

- f) Sensor de temperatura tipo termopar, que resiste los ciclos de esterilización.
- g) Suministro de las fuentes preregulada y regulada del panel de instrumentación.
- h) Con salidas de 0-10V y 4-20mA y exhibidores numéricos, 3 1/2 dígitos.
- i) Control de activador eléctrico para válvula de bola roscadas (agua caliente y agua fría).
- j) Dispositivo de protección para termopar abierto, tiristores en corto y excitadores de los activadores de válvula.

FIJADOR DE LIMITES Y DETECTOR DE EXTRALIMITACION PARA LOS PARAMETROS FISIOLÓGICOS SUPERVISADOS MEDIANTE UN FISIOMONITOR DE CUIDADO INTENSIVO.

Viñas D.E. Muñoz Guerrero R.

Sec. Bioelectrónica - Dpto. Farmacol. y Toxicol.
CINVESTAV - I. P. N.

El fisiomonitor para una unidad de cuidado intensivo tiene entre sus principales funciones el medir constantemente cuál es el valor de cada uno de los parámetros y además hacer funcionar alarmas audio-visuales en caso de que alguno de estos haya rebasado sus límites de tolerancia. Los parámetros supervisados son la frecuencia cardíaca, la respiratoria, la temperatura y las presiones arterial y venosa.

El diseño de las alarmas puede ser analógico o digital, y en nuestro caso se optó por el primero.

Los requisitos del diseño fueron los siguientes: 1- utilizar el menor número de componentes posible 2- ser estable ante la temperatura 3- tener un tiempo de espera de 4 segundos para no disparar falsas alarmas por movimiento del paciente 4- tener el menor número de cables.

De acuerdo al diagrama de bloques adjunto, el funcionamiento es el siguiente: con el fijador de límite nos encargamos de establecer un voltaje que corresponde al límite para la variable, y este voltaje es comparado con la entrada de la misma; a la salida del comparador tenemos una señal cuando se sobrepase el límite seleccionado. Dicha señal bloquea la memoria, y si la variable retorna al rango permitido antes de 4 segundos se remueve este bloqueo, pero si persiste al cabo de este lapso, se activan las alarmas. La única forma de desconectar las alarmas luego de que se han disparado es mediante el circuito inhibidor de alarmas, que debe ser operado por el médico o la enfermera al darse por enterados de la anomalía ocurrida en la variable fisiológica.



