

Rellotge biològic

Els ritmes biològics dels organismes vius sorgeixen com a mecanismes d'adaptació i, en el cas dels organismes de la Terra, s'han hagut d'adaptar al planeta que dóna voltes.

Tota la nostra fisiologia i la nostra conducta està determinada per un ritme d'aproximadament 24 hores, que és el que s'anomena **ritme circadiari**. En el cas dels humans, aquest ritme es pot allargar una mica, fins a les 24 hores i mitja. En funció de si les persones s'endarrereixen més o menys respecte del ritme de 24 hores, són més actives al matí o al vespre.

Quan un nadó neix té el cervell immadur i no té ben establert el ritme circadiari. Això explica que els bebès dormin en períodes més curts i sovint durant el dia i la nit. Per això es recomana que durant el dia la criatura estigui en un ambient lluminós i durant la nit estigui a les fosques, perquè es vagi sincronitzant. El normal és que als tres o quatre mesos el nadó ja segueixi correctament el ritme circadiari.

La manifestació més clara del ritme circadiari és l'alternança de la son i la vigília, que es fa coincidir amb la nit i el dia, respectivament. Altres ritmes biològics a valorar són els canvis en la temperatura corporal i en la pressió sanguínia.

Les persones controlem el ritme biològic sobretot amb els estímuls lluminosos, que són els més importants de tots. Quan una persona no es pot mantenir sincronitzada amb el ritme circadiari és quan apareixen problemes de salut. Un exemple d'això són els torns de feina variables, gent que no sempre té el mateix horari, i una setmana treballa de matins, una altra de tardes i una altra de nits. En aquest cas és fàcil que no es pugui seguir un ritme normal, que aparegui insomni, nerviosisme, problemes cardiovasculars, etc. Aquests canvis continus poden afectar de manera important la salut.

Alguns **ritmes biològics circadiaris**:

Pressió arterial

La pressió és més alta al vespre que al matí, això s'ha de tenir en compte en malalts amb hipertensió.

Temperatura

La temperatura corporal també augmenta i arriba al seu màxim entre les sis de la tarda i les deu de la nit. Es creu que això és així per preparar l'organisme per anar a dormir.

Analítiques de sang

Els resultats de les analítiques de sang són diferents segons el moment del dia, per això es fan sempre al matí, així són fàcilment comparables.

Ritme cardíac

És més baix durant les hores de son i augmenta al matí.

Secreció d'hormones

L'hormona del creixement només es segrega de nit, i el cortisol té el seu pic màxim a les sis del matí i el mínim a les onze de la nit. D'aquesta manera se sap

que les persones que han de rebre corticoides es millor que se'ls hi doni a primera hora del matí, quan l'organisme ja està acostumat a la seva presència. Si es donen a una altra hora és més fàcil que apareguin més efectes secundaris.

Eliminar medicaments

El ronyó i el fetge són dos òrgans que tenen un ritme circadiari molt marcat, per tant això s'ha de tenir en compte. En el cas dels medicaments citostàtics, la toxicitat de la quimioteràpia depèn del moment en que s'administri, si es fa en un moment en que els medicaments s'eliminen més ràpid de l'organisme, hi haurà menys efectes secundaris.

Altres ritmes biològics

➡ *Ritmes ultradiaris* – són els que es produeixen amb una freqüència superior a la diària, com el batec del cor i la ventilació pulmonar.

➡ *Ritmes infradiaris* – són els que es produeixen en intervals més llargs que el dia. Un exemple d'això és el cicle menstrual.

➡ *Ritmes circanuals* – alguns exemples són la hibernació o la migració d'alguns animals.