

Diferentes estados neurofisiológicos o mentales. Vigilia y sueño*

Resumen de un diálogo de tres horas con médicos residentes en la Universidad de Miami

El sueño no es un estado de quietud o de inconsciencia. El sueño es indudablemente un estado mental, pero no un estado homogéneo.

Ernest Hartmann, médico de la Universidad de Harvard, lo define como *un estado de comportamiento regular, recurrente, reversible, caracterizado por cierta desconexión psicosensores con el ambiente.*

Se lo estudia en pequeños laboratorios con enormes gastos de tiempo y dinero, con *tres tipos de registro:*

- 1) electroencefalográfico,
- 2) gráfico de movimientos oculares, y
- 3) electromiográfico.

Basados en estos tres registros diremos que el sueño no es un estado homogéneo, sino que se trata de un ciclo (sobre todo electroencefalográfico).

En el sueño normal este ciclo es generalmente como en el esquema: de la vigilia se pasa al sueño sincronizado (S), y luego de 90 minutos de este sueño (que incluye 4 etapas) se pasa al sueño desincronizado (D) por unos 20 minutos y luego se repite este ciclo aproximadamente cuatro o cinco veces por noche.

De este ciclo se conoce sobre todo una *epifenomenología* más o menos superficial basada en esos tres registros mencionados y un puñado de conclusiones neurofisiológicas que en muchos casos continúan siendo vagas o empíricas.

* Extraído del libro: "PSICOLOGÍA HOLOKINÉTICA (EL ÚNICO PARADIGMA CIENTÍFICO EN PSICOLOGÍA)", de Rubén Feldman González. Puede hacer clic aquí para descargarlo gratuitamente.

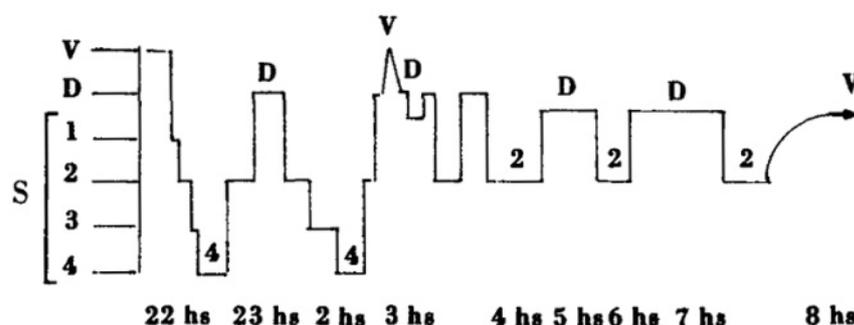


Figura 1. Ciclo del sueño y vigilia

Los registros no son solamente caros, ya que duran ocho horas en cada sujeto como mínimo y son de tres tipos distintos, además de requerir la atención de personal técnico altamente especializado trabajando generalmente de noche, sino que los numerosos electrodos con que se conecta al sujeto interfieren invariablemente con la comodidad necesaria para un sueño «normal» y requieren la adaptación de dicho sujeto.

Un adulto joven pasa el 6% de su tiempo de sueño en la etapa 1 del sueño sincronizado, el 50% en la etapa 2, el 7% en la etapa 3, el 16% en la etapa 4, y el 20% en el sueño desincronizado de los movimientos oculares rápidos y que se asocia con las imágenes oníricas más vívidas. Este porcentaje es independiente de la necesidad de soñar que William Dement invalidara en 1965. (Estos porcentajes son del instituto de investigaciones psicofisiológicas en San Diego, California).

El 1% del tiempo se pasa en movimientos corporales y el sueño de la etapa 4 aumenta en el adulto, pero después de los cuarenta años disminuye hasta desaparecer a los cincuenta o sesenta. Ninguna otra etapa del sueño resulta tan dramáticamente afectada por la edad como la etapa 4.

El sueño S de la etapa 4, que electroencefalográficamente es un sueño de ondas lentas (mal llamado profundo), con un 25% de ondas delta, se ve sobre todo en el primer tercio de la noche. En los períodos finales de una noche de sueño se registra una alternancia electroencefalográfica entre el sueño D y la etapa 2 del sueño S. Por alguna razón desconocida el sueño D es más prolongado en los animales carnívoros que en los herbívoros.

Se dice que el sueño D (mal llamado de ensueños), de movimientos oculares rápidos, es una verdadera anomalía del comportamiento, que constituye el 85% del «sueño» del recién nacido, razón por la cual se lo asocia con la actividad primitiva del sistema nervioso inmaduro. Después del primer año de vida ese sueño D pasa a constituir sólo el 20 o 25% del sueño total.

Diferentes estados neurofisiológicos o mentales. Vigilia y sueño

Si se priva a una persona del sueño D selectivamente, se dice que aumenta su irritabilidad y el pensamiento de tipo proceso primario (fantasías, ensueños e imágenes primitivas condensadas, simbólicas, sin orden ni cronología, movidas sobre todo por el principio del placer).

No todos los investigadores han podido confirmar este hallazgo. Ya en 1969 Dewan afirmó que el sueño D sirve en el rol de procesamiento de información, tamizando, pesando, evaluando, procesando y almacenando la actividad mental de la vigilia precedente. Los estudios con animales parecen confirmar la relación entre sueño D y proceso META, lo mismo que los estudios con seres humanos, relacionando el estudio de la memoria y el aprendizaje en personas privadas de sueño D.

Es sorprendente leer el artículo de Evans y Gustafson en la revista *Science*, N° 152, 1966: ellos informan que es posible seguir complejas instrucciones y aun ejecutar una orden durante el sueño D *sin despertar*. Más aun, instrucciones presentadas durante un período de sueño D son *recordadas y ejecutadas* durante *ulteriores* períodos de sueño D, sea en la misma noche o en noches sucesivas.

Pero el sueño D tiene muchas características del sueño profundo y por eso se lo llama también «paradójico».

1) El sueño D parece liviano en el electroencefalograma (ondas de activación *theta* semejantes a las del electroencefalograma de la vigilia).

2) Pero a la vez parece «profundo» o «pesado» en el electromiograma (EMG), que registra una atonía del músculo digástrico semejante a la que se ve en el temido colapso muscular de los narcolépticos, cuyo sueño comienza directamente con sueño D.

En este tipo de sueño se mantiene, sin embargo, la tensión de los músculos extraoculares (movimientos oculares rápidos durante esta etapa), así como la de los músculos respiratorios y del oído medio.

3) El umbral de excitación es alto en el sueño D, o sea que es necesario mayor estímulo para despertar al sujeto de este tipo de sueño.

En este sentido el sueño D sería también un sueño profundo.

Sin embargo las palabras «profundo» o «lento» se aplican habitualmente a la etapa 4 del sueño S. ❖