

ESTUDIO DEL MODELO DE
AUTORREGULACIÓN DEL FLUJO
SANGUÍNEO CEREBRAL

Pablo Nogueira García
Agosto 1999.-

ESTUDIO DEL MODELO DE AUTORREGULACIÓN DEL FLUJO SANGUÍNEO CEREBRAL

OBJETIVO

Se requiere relevar el comportamiento del flujo sanguíneo cerebral (CBF) ante cambios en la presión de perfusión cerebral (CPP).

La autorregulación en un individuo sano implica que ante cambios en la presión de perfusión cerebral, el flujo sanguíneo cerebral se estabiliza mediante la variación de la resistencia cerebrovascular.

El objetivo es provocar un cambio en la CPP y relevar el comportamiento del CBF.

FUNDAMENTOS

El CBF depende no solo de la CPP sino que influyen muchos mecanismos metabólicos, neurogénicos, etc. y combinaciones de ellos. Algunos factores a considerar son concentraciones sanguíneas de O_2 y CO_2 , estimulaciones visuales o motoras, actividad cerebral, etc.

Los relevamientos del CBF pueden corresponder a cambios en la CPP lentos (ciclos de más de una hora) o rápidos (alrededor de un minuto). Se habla entonces de la autorregulación estática o dinámica. Los cambios en la CPP se producen en el caso dinámico mediante la variación (disminución) de la presión arterial en 10 o 20 mm Hg y en el caso estático por el suministro de fármacos.

En los estudios dinámicos la respuesta del CBF ante un cambio repentino del CPP comienza cerca de los 2 segundos posteriores y se puede estabilizar a los 10 segundos (en individuos sanos). La rapidez de la respuesta en el estudio dinámico justifica que los otros factores mencionados con anterioridad no alteren el resultado al mantenerse constantes en el periodo considerado. El procedimiento para el estudio de la autorregulación dinámica es más simple y rápido, puede revelar datos que el estático no da y permite deducir parte del comportamiento estático (Tiecks, 1995).

De aquí en adelante el estudio corresponde a la determinación del índice de autorregulación dinámica.