

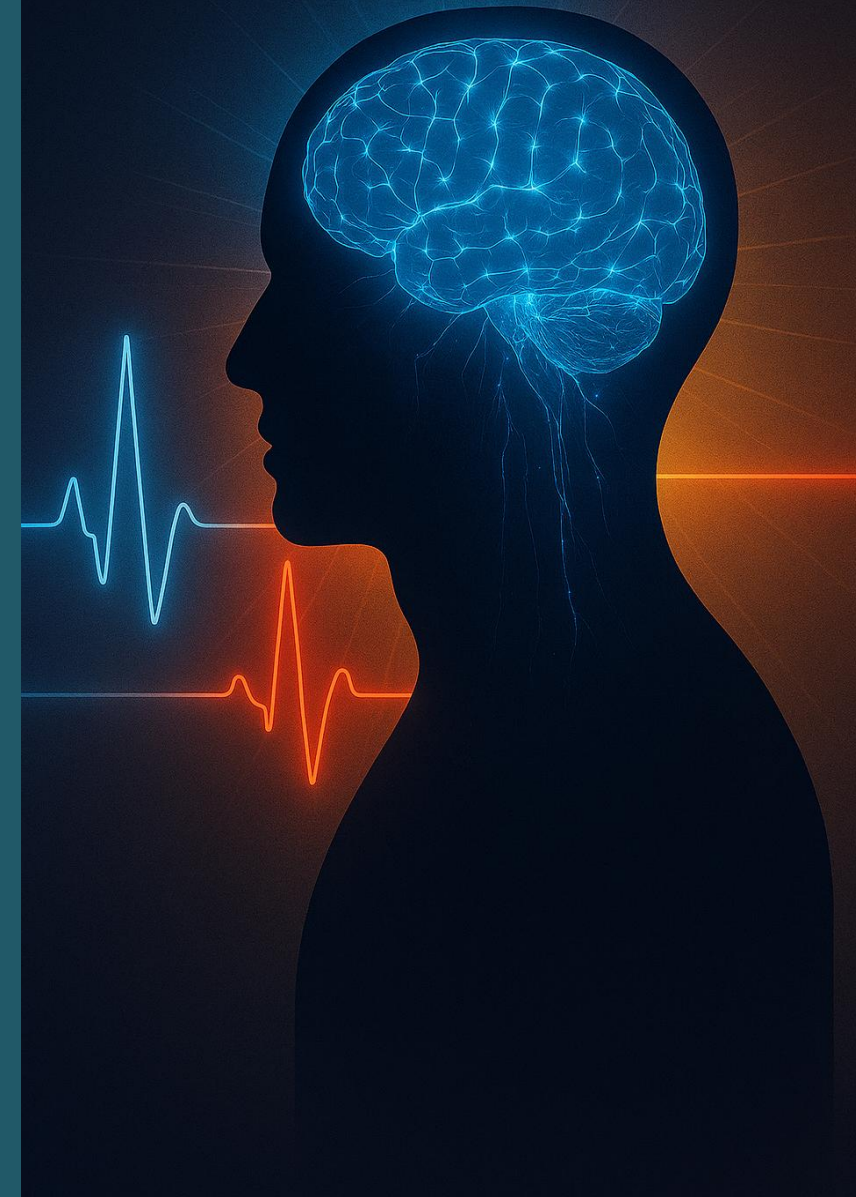
Entre la vida y la muerte: la ciencia detrás de las experiencias límite

Ponente:

*Alberto Gundín Fernandez
Psicólogo general sanitario
Especialista en salud pública*

Mecanismos neurobiológicos,
interpretación psicológica y
sentido espiritual

Objetivo: explicar procesos
biológicos y psicológicos
detrás de las ECM y su
diálogo con la espiritualidad.



Definiciones clave

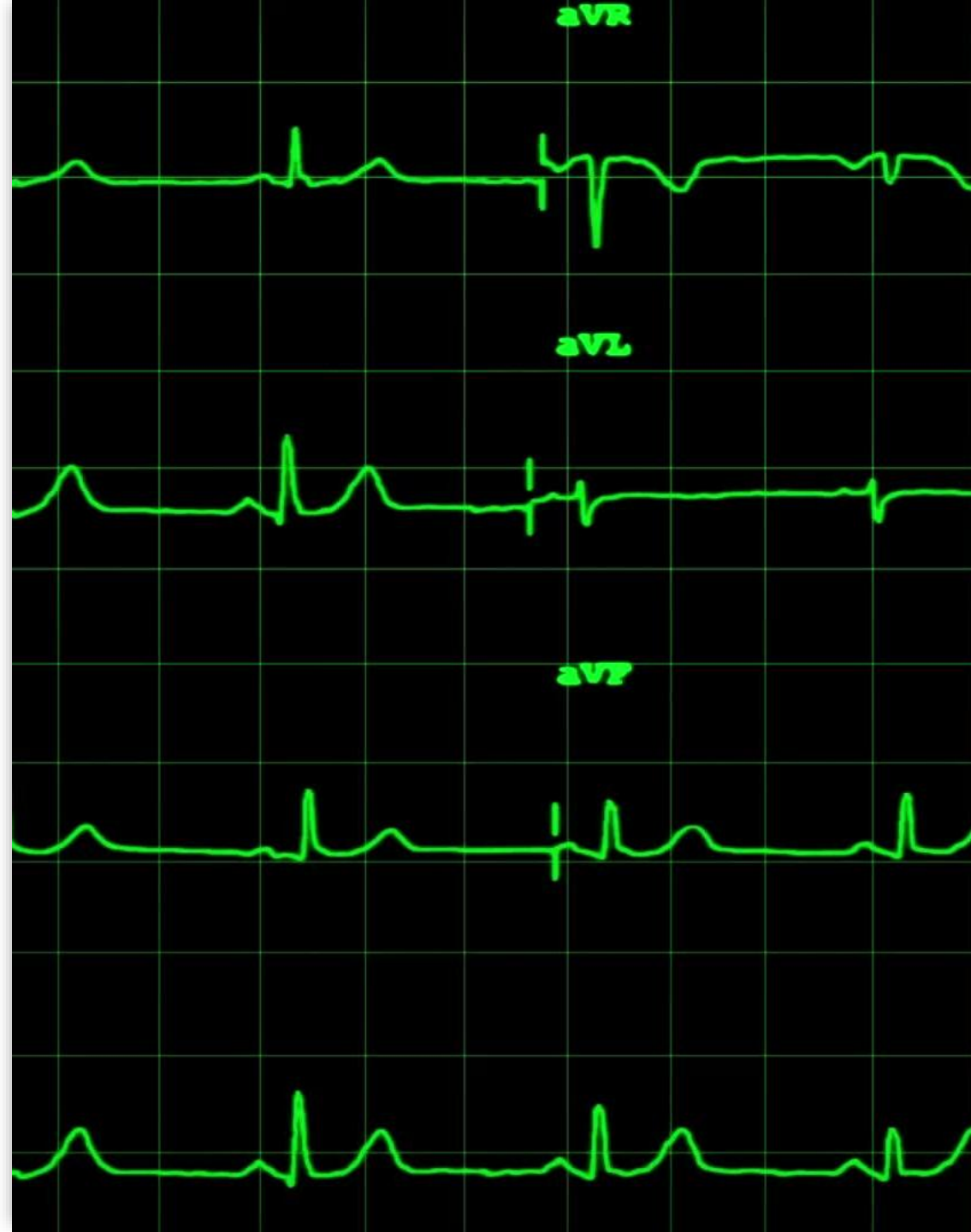
Isquemia: reducción crítica del riego sanguíneo cerebral.

ECM (NDE): experiencias reproducibles en riesgo vital (paz, túnel, luz, OBE).

Escala de Greyson: 16 ítems; puntuación ≥ 7 identifica ECM típica.

Secuencia eléctrica en el cerebro moribundo

Apagón parcial → Depolarización en onda →
Surge gamma transitorio → Isoelectricidad



Silencio EEG y depolarización



Silencio EEG: pérdida de actividad espontánea.



Spreading depolarization: onda iónica que altera la comunicación neuronal.



Significado clínico: marca ventanas temporales para procesos irreversibles o reversibles.



Surge gamma transitorio

- **Observación en modelos animales:** aumento breve y coherente de gamma ($\approx 25\text{--}55$ Hz).
- **Interpretación:** posible ventana corta de procesamiento intenso.
- **Limitación:** extrapolación a humanos aún debatida.

Tormenta química y experiencia subjetiva

Glutamato: liberación masiva →
excitotoxicidad.

GABA: pérdida de inhibición →
desinhibición cortical.

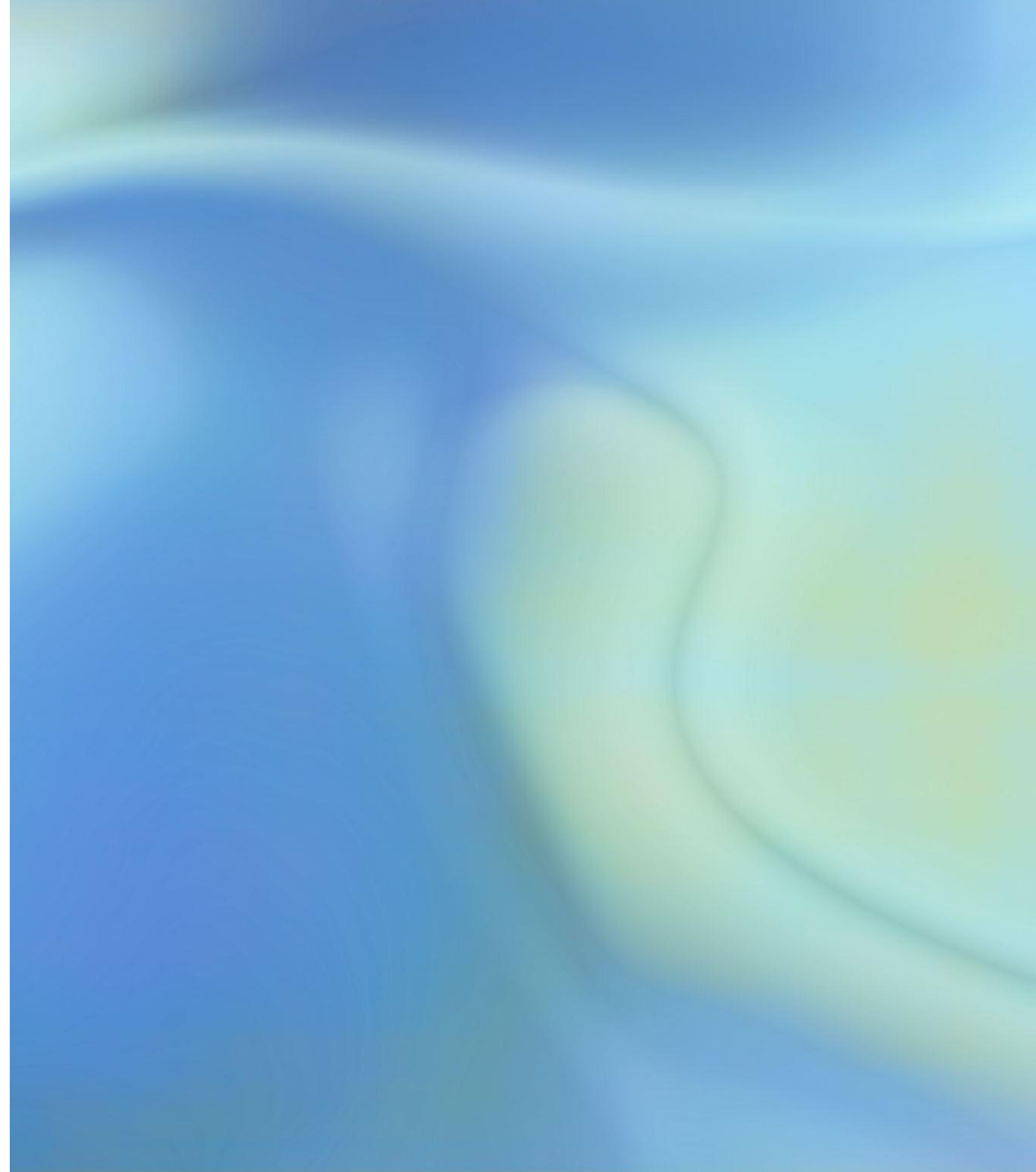
Endorfinas/serotonina: analgesia,
bienestar y alteración del sentido
del yo.

Paralelismos con psicodélicos y ketamina

Similitudes: desinhibición cortical, alteración E/I, experiencias de ego-disolución.

Utilidad: modelos controlados para estudiar mecanismos de trascendencia.

Precaución: similitudes no implican identidad ontológica.



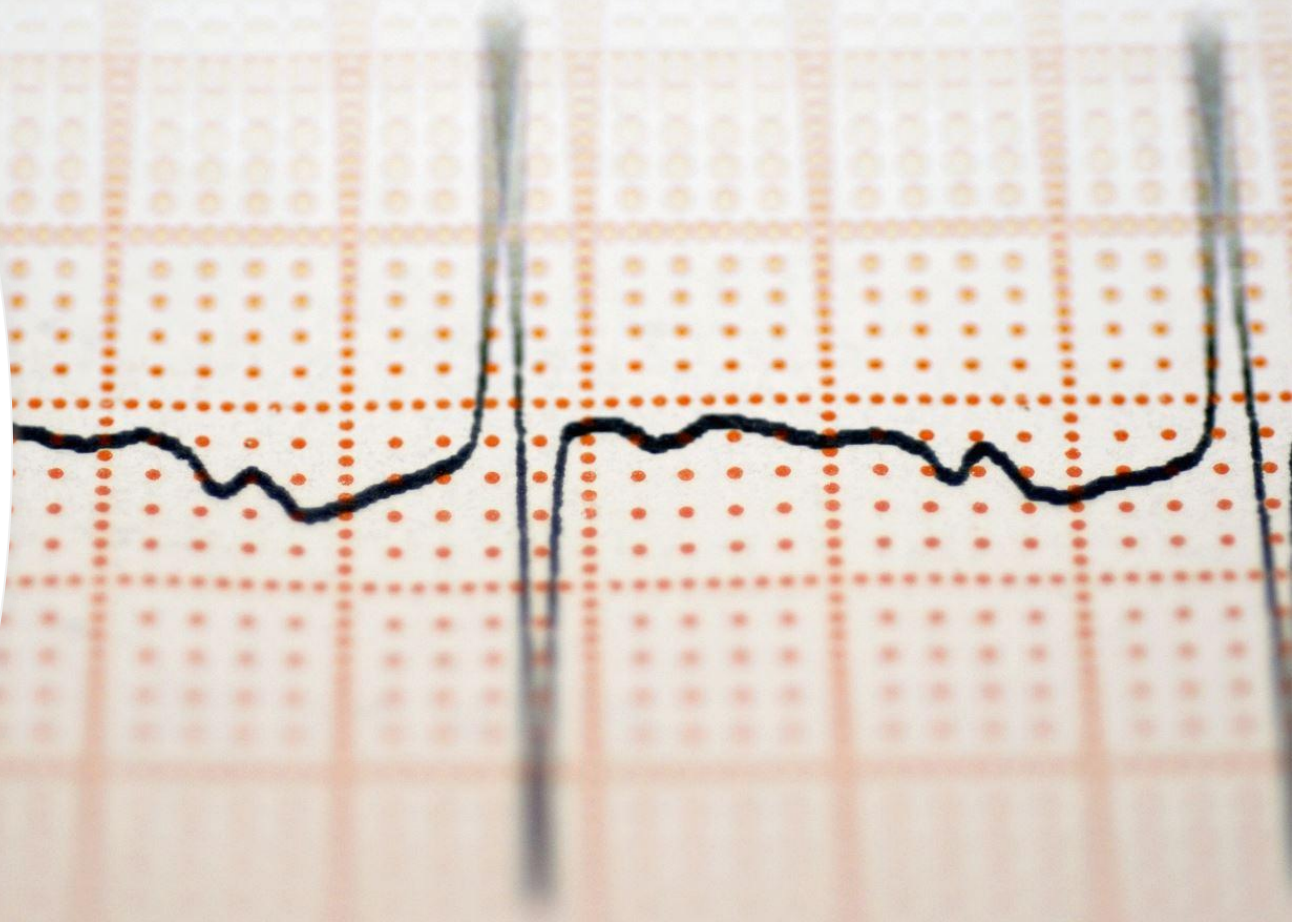
Interpretación, cultura y cuidado clínico

- **Factores moduladores:** creencias, expectativas y memoria.
- **Consecuencias:** reducción del miedo a la muerte; cambios de valores.
- **Clínica:** validar la experiencia; ofrecer apoyo psicológico y espiritual.



Referencias clave

- Greyson B. The Near-Death Experience Scale. 1983.
- Parnia S. et al. AWARE studies on awareness during cardiac arrest. (estudios prospectivos).
- Borjigin J. et al., PNAS 2013. Actividad neurofisiológica en el cerebro moribundo.
- Dreier J.P. et al., revisiones sobre terminal spreading depolarization (2018–2019).
- Revisiones sobre excitotoxicidad y neurotransmisión en isquemia.



Muchas Gracias



“Mystical states are states of insight into depths of truth unplumbed by the discursive intellect.” (*William James, The Varieties of Religious Experience, 1902.*)



“Los informes de conciencia durante el paro cardíaco desafían nuestra comprensión actual de la conciencia y requieren investigación prospectiva y rigurosa.” (*Paráfrasis de las ideas expresadas por el Dr. Sam Parnia en sus estudios AWARE sobre conciencia en paro cardíaco.*)