

Mortalidad por causas y Comunidades Autónomas: 1992-2001. Tablas dinámicas

Purificación Rodríguez Ruiz¹, Lluís Cirera Suárez¹, Diego Salmerón Martínez¹, Virginia Pérez Fernández¹, Rafael Fernández-Cuenca² y Alicia Llácer Gil de Ramales².

¹ Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad. Murcia

² Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III

Introducción

Los informes de tablas dinámicas en hojas de cálculo (Excel) con sus gráficos asociados, pueden reunir grandes cantidades de datos en resúmenes organizados según nuestro interés, mediante el diseño de las mismas.

Nuestro objetivo es presentar en tablas dinámicas, la existencia de tendencia, su cuantificación, y representación gráfica, de las tasas ajustadas anuales de mortalidad de causas específicas por sexo y Comunidad Autónoma, de 1992 a 2001.

Metodología

1. Fuente de datos: Las tablas dinámicas tienen como fuente de datos las tasas de mortalidad de causas específicas, estandarizadas en relación con la población europea, de 1992 a 2001, (anexo 1), publicadas por el Centro Nacional de Epidemiología (CNE) (1). La lista de causas del CNE no se corresponde en su totalidad con la lista del Instituto Nacional de Estadística, por lo que no han podido incluirse determinadas causas (anexo 2). Otro motivo de no incluir determinadas causas específicas, es el no estar calculada la razón de comparabilidad de CIE-10 a CIE-9 (2)

2. Debido al cambio de CIE-9 a CIE-10 a partir de 1999, se calculan las tasas de 1999 a 2001 aplicando la razón de comparabilidad para aquellas causas en las que la diferencia de CIE-9 a CIE-10 es estadísticamente significativa (2). (Ver más adelante el punto nº 6 de la metodología para la elaboración de las tablas dinámicas).

3. Tendencia. El cálculo del coeficiente de correlación y la tendencia entre los años y las tasas de mortalidad se ha realizado: Ajustando las series de datos a una función lineal, calculando el coeficiente de correlación y su significación estadística. En los casos en los que el ajuste a dicha función es el adecuado ($p < 0,05$ para el coeficiente de correlación, para 8 grados de libertad en 10 pares de datos), se valoró la existencia de tendencia temporal utilizando como hipótesis nula que el coeficiente de correlación sea igual a cero (3). En los casos en que existe tendencia para esos valores, se calcula la pendiente (coeficiente de regresión). El porcentaje de variación anual, se calcula según la fórmula:

% de variación anual=100*pendiente de la recta de regresión /promedio de las tasas ajustadas de 1992 a 2001 (4).

Todas las operaciones se hicieron con la hoja de cálculo de EXCEL (versión 2000), igual que las tablas dinámicas.

4. Metodología para la elaboración de la tabla dinámica

La secuencia para la confección de la tabla dinámica contenida en el fichero de EXCEL: *92-01CCAA.T.Dinamicaxls.xls*, es la siguiente:

El fichero contiene, en primer lugar las hojas correspondientes a los archivos copiados y pegados por Comunidades Autónomas de:
http://193.50.130/htdocs/mortal/mortal2001/ww9201_cau_ca_tasae.htm

Construcción de la tabla dinámica de la hoja de cálculo EXCEL:

Sucesivamente elegir haciendo clic las siguientes opciones (en cursiva)

1. De la barra de herramientas: "*Datos*"
2. En "*Informe de tablas y gráficos dinámicos*":
 - ¿Dónde están los datos que desea analizar?: "*Rangos de consolidación múltiples*"
 - ¿Qué tipo de informe desea crear?: "*Tabla dinámica*"Hacer clic en "*Siguiente*"
3. ¿Cuántos campos de página desea?: "*Campos de página personalizados*"
Hacer clic en "*Siguiente*"
4. ¿Dónde están los rangos de hoja de cálculo que desea consolidar?
 - Con el cursor en "Rango", hacer clic en la hoja correspondiente a una Comunidad Autónoma, p.e. Andalucía y seleccionar los datos correspondientes a las causas y años, de hombres.
 - ¿Cuántos campos de página desea crear?: 2
Campo 1: Escribir *Andalucía*
Campo 2 Escribir *Hombres*
Marcar: *Agregar*
Repetir el proceso en mujeres y una por una con todas las Comunidades Autónomas.
Hacer clic en "*Siguiente*"
5. Hacer clic en "*Diseño*" y diseñar la tabla
 - Moviendo las etiquetas al lugar donde queremos situarlas
 - Haciendo doble clic en las etiquetas, poner los nombres de los campos: Causa, Sexo, Comunidad Autónoma y Año
 - Hacer clic en "*Aceptar*"Con ello queda diseñada la tabla dinámica inicial
6. Correcciones por el cambio de CIE 10 a CIE 9 de 1999 a 2001: Multiplicamos por el factor de conversión de CIE 10 a CIE 9, las tasas de los años correspondientes de 1999 a 2001, creando para cada causa

una nueva tabla dinámica que corresponde a las siguientes hojas del archivo.

7. Finalmente, a partir de estas hojas de causas, hemos elaborado una tabla dinámica definitiva y los gráficos dinámicos correspondientes por consolidaciones múltiples, siguiendo el mismo proceso metodológico que para la elaboración de la tabla dinámica inicial.

Resultados: Tablas dinámica y gráficos correspondientes

Utilización de las tablas dinámicas

En el fichero *92-01CCAA.T.Dinamicaxls.xls*, la tabla dinámica y el gráfico dinámico contienen 4 campos que corresponden a las Causas, al Sexo, a la Comunidad Autónoma y a la serie de Años. Estos campos son interactivos de tal manera que podemos modificarlos fácilmente, mostrando u ocultando sus elementos. Cada uno de los campos tiene para ello flechas que al hacer clic, muestran una lista desplegable de la que se pueden seleccionar los elementos disponibles.

Forma de utilizar los campos de tabla

Haga clic sobre la flecha correspondiente a un campo. Se desplegará la serie de elementos disponibles. Elija uno en el caso de los campos de “Sexo” y “Causa”. En los campos de “Comunidad Autónoma” y de “Años”, se pueden seleccionar u ocultar varios elementos simultáneamente. Una vez seleccionada la opción, pulse aceptar y se mostrará la tabla y el gráfico correspondiente.

El tipo gráfico también puede ser modificado. Hemos elegido el que muestra la totalidad de los datos de la forma menos abigarrada posible, que son los tridimensionales de áreas o líneas pero al hacer selecciones con menos elementos se pueden utilizar tipos de gráficos más demostrativos numéricamente, como son los bidimensionales de líneas, columnas o barras.

Forma de cambiar el tipo de gráfico

Sobre el gráfico se sitúa la barra de herramientas. En ella, haga clic en “Gráfico”, después en “Tipo de gráfico”. Finalmente haga clic en el tipo de gráfico elegido y después en “Aceptar”.

Anexo 1

Lista de correspondencias de Causas de muerte entre CIE-10 y CIE-9 del Centro Nacional de Epidemiología.

CNE	Lista Causas Seleccionadas	CIE-10 A00-R99; V00-Y89	CIE-9 001-E999
	ENF INFECCIOSAS Y PARASITARIAS	(A00-A99; B00-B99; R75)	(001-139; 771.3; 279.5.6; 795.8)
1	Difteria	A36	32
2	Tos ferina	A37	33
3	Tétanos	A33-A35	37; 771.3
4	Sarampión	B05	55
5	Poliomielitis aguda	A80	45
6	Poliomielitis, efec. tardíos	B91	138
7	Rubéola	B06	56
8	Infecciones Intestinales	A00-A09	1-9
9	TB y efectos tardíos	A15-A19, B90	10-18; 137
10	Micobacterias, otras	A30-A31	31
11	Infección Meningocócica	A39	36
12	Septicemia	A40-A41	38
13	Hepatitis vírica	B15-B19	70
14	Sífilis y otras Venéreas	A50-A64	90-99
15	SIDA e VIH+	B20-B24; R75	279.5.6; 795.8
16	Infecciosas, otras	resto	resto
	TUMORES	(C00-C97; D00- D48)	(140-239; 273.1.3; 289.8)
21	Cáncer Boca y Faringe	C00-C14	140-149
22	Cáncer Esófago	C15	150
23	Cáncer Estomago	C16	151
24	Cáncer Intestino delgado	C17	152
25	Cáncer Colon	C18	153
26	Cáncer Recto	C19-C21	154
27	Cáncer Hígado	C22	155
28	Cáncer Vesícula biliar	C23-C24	156
29	Cáncer Páncreas	C25	157
30	Cáncer Laringe	C32	161
31	Cáncer Pulmón	C33-C34	162
32	Cáncer Huesos	C40-C41	170
33	Cáncer tej. Conjuntivo	C49	171
34	Melanoma	C43	172
35	Cáncer Piel, otros	C44	173
36	Cáncer Mama	C50	174, 175
37	Cáncer Útero	C53-C55	179-182
38	Cáncer Ovario	C56 C57	183
39	Cáncer Próstata	C61	185
40	Cáncer Testículo	C62	186

41	Cáncer Vejiga	C67		188
42	Cáncer Riñón	C64-C66, C68		189
43	Cáncer Encéfalo	C71		191
44	Cáncer Tiroides	C73		193
45	Cáncer Mal Definido	C76-C80, C97		195-199
46	Linfoma no Hodgkin	C82-C85, C96		200; 202
47	Hodgkin	C81		201
48	Mieloma	C90		203
49	Leucemias	C91-C95		204-208
51	Tumores Benignos	D10-D36		210-229
52	Cáncer in situ y naturaleza incierta	D00-D09, D37-D48		230-239; 289.8; 273.1.
50	Otros tumores Malignos	resto grupo		resto grupo
	ENF. SANGRE y TRAST. INMUNIDAD	(D50-D89)		(273.0.2; 279.0-4,7-9; 280-288; 289.0-7.9)
60	Anemias	D50-D64		280-285
61	Enf. Sangre, otras	D65-D76		286-288; 289.0-7.9
62	Alt. Inmunidad	D80-D89		279.0-4,7- .9; 273.0.2
	ENF. ENDOCRINO, NUTRICION, METAB.	(E00-E90)		(240-272; 273.8.9; 275-278; 330.0.1)
70	Diabetes	E10-E14		250
71	Endoc. Nutr. Metab., otras	resto grupo		resto grupo
	ENF. MENTALES	(F00-F99; G31.2)		(290-319)
75	Demencia vascular	F01		290.4
76	Demencia, no especificada	F03		290.0.1.2.8.9
77	Psicosis alcohol y drogas	F10-F19 ; G31.2		291; 292; 303-305
78	Mentales, otras	resto grupo		resto grupo
	ENF. SISTEMA NERVIOSO	(G00-G30; G31.0.1.8.9; G32- H95)		(320-329; 330.2-9; 331-389; 435)
80	Meningitis	G00-G03		320-322
81	Encefalitis	G04		323
82	Enf. Neurona Motora (ELA)	G12.2		335.2
83	Parkinson 1ª y 2º	G20-G21		332
84	Alzheimer	G30		331.0
85	Esclerosis Múltiple	G35		340
86	Epilepsia	G40-G41		345
87	Enf. sist. Nervioso, otras	resto grupo		resto grupo
	ENF. APARATO CIRCULATORIO	(I00-I99)		(390-426; 427.0-4,6-9; 428-434; 436-458; 459.1-9;)

90	Enf. Reumática crónica	I05-I09	393-398
91	Enf. Hipertensiva	I10-I15	401-405
92	Isquemia Cardíaca	I20-I25	410-414; 429.2
93	Insuficiencia cardíaca	I50	428
94	Enf. Corazón, otras	I00-I02; I26-I49; I51	390-392; 415-427.0- 4,6-9; 429.0.1.3-9
95	Enf. Cerebrovascular	I60-I69	430-434; 436-438
96	Arteriosclerosis	I70	440
97	Vasculares, otras	I71-I99	441-459.1-9
	ENF. APARATO RESPIRATORIO	(J00-J99)	(460-519; 786.0)
100	Gripe	J10,J11	487
101	Neumonía	J12-J18	480-486
102	Inf. Resp. Aguda, otras	J00-J09; J20-J22	460-466;
103	Enf. Pulm. Obstruct. Crónica (EPOC)	J40-J47	490-494; 496
104	Enf. pulmonar por ag. externos	J60-J70	500-508; 495.
105	Insuficiencia respiratoria	J96	786.0
106	Enf. Ap. Respiratorio, otras	resto grupo	resto grupo
	ENF. APARATO DIGESTIVO	(K00-K92)	(520-579)
110	Úlcera	K25-K28	531-534
111	Apendicitis	K35-K38	540-543
112	Hernia abdominal	K40-K46	550-553
113	Insuf. Vascular Intestinal	K55	557
114	Cirrosis hepática	K70, K73-K74; K76.9	571
115	Colecistitis/litiasis/colang.	K80-K83	574-576
116	Enf. Páncreas	K85-K86	577
117	Hemorragia gastrointest.	K92.0-2	578
118	Enf. Ap. Digestivo, otras	resto grupo	resto grupo
	ENF. APARATO GENITO-URINARIO	(N00-N99)	(580-629)
120	Enf. Renal	N00-N07, N17-N19, N25- N27	580-589
121	Inf. Renal y Cistitis	N10-N12, N13.6, N15.1, N30	590; 591; 593.0-8; 595
122	Enf. Ap. urinario, resto	resto	resto
123	Hiperplasia Próstata	N40	600
124	Enf. Genitales masculinos, otras	N41-N51	601-608
125	Enf. Mama y Genitales femeninos	N60-N98;N99.2-4.8	610; 611; 614-629
130	EMBARAZO,PARTO,PUERPERIO	(O00-O99)	(630-676)
133	ENF. PIEL Y TEJ. SUBCUTANEO	(L00-L99)	(680-709)
135	ENF. SIST. OSTEOM. Y TEJ. CONJUNTIVO	(M00-M99)	(710-739; 274; 446)
	MALFORMACIONES CONGENITAS	(Q00-Q99)	(740-759)
140	Anom. Cong. SNC	Q00-Q07	740-742

141	Anom. Cardio-vasculares	Q20-Q28		745-747
142	Anom. Cromosómicas	Q90-Q99		758
143	Anom. Congénitas, otras	resto grupo		resto grupo
	AFECCIONES PERINATALES	(P00-P96)		(760-779)
150	Alt. asoc. condic. Madre	P00, P04.1-8		760
151	Complic. Obstétricas	P01-P03; P04.0		761-763
152	Retraso crecim. fetal, Inmad., Malnutr.	P05-P07		764; 765
153	Trauma. nacimiento	P10-P15		767
154	Hipoxia, Asfixia, Distress resp, otras	P20-P28		768-770
155	Infecc. Perinatal	P35-P39		771.0-2,4-9
156	Enf. Perinatales, otras	resto		resto
	CAUSAS MAL DEFINIDAS	(R00-R99)		(780-785; 786.1-9; 787-794; 795.0-7.9 ; 796-799; 427.5; 459.0)
160	Senilidad	R54		797
161	Muerte súbita (<1año)	R95		798.0
162	Paro cardiaco, muerte sin asistencia y desc.	R98,R99		427.5; 798.9; 799.9
163	Resto Mal Definidas	resto grupo		resto grupo
	CAUSAS EXTERNAS	(V01-Y89)		(E800-E999)
	ACCIDENTES	(V01-X59, Y85-Y86)		
	ACC. TRANSPORTE	(V01-V99;Y85)		
170	Acc tráfico de motor	V02-V04		810-819; 929.0
		V09	.1.9 **	
		V12-V14;V20-V28	.2.3	
		V19;V29;V39;V49;V59;V69;V79	.3.4.5.9	
		V30-V38; V40-V48;V50-V58;	.4.5.6.7.9	
		V50-V58; V60-V68;V70-V78	.4.5.6.7.9	
		V80	.3.4.5	
		V81;V82	1	
		V83;V84;V85;V86	.0.1.2.3	
		V87	.0-8	
		V89	.2.9	
		Y85	.0	
171	Otros Acc. transp. terrestre	V01; V05-V06;V10-V11;V15-V18		800-809; 820-829
		V02-V04	.0	
		V09	.0.1.9	
		V12-V14;V20-V28	.0-2	
		V19;V29;V39;V49;V59;V69;V79	.0-3.8	
		V30-V38; V40-V48;V50-V58;	.0.3	
		V60-V68; V70-V78;	.0.3	
		V80	.0-2 .6-	
		V81-V82	.0.2-9	

		V83-V86	.4-9	
		V87	.9	
		V88		
		V89	.0-1.3	
172	Otros Acc. transp. y efec. tardíos			
		V90-V99		830-849
		Y85	.9	929.1
	ACCIDENTES NO DE TRANSPORTE			
173	Caídas acc.	W00-W19		880-888
174	Ahogamiento	W65-W74		910
175	Asfixia y sofocación mecánica	W75-W84		911-915
176	Acc. fuego	X00-X09		890-899
		X40-X49		850-869;
177	Envenenamiento acc.			924.1
178	Otros Acc. no del transporte y efec. Tardíos	W20-W64; W85-W99		889; 900-909;
		X10-X39 ;X50-X59		916-923;
		Y86		924.0,8-9;
				925-928;
		Y86		929.2-5,8.9
179	Suicidio	X60-X84;		950-959
		Y87	.0	
180	Homicidio	X85-Y09		960-969
		Y87	.1	
181	Violencias de intención indeterminada	Y10-Y34		980-989
		Y87	.2	
		Y89	.9	
182	Intervención legal y guerra	Y35,Y36		970-978 ;
		Y89	.0.1	990-999
183	Yatrógenas	Y40-Y84, Y88		870-879;
				930-949,

*** En Causa Externas, cuarto dígito que aplica a todas las rúbricas de la misma fila de la columna izquierda

Fuente: Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III
[http://193.146.50.130/htdocs/mortal/mortal2001/ww9201_cau_ca_tasae.htm]

Anexo 2

Causas de muerte de las listas INE y de Murcia no incluidas en las tablas dinámicas

CNE	Causas	CIE-9
15	SIDA e VIH+	279,5;795,8
16	Infecciosas, otras	resto
36	Cáncer Útero	179-182
42	Cáncer Riñón	189
50	Otros Tum. Malignos	Resto grupo
71	Endoc. Nutr. Metab., otras	resto grupo
78	Enf. Mentales, otras	resto grupo
87	Enf. sist. Nervioso, otras	resto grupo
92	Isquemia Cardíaca	410-414;429,2
94	Enf. Corazón, otras	390-392;415-427.0-4;429.0.3-9
97	Vasculares, otras	441-459.1-9
102	Inf. Resp. Aguda, otras	460-466
103	Enf. Pulm. Obstruct. Crónica (EPOC)	490-494;496
106	Enf. Ap. Respiratorio, otras	resto grupo
118	Enf. Ap. Digestivo, otras	resto grupo
120	Enf. Renal	580-629
121	Inf. Renal y Cistitis	580-589
122	Enf. Ap. urinario, resto	resto
124	Enf. Genitales masculinos, otras	601-608
143	Anom. Congénitas, otras	resto grupo
163	Resto Mal Definidas	resto grupo

Fuente: Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III [http://193.146.50.130/htdocs/mortal/mortal2001/ww9201_cau_ca_tasae.htm]

Bibliografía

1. Tasas ajustadas de mortalidad de causas específicas por sexo y Comunidad Autónoma, de 1992 a 2001. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III [Consulta, Septiembre 2005] http://193.146.50.130/htdocs/mortal/mortal2001/ww9201_cau_ca_tasae.htm
2. Cirera L, Rodríguez-Barranco M, Madrigal E, Carrillo J, Hasiak A, Becker R, Tobías A, Navarro C, del grupo COMPARA. Correspondencias CIE-10 a CIE-9 en las listas de causas de muerte del Instituto Nacional de Estadística y de Murcia. *Rev Esp Salud Publ* 2006; 80(2):157-175
3. Schwartz D. Méthodes statistiques a l'usage des médecins et des biologistes. Troisième édition. Paris : Ernest Flammarion Medicine-Sciences; 1963 p. 208-223, 296.
4. Tuomilehto J, Geboers J, Salonen JT, Nissinen A, Kuulasmaa K, Puska P. Decline in cardiovascular mortality in North Karelia and other parts of Finland. *Br Med J* 1986;293:1069.