

MASTER AADM y BIG DATA

Práctica ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIAS MÚLTIPLES CORRELACIÓN CANÓNICA NO LINEAL

INTRODUCCIÓN

Se pretende, a partir de la información de variables que caracterizan pacientes con alergias alimentarias, realizar una tipología de los pacientes alérgicos a partir de una muestra de pacientes del hospital universitario de Salamanca, información que se encuentra recogida en las bases de datos proporcionadas para realizar la práctica (HOMALS y OVERALS)

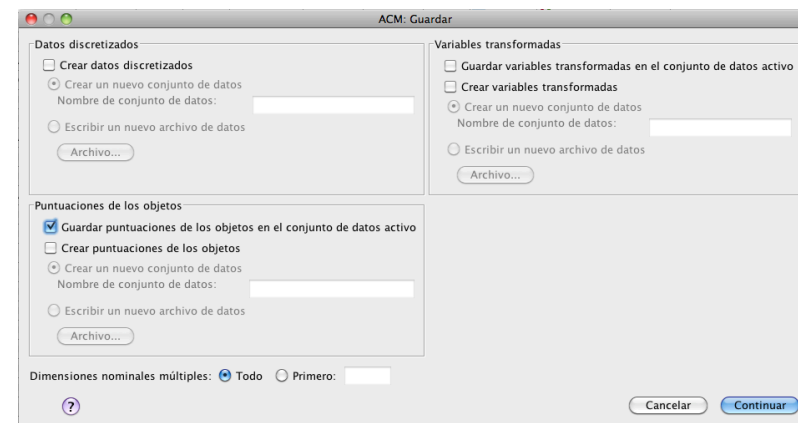
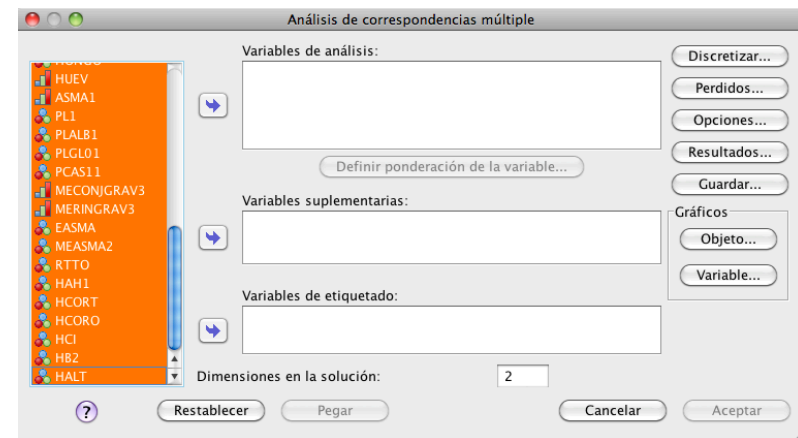
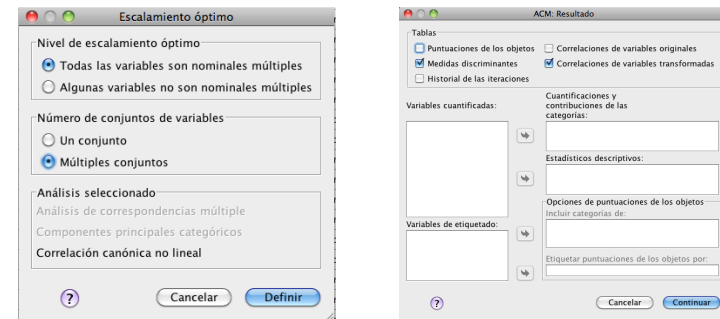
Se parte de una matriz de datos de 82 individuos sobre los que se ha recogido información de 35 variables, generadas bien a partir de las respuestas obtenidas del historial clínico, bien de observaciones clínicas y datos experimentales obtenidos de los pacientes en relación con alergias alimentarias a leche y/o huevo.

ANÁLISIS MULTIVARIANTE

Análisis de Correspondencias Múltiples -HOMALS-

A partir del Archivo HOMALS, realice un ACM con una solución en 2 dimensiones, y estudie los resultados, centrándose en la caracterización de los pacientes, si ello es posible.

El primer paso en el Análisis es encontrar las dimensiones latentes sobre las cuales se van a proyectar las categorías de las variables observadas, en base a las cuales se procede a la cuantificación (solución 2 dimensiones)



Análisis de las dimensiones latentes

Resumen del modelo			
Dimensión	Alfa de Cronbach	Varianza explicada	
		Total (Autovalores)	Inercia
1	,881	6,959	,199
2	,798	4,443	,127
Total		11,403	,326
Media	,849 ^a	5,701	,163

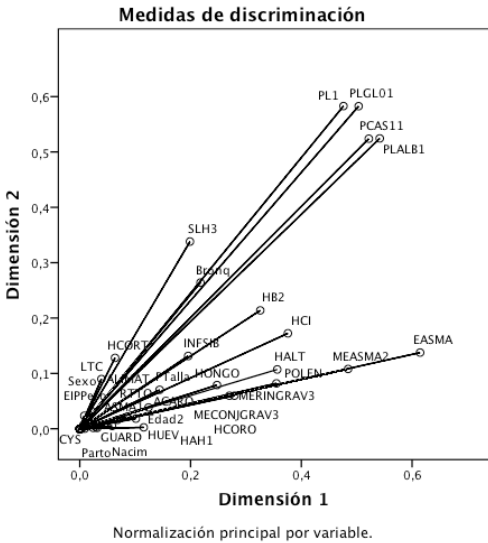
a. El Alfa de Cronbach Promedio está basado en los autovalores promedio.

La capacidad discriminatoria de las diferentes variables observables se muestra en la siguiente tabla.

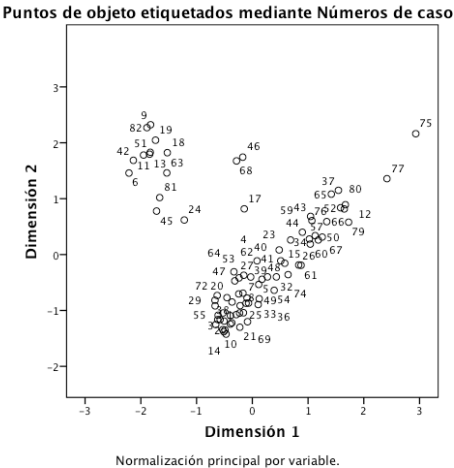
Medidas de discriminación			
	Dimensión		Media
	1	2	
SLH3	,199	,338	,268
Sexo	,029	,003	,016
GUARD	,024	,002	,013
PPeso	,019	,008	,013
PTalla	,144	,070	,107
Edad2	,101	,018	,060
CYS	,009	,000	,005
LTC	,020	,032	,026
Parto	,004	,000	,002
Nacim	,031	,002	,016
Bronq	,218	,264	,241
EI	,008	,023	,016
ALIMAT	,039	,090	,064
CREC	,007	,007	,007
INFSIB	,196	,132	,164
POLEN	,355	,082	,219
ACARO	,124	,038	,081
HONGO	,248	,079	,163
HALT	,357	,107	,232
Total activo	6,959	4,443	5,701

Sólo se muestran unas cuantas variables aunque la salida original del programa informa para todas.

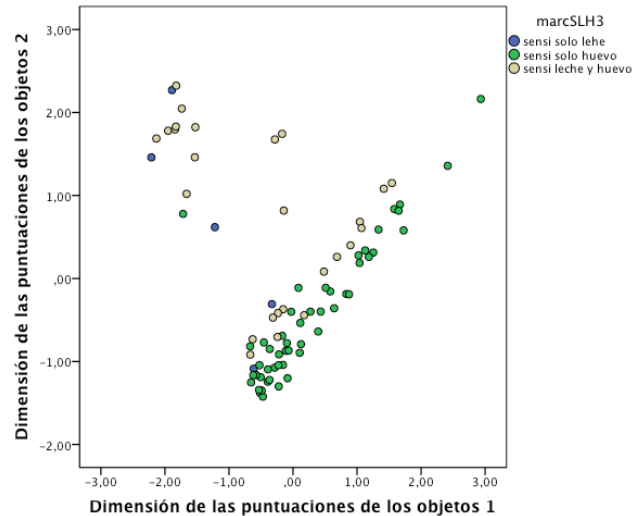
La representación gráfica de las medidas de discriminación, en relación a las dimensiones latentes 1 y 2 , nos muestra visualmente las variables con mayor capacidad discriminante.



La representación Gráfica de las coordenadas de los objetos sobre las dos primeras dimensiones latentes, es la siguiente



La representación Gráfica, señalando las sensibilidades alérgicas, es la siguiente



Correlación canonical no lineal –OVERALS–

A partir del archivo OVERLS, realice un análisis de CCNL con una solución en 2 dimensiones, estudie los resultados, y trate de realizar una caracterización de los pacientes a partir de los mismos, comparando ésta solución con la del apartado anterior.

Escalamiento óptimo

Nivel para escalamiento óptimo

☐ Todas las variables son nominales múltiples

☒ alguna variable no es nominal múltiple

Número de conjuntos de variables

☐ Un conjunto

☒ Múltiples conjuntos

Análisis seleccionado

Análisis de correspondencias múltiple

Componentes principales categóricos

Correlación canónica no lineal

Para realizar este análisis, tenga en cuenta la información que se le proporciona en la siguiente tabla

GRUPO	TIPO	VARIABLES
1	ANTROPOMÉTRICAS	SLH3, SEXO, GUARD, PPTalla, PP peso, EDAD
2	GENÉTICAS	CYS, LTC
3	ANTECEDENTES PERSONALES	PARTO, NACIM, BRONQ, EI, ALIMAT, CREC, INFSIB, POLEN, ACARO, HONGO, HUEV, ASMA1
5	SENSIBILIZACIÓN	PL1, PLALB1, PLGL01, PCAS11
6	EVOLUCIÓN	MECONJGRAV3, MERINGRAV3, EASMA, MEASMA2,
7	TRATAMIENTO	RTTO, HAH1, HCORT, HCORO, HCI, HB2, HAL

Tabla Grupos (y variables por grupos) con los que se realizó el Análisis de Correlación Canónica no lineal

Análisis de correlación canónica no lineal (OVERALS)

Conjunto 1 de 1

Anterior Siguiente Opciones...

Variables:

Definir rango y escala...

Etiquetar gráficos de puntuaciones de objetos por:

Definir rango...

Dimensiones en la solución: 2

Restablecer Pegar Cancelar Aceptar

OVERALS: Definir rango y escala

Mínimo: 1 Máximo: 24

Escala de medida

☒ Ordinal ☐ Nominal múltiple

☐ Nominal simple ☐ Numérica discreta

Continuar Cancelar Ayuda

La lista de variables, con el número de categorías y nivel de escalamiento óptimo se le muestra a continuación

Lista de variables		
Conjunto	Número de categorías	Nivel de escalamiento óptimo
1		
SLH3	3	Nominal simple
GUARD	2	Nominal simple
PPeso	3	Ordinal
Sexo	2	Nominal simple
PTalla	3	Ordinal
Edad2	2	Ordinal
2		
CYS	3	Nominal simple
LTC	3	Nominal simple
Parto	2	Nominal simple
Nacim	2	Nominal simple
Bronq	2	Nominal simple
EI	2	Nominal simple
ALIMAT	2	Nominal simple
3		
CREC	2	Nominal simple
INFSIB	2	Nominal simple
POLEN	2	Nominal simple
ACARO	2	Nominal simple
HONGO	2	Nominal simple
HUEV	2	Nominal simple
ASMA1	5	Ordinal
PL1	2	Nominal simple
4		
PLALB1	2	Nominal simple
PLGL01	2	Nominal simple
PCAS11	2	Nominal simple
MECONJGRAV3	2	Ordinal
5		
MERINGRAV3	2	Ordinal
EASMA	4	Ordinal
MEASMA2	2	Ordinal
RTTO	2	Nominal simple
HAH1	2	Nominal simple
HCORT	2	Nominal simple
6		
HCORO	2	Nominal simple
HCI	2	Nominal simple
HB2	2	Nominal simple
HALT	2	Nominal simple

OVERALS: Opciones

Mostrar

☒ Frecuencias

☒ Centroides

☐ Historial de iteraciones

☐ Ponderaciones y saturaciones en componentes

☒ Ajuste simple y múltiple

☒ Cuantificaciones de categorías

☐ Puntuaciones de los objetos

Continuar

Cancelar

Ayuda

Gráfico

☐ Coordenadas de categorías

☐ Centroides de categorías

☒ Puntuaciones de los objetos

☒ Saturaciones en componentes

☐ Transformaciones

☐ Guardar puntuaciones de los objetos

☐ Usar configuración inicial aleatoria

Criterios

Nº máximo de iteraciones:

100

Convergencia:

.00001

El resumen del análisis, es el siguiente

Resumen del análisis			
	Dimensión		Suma
	1	2	
Conjunto 1	,428	,352	,780
Conjunto 2	,677	,700	1,377
Conjunto 3	,636	,470	1,106
Pérdida Conjunto 4	,687	1,134	1,821
Conjunto 5	,169	,271	,441
Conjunto 6	,265	,241	,506
Media	,477	,528	1,005
Autovalores	,523	,472	
Ajuste			,995

A continuación se muestran las saturaciones en componentes y las coordenadas de los centroides

