

Area de penumbra

El tejido encefálico 'isquémico' que se encuentra perfundido con unos niveles de [flujo sanguíneo cerebral](#) por debajo de aproximadamente 20 ml/100 g/mn, donde comienza a manifestarse el déficit electrofisiológico y funcional, y por encima del umbral de agotamiento de la membrana (10 ml/100 g/minuto), nivel para el cual las neuronas son incapaces de mantener la integridad de la membrana, resultando la muerte celular ¹⁾

Después de establecida una agresión aguda al sistema nervioso central (SNC) como ocurre en las afecciones vasculares y los traumatismos, se pueden diferenciar en el encéfalo al menos dos áreas:

una central con daño estructural irreparable que, por tanto, muere, y otra periférica que podría recuperar la función perdida, conocida habitualmente como 'penumbra'

Esta última es de gran interés en la práctica médica, pues su tamaño supera al área central y se correlaciona mejor con las alteraciones funcionales neurológicas observadas en la clínica.

En esta zona se produce un daño funcional que puede ser potencialmente recuperable y, por tanto, se considera como la única área tratable; su duración determina el momento en que podrían aplicarse medidas terapéuticas efectivas.

En general, existe consenso en que el área de penumbra es una región de tejido encefálico con daño funcional en riesgo de afectarse irreversiblemente, pero potencialmente viable y, por tanto, tributaria de aplicar medidas terapéuticas oportunas.

Sin embargo, aún no están bien definidas las características de esta zona, de modo que resulta muy difícil observar un fenómeno que no está bien caracterizado, así como valorar su extensión, evolución en el tiempo, qué medios son los adecuados para su estudio y cuáles las medidas terapéuticas que debemos, en consecuencia, aplicar.

Así por ejemplo, si esta área consistiera en una zona con disminución del flujo sanguíneo cerebral (FSC), deberíamos administrar medicamentos para restablecerlo hasta el nivel adecuado, pero si fuera una alteración del metabolismo sería más conveniente aplicar métodos de neuroprotección específicos al respecto.

Del mismo modo, el tiempo que puede durar la alteración funcional en el área afectada determinará la duración del tratamiento.

¹⁾
Astrup J, Symon L, Branston NM, et al. Cortical evoked potential and extracellular K⁺, and H⁺ at critical levels of brain ischemia. Stroke 1977; 8: 51

From:

<https://neurocirugiacontemporanea.es/wiki/> - **Neurocirugía Contemporánea ISSN 1988-2661**

Permanent link:

https://neurocirugiacontemporanea.es/wiki/doku.php?id=area_de_penumbra

Last update: **2025/05/04 00:00**

