

2A. DISEÑO DE VARIABLES Y RECOGIDA DE DATOS. CÁLCULO Y RECODIFICACIÓN DE VARIABLES.

DISEÑO DE VARIABLES Y RECOGIDA DE DATOS

Estudio sobre factores de riesgo cardiovascular

A la hora de diseñar un estudio de investigación tendremos que determinar las características de los pacientes o variables que tendremos que utilizar para el análisis, los datos que tendremos que recoger o registrar y el diseño que utilizaremos para realizar el estudio. En la primera de nuestras hipótesis las características de los pacientes que necesitaremos son la variable exposición *Obesidad* y la variable respuesta *Diabetes*. En la segunda hipótesis necesitaremos la variable exposición *Tabaco* y la variable respuesta *Hipertensión arterial*. Serán de utilidad otras variables como la *Edad* y el *Sexo*. En la Tabla 2A.1 se muestran las variables del estudio. En rojo las variables originales del archivo Excel *Factores.xls* que se han recogido en el trabajo de campo y en azul las variables generadas con software a partir de las originales. En las variables categóricas se muestra el esquema numérico de codificación que utilizaremos. Los dos cuadrantes superiores de la tabla muestran las variables de las dos hipótesis y los dos cuadrantes inferiores otras variables necesarias.

Tabla 2A.1. Variables del estudio sobre factores de riesgo cardiovascular.			
Peso Talla → Imc	Glucosa	Tabaco	Pas Pad → Pam
Obesidad	Diabetes	TabacoBi	Hta
0 No	0 No	0 No	0 No
1 Sí	1 Sí	1 Sí	1 Sí
ObesidadOr		TabacoOr	
0 Imc Normal		0 Nulo	
1 Sobrepeso		1 Medio	
2 Obesidad		2 Alto	
Caso	Genero → Sexo	FNac Fintro → Edad	Origen → Hospital
	0 Mujer		1 Ramón y Cajal
	1 Varón		2 Príncipe Asturias
			3 Gregorio Marañón
			4 Clínico San Carlos
			5 12 Octubre

- Para la obesidad recogeremos el **Peso** y la **Talla** y con ellos calcularemos el Índice de masa corporal, **Imc** que es una variable cuantitativa. A partir de **Imc** se crearán, con fines didácticos, la variable binaria **Obesidad** (Sí/No) y la variable ordinal Nivel de masa corporal con tres categorías (Imc normal, Sobrepeso y Obesidad) que llamaremos **ObesidadOr**.
- El tabaco se recogerá como número de cigarrillos al día que fuman en la variable cuantitativa **Tabaco**. Después se crearan dos variables: la binaria Fumador (Sí/No) que llamaremos **TabacoBi** y la ordinal **TabacoOr** con tres categorías (Nivel de tabaquismo Nulo, Medio y Alto).
- Para la respuesta Diabetes recogeremos el valor de glucosa plasmática basal en la variable cuantitativa **Glucosa**. Posteriormente crearemos la variable binaria **Diabetes** (Sí/No).
- Para hipertensión recogeremos la Presión arterial sistólica (**Pas**) y Presión arterial diastólica (**Pad**), ambas cuantitativas, y en mmHg. Posteriormente crearemos la variable binaria Hipertensión (Sí/No) que llamaremos **Hta** y la variable cuantitativa Presión arterial media (**Pam**) en mmHg.
- La **Edad** es preferible recogerla como fecha de nacimiento (**FNac**) y fecha a la que interesa la edad (entrada en el estudio, diagnóstico, inicio de tratamiento, desarrollo del evento, fallecimiento, etc.). En este caso fecha de introducción (**FIntro**) en el estudio. Aprenderemos como se genera la edad en años cumplidos.
- El **Género** es una variable binaria Mujer/Varón en formato cadena. La transformaremos en variable binaria **Sexo** en formato numérico codificada con 0/1 (0=Mujer y 1=Varón).
- La variable nominal con cinco categorías que indica el hospital de **Origen** de los pacientes está en formato cadena. La transformaremos en la variable nominal con cinco categorías **Hospital** en formato numérico con su correspondiente codificación.
- Finalmente crearemos la variable nominal **Caso** que servirá de identificador de cada paciente.

En la Tabla 2A.2 se muestran todas las variables empleadas, las originales del archivo *Factores.xls* y las generadas con el software, así como su escala de medida y su formato.

Tabla 2A.2. Variables del archivo inicial (*Factores.xls*) y del archivo final (*Factores.sav*).

<i>Factores.xls</i>	<i>Factores.sav</i>	Nombre	Escala de medida	Formato
	X	Caso	Nominal	Numérica
X		Género	Nominal Binaria	Cadena
	X	Sexo	Nominal Binaria	Numérica
X	X	FNac	Cuantitativa	Fecha
X	X	FIIntro	Cuantitativa	Fecha
	X	Edad	Cuantitativa	Numérica
X		Origen	Nominal cadena	Cadena
	X	Hospital	Nominal	Numérica
X	X	Tabaco	Cuantitativa	Numérica
	X	TabacoBi	Nominal Binaria	Numérica
	X	TabacoOr	Ordinal	Numérica
X	X	Peso	Cuantitativa	Numérica
X	X	Talla	Cuantitativa	Numérica
	X	Imc	Cuantitativa	Numérica
	X	Obesidad	Nominal Binaria	Numérica
	X	ObesidadOr	Ordinal	Numérica
X	X	Pas	Cuantitativa	Numérica
X	X	Pad	Cuantitativa	Numérica
	X	Pam	Cuantitativa	Numérica
	X	Hta	Nominal Binaria	Numérica
X	X	Glucosa	Cuantitativa	Numérica
	X	Diabetes	Nominal Binaria	Numérica

Recomendaciones para el diseño de variables y la recogida de datos

1. Tratar de evitar datos condicionales, que dependan del valor de otra variable. Por ejemplo si la variable sobre el tabaquismo se recoge como número de cigarrillos al día, el valor 0 es de los no fumadores. Si introducimos primero fuma si/no, y después número de cigarrillos día, se generan valores no aplicables.
2. Recoger datos originales con la máxima información, nunca datos calculados o calculables. Por ejemplo si queremos utilizar la variable Obesidad, deberemos registrar el peso y la talla. El índice de masa corporal se genera automáticamente por el programa, así como la variable Obesidad ya sea binaria o con tres o más categorías.
3. Recoger fechas, nunca edades o tiempo transcurrido. Una fecha es una variable cuantitativa, un punto en el tiempo. Se pueden generar las variables edad o tiempo transcurrido a partir de la diferencia entre dos fechas. Con la fecha de nacimiento y la fecha de introducción en el estudio podemos calcular la edad al inicio del estudio.
4. Introducir las variables categóricas codificadas con números, nunca introducir el texto de las categorías, porque facilita el posterior tratamiento de las variables. Por ejemplo Nivel de masa corporal se puede codificar como 0=Imc normal, 1=Sobrepeso y 2=Obesidad. Introduciremos los valores 0, 1 y 2 en vez de sus “etiquetas”, pero teniendo en cuenta que sólo son códigos que no expresan ninguna cantidad y que la variable sigue siendo ordinal y no cuantitativa.
5. Es recomendable codificar las variables binarias con los valores 0/1 asignando a 0 el valor nulo, ausente o de referencia y a 1 el valor no nulo, presente o que se quiere investigar. El motivo es que con esta codificación los coeficientes de muchos procedimientos estadísticos son más fáciles de entender e interpretar. Por ejemplo, la variable Sexo en un estudio sobre enfermedad cardiovascular (el hombre tiene mayor riesgo) convendría codificar 0=Mujer, mientras que en un estudio sobre osteoporosis (la mujer tiene mayor riesgo) sería más aconsejable codificar 0=Hombre.

Tabla 2A.3. Operadores aritméticos, lógicos y relacionales utilizados en el cálculo de variables.

Operadores aritméticos		Operadores lógicos			Operadores relacionales		
Suma	+	Intersección	Y	AND	&	Igual	EQ =
Resta	-	Reunión	O	OR		Diferente	NE <> ~=
Producto	*	Negación	NO	NOT	~	Menor que	LT <
Cociente	/					Menor o igual	LE <=
Potencia	**					Mayor que	GT >
						Mayor o igual	GE >=

CALCULAR Y RECODIFICAR VARIABLES

Calcular Variables

Con el cuadro *Calcular variable* se pueden crear nuevas variables a partir de una expresión que puede contener constantes, variables, funciones, operadores aritméticos, relacionales o lógicos. En la Tabla 2A.3 se muestran los 5 operadores aritméticos, los 6 relacionales y los 3 lógicos, junto con sus palabras clave y símbolos como pueden aparecer en los comandos de sintaxis.

Orden de ejecución de una expresión con operadores aritméticos, relacionales y lógicos

- 1° Expresiones situadas entre paréntesis
- 2° Expresiones aritméticas en las que puede haber constantes, variables, operadores aritméticos o funciones. Dentro de ellas la jerarquía de ejecución es:
 - 1° Expresiones entre paréntesis
 - 2° Funciones
 - 3° Potencia
 - 4° Producto (*) y cociente (/)
 - 5° Suma (+) y resta (-)
- 3° Operadores relacionales
- 4° Operador lógico NOT
- 5° Operador lógico AND
- 6° Operador lógico OR

Cuando varios operadores coinciden en jerarquía se procesan de izquierda a derecha.

Ejemplos: $(9-3) / 2*4$ $(9-3) / (2*4)$
 1° 2° 3° 1° 3° 2°

Tabaco > 0 AND Peso/(Talla/100)**2 >= 25 → Selecciona a los fumadores obesos
 4° 6° 3° 1° 2° 5°

Calcular variables con operadores aritméticos y funciones

Las **Funciones** tienen un argumento con una o varias expresiones numéricas (*expr_num*, *expr_num*,...), que van separados por comas, en los que pueden intervenir constantes, variables, operadores aritméticos u otras funciones. Los argumentos de una función deben ir separados por comas.

- **MEAN(expr_num,expr_num[...])**. Ofrece la media aritmética de los valores indicados en *expr_num*. MEAN(Pas,Pad) ofrece la media aritmética de la Pas y la Pad de cada caso, creando la variable Pam.
- **\$CASENUM**. Asigna a cada caso el número de orden que ocupa en la ventana de datos, en nuestro archivo del 1 al 112. La utilizaremos para crear la variable identificadora *Caso*. Es un variable en formato numérico, pero con escala de medida nominal.

Cálculo de variables del archivo *Factores.sav* con operadores aritméticos y funciones:

– **Pam** = (Pas + Pad) / 2 ó bien **Pam** = MEAN(Pas, Pad)
 1° 2°

– **Imc** = Peso / (Talla / 100) ** 2
 3° 1° 2°

– **Caso** = \$CASENUM

Videotutorial 2A1Calcular1.avi

Se muestra como se calculan las variables *Pam*, *Imc* y *Caso* utilizando expresiones aritméticas y funciones con el cuadro *Calcular variable*. Se parte del archivo *Captura.sav* y se guardan los datos con las nuevas variables en el archivo *Calcular1.sav*.

Calcular variables con expresiones lógicas

Una expresión lógica es aquella que al ejecutarse se va evaluando en cada caso y automáticamente asigna a cada caso el valor 1 (verdadero) si la expresión es cierta, el valor 0 (falso) si es falsa o valor perdido (*system missing*) si no puede evaluarse. Se utiliza para crear variables binarias a partir de una cuantitativa (“dicotomizar” una variable continua). Ejemplos:

- Tabaco > 0. Asigna 1 cuando *Tabaco* es mayor de cero (fumadores), 0 cuando *Tabaco* no es mayor de cero (no fumadores) y *system missing* si no puede evaluarse, en este caso cuando los valores de *Tabaco* sean *system missing* (no hay ninguno) o se hayan definido *user missing* (hay dos casos codificados con 99).
- Tabaco > 0 AND Imc >= 30. Asigna 1 a los fumadores que además sean obesos, 0 a los que sean no fumadores o no obesos (es decir a los no fumadores, a los no obesos y a los no fumadores ni obesos) y *system missing* si no puede evaluarse.

Cálculo de variables del archivo *Factores.sav* con expresiones lógicas:

- **Diabetes** = $Glucosa \geq 126$. Crea la variable binaria *Diabetes* a partir de la cuantitativa *Glucosa*.
- **Obesidad** = $Imc \geq 30$. Crea la variable binaria *Obesidad* a partir de la cuantitativa *Imc*.
- **Hta** = $Pas \geq 140 \mid Pad \geq 90$. Crea la variable binaria *Hta* a partir de las cuantitativas *Pas* y *Pad*, siguiendo el criterio diagnóstico de la JNC7 (Joint National Committee 7) mostrado en la Tabla 2A.4.

Pad < 90	Pas < 140	Hta = 0
	Pas \geq 140	
Pad \geq 90	Pas < 140	Hta = 1
	Pas \geq 140	

Calcular variables de tiempo y manejo de fechas

Para SPSS las fechas son variables numéricas. En concreto cada fecha es el número de segundos transcurridos desde las 0.00 horas del día 14-10-1582, momento de instauración del calendario gregoriano. Algunas funciones de fechas y extracción de tiempos:

- **CTIME.DAYS(valortiempo)**. Ofrece el número de días, incluido días fraccionarios, que corresponden a los segundos especificados en *valortiempo*.
- **TRUNC(expr_num)**. Truncado o parte entera: devuelve la parte entera de *expr_num*. TRUNC(2.34) devuelve 2: el número “truncado”, sin decimales. TRUNC(Peso) devuelve el Peso sin decimales, con la parte entera.

Unidades de medida del tiempo transcurrido. Para poder utilizar el mes y el año calendario, administrativo y estadístico como unidades de medida del tiempo transcurrido, es necesario definir su equivalencia en días. El año estadístico tiene 365,25 días y el mes estadístico 30,4375 días (Tabla 2A.5).

Tiempo	Año (días)	Mes (días)
Calendario	365 ó 366	28, 29, 30 ó 31
Administrativo	360	30
Estadístico	$(365*3+366) / 4 = 365,25$	$365.25 / 12 = 30,4375$

Extracción del tiempo transcurrido entre dos fechas

Este es el esquema general de extracción de tiempo transcurrido entre dos fechas, tanto decimal como cumplido o “truncado”, donde FF = Fecha Final y FI = Fecha Inicial.

FF-FI	→ Tiempo entre FF y FI en segundos.
CTIME.DAYS(FF-FI)	→ Tiempo entre FF y FI en días.
CTIME.DAYS(FF-FI) / 7	→ Tiempo entre FF y FI en semanas decimales.
TRUNC (CTIME.DAYS(FF-FI) / 7)	→ Tiempo entre FF y FI en semanas cumplidas.
CTIME.DAYS(FF-FI) / 30.4375	→ Tiempo entre FF y FI en meses decimales.
TRUNC (CTIME.DAYS(FF-FI) / 30.4375)	→ Tiempo entre FF y FI en meses cumplidos.
CTIME.DAYS(FF-FI) / 365.25	→ Tiempo entre FF y FI en años decimales.
TRUNC (CTIME.DAYS(FF-FI) / 365.25)	→ Tiempo entre FF y FI en años cumplidos.

- **DATEDIFF(momento_fecha2,momento_fecha1,"unidad")**. Calcula la diferencia entre dos valores de fecha y devuelve un número entero (con cualquier componente fraccional truncado) en las unidad de tiempo especificada, donde *momento_fecha2* y *momento_fecha1* son variables de formato de fecha (o valores numéricos que representen valores válidos de fecha), mientras que "unidad" se refiere al tiempo expresado en ingles, en plural y entrecomillado: "years", "quarters", "months", "weeks", "days", "hours", "minutes", "seconds". Permite calcular todos los tiempos cumplidos anteriores.

Se puede calcular la Edad en años cumplidos, a partir de FIntro y FNac, con cualquiera de estas dos expresiones:

- **Edad** = DATEDIFF(FIntro,FNac,"years")
- **Edad** = TRUNC (CTIME.DAYS(FIntro – FNac) / 365.25)

Videotutorial 2A2Calcular2.avi

Se muestra como se calculan las variables *Obesidad*, *Diabetes* y *Hta* utilizando expresiones lógicas y como se obtiene la *Edad* a partir de las fechas *FIntro* y *FNac* con el cuadro *Calcular variable*. Se parte del archivo *Calcular1.sav* y se guardan los datos con las nuevas variables en el archivo *Calcular2.sav*.

Recodificación en distinta Variable

Con el cuadro *Recodificar en distinta variable* se crea una nueva variable a partir de otra existente mediante un esquema concreto de asignación de los valores entre ambas variables. Hay que tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- La recodificación se realiza leyendo el esquema de asignación de valores de arriba abajo según el cuadro de diálogo o de izquierda a derecha según la sintaxis.
- Cada caso sólo se recodifica la primera vez que aparece en el orden de recodificación. Si aparece posteriormente y ya está recodificado no se vuelve a recodificar.
- Los intervalos abiertos por un extremo como “desde el inferior hasta un valor” o “desde un valor hasta el superior” incluyen los *user missing*. Antes de utilizar estos intervalos, se deben recodificar en primer lugar los valores *user missing* de la variable para que queden excluidos de los intervalos abiertos.
- Si la recodificación no ha sido exhaustiva (no se han recodificado todos los valores de la variable inicial), los valores no recodificados pasan a ser *system missing* en la nueva variable.

Recodificación de una variable cadena en numérica

Se crea la variable numérica *Sexo* (0=Mujer; 1=Varón) a partir de la variable cadena *Genero* según la Tabla 2A.6. Las categorías de la variable cadena deben ir entre comillas o apóstrofes y escribirse de manera exacta (con acentos, las mayúsculas correspondientes y sin espacios).

Genero	Sexo
Mujer	0 (Mujer)
Varón	1 (Varón)

Recodificación de una variable cuantitativa discreta

A partir de la variable cuantitativa discreta *Tabaco* se crean las variables categóricas *TabacoBi* (binaria o dicotómica) y *TabacoOr* (con más de dos categorías o polinómicas, y además ordinal) según los esquemas de codificación de las Tablas 2A.7 y 2A.8. El esquema de asignación solo plantea un problema. *Tabaco* tiene definido el valor 99 como *user missing*. Hay que tener la precaución recodificarle en primer lugar (99 → 9) para que no quede incluido en el intervalo abierto por el extremo superior. Si *TabacoBi* se crea con el cuadro *Calcular variable* a partir de la expresión lógica $TabacoBi = Tabaco > 0$ el *user missing* de *Tabaco* (valor 99) pasa a ser *system missing* en *TabacoBi*, no se puede conservar como *user missing*.

Tabaco	TabacoBi
0 c/d	0 (No)
1 c/d ó más	1 (Sí)
99	9 (No contesta)

Tabaco	TabacoOr
0 c/d	0 (Nulo)
De 1 a 30 c/d	1 (Medio)
31 c/d ó más	2 (Alto)
99	9 (No contesta)

Recodificación de una variable cuantitativa continua

A partir de la variable cuantitativa continua *Imc* se crea la variable Ordinal *ObesidadOr* según el esquema de recodificación de la Tabla 2A.9. Hay que tener en cuenta que los límites inferior y superior de las categorías adyacentes deben coincidir (25 y 30 en este caso) y debe recodificarse en primer lugar la categoría a la que pertenece el límite coincidente, ya que la instrucción se lee de arriba abajo (izquierda a derecha en sintaxis). En este caso recodificamos primero la categoría Obesidad (mayor o igual a 30: $Imc = 30$ sería Obeso), después Sobrepeso (entre 25 y 30: 25 es Sobrepeso y 30 Obeso ya recodificada previamente) y finalmente *Imc* normal (menor de 25).

Imc	ObesidadOr
$\geq 30 \text{ kg/m}^2$	2 (Obesidad)
$\geq 25 < 30 \text{ kg/m}^2$	1 (Sobrepeso)
$< 25 \text{ kg/m}^2$	0 (Imc normal)

Videotutorial 2A3Recodificar1.avi

Se muestra como se crean mediante recodificación las variables *Sexo*, *TabacoBi*, *TabacoOr* y *ObesidadOr* con el cuadro *Recodificar en distinta variable*. Se parte del archivo *Calcular2.sav* y se guardan los datos con las nuevas variables en el archivo *Recodificar1.sav*.

El caso 22 tiene *Imc* de 25.00 y sin embargo se le asigna categoría 0 de *ObesidadOr* en vez de 1. El *Imc* real del caso 22 es 24.999999999999996. Se puede ver modificando el formato de *Imc* en *Vista e variables* (poner Anchura

18 y Decimales 15), después en *Vista de datos* marcando la casilla de *Imc* del caso 22 se observa el verdadero valor 24.999999999999996 en la línea que está por encima del nombre de las variables. Por tanto es correcta la asignación a la categoría 1=Sobrepeso de *ObesidadOr*. El programa no ha fallado, es una demostración de la precisión con la que trabaja.

Recodificación automática

El cuadro *Recodificación automática* crea una nueva variable con valores numéricos enteros consecutivos (comenzando por 1 y no por 0, es decir 1, 2, 3 etc.) a partir de una variable numérica o cadena existente, utilizando el orden alfabético. Recordar que en el orden alfabético los números anteceden a las letras. Solo hay que especificar el sentido de inicio del orden alfabético para hacer la asignación: empezando por el *Menor valor* (Ascendente, desde la Z hasta el 0) o por el *Mayor valor* (Descendente, desde el 0 hasta la Z). Además transfiere a la nueva variable las propiedades de la variable original (etiquetas de los valores, escala de medida, *user missing* y formato). Si la variable original no tiene etiqueta de valores asigna los códigos de la variable original como etiqueta de los nuevos valores. Ventajas: no precisa esquema de asignación de valores ni definir las propiedades de la nueva variable. Inconveniente: no permite utilizar el 0 y ya se señalado su utilidad como código de la categoría nula o de referencia en varias pruebas estadísticas.

Recodificación de una variable cadena en numérica

A partir de la variable cadena *Origen* se crea la variable numérica *Hospital* empezando la recodificación automática por el Mayor valor (orden alfabético inverso, descendente) según la Tabla 2A.10.

Origen	Hospital
Ramón y Cajal	1 Ramón y Cajal
Príncipe de Asturias	2 Príncipe de Asturias
Gregorio Marañón	3 Gregorio Marañón
Clínico San Carlos	4 Clínico San Carlos
12 de Octubre	5 12 de Octubre

Recodificación de variables binarias 1/0 en variables binarias 1/2

Para el cálculo del riesgo relativo necesitaremos que las variables binarias *Diabetes*, *Obesidad*, *Hta* y *TabacoBi* codificadas como 1=Sí y 0=No, estén codificadas como 1=Sí y 2=No. Una recodificación automática empezando por el Mayor valor crea las variables *Diabetes12*, *Obesidad12*, *Hta12* y *TabacoBi12* según la Tabla 2A.11.

Diabetes Obesidad Hta TabacoBi	Diabetes12 Obesidad12 Hta12 TabacoBi12
1 Sí	1 Sí
0 No	2 No

Videotutorial 2A4Recodificar2.avi

Muestra como se crea la variable *Hospital* a partir de la variable *Origen* con el cuadro *Recodificación automática*. También se muestra como se guardan las variables deseadas y en el orden deseado. Se parte del archivo *Recodificar1.sav* y se guardan los datos con las nuevas variables, excepto *Pam2*, *Genero* y *Origen*, y en el orden deseado, en el archivo *Recodificar2.sav*.

Los subcomandos */KEEP* y */DROP* son excluyentes, se utiliza uno u otro, pero no se pueden emplear los dos en la misma instrucción de sintaxis. El subcomando */KEEP* no está disponible por cuadros de diálogo y sólo se puede utilizar con sintaxis. Nos permite seleccionar aquellas variables deseadas y cambiar el orden en que aparecen en el archivo. Queremos que las variables de *Recodificar2.sav* estén en este orden:

```
Caso FNac FIntro Edad Sexo Hospital Peso Talla Imc Obesidad ObesidadOr
Glucosa Diabetes Tabaco TabacoBi TabacoOr Pas Pad Pam Hta.
```

Antes de pulsar Pegar, se pulsa Variables... y en el cuadro *Guardar datos como: Variables* se pulsa el botón Eliminar todas que desmarca todas las variables. Posteriormente se marcan las casillas de *Pam2*, *Genero* y *Origen* para que al pegar la sintaxis se inscriba el subcomando */DROP* seguida de todas las variables que queremos en el archivo definitivo, aunque desordenadas. Después se sustituye */DROP* por */KEEP* y se van ordenando las variables utilizando “cortar” y “pegar”, de forma que la instrucción final de sintaxis, lista para ser ejecutada es la siguiente:

```
SAVE OUTFILE='C:\CURSO\SOLUCIONES\Recodificar2.sav'
/KEEP=Caso FNac FIntro Edad Sexo Hospital Peso Talla Imc Obesidad ObesidadOr Glucosa
Diabetes Tabaco TabacoBi TabacoOr Pas Pad Pam Hta
/COMPRESSED.
```

Al ejecutarla, no se aprecian modificaciones en el archivo del *Editor de datos*, pero ha guardado el nuevo archivo *Recodificar2.sav* en la carpeta SOLUCIONES. Para visualizarle se debe abrir el archivo.