

Análisis Variables Inferencia Recodificar  
Proporciones Estimación Descriptiva  
Bivariable Media Chi-cuadrado Varianza  
Pearson Cualitativa Transversal  
Índice Extrapolar Estadística Correlación Aritmética

# Guía de introducción al uso de G-Stat

Gráfica Friedman Contingencia Frecuencia  
Operación Tablas Mediana  
Desviación Valor  
Numérico Etiqueta Paramétrica Spearman  
Muestra Kruskal-Wallis  
Intervalo Categoría Rho  
Bloques Poblacional MAD



## Índice

Instalación de G-Stat Student	pag. 4
Guía de introducción al uso de G-Stat Student	pag. 4
Abrir un archivo de datos	pag. 4
Guardar un archivo de datos	pag. 5
Crear una nueva variable y cambiar propiedades de una variable ya creada	pag. 5
Tabla de frecuencia	pag. 5
Representación gráfica univariable	pag. 5
Estadísticos descriptivos habituales y puntuaciones individuales	pag. 6
Intervalo de estimación para una media	pag. 6
Intervalo de estimación para una proporción	pag. 7
Tabla de contingencia	pag. 7
Chi-cuadrado	pag. 7
Rho de Spearman y r de Pearson	pag. 8
U de Mann-Whitney y t de Wilcoxon	pag. 8
H de Kruskal-Wallis	pag. 9
F de Friedman	pag. 9
Indicaciones finales	pag. 9

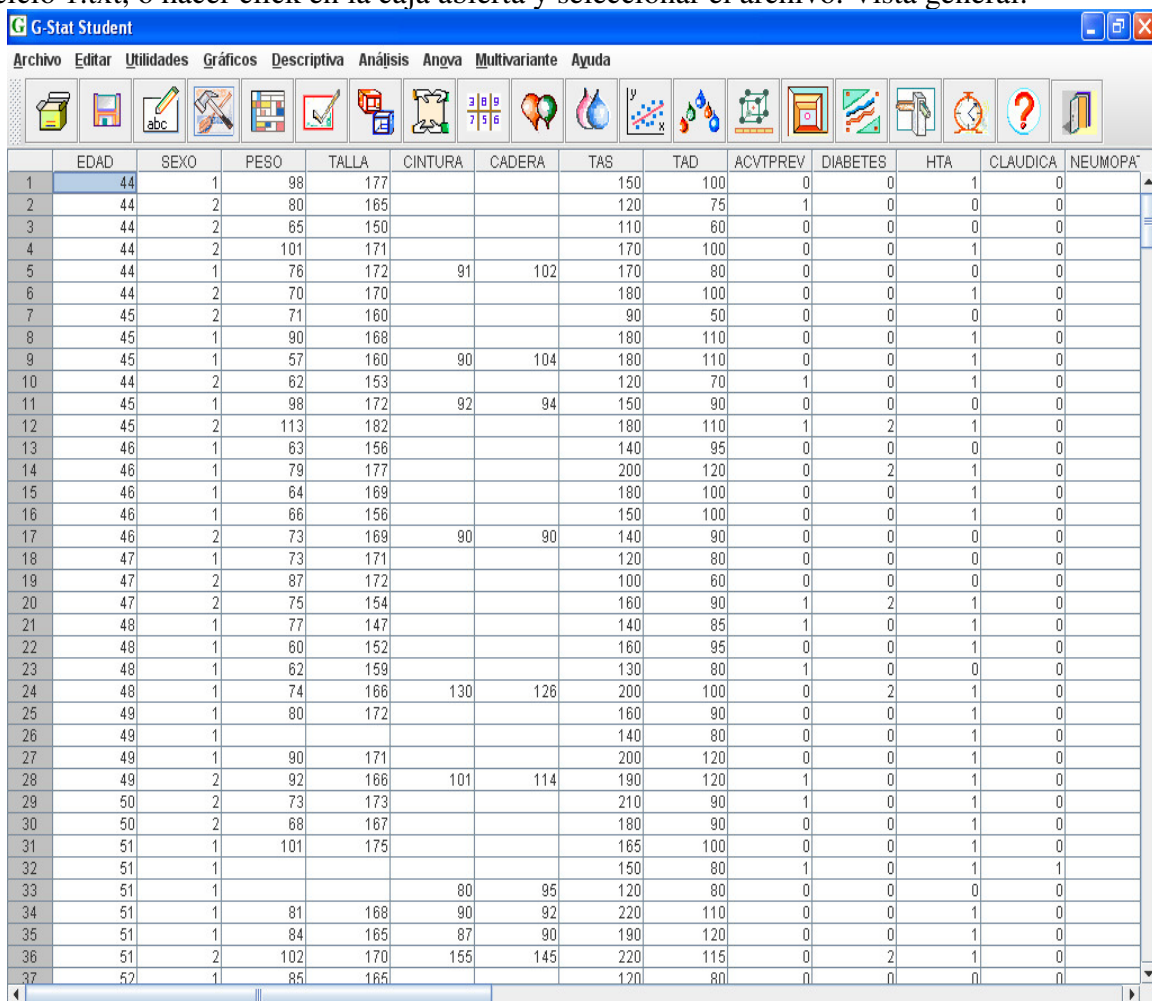
## Instalación de G-Stat

1. Entrar en la página web “<http://www.e-biometria.com/g-stat/index.html>”
2. Donde pone “Descarga de G-Stat Student para Windows”, hacer click derecho en la parte subrayada, y en la ventana que aparece en “Guardar enlace/destino como...”. Elegir una carpeta donde guardar el archivo y comenzar la descarga.  
\* Si se quiere profundizar en el programa más de lo que se explica en este documento, en esa misma página está el manual y otros documentos relacionados.
3. Una vez esté descargado el archivo totalmente, descomprimir con el programa WinZip o con WinRAR, haciendo click derecho en el archivo y luego en la opción “Extraer aquí” (“Extract to here” si la versión está en inglés).
4. Ejecutar el archivo “Setup.exe” y proceder a una instalación standard, aceptando las licencias y haciendo click en el botón “Siguiente” hasta terminar la instalación.
5. Una vez instalado el programa, entrar en la página web “[http://www.e-biometria.com/g-stat/ficheros\\_libro\\_introduccion.htm](http://www.e-biometria.com/g-stat/ficheros_libro_introduccion.htm)” y guardar de la misma forma indicada en el paso 2 el archivo “Ejercicio1.txt”, que será usado como ejemplo en este documento. Guardarlo preferiblemente en la carpeta en la que se haya instalado el programa.

## Guía de introducción al uso de G-Stat

### Abrir un archivo de datos

Hacer click en la siguiente secuencia: *Archivo – Abrir Archivo*, y luego seleccionar el archivo Ejercicio 1.txt, o hacer click en la caja abierta y seleccionar el archivo. Vista general:



	EDAD	SEXO	PESO	TALLA	CINTURA	CADERA	TAS	TAD	ACVTPREV	DIABETES	HTA	CLAUDICA	NEUMOPA*
1	44	1	98	177			150	100	0	0	1	0	
2	44	2	80	165			120	75	1	0	0	0	
3	44	2	65	150			110	60	0	0	0	0	
4	44	2	101	171			170	100	0	0	1	0	
5	44	1	76	172	91	102	170	80	0	0	0	0	
6	44	2	70	170			180	100	0	0	1	0	
7	45	2	71	160			90	50	0	0	0	0	
8	45	1	90	168			180	110	0	0	1	0	
9	45	1	57	160	90	104	180	110	0	0	1	0	
10	44	2	62	153			120	70	1	0	1	0	
11	45	1	98	172	92	94	150	90	0	0	0	0	
12	45	2	113	182			180	110	1	2	1	0	
13	46	1	63	156			140	95	0	0	0	0	
14	46	1	79	177			200	120	0	2	1	0	
15	46	1	64	169			180	100	0	0	1	0	
16	46	1	66	156			150	100	0	0	1	0	
17	46	2	73	169	90	90	140	90	0	0	0	0	
18	47	1	73	171			120	80	0	0	0	0	
19	47	2	87	172			100	60	0	0	0	0	
20	47	2	75	154			160	90	1	2	1	0	
21	48	1	77	147			140	85	1	0	1	0	
22	48	1	60	152			160	95	0	0	1	0	
23	48	1	62	159			130	80	1	0	0	0	
24	48	1	74	166	130	126	200	100	0	2	1	0	
25	49	1	80	172			160	90	0	0	1	0	
26	49	1					140	80	0	0	1	0	
27	49	1	90	171			200	120	0	0	1	0	
28	49	2	92	166	101	114	190	120	1	0	1	0	
29	50	2	73	173			210	90	1	0	1	0	
30	50	2	68	167			180	90	0	0	1	0	
31	51	1	101	175			165	100	0	0	1	0	
32	51	1					150	80	1	0	1	1	
33	51	1			80	95	120	80	0	0	0	0	
34	51	1	81	168	90	92	220	110	0	0	1	0	
35	51	1	84	165	87	90	190	120	0	0	1	0	
36	51	2	102	170	155	145	220	115	0	2	1	0	
37	52	1	85	165			120	80	0	0	0	0	

Figura 1: Vista general de G-Stat

### Guardar un archivo de datos

Hacer click en *Archivo – Guardar como...* o hacer click en el disquete.

### Crear una nueva variable y cambiar propiedades de una variable ya creada

Para crear una nueva variable hacer click derecho en el nombre de una variable ya existente y luego en *Insertar variable*. Y para cambiar las propiedades de una variable, hacer click derecho en el nombre de una variable hacer click luego en la opción deseada: *Cambiar nombre, recodificar, etc.*

### Tabla de frecuencia

Hacer click en *Descriptiva – Cualitativa (a)*. Una vez seleccionada la variable, hacer click en *Frecuencias*. Como puede verse en la figura 2, la tabla de frecuencias para la variable Sexo:

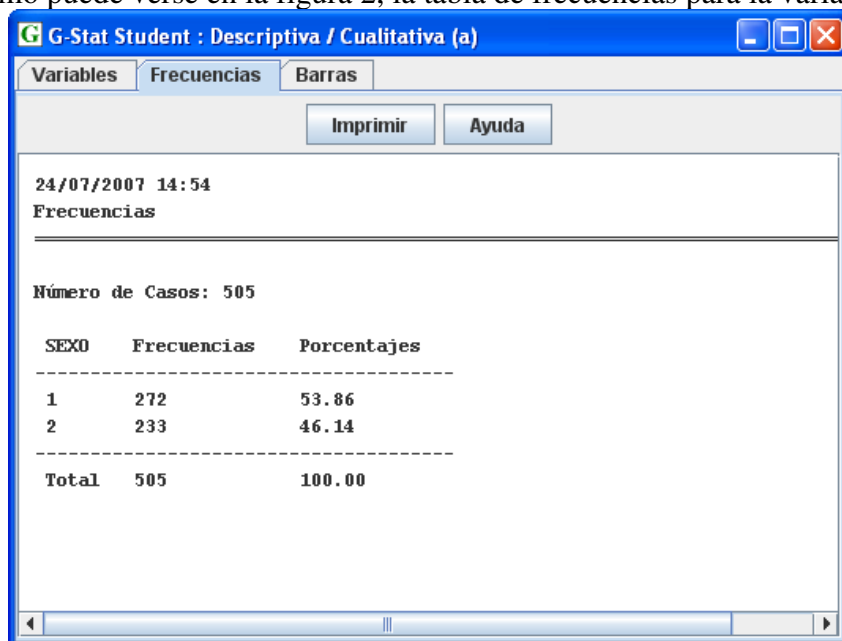


Figura 2: Tabla de frecuencias de la variable Sexo

### Representación gráfica univariable

Hacer click en *Gráficos* y luego en el tipo de gráfico deseado. Los que sólo tienen una letra entre paréntesis son gráficos univariados, y los que tienen dos, bivariados. Seleccionar las variables y luego hacer click en la pestaña correspondiente para ver el gráfico, al igual que en las tablas de frecuencia. Ejemplos de distintas representaciones gráficas:

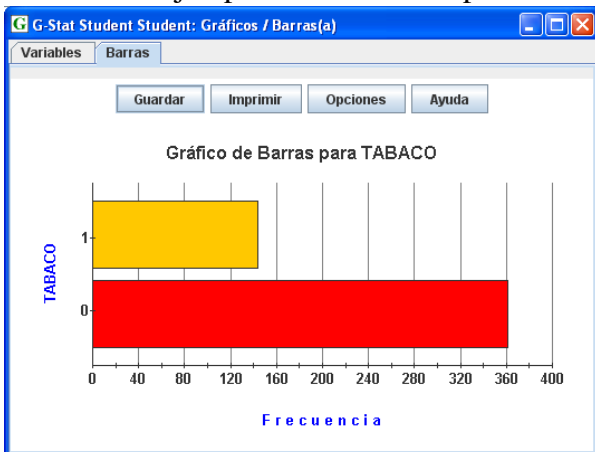


Figura 3: Gráfico de barras para Tabaco

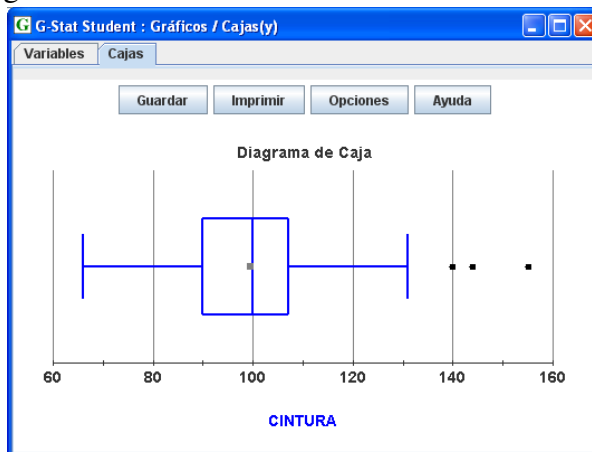


Figura 4: Diagrama de caja para Cintura

## Estadísticos descriptivos habituales y puntuaciones individuales

Hacer click en *Descriptiva – Cuantitativa (y)*. Una vez seleccionada la variable, hacer click en las distintas pestañas para poder ver los estadísticos descriptivos habituales, diagrama de cajas y patillas, percentiles, etc. A continuación un ejemplo con la variable Edad:

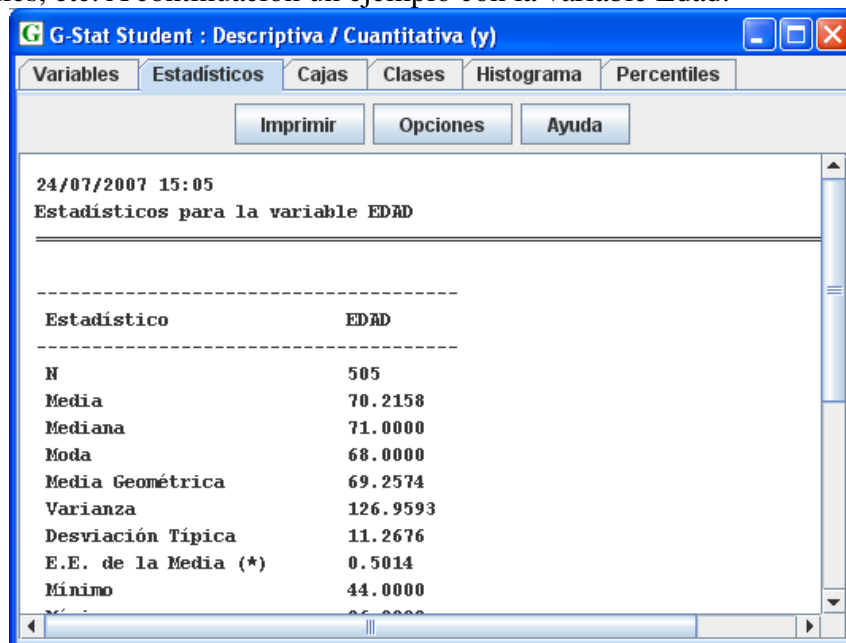


Figura 5: Estadísticos descriptivos habituales y puntuaciones individuales para la variable Edad

## Intervalo de estimación para una media

Hacer click en *Análisis – Cuantitativa (y) – t-Student*. Una vez seleccionada la variable, hacer click en la pestaña *t-Student* para ver el intervalo de estimación con una confianza del 95%. Tal y como puede verse en la figura 6:

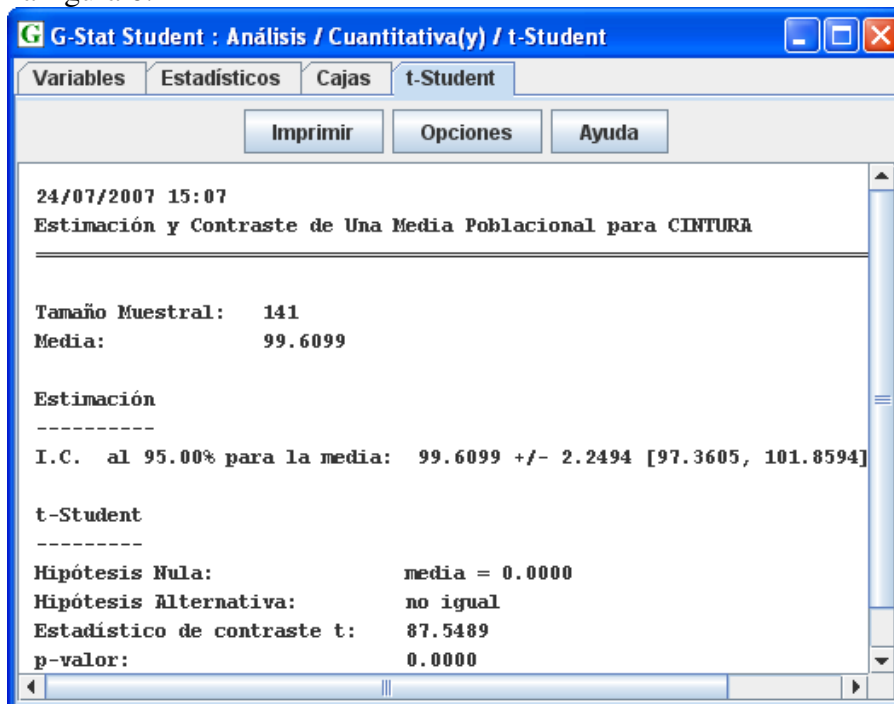


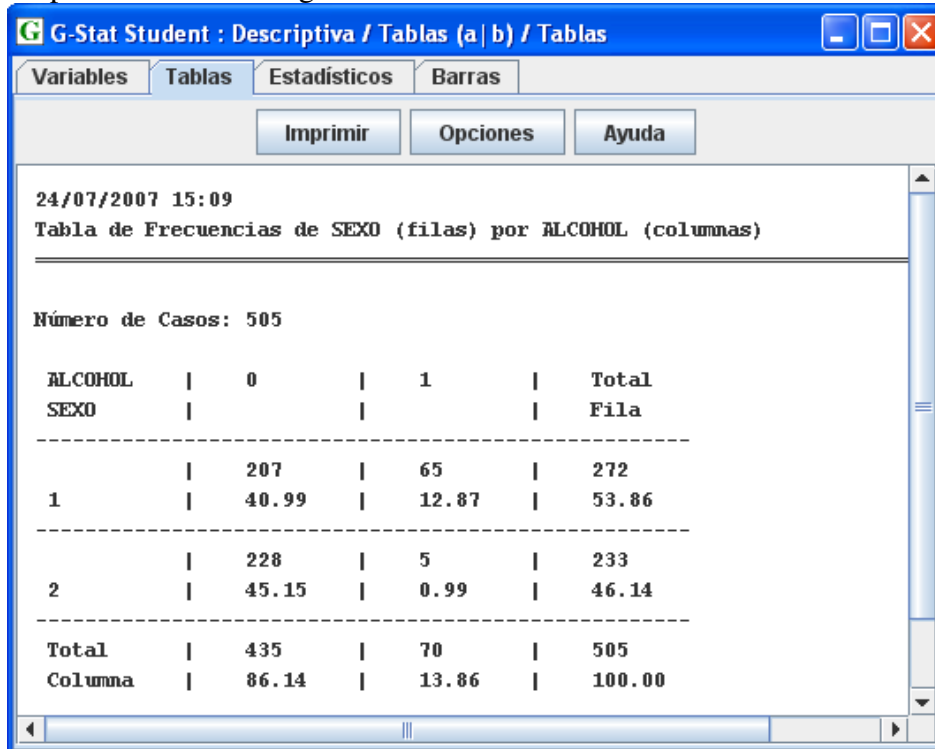
Figura 6: Intervalo de estimación para la media de la variable Edad

### Intervalo de estimación para una proporción

Hacer click en *Análisis – Cualitativa (a) – Una proporción*. Una vez seleccionada la variable, hacer click en la pestaña *Z-Proporción*. De esta forma hará la estimación para la primera categoría de la variable. Para el resto de categorías no hay un instrumento específico para realizar un intervalo de estimación, pero si se recodifica correctamente la variable, usando el valor 1 para la proporción deseada y el valor cero para el resto, se puede usar el intervalo de estimación para una media.

### Tabla de contingencia

Hacer click en *Descriptiva – Tablas (a|b) – Tablas*. Una vez seleccionadas las variables, hacer click en Tablas, como puede verse en la figura 7:



The screenshot shows the G-Stat Student interface with the 'Tablas' tab selected. The window title is 'G-Stat Student : Descriptiva / Tablas (a|b) / Tablas'. Below the tabs are buttons for 'Imprimir', 'Opciones', and 'Ayuda'. The main area displays the following information:

24/07/2007 15:09  
Tabla de Frecuencias de SEXO (filas) por ALCOHOL (columnas)

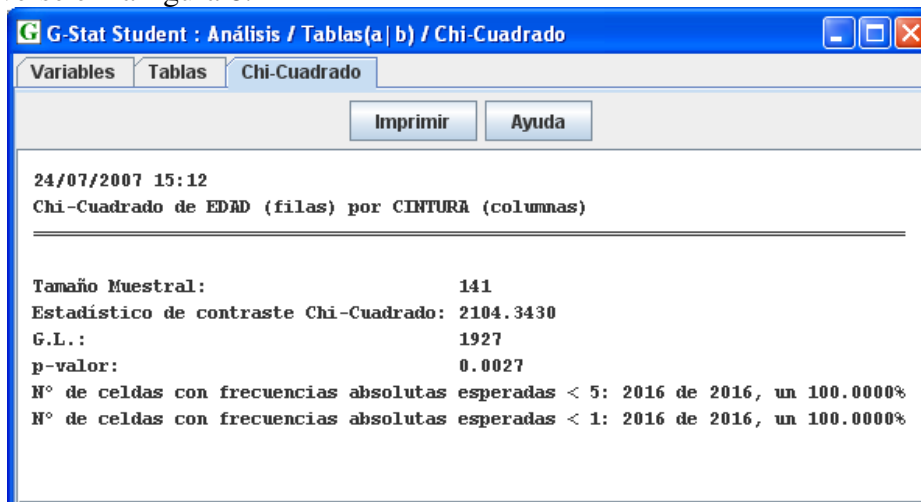
Número de Casos: 505

ALCOHOL	0	1	Total
SEXO			Fila
1	207 40.99	65 12.87	272 53.86
2	228 45.15	5 0.99	233 46.14
Total	435 86.14	70 13.86	505 100.00

Figura 7: Tabla de contingencia para las variables Sexo y Alcohol

### Chi-cuadrado

Hacer click en el cuadro dividido en seis casillas o en *Análisis – Tablas (a|b) – Chi-cuadrado*. Como puede verse en la figura 8:



The screenshot shows the G-Stat Student interface with the 'Chi-Cuadrado' tab selected. The window title is 'G-Stat Student : Análisis / Tablas(a|b) / Chi-Cuadrado'. Below the tabs are buttons for 'Imprimir' and 'Ayuda'. The main area displays the following information:

24/07/2007 15:12  
Chi-Cuadrado de EDAD (filas) por CINTURA (columnas)

Tamaño Muestral: 141  
Estadístico de contraste Chi-Cuadrado: 2104.3430  
G.L.: 1927  
p-valor: 0.0027  
N° de celdas con frecuencias absolutas esperadas < 5: 2016 de 2016, un 100.0000%  
N° de celdas con frecuencias absolutas esperadas < 1: 2016 de 2016, un 100.0000%

Figura 8: Chi-cuadrado para las variables Edad y Cintura

## Rho de Spearman y r de Pearson

Hacer click en el botón a la derecha de las gotas azul y roja o en *Análisis – x|y – Regresión lineal simple*. Introducir las variables y hacer click en la pestaña Modelo para ver dichos estadísticos:

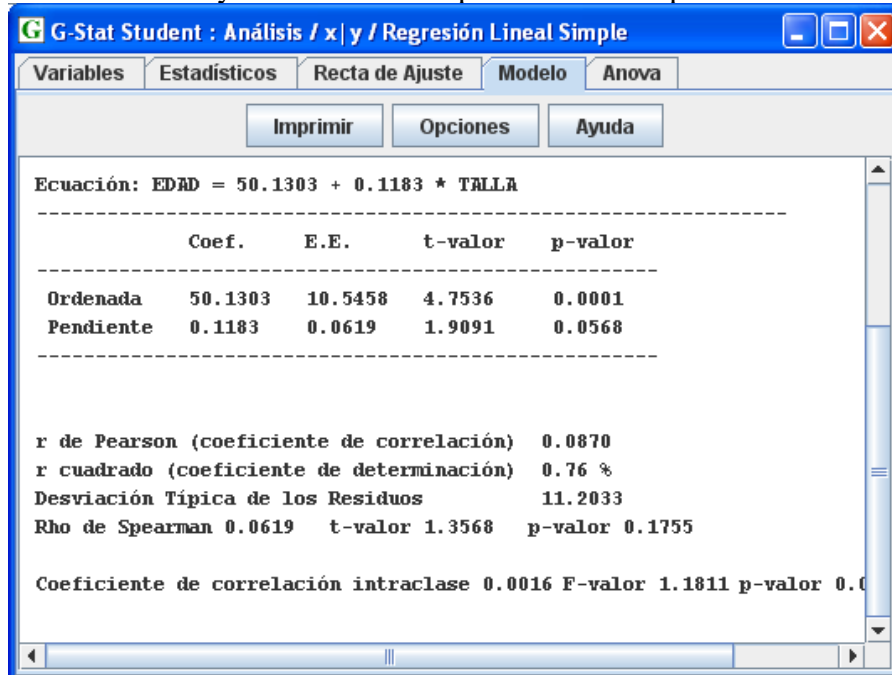


Figura 9: Rho de Spearman y r de Pearson para las variables Edad y Talla

## U de Mann-Whitney y t de Wilcoxon

Hacer click en las gotas azul y roja o en *Análisis – Dos grupos (b|y) – Mann-Withney (Wilcoxon)*. En la figura 10 podemos ver dichos estadísticos para las variables Sexo y Edad:

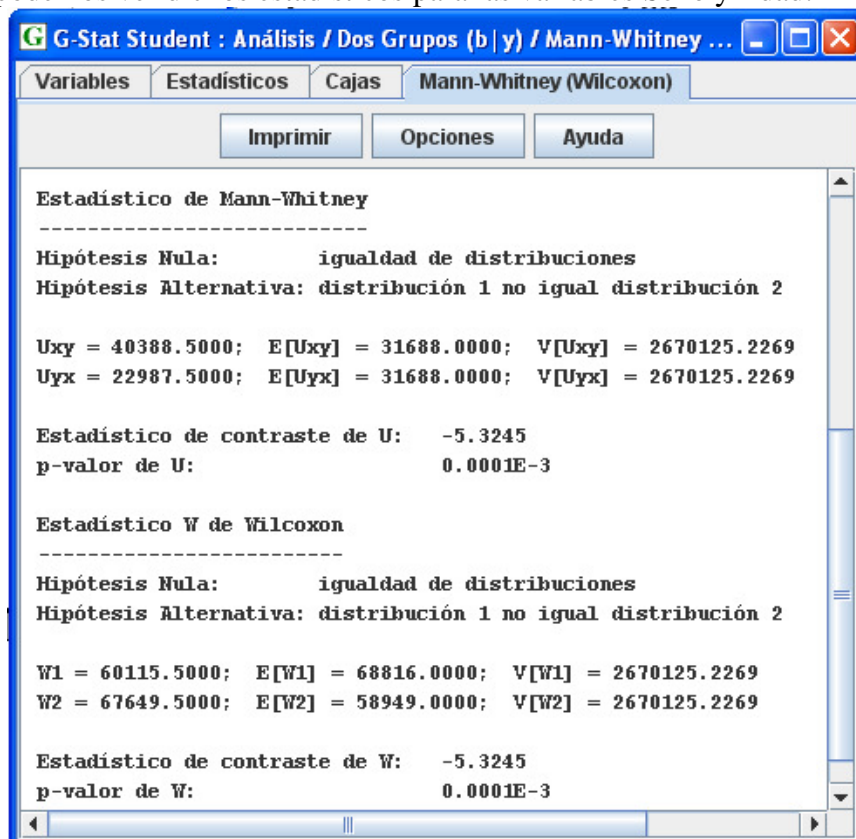


Figura 10: U de Mann-Whitney y t de Wilcoxon para las variables Edad y Sexo

## H de Kruskal-Wallis

Hacer click en el grupo de gotas o en *Anova – Kruskal-Wallis (a|y)*. Ejemplo para las variables Edad y Diabetes:

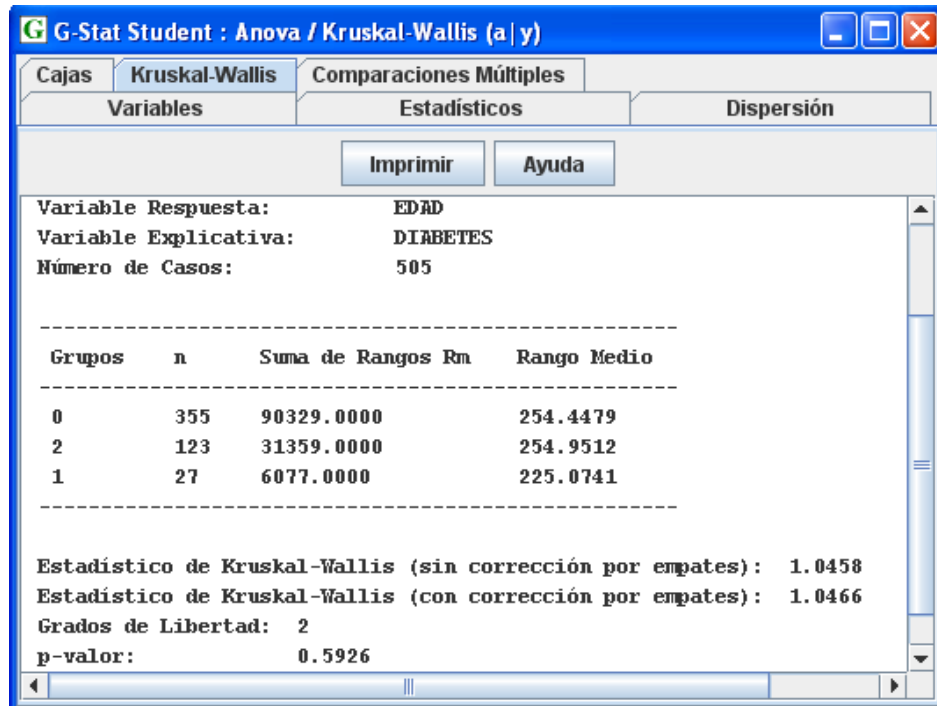


Figura 11: H de Kruskal-Wallis para las variables Edad y Diabetes

## F de Friedman

Hacer click en *Anova – Friedman (a bloquely)*. En el ejemplo no se puede considerar ninguna estrategia longitudinal puesto que son datos de personas en un único instante, por tanto no podemos realizarla con este ejercicio, aunque sí con otro que posea variables longitudinales.

## **Indicaciones finales**

Este documento solo es orientativo para un primer contacto a los análisis estadísticos con el programa G-Stat Student. Pero, por supuesto, el programa aborda muchas más operaciones de las que aquí se han mencionado. Para aprender más sobre ellas, en la página mencionada en la guía de instalación del programa se pueden encontrar, además de un mucho más extenso manual, detalles de la versión del programa, seminarios, transparencias adaptadas a un curso académico, ficheros de ejercicios, etc. Además, G-Stat Student, al ser un software gratuito, en internet se puede encontrar con facilidad más paginas donde conseguirlo, más documentos, guías, etc. Y con ventajas a otros programas que no son legalmente gratuitos o no están en español. Espero que esta guía se haya hecho fácil de leer y agradecimientos a Vicente Manzano por su ayuda a realizar la misma.