

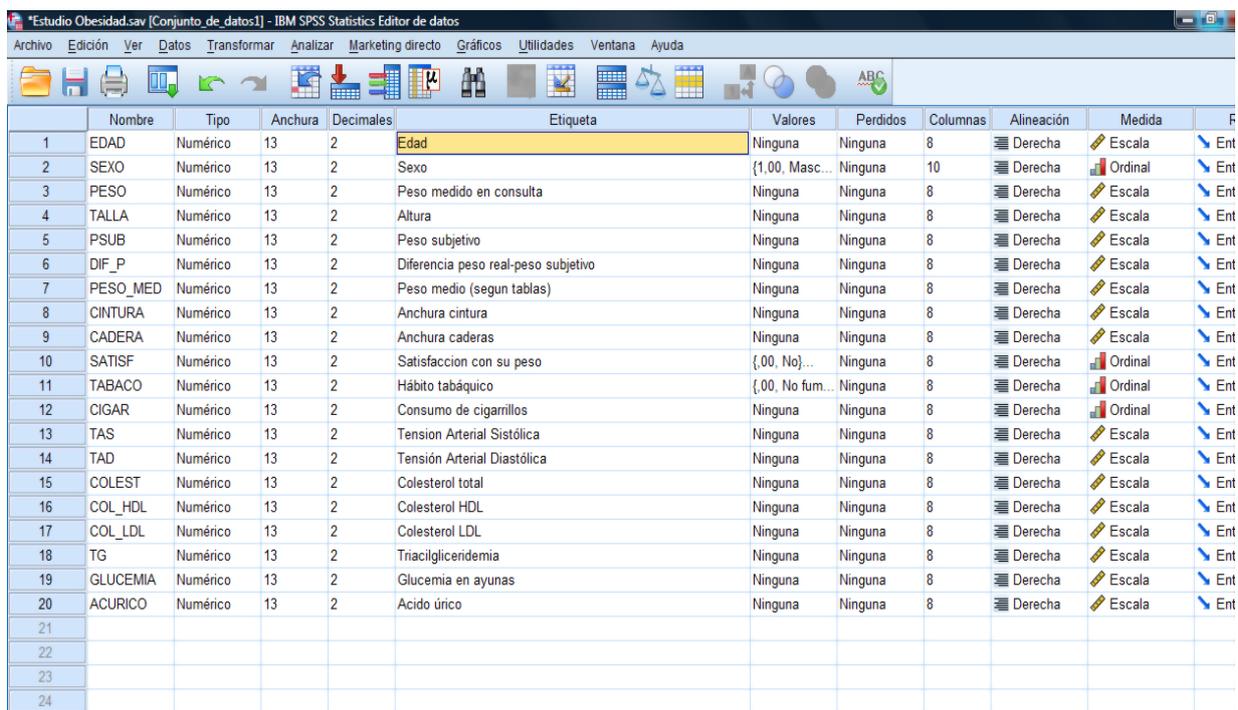
ESCUELA DE DOCTORADO DE CIENCIAS DE LA SALUD.

TÉCNICAS ESTADÍSTICAS APLICADAS EN NUTRICIÓN Y SALUD.

Curso propuesto por el Programa de Nutrición y Ciencias de los Alimentos

ANÁLISIS DESCRIPTIVO Y EXPLORATORIO. CONTRASTE DE HIPÓTESIS.

De una determinada población, se extrae una muestra que recoge información acerca de distintas características fisiológicas relacionadas con el estado de pacientes. Las variables estudiadas y los resultados para cada paciente se encuentran en el fichero de SPSS *Obesidad.sav*.



	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	F
1	EDAD	Númérico	13	2	Edad	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala	Ent
2	SEXO	Númérico	13	2	Sexo	{1,00, Masc...	Ninguna	10	Derecha	Ordinal	Ent
3	PESO	Númérico	13	2	Peso medido en consulta	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala	Ent
4	TALLA	Númérico	13	2	Altura	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala	Ent
5	PSUB	Númérico	13	2	Peso subjetivo	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala	Ent
6	DIF_P	Númérico	13	2	Diferencia peso real-peso subjetivo	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala	Ent
7	PESO_MED	Númérico	13	2	Peso medio (segun tablas)	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala	Ent
8	CINTURA	Númérico	13	2	Anchura cintura	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala	Ent
9	CADERA	Númérico	13	2	Anchura caderas	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala	Ent
10	SATISF	Númérico	13	2	Satisfaccion con su peso	{,00, No}	Ninguna	8	Derecha	Ordinal	Ent
11	TABACO	Númérico	13	2	Hábito tabáquico	{,00, No fum...	Ninguna	8	Derecha	Ordinal	Ent
12	CIGAR	Númérico	13	2	Consumo de cigarrillos	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Ordinal	Ent
13	TAS	Númérico	13	2	Tension Arterial Sistólica	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala	Ent
14	TAD	Númérico	13	2	Tensión Arterial Diastólica	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala	Ent
15	COLEST	Númérico	13	2	Colesterol total	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala	Ent
16	COL_HDL	Númérico	13	2	Colesterol HDL	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala	Ent
17	COL_LDL	Númérico	13	2	Colesterol LDL	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala	Ent
18	TG	Númérico	13	2	Triacilgliceridemia	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala	Ent
19	GLUCEMIA	Númérico	13	2	Glucemia en ayunas	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala	Ent
20	ACURICO	Númérico	13	2	Acido úrico	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala	Ent
21											
22											
23											
24											

Figura 1: Variables del archivo *Obesidad.sav*

Como primer paso para analizar la muestra de datos del fichero, se sugiere realizar un estudio descriptivo que permita explorar la estructura de los datos, para posteriormente analizar posibles relaciones entre las distintas variables estudiadas. Concretamente se pide:

- 1) Realice un estudio descriptivo básico (resumen estadístico e histograma) para las variables *EDAD*, *TALLA* y *PESO* medido en consulta. Estudie la normalidad de las variables del apartado anterior a partir de los histogramas y mediante los coeficientes apropiados.
- 2) Para las variables del apartado anterior, obtenga los diagramas de caja de y los gráficos específicos de normalidad. Estudie la normalidad de las variables del apartado (1) mediante contraste de hipótesis. Estime la media poblacional de las 3 variables mediante I.C. al 95 %.

- 3) Realice un estudio descriptivo completo (resumen estadístico e histograma) de las variables del apartado (1), por sexos. ¿Qué puede decirse de la normalidad de las variables por sexos?
- 4) Realice un estudio descriptivo completo (resumen estadístico y gráficos apropiados) para las variables cualitativas *SEXO*, *SATISF* y *TABACO*.
- 5) Obtenga una tabla que muestre el resumen estadístico de las variables referentes a la anchura de caderas, anchura de cintura, tensión arterial y colesterol. Dicha tabla deberá contener por el siguiente orden los coeficientes: tamaño muestra, media, error típico de la media, desviación típica, moda, mediana, cuartiles, mínimo y máximo.
- 6) Obtenga una tabla análoga a la del apartado anterior, donde se obtenga información estadística de las variables por sexos. Contraste de hipótesis: ¿Qué variables presentan diferencias estadísticamente significativas por sexos?
- 7) Construya gráficos de caja para representar separadamente en cada sexo, las variables referentes a la tensión arterial según la satisfacción con su peso y también en función del hábito de consumo de tabaco.
- 8) Obtenga una nueva variable (*EDADCAT*) que clasifique a los pacientes del estudio en 3 grupos de edad: 25 o menos años, entre 26 y 45 años, y 46 o más años. Construya una tabla de frecuencias y un gráfico apropiado para resumir la información de la variable.
- 9) Calcule el Índice de Masa Corporal (IMC) para los pacientes de este estudio y estudie la normalidad. Obtenga un I.C. al 95 % para estimar el IMC medio de la población, y un I.C. del mismo nivel para estimar la media en cada sexo. Estudie la normalidad del IMC por sexos.
- 10) En caso de ser necesario, busque una transformación adecuada para la variable IMC con el objetivo de corregir la falta de normalidad.
- 11) Describa la relación dentro de cada sexo entre el IMC y la edad (use para ello los grupos de edad definidos con la variable *EDADCAT*): construya una tabla que dentro de cada sexo, y para cada grupo de edad, calcule la media, la desviación típica y los cuartiles del IMC.
- 12) Obtenga una nueva variable, de nombre *ESTNUT*, que clasifique a los pacientes según su **estado nutricional** a partir del IMC, de acuerdo con los valores propuestos por la OMS. Dicha variable *ESTNUT* debe contener 4 modalidades: Bajopeso, Normal, Sobrepeso y Obesidad. Construya una tabla de frecuencias y un gráfico apropiado para resumir la información de la variable.
- 13) ¿Cuántos pacientes hay obesos? Para este grupo de pacientes, haga un análisis descriptivo completo para resumir las variables anchura de cintura y de caderas.