

Índice

Introducción	11
Capítulo 1. El paso del tiempo: la base del ritmo	15
Conocer el tiempo para sobrevivir	16
Relojes y calendarios	17
El ritmo, la esencia de la vida	19
Ritmos culturales y sociales	21
¿Por qué hay ritmos?	22
Oscilaciones, ciclos y ritmos	26
Características de los ritmos	29
Capítulo 2. Ritmos en la naturaleza	33
La rotación de la Tierra: los ritmos diarios	34
Ritmos diarios en los seres vivos. Animales diurnos y animales nocturnos	36
La traslación de la Tierra: los ritmos anuales	38
La migración	40
La hibernación	41
La reproducción.	43
El paso de los años en las personas.	43
Traslación de la Luna: ritmos lunares y mareales	44
Ritmos semanales	46

Capítulo 3. Cronobiología. La ciencia de los ritmos biológicos.	47
¿Es constante el medio interno?	48
¿Reacción o predicción?	50
Ritmos biológicos de distinta duración.	52
Hitos en la historia de la cronobiología	53
Identificar las oscilaciones en los seres vivos	54
El carácter endógeno del ritmo	56
El reloj biológico y su funcionamiento	58
La cronobiología moderna	60
La cronobiología hoy en día	62
Capítulo 4. Funciones de los relojes biológicos.	65
Un reloj que no se puede parar	67
¿Cómo hallar el período endógeno de un ritmo? Experimentos en curso libre	68
Experimentos en curso libre en humanos	71
El tiempo interno: día y noche subjetivos	72
Poner el reloj en hora.	74
Capítulo 5. Estructura y funcionamiento del sistema circadiano.	79
¿Dónde se encuentra el reloj circadiano?	80
Estructura general del sistema circadiano	81
Los núcleos supraquiasmáticos	82
¿Cómo sabemos que los núcleos supraquiasmáticos son el reloj circadiano?	84
Poner el reloj en hora: la luz llega al reloj	87
Los ojos no sólo sirven para ver	89
¿Cómo controlan los NSQ los ritmos de todo el cuerpo?	90
La maquinaria molecular del reloj	91
No sólo un reloj... ¡toda una relojería!	94
La glándula pineal y la hormona melatonina.	96
Un mismo reloj cuenta las horas y las estaciones del año	98
La glándula pineal en los humanos.	101

Otras funciones de la melatonina	102
¿Se puede tomar melatonina?	103
Capítulo 6. Ritmos de sueño y vigilia	105
No todo el sueño es igual.	108
¿Cuántas horas hay que dormir?	111
¿Para qué sirve dormir?	113
Regulación del sueño: mecanismos homeostático y circadiano	115
¿Podemos ir a dormir a cualquier hora?	116
Búhos y gallinas.	120
Capítulo 7. Organización circadiana del cuerpo humano. Ritmos en la salud y en la enfermedad	123
Sistema nervioso autónomo	125
Sistema cardiovascular	127
Coagulación de la sangre	129
Sistema respiratorio	130
Sistema digestivo	131
Hígado	132
Sistema renal	133
Sistema endocrino	134
Sistema inmunitario	136
Ritmos de alimentación. Las horas de comer	137
El orden temporal interno	139
Un día de vida de nuestro cuerpo	140
Si se alteran los ritmos circadianos aumenta el riesgo de enfermar	141
Conoce tus ritmos: autorritmometría	142
Capítulo 8. Variaciones de los ritmos	145
Bebés: noches de insomnio.	147
Adolescencia: la pereza por las mañanas.	148
Vejez: el reloj se adelanta.	149
Disminución de los sincronizadores ambientales en la vejez	151

Me voy a dormir demasiado tarde (o demasiado pronto)	153
Cuando no se captan las señales externas...	154
Capítulo 9. Cambios de horario esporádicos. <i>Jet lag</i>	157
El cambio de horario de primavera y de otoño	158
¿Qué es el <i>jet lag</i> ?	159
¿Qué se nota con el <i>jet lag</i> y por qué lo tenemos?	161
¿De qué depende el <i>jet lag</i> ?	163
Prepararnos para los cambios de horario	166
La luz, el mejor remedio	168
Capítulo 10. Cambios de horario crónicos. Turnos de trabajo	171
Trabajar cuando todo el mundo duerme	172
¿Por qué incomoda trabajar por turnos?	173
¿Los cambios de horario afectan a la salud?	175
Tipos de turnos	177
Adaptación a los cambios de turno	178
La tendencia	180
Epílogo. Ayudemos a nuestro cuerpo a mantener el ritmo	181
Glosario	185
Bibliografía	189