



# Master en Sueño: Fisiología y Medicina

## Manual del usuario

UNIVERSIDAD DE  
MURCIA



Revista de Neurología



# Cómo acceder al curso

Usted no se ha identificado. [\(Entrar\)](#)



## Master en Sueño: Fisiología y Medicina

Entrar

Bienvenido a la 8ª edición del Master en Sueño: Fisiología y Medicina  
Si tiene alguna duda, contáctenos en [cursos@viguera.com](mailto: cursos@viguera.com)

Nombre de usuario

estudiante

Contraseña

••••••••

Recordar nombre de usuario

Entrar

¿Ha extraviado la contraseña?

Documentación

Manual de usuario (PDF 1,07 MB)

Descargar Acrobat Reader

Navegación

Página Principal

Participantes

Temas

Calendario

enero 2014

Dom	Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Tema en curso

### Tema 1. Conceptos básicos de cronobiología. Ritmos circadianos y ultradianos

**Resumen:** No deja de sorprender que, a principios del siglo XX, el análisis de los ritmos biológicos se limitase a algunos pocos estudios de botánica, principalmente sobre el comportamiento de plantas sensibles al contacto físico y acerca del horario de apertura de los pétalos de diversas especies florales. Incluso hasta los años sesenta del pasado siglo, el descubrimiento de una nueva función u organismo que presentase una actividad rítmica se consideraba de gran interés y/o relevancia sólo para unos pocos, pero era recibido con indiferencia y/o escepticismo por la mayor parte de la comunidad científica. Desde entonces, nuestro conocimiento sobre los fenómenos asociados al ritmo biológico ha crecido de forma exponencial en estudios sobre la alternancia vigilia-sueño, sobre el papel del ritmo circadiano en el ser humano y en otros muchos organismos y sobre la presencia de otros ritmos biológicos ultradianos, infradianos, estacionales, etc. En el presente tema se hace una descripción general de los ritmos biológicos y se describen en detalle los diversos tipos y los métodos más habituales de estudio. Se abordan también, de forma general, algunos aspectos cronobiológicos que se tratarán con un mayor detalle a lo largo del Master en Sueño.

Temas

#### I. MÓDULO BÁSICO

##### I.1. Bases fisiológicas

Tema 1. Conceptos básicos de cronobiología. Ritmos circadianos y ultradianos

##### I.2. Evolución del sueño

##### I.3. Sueño y mujer

##### I.4. Técnicas y métodos de evaluación de los trastornos del sueño y de la vigilia

#### II. MÓDULO CLÍNICO

##### II.1. Aspectos generales

##### II.2. Trastornos del sueño en la infancia y adolescencia

##### II.3. Insomnios

##### II.4. Hipersomnias

##### II.5. Parasomnias

##### II.6. Trastornos del ritmo circadiano de sueño

##### II.7. Trastornos del sueño asociados a enfermedades neurológicas y psiquiátricas

##### II.8. Higiene, prevención y tratamiento de los trastornos del sueño

1. Abra el navegador de Internet e introduzca la dirección web en la que se encuentra el master:

<https://formacion.viguera.com/sueno-2021/> .

2. Introduzca el nombre de usuario y la clave de acceso o password, y haga clic en 'Entrar'.

# Página principal

En la página principal encontrará el manual del usuario, el programa del curso y el link con la página web de Acrobat Reader para poder descargarse el programa si no dispone de él.

The screenshot shows the main page of a course. At the top, there is a header with a profile picture and the course title 'Master en Sueño: Fisiología y Medicina'. Below the header, there are several navigation menus: 'Documentación', 'Navegación', 'Calendario', and 'Administración'. The 'Documentación' menu is circled in orange and contains links to the 'Manual de usuario (PDF 1,12 MB)', 'Programa (PDF 73 KB)', and 'Descargar Acrobat Reader'. The 'Navegación' menu includes 'Página Principal', 'Área personal', 'Páginas del sitio', 'Mi perfil', and 'Temas'. The 'Calendario' menu shows a calendar for January 2017. The 'Administración' menu is also circled in orange and contains a link to 'Ajustes de mi perfil'. The main content area is titled 'Tema en curso' and features 'Tema 1. Conceptos básicos de cronobiología. Ritmos circadianos y ultradianos'. Below this, there is a list of 'Temas' organized into two modules: 'I. MÓDULO BÁSICO' and 'II. MÓDULO CLÍNICO'. The first three items in Module I are highlighted in blue: '1.1. Bases fisiológicas', '1.2. Aspectos evolutivos', and '1.3. Sueño y mujer'. The remaining items are in grey: '1.4. Metodología de estudio de los trastornos del sueño y de la vigilia', 'II.1. Aspectos generales', 'II.2. Trastornos del sueño en la infancia y adolescencia', 'II.3. Insomnio', and 'II.4. Hipersomnias'. A blue arrow points from the 'Temas' list to the 'Tema en curso' section. Another blue arrow points from the 'Temas' list to the 'Documentación' menu. A third blue arrow points from the 'Temas' list to the 'Administración' menu.

Puede editar su ficha, añadir su información, CV, foto y cambiar su contraseña de entrada al master.

Además:

1. El tema que está en curso.
2. El programa del master.
3. Los temas en color azul son los que están activos hasta ese momento. Clique sobre uno de ellos para que se muestre.

# Navegar por el tema



## Tema 1. Conceptos básicos de cronobiología. Ritmos circadianos y ultradianos

Una vez dentro del tema, podrá navegar por cada uno de sus apartados utilizando el índice del menú de la zona central.

Página Principal ▶ Mis temas ▶ I. MÓDULO BÁSICO ▶ I.1. Bases fisiológicas ▶ Tema 1

### Navegación

- Página Principal
- Área personal
- Páginas del sitio
- Mi perfil
- Tema actual
  - Tema 1**
    - Participantes
    - General
    - Conceptos básicos de cronobiología. Ritmos circadianos y ultradianos
      - 1.1. Introducción
      - 1.2. Naturaleza y características de los ritmos biológicos
      - 1.3. Tipos de ritmos biológicos
      - 1.4. Mecanismos de generación de los ritmos biológicos
      - 1.5. Aspectos aplicados a la especie humana
      - 1.6. Conclusiones
      - 1.7. Bibliografía
      - 1.8. Figuras
      - 1.9. Glosario
    - Versión para imprimir
    - Autoevaluación
    - Consulta al profesor
    - Foro de debate

### Conceptos básicos de cronobiología. Ritmos circadianos y ultradianos

**Resumen:** No deja de sorprender que, a principios del siglo XX, el análisis de los ritmos biológicos se limitase a algunos pocos estudios de botánica, principalmente sobre el comportamiento de plantas sensibles al contacto físico y acerca del horario de apertura de los pétalos de diversas especies florales. Incluso hasta los años sesenta del pasado siglo, el descubrimiento de una nueva función u organismo que presentase una actividad rítmica se consideraba de gran interés y/o relevancia sólo para unos pocos, pero era recibido con indiferencia y/o escepticismo por la mayor parte de la comunidad científica. Desde entonces, nuestro conocimiento sobre los fenómenos asociados al ritmo biológico ha crecido de forma exponencial en estudios sobre la alternancia vigilia-sueño, sobre el papel del ritmo circadiano en el ser humano y en otros muchos organismos y sobre la presencia de otros ritmos biológicos ultradianos, infradianos, estacionales, etc. En el presente tema se hace una descripción general de los ritmos biológicos y se describen en detalle los diversos tipos y los métodos más habituales de estudio. Se abordan también, de forma general, algunos aspectos cronobiológicos que se tratarán con un mayor detalle a lo largo del Máster en Sueño.

#### Índice

- 1.1. Introducción
- 1.2. Naturaleza y características de los ritmos biológicos
- 1.3. Tipos de ritmos biológicos
- 1.4. Mecanismos de generación de los ritmos biológicos
- 1.5. Aspectos aplicados a la especie humana
- 1.6. Conclusiones
- 1.7. Bibliografía
- 1.8. Figuras
- 1.9. Glosario

#### Utilidades

- Versión para imprimir
- Autoevaluación
- Consulta al profesor
- Foro de debate

- Mis temas
- Temas

### Administración

- Administración del curso
  - Calificaciones
- Ajustes de mi perfil

Consulte sus calificaciones dentro de uno de los temas que esté activo

También se incluyen las siguientes utilidades para cada tema:

- Versión para imprimir
- Autoevaluación
- Foro de debate
- Consulta al profesor

# Navegar por el tema: glosario

A medida que vaya leyendo el tema, encontrará palabras señaladas en azul. Éstas forman parte del glosario: al hacer clic encima de cada una, se abrirá una ventana con el significado de la palabra en el tema.

The screenshot shows a Mozilla Firefox browser window titled 'Tema 1 - Mozilla Firefox' with the URL 'formacion.viguera.com/sueno-2014/mod/glossary/showentry.php?courseid=3&eid=2412'. The main content area displays the definition for 'medio interno': 'Sistema de líquidos extracelulares que baña las células de los animales.' Below the definition is a 'Cerrar Ventana' button. On the left side of the browser, a navigation menu is visible under the heading 'Navegación'. The menu includes 'Página Principal', 'Mis temas', and 'I. M...'. Under 'Tema actual', there is a sub-menu for 'Tema 1' with items like 'Participantes', 'General', and 'Conceptos básicos de cronobiología. Ritmos circadianos y ult...'. The '1.1. Introducción' item is highlighted in blue. A black arrow points from the '1.1. Introducción' link in the menu to the glossary window. Another black arrow points from the 'medio interno' text in the main content area to the glossary window.

Puede consultar el glosario completo del tema en el enlace disponible en la barra de menú izquierda.

# Navegar por el tema: figuras

De igual modo que con el glosario, encontrará en el texto referencias a figuras y tablas señaladas en azul. Haciendo clic en cada una de ellas, accederá a una ventana con la figura citada. Podrá mantener esa ventana abierta mientras sigue leyendo el texto, para poder consultarla cuando sea necesario.

The screenshot shows a web browser window titled 'Tema 1 - Mozilla Firefox' with the URL 'formacion.viguera.com/sueno-2014/mod/glossary/showe'. The main content area displays 'Fig. 1.01' with three sub-graphs (a, b, c) and a 'Cerrar Ventana' button. The left sidebar contains a navigation menu with the following items:

- Página Principal
- Mis temas
- I. M
- Navegación**
- Página Principal
- Área personal
- Páginas del sitio
- Mi perfil
- Tema actual
- Tema 1
  - Participantes
  - General
  - Conceptos básicos de cronobiología. Ritmos circadianos y ult...
    - 1.1. Introducción
    - 1.2. Naturaleza y características de los ritmos biológicos**
    - 1.3. Tipos de ritmos biológicos
    - 1.4. Mecanismos de generación de los ritmos biológicos
    - 1.5. Aspectos aplicados a la especie humana
    - 1.6. Conclusiones
    - 1.7. Bibliografía
    - 1.8. Figuras**
    - 1.9. Glosario
  - Versión para imprimir

de cr

e cronobiología. Ritmos circadianos y ult... ▶ 1.2. Naturaleza y características de los ritmos biológicos

## as de los ritmos biológicos

S  
alquier fenómeno biológico en intervalos más o menos regulares. Dado su carácter recurre de tipo periódico (Fig. 1.01).

o largo del tiempo, se hacen mediciones preferentemente en intervalos ( $\Delta t$ ) fijos. La muestra determinado (donde  $T > 1$  ciclo). La muestra se denomina 'transversal' si se mide en varios su;

usoidal con objeto de caracterizar el ritmo desde un punto de vista cuantitativo. El objet ales se indican a continuación. Se entiende por 'período' ( $\tau$ ) la duración de un ciclo, es decir, e des de tiempo (segundos, horas, días). La 'frecuencia' es la inversa del período ( $1/\tau$ ). La 'fas en grados, a partir de un punto de referencia en el ciclo. En ciertos estudios es interesante r tiempo o en grados, con relación a un momento de referencia dentro del ciclo. El 'valor medio período. Finalmente, la 'amplitud' ( $A$ ) se define como la diferencia entre el valor máximo (o mínim

tán 'en fase' cuando las variables respectivas evolucionan en el tiempo de forma sincrónica. E entre ambos ritmos se mide en grados.

eterminados es la toma de muestras en intervalos de tiempo suficientemente cortos para car a suficiente a la variable considerada hay que tomar más de seis u ocho muestras por perí D.

os biorritmos es que un mismo proceso fisiológico puede someterse a la acción de más de l le vista cuál es el período (o períodos) de los ritmos presentes. Para poder identificar la prese aplican la transformada de Fourier, el análisis por wavelets o los procedimientos de modelac , por lo que se han de realizar mediante procedimientos automatizados. En esencia, se esentes en la variable medida.

ritmos biológicos

Una primera característica de los ritmos biológicos es su carácter hereditario, es decir, el hecho de estar genéticamente determinados. Otro aspe detectado la presencia de ritmos biológicos, de uno u otro pe en seres vivos unicelulares como multicelulares. Además, l individuo.

**También puede consultar todas las figuras del tema en el enlace disponible en la barra de menú de la izquierda.**

# Utilidades: Versión para imprimir

Puede acceder al tema en formato PDF, a través del *link* 'Versión para imprimir'

The image shows a screenshot of a course page for 'Tema 1. Conceptos básicos de cronobiología'. The page has a blue header with a profile picture and the title. Below the header, there is a navigation menu with 'Navegación' and 'Administración' sections. The main content area displays the title 'Conceptos básicos de cronobiología. Ritmos circadianos y ultradianos' and a 'Resumen' section. A table of contents is visible, listing sections from 1.1 to 1.9. In the bottom left of the main content area, there is a 'Utilidades' section with a link for 'Versión para imprimir'. An arrow points from this link to a Mozilla Firefox browser window that is displaying a PDF document titled 'Tema\_01.pdf'. The PDF content is a preview of the course material, showing the title 'Master en Sueño: Fisiología y Medicina 8ª edición', the module title 'Módulo básico', and the specific topic 'Tema 1. Conceptos básicos de cronobiología. Ritmos circadianos y ultradianos'. The PDF also lists the author 'J. M. Delgado-García, A. Gruart' and the institution 'Fisiología, Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, España'. The browser window shows the page number '1 de 24' and the page title 'Tema\_01.pdf - Mozilla Firefox'.

Si no dispone del programa Acrobat Reader, puede descargarlo en la página [www.adobe.com](http://www.adobe.com)

# Utilidades: Autoevaluación (I)



## Tema 1. Conceptos básicos de cronobiología. Ritmos circadianos y ultradianos

Usted se ha identificado como [Estudiante Estudiante](#) ([Salir](#))

[Página Principal](#) ▶ [Mis temas](#) ▶ [1. MÓDULO BÁSICO](#) ▶ [1.1. Bases fisiológicas](#) ▶ [Tema 1](#) ▶ [Conceptos básicos de cronobiología. Ritmos circadianos y ult...](#) ▶ [Autoevaluación](#)

### Navegación

[Página Principal](#)

▫ [Área personal](#)

▶ [Páginas del sitio](#)

▶ [Mi perfil](#)

▼ [Tema actual](#)

▼ [Tema 1](#)

▶ [Participantes](#)

▶ [General](#)

▼ [Conceptos básicos de cronobiología. Ritmos circadianos y ult...](#)

📄 [1.1. Introducción](#)

📄 [1.2. Naturaleza y características de los ritmos biológicos](#)

📄 [1.3. Tipos de ritmos biológicos](#)

📄 [1.4. Mecanismos de generación de los ritmos biológicos](#)

📄 [1.5. Aspectos aplicados](#)

### Autoevaluación

Mediante la autoevaluación, podrá comprobar sus conocimientos sobre este tema. Puede realizar este ejercicio todas las veces que lo desee.

Límite de tiempo: 30 minutos

Método de calificación: [Calificación más alta](#)

[Intente resolver el cuestionario ahora](#)



# Utilidades: Autoevaluación



## Tema 1. Conceptos básicos de cronobiología. Ritmos circadianos y ultradianos

Página Principal ▶ Mis temas ▶ I. MÓDULO BÁSICO ▶ I.1. Bases fisiológicas ▶ Tema 1 ▶ Conceptos básicos de cronobiología. Ritmos circadianos y ultradianos ▶ Autoevaluación

### Navegación por el cuestionario

1 2 3 4 5 6 7

8 9 10

Terminar intento...

Tiempo restante 0:29:46

#### Pregunta 1

Sin responder aún

Puntuá como 1,00

▼ Marcar pregunta

El ritmo circadiano

Seleccione una:

- a. No se puede modificar por acción de sincronizadores exógenos
- b. Dura exactamente 24 horas y 3 minutos, de ahí su nombre
- c. Es de origen endógeno
- d. Es de origen exógeno: sólo aparece en contacto directo con la luz solar
- e. Todo lo anterior es cierto

Dejar en blanco

#### Pregunta 2

Sin responder aún

Puntuá como 1,00

▼ Marcar pregunta

De acuerdo con la información disponible los fármacos, en general,

Seleccione una:

- a. Producen un efecto exactamente igual, independientemente de la hora en la que se administren
- b. Siempre producen un efecto mayor si se aplican por la tarde que si se aplican por la mañana
- c. Apenas tienen efecto si se administran antes de ir a dormir
- d. Hay momentos del día en los que su administración alcanza una concentración mayor en sangre en la misma dosis
- e. Nada de lo anterior es cierto

Dejar en blanco

#### Pregunta 3

Sin responder aún

Puntuá como 1,00

▼ Marcar pregunta

Entre los ritmos no dependientes de la geofísica están

Seleccione una:

- a. Los circaanuales
- b. El ritmo circadiano de la temperatura corporal
- c. El ciclo del estro en mamíferos
- d. Los ritmos ultradianos
- e. La hibernación

Dejar en blanco

**La evaluación de cada tema se realizará mediante un cuestionario de 10 preguntas de opción múltiple.**

**Dispondrá de 30 min de tiempo para hacerlo y puede responderlo todas las veces que lo desee.**



# Utilidades: Foro de debate

Introduzca un nuevo tema de debate aquí.



## Tema 1. Conceptos básicos de cronobiología. Ritmos circadianos y ultradianos

Usted se ha identificado como [Estudiante Estudiante](#) (Salir)

[Página Principal](#) ► [Mis temas](#) ► [I. MÓDULO BÁSICO](#) ► [1.1. Bases fisiológicas](#) ► [Tema 1](#) ► [Conceptos básicos de cronobiología. Ritmos circadianos y ult...](#) ► [Foro de debate](#)

### Navegación

[Página Principal](#)

■ [Área personal](#)

► [Páginas del sitio](#)

► [Mi perfil](#)

▼ [Tema actual](#)

▼ [Tema 1](#)

► [Participantes](#)

► [General](#)

▼ [Conceptos básicos de cronobiología. Ritmos circadianos y ult...](#)

► [1.1. Introducción](#)

► [1.2. Naturaleza y características de los ritmos biológicos](#)

El foro de debate ofrece la posibilidad de plantear temas de interés relacionados con este tema a profesores y alumnos, y responder a las cuestiones planteadas por otros participantes del master.

Añadir un nuevo tema de discusión

Tema	Comenzado por	Réplicas	Último mensaje
prueba	 Estudiante Estudiante	0	<a href="#">Estudiante Estudiante</a> mar, 21 de ene de 2014, 18:10



## prueba

Usted se ha identificado como [Estudiante Estudiante](#) (Salir)

[Página Principal](#) ► [Mis temas](#) ► [I. MÓDULO BÁSICO](#) ► [1.1. Bases fisiológicas](#) ► [Tema 1](#) ► [Conceptos básicos de cronobiología. Ritmos circadianos y ult...](#) ► [Foro de debate](#) ► [prueba](#)

### Navegación

[Página Principal](#)

■ [Área personal](#)

► [Páginas del sitio](#)

► [Mi perfil](#)

▼ [Tema actual](#)

▼ [Tema 1](#)

► [Participantes](#)

► [General](#)

▼ [Conceptos básicos de cronobiología. Ritmos circadianos y ult...](#)

► [1.1. Introducción](#)

Mostrar respuestas anidadas ▼



prueba

de [Estudiante Estudiante](#) - mar, 21 de enero de 2014, 18:10

prueba

Editar | **Responder**

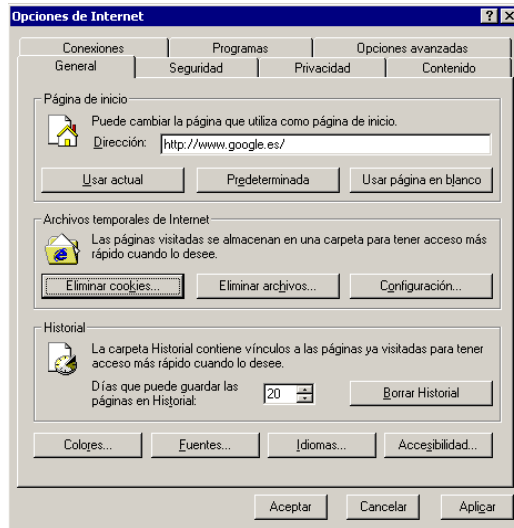
Responda a un debate ya iniciado.

# Cuestiones técnicas:

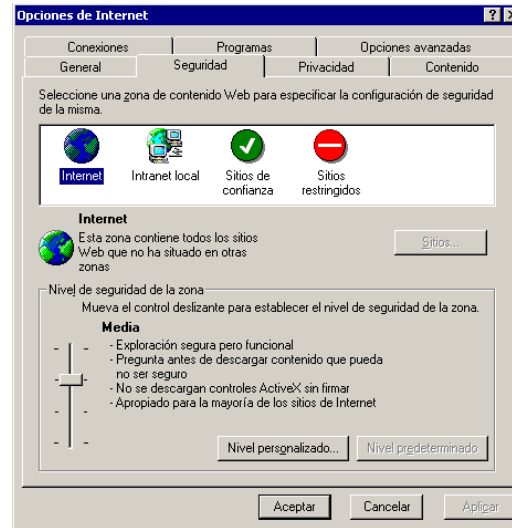
Para que la plataforma del master funcione correctamente necesita tener las *cookies* de su navegador de Internet activadas

Una *cookie* es un fragmento de información (imprescindible para el correcto funcionamiento de la web) que se almacena en su disco duro a través de su navegador, a petición del servidor de la página. Esta información puede ser luego recuperada por el servidor en posteriores visitas.

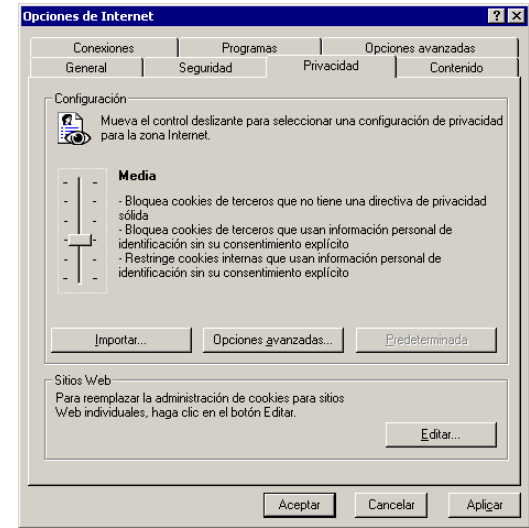
Realice las siguientes modificaciones en la configuración de su explorador (Herramientas → Opciones de Internet):



Elimine todas las *cookies*



Compruebe que el nivel de seguridad de su ordenador es medio



Compruebe que no tiene bloqueadas las *cookies*