

## ENFERMOS CRÍTICOS INGRESADOS EN UCI

514 pacientes y se recogen variables reales durante su ingreso en UCI.

Variables disponibles:

- ID- Identificador de orden
- Edat – Edad en años de los pacientes
- Sexo – 1 (home), 2 (dona)
- Estado – Estado al alta hospitalaria (0 Vivo, 1 Muerto)
- Tas – Peor tensión arterial sistólica (medida en mmHg)
- Tad – Peor tensión arterial diastólica (medida en mmHg)
- Vme – Necesidad de ventilación mecánica durante ingreso (1 Si, 0 No)
- Estada – estancia en UCI medida en días
- Sodio – Sodio en sangre (natremia) (mmol/l)
- Ph – pH medido en sangre arterial
- Co3h – Bicarbonato en sangre arterial (mmol/l)

La variable resultado es **Estado** y el problema que se plantea (realizar un informe) es buscar las variables relacionadas con un peor resultado (muerte). Se trata de desarrollar los siguientes apartados:

- 1- Generar una tabla descriptiva (similar a la exigida en un artículo) donde se comparen las variables (edad, sexo, tas, tad, vme, estada, sodio, pH y Co3H) según estado (vivo/muerto). Hay que emplear test comparativos para variables continuas y discretas.
- 2- Se define un paciente con hipotensión arterial cuando tiene una tensión arterial media (**tam**) menor de 50 mmHg. Se define **tam** como **tad** más un tercio de la diferencial (**tas-tad**). Calcular la variable **tam** y la variable **tamr** (que recoge la hipotensión y la tensión normal). ¿Se mueren más los pacientes con hipotensión?. Mostrar resultados con tabla y gráfico.
- 3- El pH y la concentración de Co3H miden el estado del medio interno de la sangre. Son variables que pueden/deben estar relacionadas. Establecer tanto gráficamente (diagrama de dispersión) como por medio del cálculo de coeficientes de correlación si esta relación (correlación) existe. Estimarla y valorad los resultados.
- 4- La estancia de un paciente en UCI se clasifica en 4 grupos: menos de 72 horas, entre 3 días y una semana, entre 8 días y 14 días y más de 14 días. ¿En qué grupo (según estancia) hay más mortalidad?. Expresar los resultados en una tabla de contingencia y gráficamente (gráfico de barras).
- 5- Comparar niveles de sodio entre los pacientes que vivirán (vivos) y los que morirán (muertos). ¿Hay diferencias?. Los estados de hipo e hipernatremia se cree que son indicadores de una mala evolución. Se define hiponatremia con un sodio menor de 135 mmol/L e hipernatremia con una tasa superior a 145 mmol/L. ¿Es peor tener hipo o hipernatremia?.
- 6- Las variables que muestran diferencias significativas entre los pacientes supervivientes y los que fallecerán nos servirán para construir un modelo multivariable de predicción de mortalidad. Utilizaremos un modelo de regresión

logística múltiple (**procedimiento glm**). Incluiremos variables categóricas y continuas que hayan mostrado su importancia en el análisis univariable previo. Descripción del modelo (tabla de resultados con OR y sus intervalos de confianza al 95 % tanto univariable como en el modelo multivariable).

#### Nota sobre glm: **regressió logística**

Durant el curs hem estudiat el model lineal i l'hem fet servir per ajustar models de regressió on la variable a predir és contínua y el terme d'error és normal. En altres casos, podem estar interessats, per exemple, a predir la probabilitat d'un esdeveniment en funció d'altres variables. En aquest cas, cal fer servir el procediment **glm** (generalized linear models). Farem una sessió sobre aquesta tècnica per a tots els alumnes que triïn aquest treball.

#### Presentació dels resultats

1. Escriviu una breu introducció de com heu interpretat el problema incloent referències a documentació pertinent sobre el tema del síndrome metabòlic.
2. Organitzeu els resultats en diferents apartats. Comenteu els resultats més rellevants.
3. Feu una discussió general dels resultats, expressant les conclusions més important i suggerint les possibles limitacions de l'estudi. Podeu suggerir també què caldria fer per a millorar-lo.
4. Mireu de no superar 8 fulls per dues cares en total. No cal que incloeu tots els resultats, taules, etc. que obtingueu amb R. Seleccioneu el més important per a comentar.