepto, desde un punto de vista epidemiológico; los modelos causales, como resumen del proceso evolutivo de los conocimientos y la mayoría de las posibles explicaciones etiológicas; y los criterios de causalidad o principios que permiten establecer nexos de relación causal.⁵

La investigación puede realizarse de manera experimental u observacional, dentro de los estudios observacionales

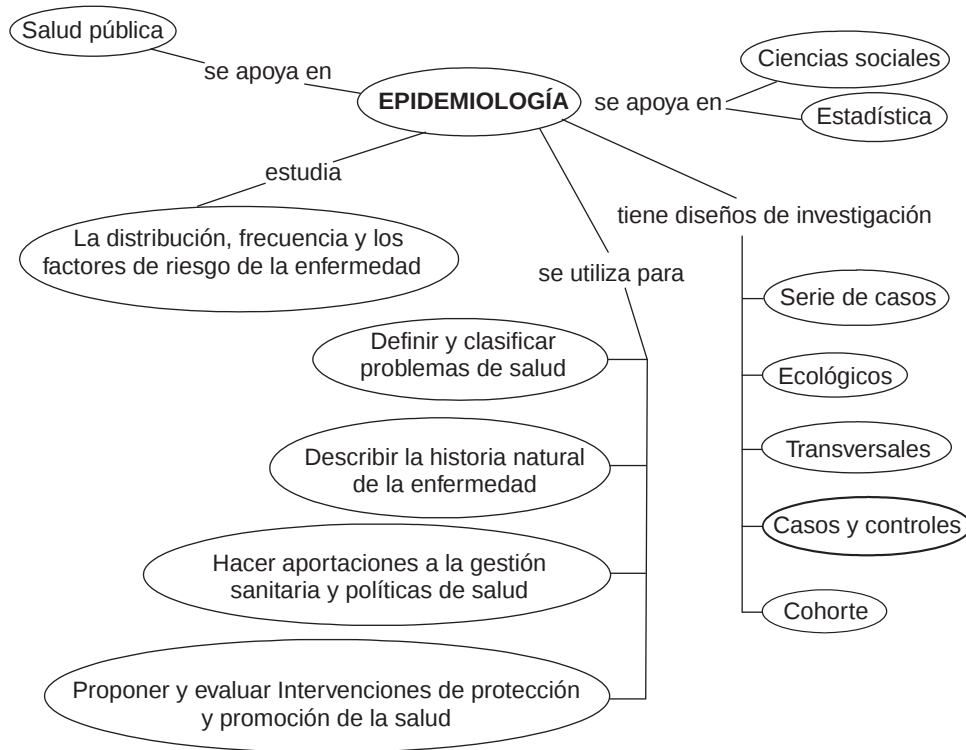


Figura 1. Mapa conceptual de generalidades de epidemiología.

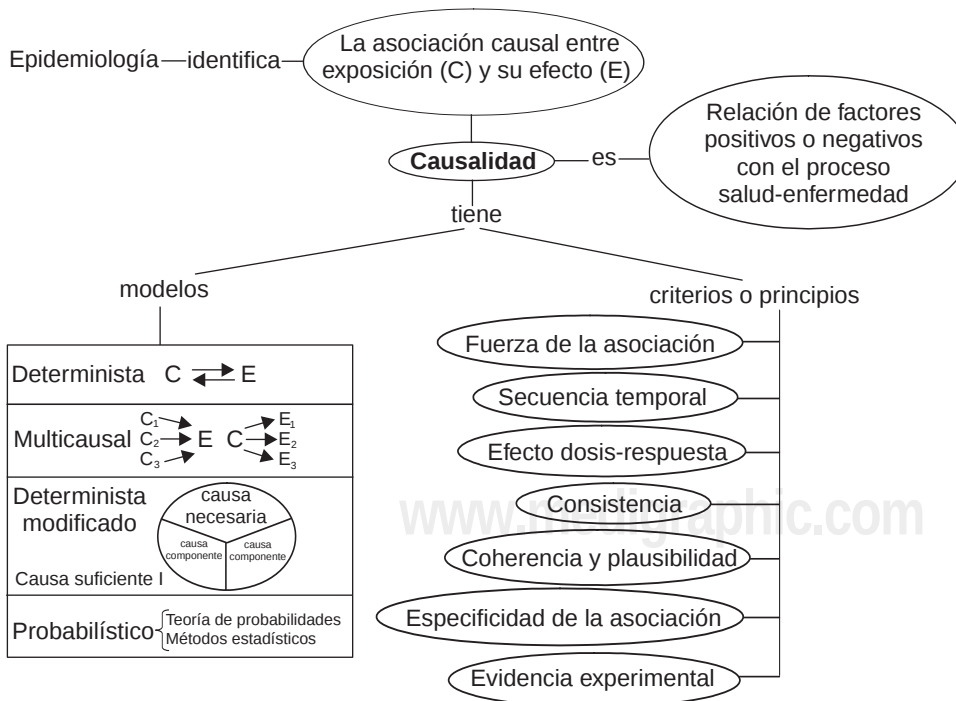


Figura 2. Mapa conceptual de causalidad.

el diseño puede ser de tipo transversal, de casos y controles y de cohorte. Los siguientes dos mapas conceptuales (figuras 3 y 4) hacen referencia al transversal y de casos y contro-

les. En cada uno de los mapas conceptuales se describe el propósito del estudio, lo que evalúa (se recomienda que a un lado del concepto, el estudiante anote las fórmulas co-

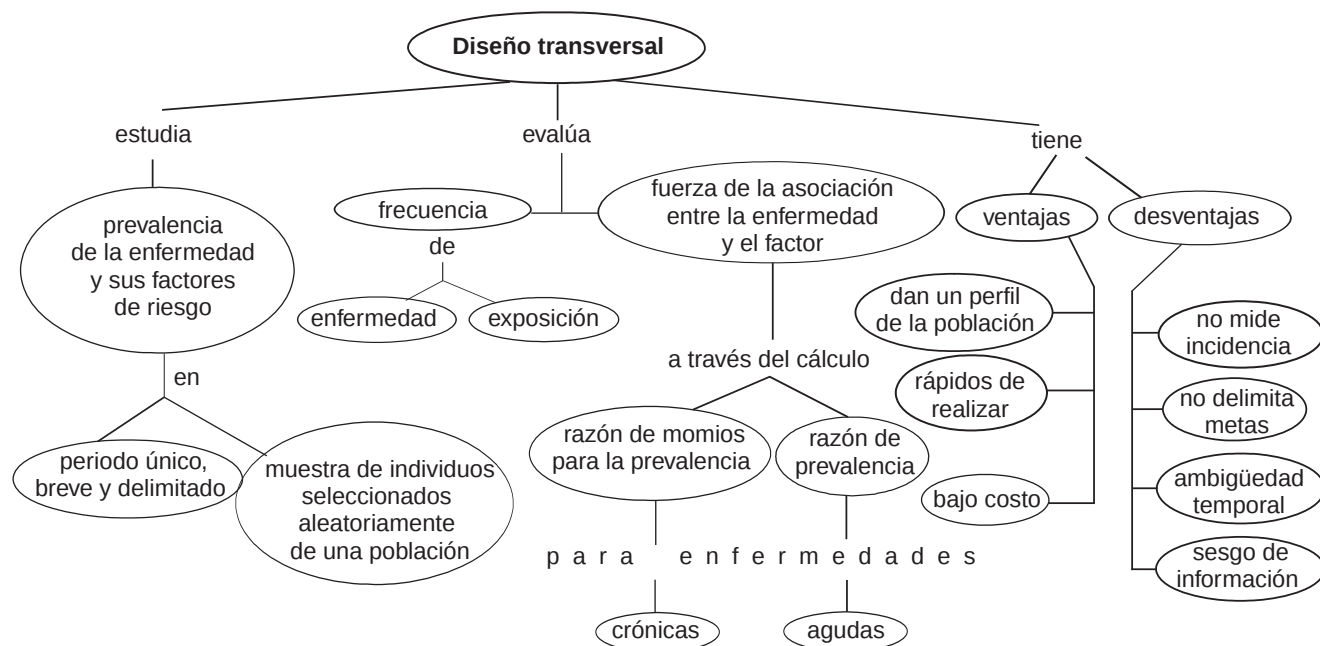


Figura 3. Mapa conceptual de diseño transversal.



Figura 4. Mapa conceptual del diseño de estudios de casos y controles.

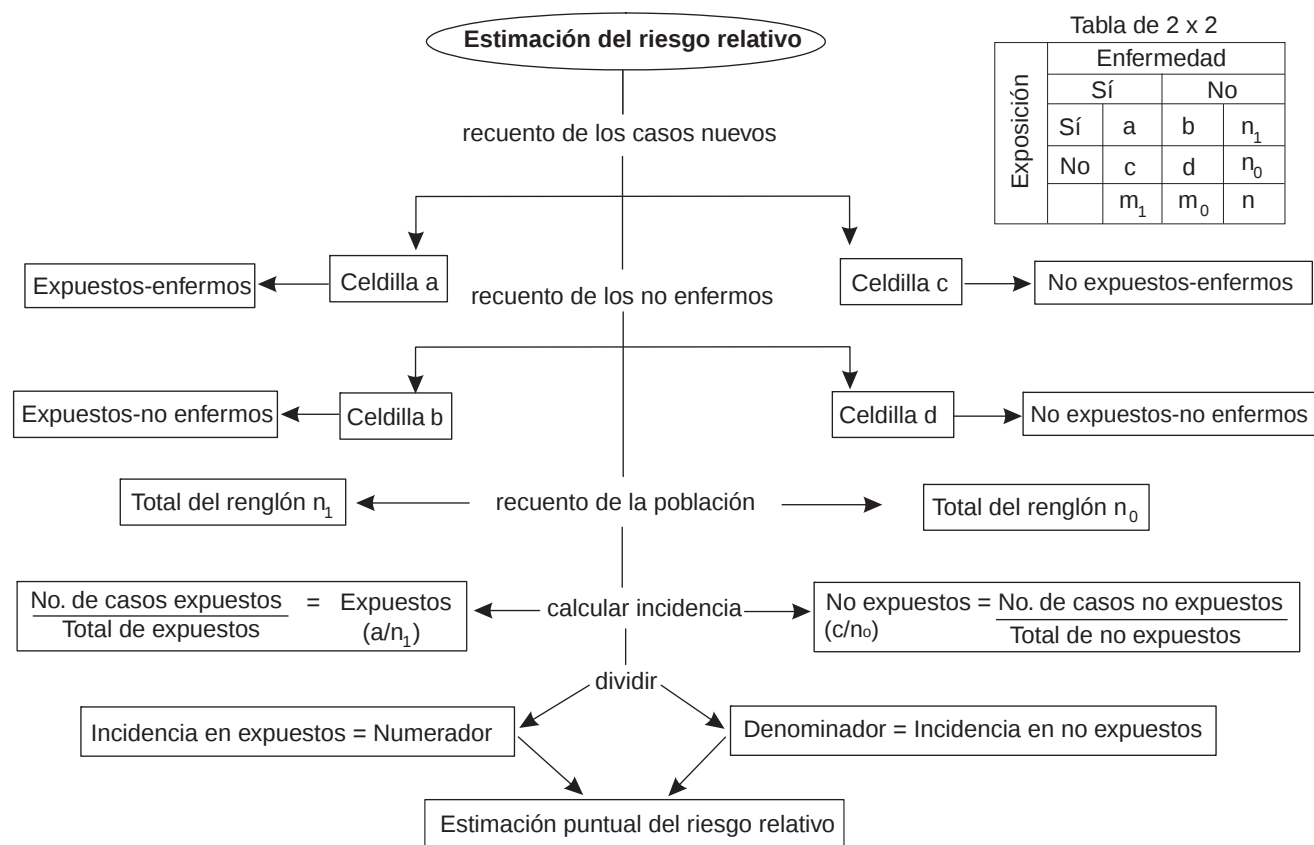


Figura 5. Mapa procedimental para calcular riesgo relativo.

rrespondientes) y, las ventajas y desventajas.^{6,7} Una variante de esta estrategia la constituye lo que sería llamado un «mapa procedimental», que siguiendo las recomendaciones antes señaladas, se refiere a las instrucciones para llevar a cabo una tarea o procedimiento, tal como la manera de realizar el cálculo de un indicador epidemiológico, sea éste una medida de frecuencia, de asociación o de impacto potencial, por ejemplo, la figura 5 desarrolla un mapa procedimental referente al cálculo de una medida de asociación de riesgo para estudio de cohorte como lo es la razón de riesgos, razón de incidencias acumuladas o riesgo relativo.⁸

En conclusión, se plantea al mapa conceptual como forma de estudio para el aprendizaje, supera a dos formas comunes empleadas por el alumno: la lectura exclusivamente, acompañada o no de técnicas como el subrayado de ideas o párrafos relevantes identificados, y la elaboración de resúmenes, que suelen convertirse en un ejercicio de copiar y pegar. La construcción de un mapa conceptual exige, al menos, la participación de las anteriores estrategias, sumando la comprensión, el análisis, el parafraseo de la información del texto o fuente original, la identifica-

ción de los conceptos centrales, y la relación jerárquica que guardan entre ellos, enlazados a través de un mínimo de palabras que tienen la función de «conectar» las ideas, y de manera particular, la representación gráfica de todo esto a fin de que también intervenga el elemento visual y motriz ligado a la creatividad del alumno. Para el trabajo en aula se sugiere la construcción colectiva del mapa, con lo que se enriquece el ejercicio individual que se haya realizado previamente.

Referencias

1. Cerecedo V, Irizar JA, Castillo G, Lazos M. Mapas conceptuales. Un recurso didáctico. *Rev Med Hosp Gen Mex* 1999; 62(4): 263-72.
2. Díaz F, Hernández G. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. México: McGraw-Hill 1999.
3. Lozano JR. Utilidad de los mapas conceptuales en la enseñanza de la medicina. *Aten Fam* 2005; 12(6): 132-34.
4. Segura A. Aplicaciones de la epidemiología en Salud Pública. En: Martínez F. *Salud Pública*. España: McGraw-Hill Interamericana 1998: 123-37.

5. Gálvez R, Rodríguez P. Teoría de la causalidad en epidemiología. En: Piédrola G, Del Rey J, Domínguez M, Cortina P, y col. Medicina preventiva y Salud Pública. España: Masson Salvat 1992: 86-93.
6. García GS, Huerta SG. Consideraciones metodológicas y análisis simple de los estudios transversales. Bol Med Hosp Infant Mex 1995; 55(6): 348-56.
7. Lazcano E, Salazar E, Hernández M. Estudios epidemiológicos de casos y controles. Fundamento teórico, variantes y aplicaciones. Sal Pub México 2001; 43(2): 135-50.
8. Lazcano E, Fernández E, Salazar E, Hernández M. Estudio de cohorte. Metodología, sesgos y aplicación. Sal Pub México 2000; 42(3): 230-41.

Sopa de letras médicas

José Alfonso Rosas Sánchez

Las palabras de términos médicos se encuentran en forma horizontal, vertical u oblicuas, hacia arriba o hacia abajo, a la derecha o a la izquierda. Búsquelas y márkuelas.

Tema: Terminología médica

O	R	I	N	E	S	Q	S	A	R	N	A	W	E	U	R	E	T	R	A
R	T	Y	U	I	O	P	Ñ	F	A	T	I	G	A	L	K	M	J	H	G
F	T	I	F	O	D	A	S	O	A	Z	X	C	V	B	N	E	N	D	O
A	M	E	Q	A	Z	N	W	N	X	X	E	D	C	R	F	S	V	T	G
D	B	Y	S	H	N	A	U	I	R	I	T	I	S	J	M	I	K	I	O
E	L	P	Ñ	T	M	L	N	A	N	S	I	A	B	V	C	S	X	Z	A
N	A	S	A	L	I	S	D	F	Ñ	G	H	J	K	M	I	M	O	S	L
O	P	O	I	U	Y	C	T	R	M	A	N	O	P	O	I	U	L	N	A
U	Y	T	A	R	T	L	U	R	E	W	S	Q	E	W	Q	A	S	D	F
R	G	H	J	K	L	Ñ	Z	L	A	B	O	R	A	T	O	R	I	O	X
A	C	V	B	N	O	V	U	L	O	M	L	Q	A	Z	Ñ	W	N	S	E
T	S	X	D	C	H	I	A	T	O	R	E	F	V	T	I	G	F	B	Y
A	O	H	N	U	J	D	M	I	K	L	O	P	O	Ñ	N	Q	A	P	W
O	N	E	I	R	F	A	R	M	A	C	O	F	G	H	J	K	N	L	A
O	D	E	I	M	Ñ	Z	X	C	I	V	N	I	D	O	B	N	T	M	N
S	E	Q	W	A	Z	A	R	E	D	R	T	Y	Y	U	I	D	E	D	O
E	O	P	M	O	S	C	A	R	D	I	O	A	D	F	G	H	J	K	D
O	L	R	Ñ	Z	X	C	V	B	O	M	O	P	L	A	T	O	N	M	O
Q	A	W	E	R	T	O	I	D	O	S	Y	U	I	O	P	A	S	D	F
F	G	H	M	I	O	M	A	J	E	O	S	I	N	A	K	D	A	Ñ	O

PALABRAS

ADENO. AFONIA. ANAL. ANODO. ANSIA. AZAR. CARDIO. DAÑO. DEDO. EMESIS. ENDO. EOSINA. FARMACO. FATIGA. HIATO. INFANTE. IRITIS. LABORATORIO. MANO. MIEDO. MIMOS. MIOMA. NASAL. NIDO. NIÑO. ODDI. OIDOS. OMOPLATO. ORINES. OSEO. OVULO. RATA. SARNA. SOLEO. SONDEO. TESTICULO. TIFO. ULNA. ULTRA. URETRA. VIDA.

www.medigraphic.com

Primera autoevaluación

1. Si encontró entre 33 y 36 palabras escondidas en diez minutos, su destreza y habilidad es de **excelencia**.
2. Si encontró entre 29 y 32 palabras escondidas en doce minutos, su destreza y habilidad es **buena**.
3. Si encontró entre 25 y 28 palabras escondidas en más de doce minutos, su destreza y habilidad es **regular**.