

Ciencia y Luz

Visítanos en facebook & twitter: @CienciaUV

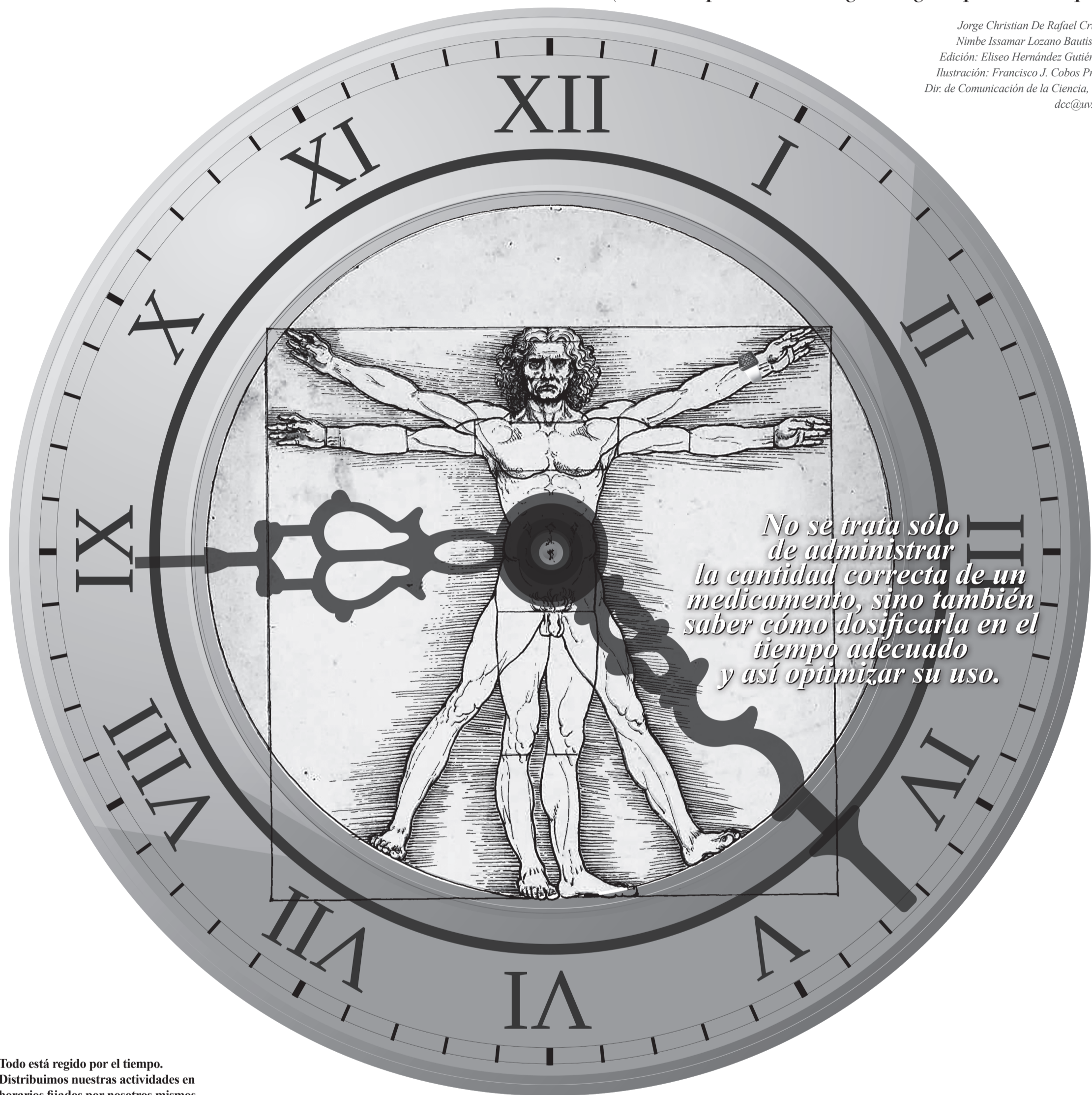


Universidad Veracruzana
Dirección General de Difusión Cultural
Dirección de Comunicación de la Ciencia

CRONOTERAPIA

(Una terapia farmacológica regida por el tiempo)

Jorge Christian De Rafael Cruz*
Nimbe Issamar Lozano Bautista*
Edición: Eliseo Hernández Gutiérrez
Ilustración: Francisco J. Cobos Prior
Dir. de Comunicación de la Ciencia, UV
dcc@uv.mx



No se trata sólo de administrar la cantidad correcta de un medicamento, sino también saber cómo dosificarla en el tiempo adecuado y así optimizar su uso.

Todo está regido por el tiempo.

Distribuimos nuestras actividades en horarios fijados por nosotros mismos o por la sociedad. A lo largo de la jornada, por ejemplo, vamos a la escuela, ingerimos alimentos, después vamos al trabajo, regresamos a casa, convivimos con la familia, realizamos nuestros deberes escolares y, llegada la noche, descansamos, dado que el cuerpo necesita su diario reposo para continuar con las labores del día siguiente.

La homeostasis es la capacidad de los seres vivos de mantener una condición interna estable, a través de mecanismos de autorregulación. Ahora bien, ¿qué pasa cuando se interrumpe la homeostasis de nuestro cuerpo debido a la tirana rutina diaria? Pasa que la enfermedad asoma sus narices, el cuerpo se debilita, necesitando forzosamente un respiro, con lo cual se rompen nuestros ciclos establecidos, tanto externos como internos.

Cuando el reposo no basta acudimos al médico, quien, tras una exploración exhaustiva, nos indica el tratamiento oportuno para recuperar el equilibrio interno, recetándonos una serie de medicamentos destinados a actuar sobre su sitio blanco, es decir, el lugar del organismo donde, a través de reacciones químicas, se llevaría a cabo la respuesta específica para la mejoría. Si, como decíamos, el tiempo lo rige todo, ¿también rige la efectividad de los medicamentos?

Ciclo circadiano

¿Qué pasa si ingerimos un medicamento a determinada hora?, ¿su efecto se prolonga, se potencia o se anula?, ¿existe un horario correcto para la medicación de los distintos grupos terapéuticos de fármacos?

Sabemos que todo se rige por ciclos, uno muy importante es el circadiano, que consta de 24 horas aproximadamente. Con base en él el cuerpo humano, según las fases de luz-oscuridad, lleva a cabo actividades fundamentales para la vida, como la producción de hormonas, poner en funcionamiento los órganos vitales y la absorción de nutrientes esenciales; es decir, el organismo experimenta una serie de cambios en horarios fijos determinada por el ciclo circadiano.

Se ha descubierto que el asma, la rinitis alérgica, el cáncer, la artritis, los infartos, por citar algunos ejemplos, tienen una incidencia mayor en ciertas horas del día; los infartos agudos al miocardio son más frecuentes en la mañana; caso contrario, la rinitis alérgica es más frecuente en la noche. De este modo, el tratamiento también debe seguir un esquema de aplicación ceñido a un horario.

La cronofarmacología es la rama de la farmacología que estudia el efecto de los fármacos en el organismo en función de los ritmos biológicos.

La cronofarmacología es la rama de la farmacología que estudia el efecto de los fármacos en el organismo, en función de los ritmos biológicos del individuo al que se le administran, aportando información relevante sobre efectos y toxicidad de los medicamentos. Esta disciplina, ya conocida desde los años 80, tiene poca aplicación en nuestro entorno, debido al escaso conocimiento de los profesionales en salud al respecto.

Otro punto de vista

Los avances de la cronofarmacología no han sido asimilados en la conducta médica, ni a la hora de pensar en el proceso salud-enfermedad, ni mucho menos en la prescripción, dado que los ritmos biológicos no son tomados en cuenta y se irrumpe en la biología de los pacientes sin considerar siquiera si existe alguna interacción, interferencia o afectación entre dichos ritmos y las intervenciones terapéuticas.

En función de lo señalado, resulta de gran importancia la aplicación de dicha disciplina en los tratamientos terapéuticos de los pacientes; no se trata sólo de administrar la cantidad correcta de un medicamento, sino también saber cómo dosificarla en el tiempo adecuado y así optimizar su uso.

Para llevar a cabo la correcta cronoterapia farmacológica es necesario comprender cómo funcionan los ritmos biológicos del cuerpo humano, al igual que entender en términos cronofarmacodinámicos cómo suceden los cambios en el organismo en respuesta a un medicamento, cómo funcionan las variaciones de la susceptibilidad de éste en relación con el número de los receptores, enzimas o sitios blanco con los que interactúa.

El estudio de los ritmos biológicos, así como la implementación de sus hallazgos en la práctica clínica, permitirán rediseñar los tratamientos y, sobre todo, observar el proceso salud-enfermedad de otra manera. En tanto, conocer los períodos de mayor vulnerabilidad o susceptibilidad ante agentes externos, o la acción de los medicamentos, puede ayudar a controlar los procesos de infección de una manera más eficaz y mejorar la relación riesgo/beneficio de los medicamentos utilizados.

*Estudiantes de la Facultad de QFB, Xalapa.
Correos:
jcderafael@gmail.com
nib_lozano_11@hotmail.com