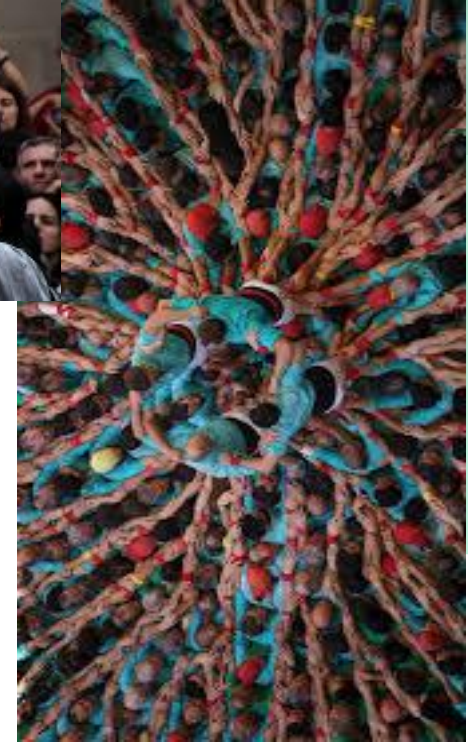




Fundación
Estivill Sueño



Son i rendiment en l'activitat castellera



CARLA ESTIVILL DOMÈNECH, PhD

DIRECTORA Y RESPONSABLE
DE INVESTIGACIÓN

@dormir_es_salud

@clinicadelsuenoestivill

Carla Estivill Domènech es doctora en Ciencias Químicas y es la responsable de los trabajos de Investigación de la Fundación Estivill Sueño.



EL SON, LES SEVES FUNCIONS I BENEFICIS

ESTRUCTURA Y HORES DE SON

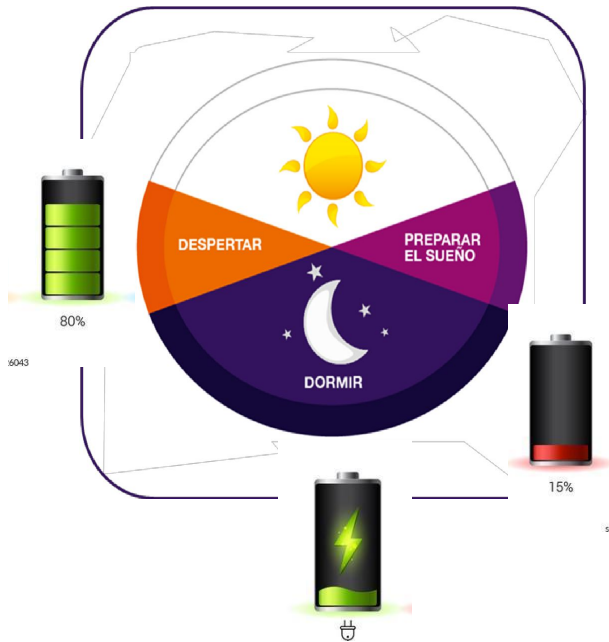
**DOBLE EQUILIBRI DEL
SON/VIGÍLIA**

PRIVACIÓ DE SON

**EL SON EN EL CONTEXT
CASTELLER**

TALLER REPARACIÓ FÍSICA/MENTAL

1/3 VIDA



- Reparació muscular
- Eliminació toxinas
- Consolidació Memoria
- Funció inmunitaria
- Reserva energía DIA



Materia

NEUROCIENCIA >

Dormir es necesario para recordar lo importante y olvidar lo accesorio

Durante el sueño se fortalecen las memorias duraderas y se produce una reorganización de las conexiones que las guardan para formar nuevos recuerdos

DANIEL MEDIAVILLA

1 JUN 2015 - 16:35 CEST



Una siesta de más de 90 minutos ayuda a consolidar recuerdos EPSOS.DE

Dormir es necesario para producir memorias duraderas. Un siglo de estudio sobre la materia lo ha dejado claro. Sin embargo, no se sabe bien cómo funciona ese mecanismo. Al principio se creía que la función del sueño era pasiva, apagando los sentidos para que los estímulos externos no interfiriesen con la formación de recuerdos. En los últimos años, sin embargo, se ha descubierto que las horas en la cama se desarrollan procesos que fijan las memorias.

Beneficis del SON



SALUD

- Reforç sistema immunitari.
- Regeneració y neteja de teixits i òrgans.
- Disminuir risc d'obesitat, alteracions cardiovasculars i altres malalties
- Antioxidant
- ENVELLIMENT SALUDABLE

BIENESTAR

- Consolidació de memòria i aprenentatge
- Creativitat y empatia
- Estat anímic
- Rendiment laboral i escolar.

EL SON EN L'ESPORT I COMPETICIO

EL SON REPARADOR TÉ RELACIÓ DIRECTA AMB EL RENDIMENT PSICOLÒGIC I FÍSIC



Millora la capacitat cognitiva, atenció i concentració



Disminueix la probabilitat de tenir lesions esportives.



Estat cognitiu: alerta, memoria...



Millora el rendiment esportiu.



Aumenta el estado de ánimo y la motivación



Major recuperació muscular i d'energia

FUNCIONS DEL SON



**EL SON, LES SEVES FUNCIONS I
BENEFICIS**

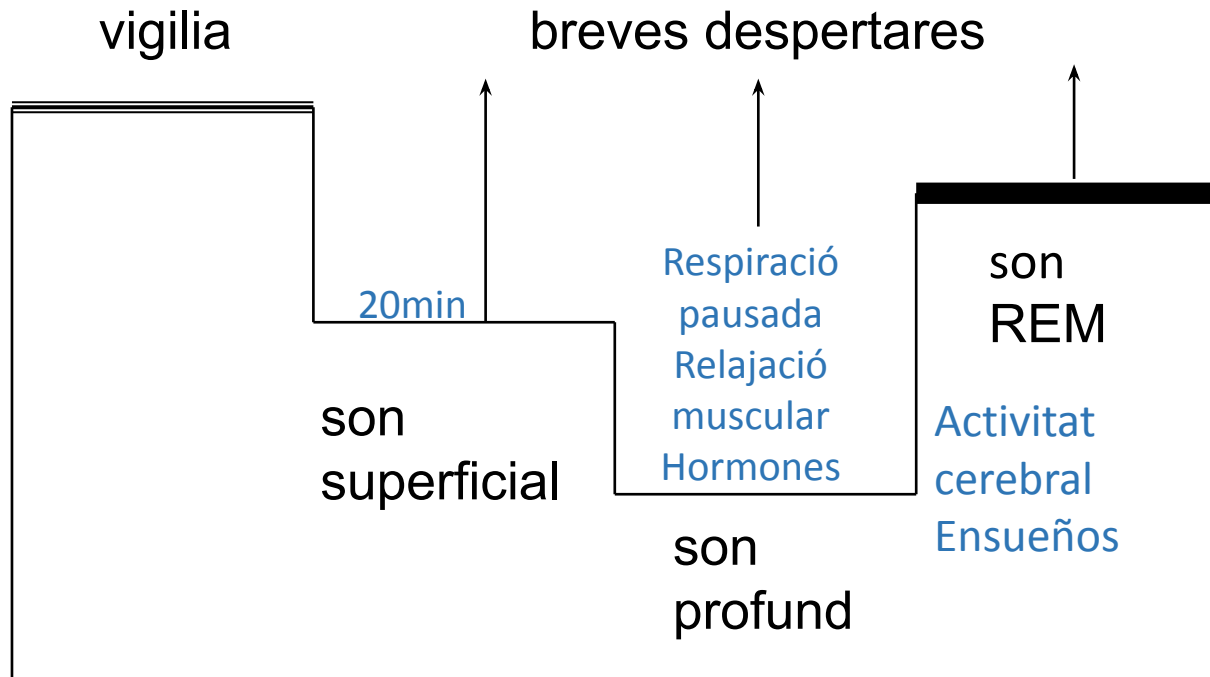
ESTRUCTURA Y HORES DE SON

**DOBLE EQUILIBRI DEL
SON/VIGÍLIA**

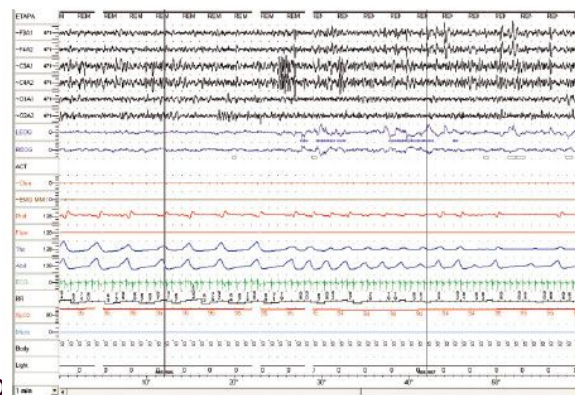
PRIVACIÓ DE SON

**EL SON EN EL CONTEXT
CASTELLER**

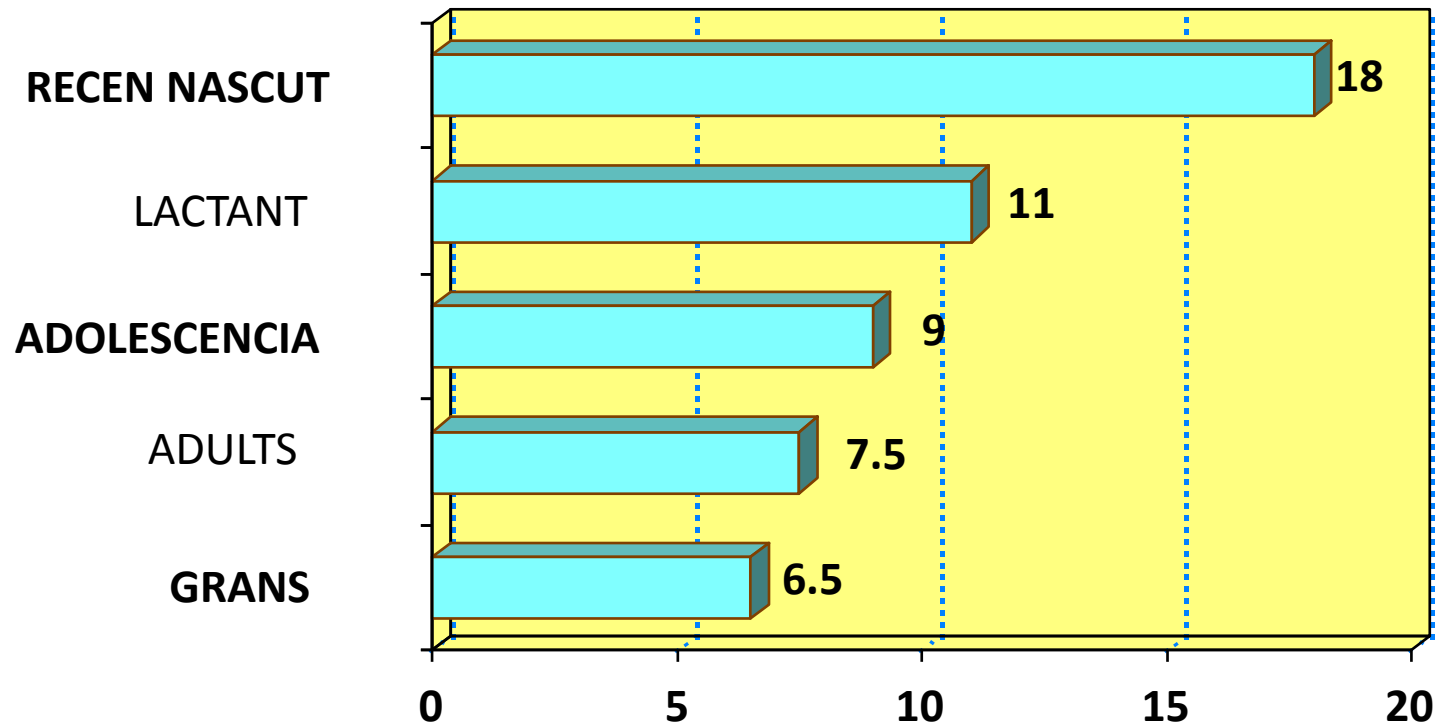
ESTRUCTURA DEL SON



UN CICLE (90-120 minutos), cada nit 3-5



HORAS DE SON





**EL SON, LES SEVES FUNCIONS I
BENEFICIS**

ESTRUCTURA Y HORES DE SON

**DOBLE EQUILIBRI DEL
SON/VIGÍLIA**

PRIVACIÓ DE SON

**EL SON EN EL CONTEXT
CASTELLER**

RITME CIRCADIÀ

CRONOBIOLOGIA Y RITMES BIOLÒGICS

RITMES ULTRADIANS

- Ritme cardíac
- Ritme respiratori
- Secrecions hormonals
- Alternancia estats de son

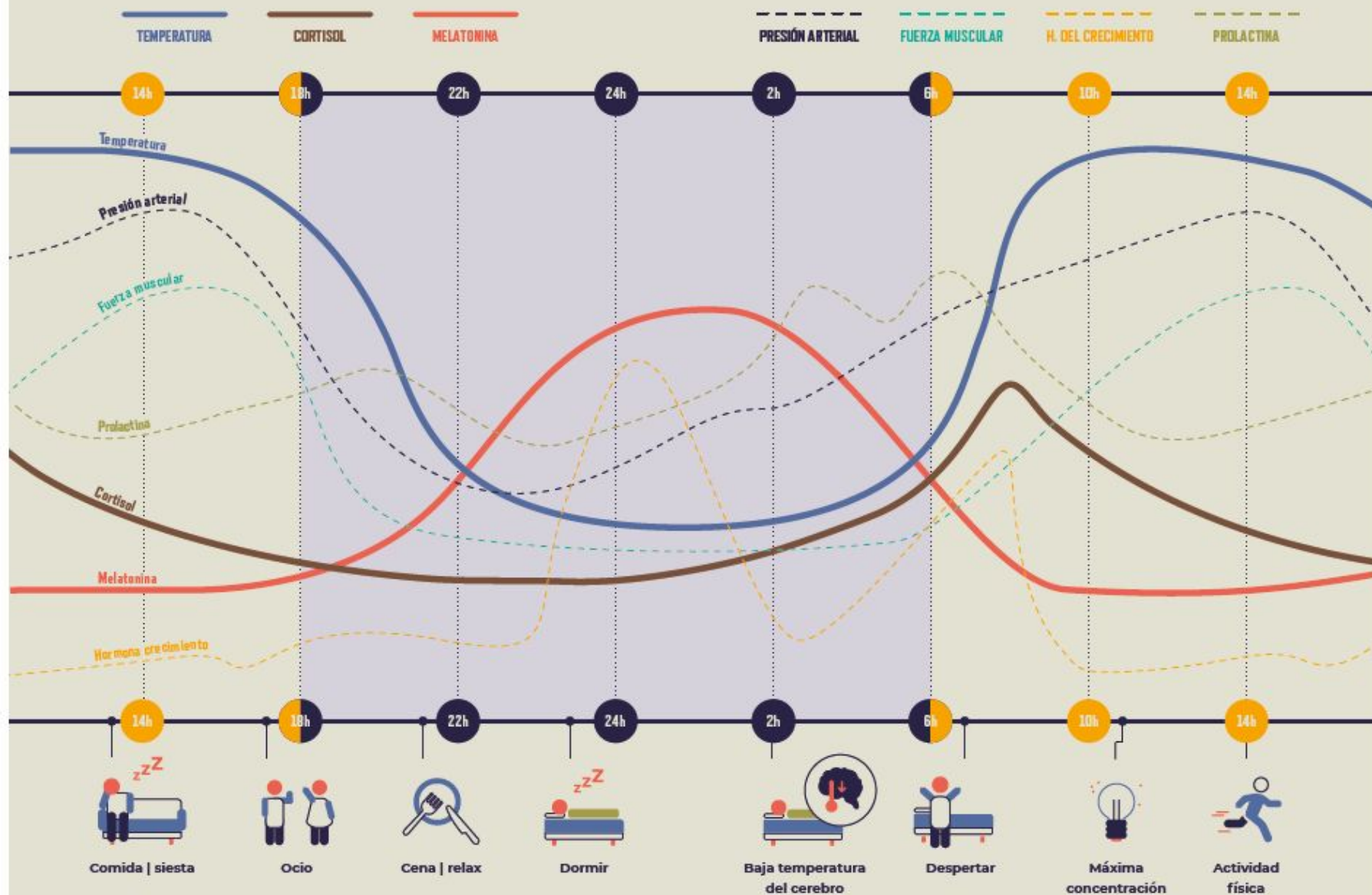
RITMES CIRCADIANS

- Activitat-repos
- Temperatura

RITMES INFRADIANS

- Menstruació
- Hibernació

Ejemplos de algunos ritmos circadianos

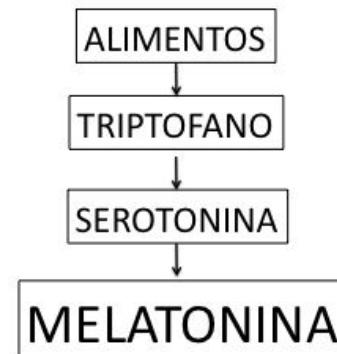
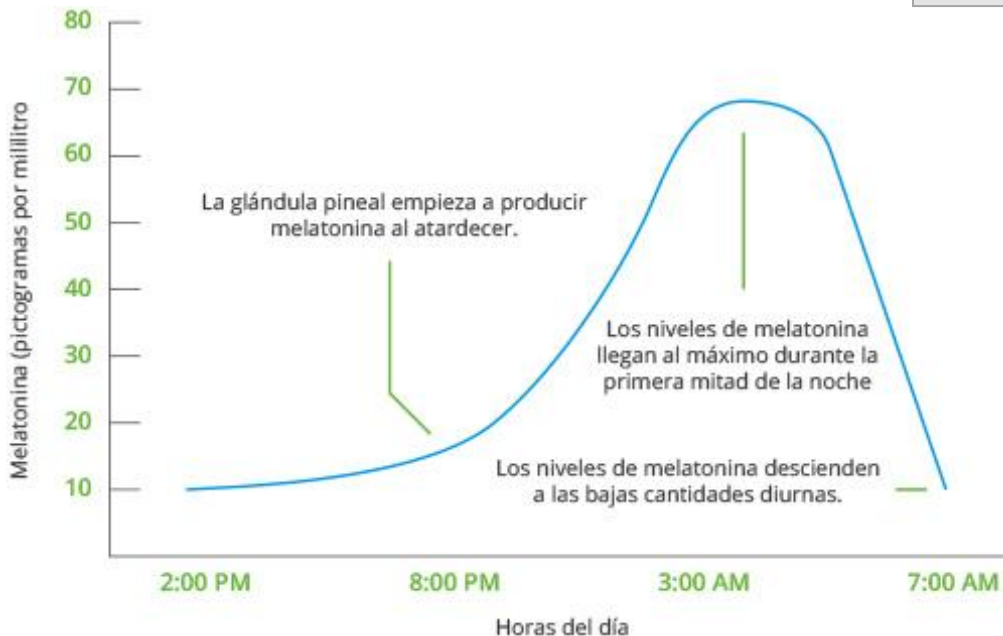


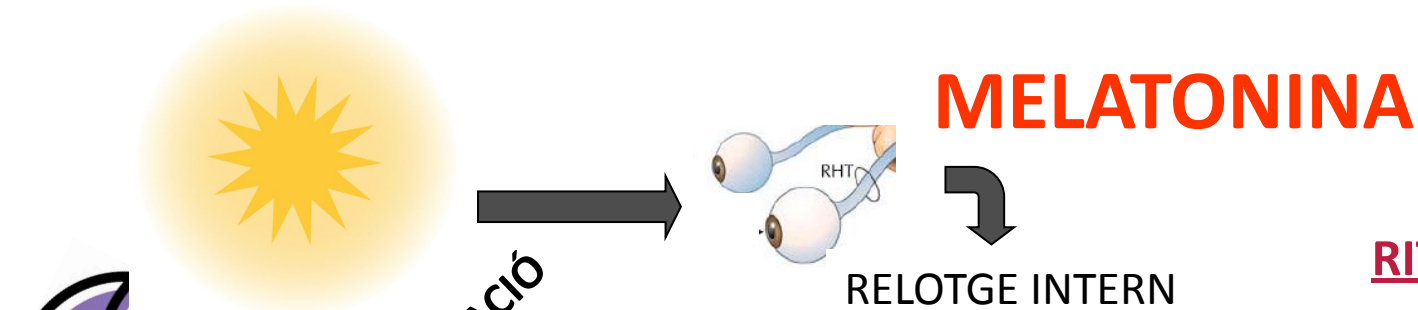
MELATONINA

- Glándula pineal segrega cuando oscurece
- Sincronizador de sistema circadiano
- Regulación funciones neuronales (inductor sueño)
- Actividad antioxidante, sistema inmunitario
- Varia con la edad

DISMINUYE CONCILIACION SUEÑO
MEJORA LA CALIDAD DEL SUEÑO
TIEMPO DE SUEÑO
RESINCRONIZA HORARIOS

Tratamientos largos y seguros.
No genera dependencia, sedación diurna, efecto rebote



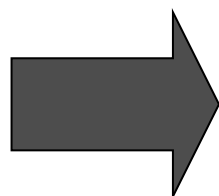


TEMPS SOCIAL
HÁBITS:

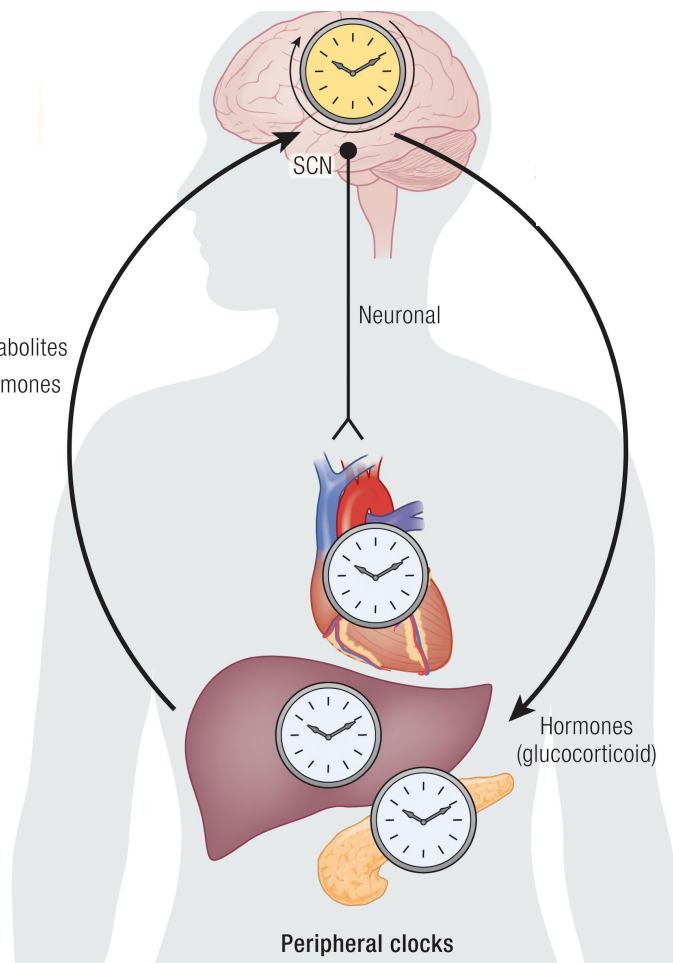
Contactes
Socials

Ejercici

Alimentaci
ó



Metabolites
Hormones



RELOJES PERIFÉRICOS

RITMOS CIRCADIANOS

SUEÑO/VIGILIA

MENJAR/DEJUNI

MICROBIOTA

RITMES ENDOCRINS

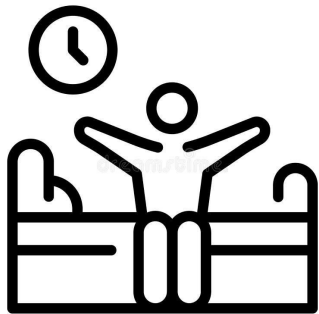
ACTIVITAT MOTORA

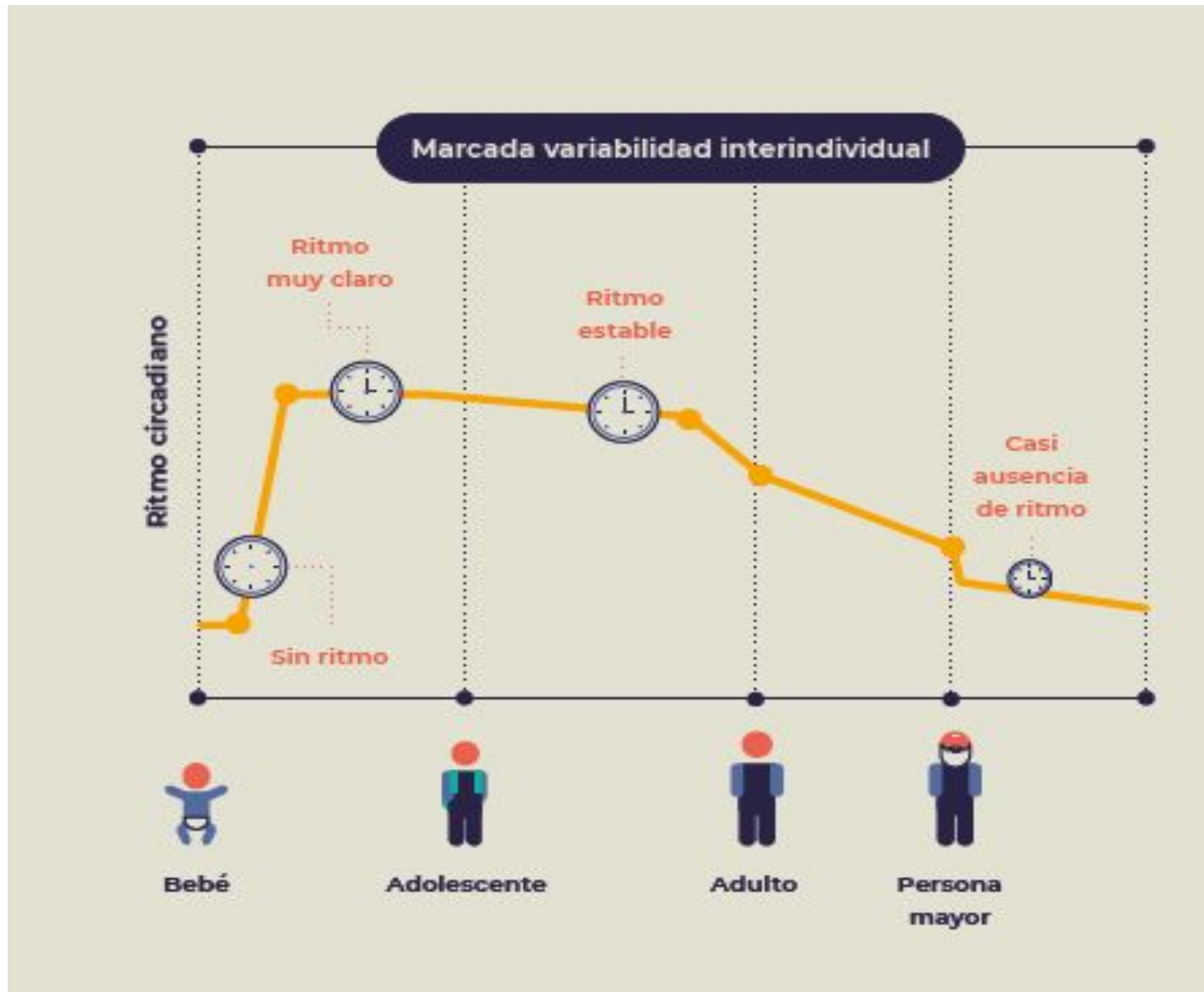


HORARIO REGULAR
DORMIR 7-8H
AYUNO 12H
OSCURIDAD, SILENCIO
CONFORT,
TEMPERATURA



ACTIVIDAD FÍSICA 7000 PASOS
EXPOSICION LUZ NATURAL
HORARIOS COMIDA REGULARES
CONTACTOS SOCIALES





CRONOTIPOS



MATUTINOS=ALONDRAS

FASE NORMAL

VESPERTINOS=BUHOS



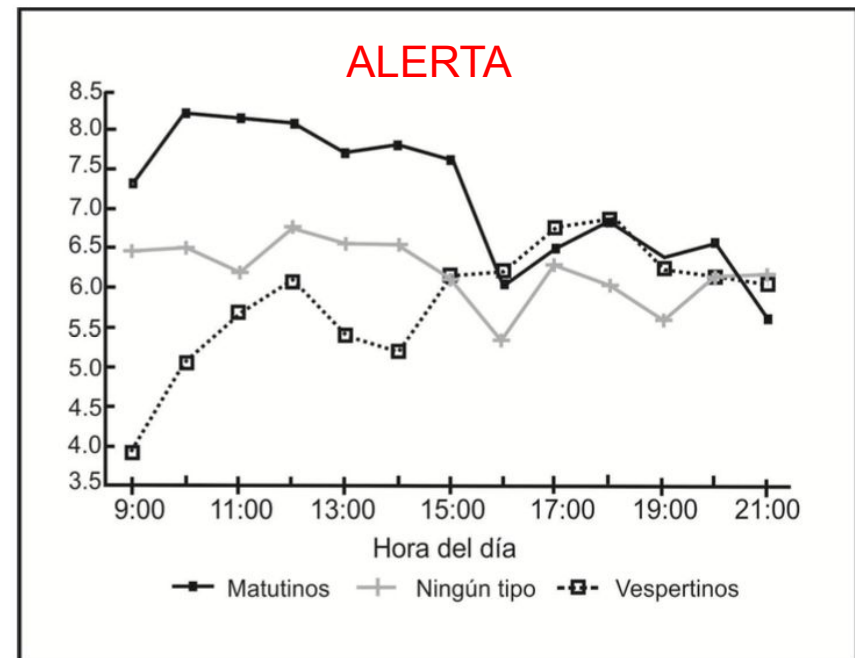
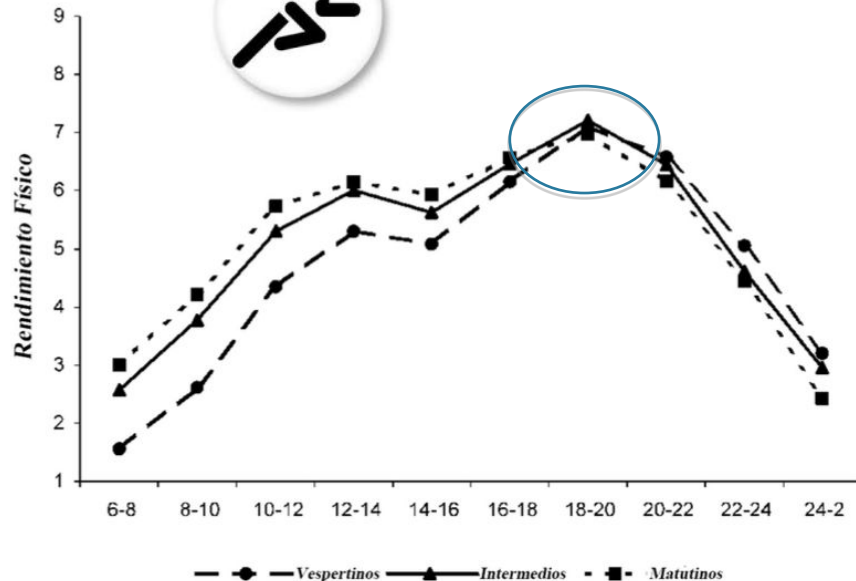
DIA

NOCHE

DIA

CAPACIDADES FÍSICAS Y MENTALES

- EL RENDIMIENTO FÍSICO
- LA FATIGA
- LA EFICIENCIA MENTAL- ALERTA
- LA MEMORIA DE TRABAJO

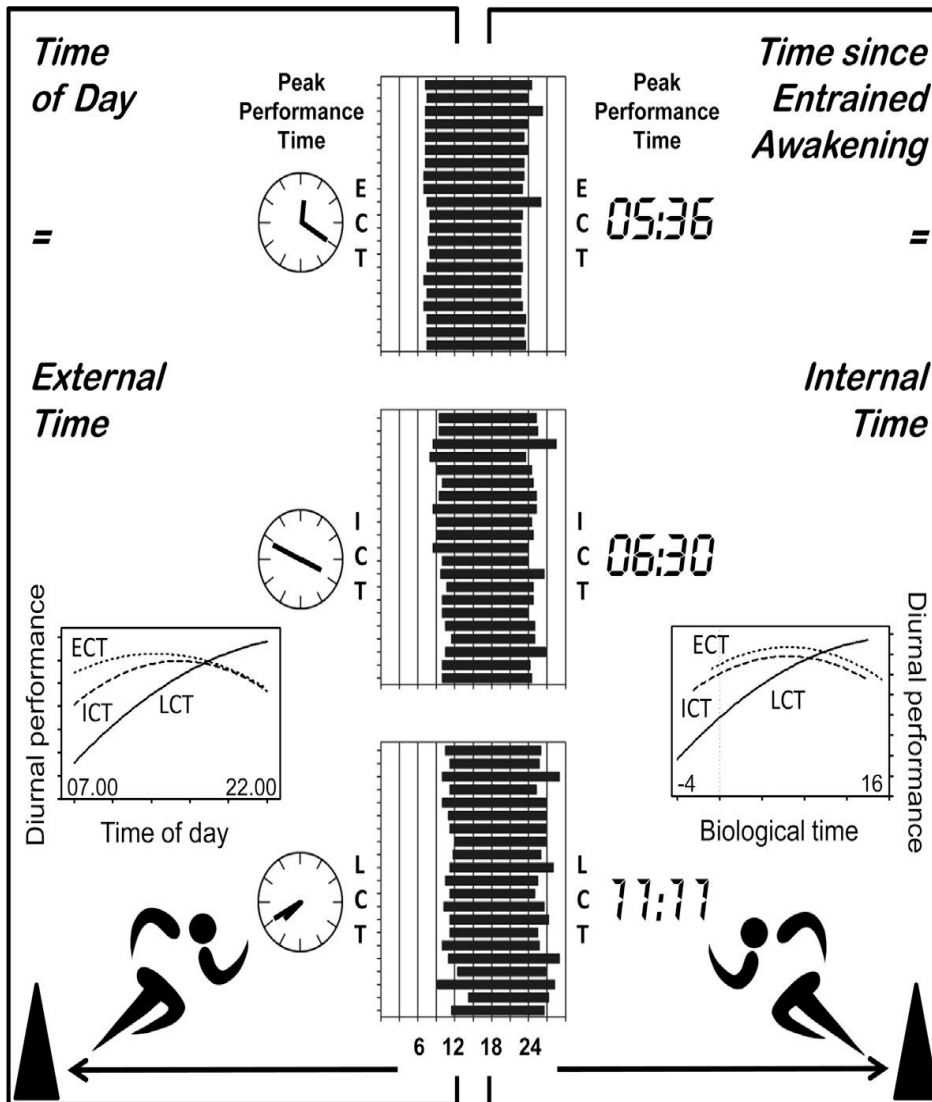


Pic de maxim Rendimiento fisic

Matutins 28%- peak 12h

Intermig 48%-peak 16h

Vespertins 24%-peak 19h





**EL SON, LES SEVES FUNCIONS I
BENEFICIS**

ESTRUCTURA Y HORES DE SON

**DOBLE EQUILIBRI DEL
SON/VIGÍLIA**

PRIVACIÓ DE SON

**EL SON EN EL CONTEXT
CASTELLER**

CONSECUENCIAS DE MAL DORMIR

El Son i la salut: Les alteracions del son pertorben la salut de les persones, poden provocar problemes d'obesitat, diabetis, cardiovasculars, etc.

El Son i la ment: L'afectació de les alteracions del son en el benestar psíquic s'observa a molts nivells, patint d'irritabilitat, mal humor, mala tolerància a l'estrès, disminució de la capacitat de decisió, disminució de la memòria i concentració, o capacitat de reacció.

El Son i forma física: mentre dormim recuperem l'energia, reparem les fibres musculars, es manté l'equilibri metabòlic, se segrega l'hormona del creixement, factors molt importants per mantenir la massa muscular i forma física.

INSOMNI

30% INSOMNI

45% SON MALA QUALITAT

60% PRIVACIÓ SON

Nº1 CONSUMIDORS HIPNOTICS

-ALTERACIÓ PSICOFISIOLOGICA: Cúmul de tensió durant el dia, estrès.

MALS HÀBITS

IRREGULARITAT HORARIS,

CRONODISRUPCION

PRIVACIÓ SON

GESTION EMOCIONES

-PREDISPOSICIÓ (origen genètic)

CONTEXT (esdeveniments estressants)

PERCEPCIÓ (forma de ser)



ENTORNO
HÁBITOS



CRONODISRUPCIÓ

ESTRÉS/
HIPERACTIVACIÓ
HPA

INSOMNI/ PRIVACIÓ
SON

CONTEXT
GESTION EMOCIONAL
FORMA DE SER

DECISIONES
HÁBITOS



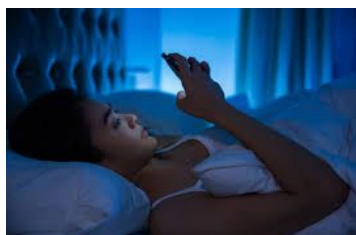
Netflix

@netflix

· Seguir

Sleep is my greatest
enemy.

12:32 a. m. · 18 abr. 2017



EL SON EN L'ESPORT I COMPETICIO

Es demostra en la literatura científica la dificultat de gestió de:

- els horaris d'entrenament d'esportistes
- les competicions
- l'estrès i ansietat



- REDUCCIÓ D' HORES DE SON
QUALITAT DEL SON MENOR A CAUSA DEL DESGAST FÍSIC I SOBRECÀRREGA
HORARIS D' ENTRENAMENT I COMPETICIONS EN CONFLICTE AMB EL
RITME CIRCADIARI



EL SON EN L'ESPORT I COMPETICIO

HORES DE SON

DADES EN ALGUNES PUBLICACIONS:

Leeder et al 2012: atletes olímpics que dormien 6h55min

Mah et al 2011: equip de basquet que dormien 6h40min

Fietze et al 2009: professionals de ballet que dormien 6h32min

Sargent et al 2014: nedadors olímpics que dormien 6h12min

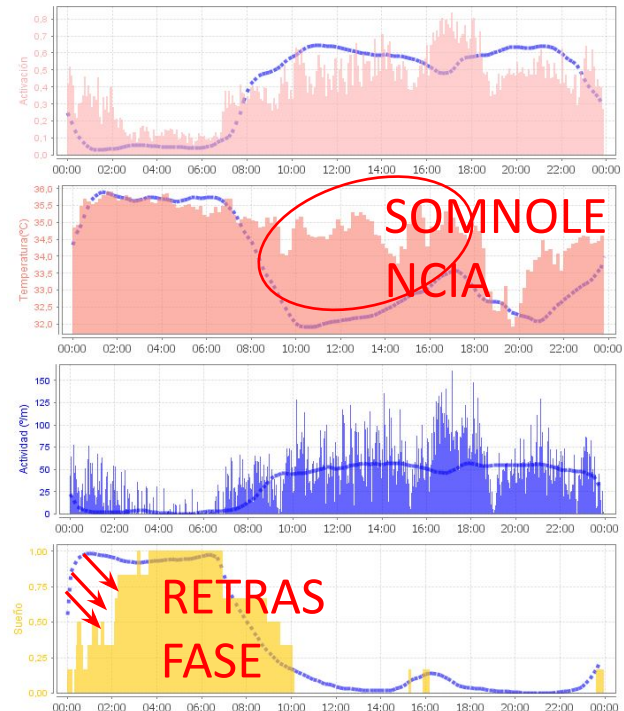
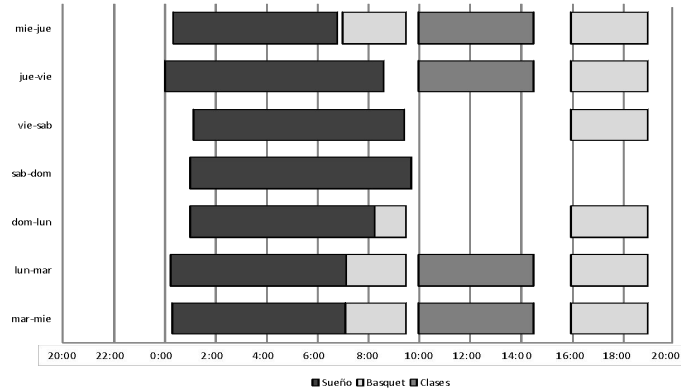
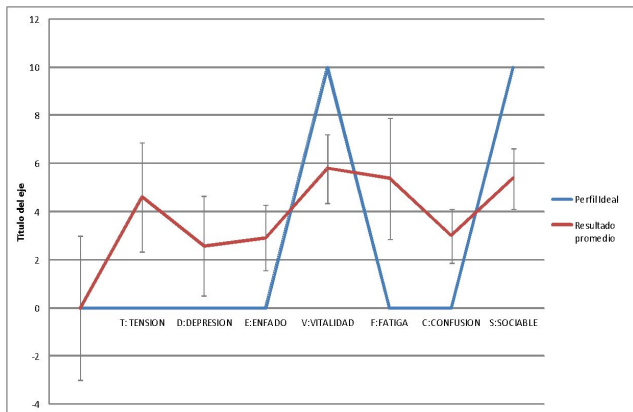
Winter et al 2012: en un estudi amb equips de Baseball i Football de la NFL, observen una relació directa de carreres esportives més llargues per a esportistes que pateixen menys somnolència.

EL SON EN L'ESPORT I COMPETICIO

ESTUDI BASQUET BLUME

Horas sueño = 6:5h – 7:35h

70% lesionades



EL SON EN L'ESPORT I COMPETICIO

QUALITAT DEL SON

A causa de la càrrega física dels esportistes i el nivell d'estrès de competicions, la qualitat del son es redueix respecte a la població general.

2012JSportsSci541 l'eficiència de son dels atletes és d'un 80.6% (no atletes=88%), índex de fragmentació de 36 (no atletes=29.8).

RITMES CIRCADIANS

Els horaris d'entrenament poden entrar en conflicte amb el cronotip dels individus, del qual dependrà les seves funcions mentals i físiques, ritme cardíac, temperatura central, concentració, temps de reacció i, en general, rendiment atlètic.

Wernick, Curr.Biol 2015: 20 atletes, el moment de millor rendiment difereix significativament entre Matutins (12h) i Vespertins (20h)

EL SON EN L'ESPORT I COMPETICIO

2011SLEEP-basquet Stanford:

Augment de 6.7h de son a 10h de son

RENDIMENT FÍSIC

Sprint 86 m. millora de 16,2s a 15,5s

Llançaments lliures 8 encerts de 10, passen a 9 encerts

Llançaments 3 punts 10 encerts de 15 passen a 11,6 encerts

ESTAT D'ANIM

Vitalidad va augmentar un 55%

Fatiga va disminuir un 82%

I van disminuir:

Tensió un 48%

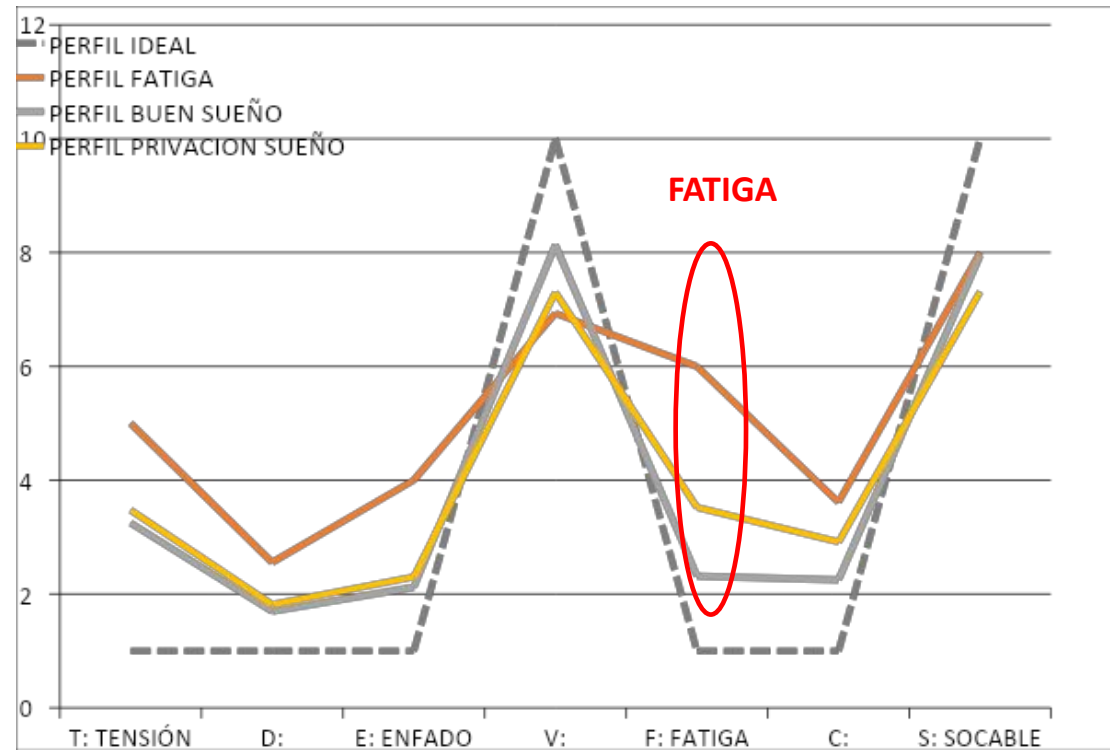
Depressió 80%

Enuig 75%

Confusió 59%

EL SON EN L'ESPORT I COMPETICIO

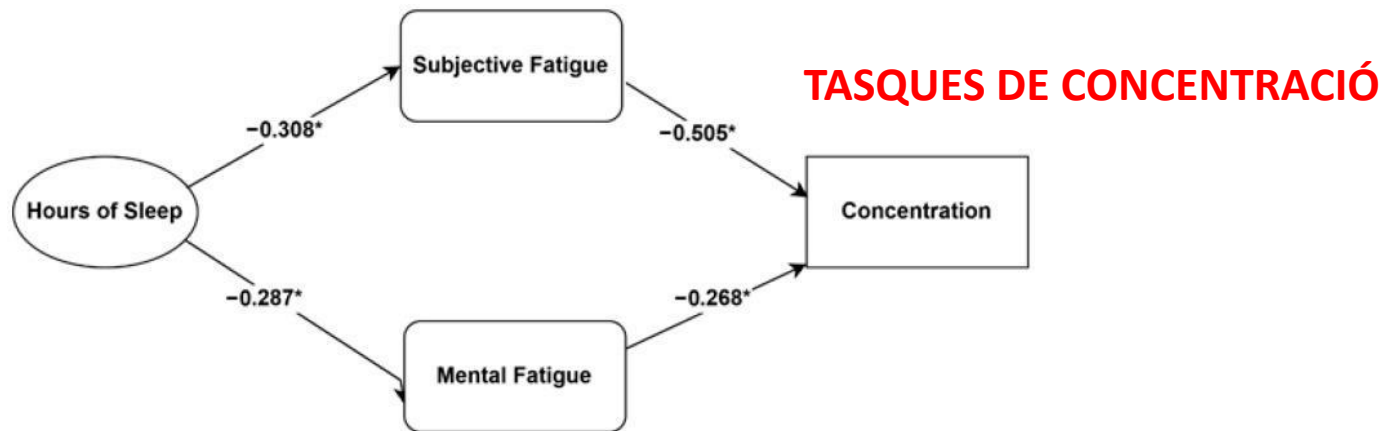
ESTAT D'ANIM



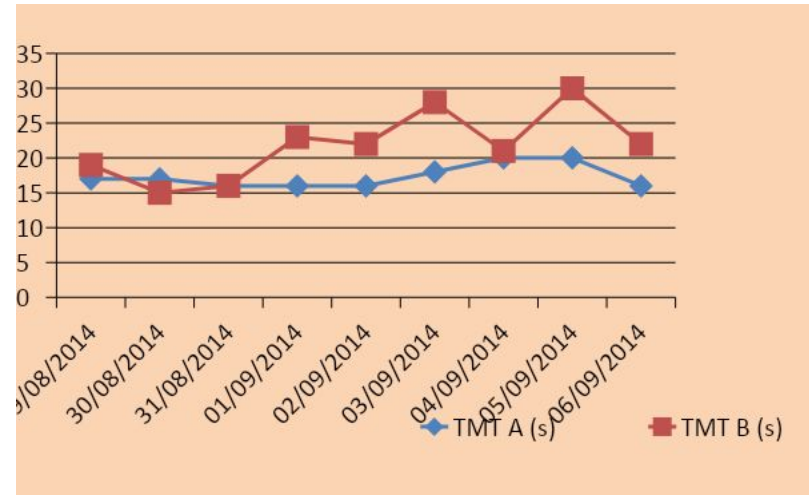
EL SON EN L'ESPORT I COMPETICIO

CAPACITAT COGNITIVA

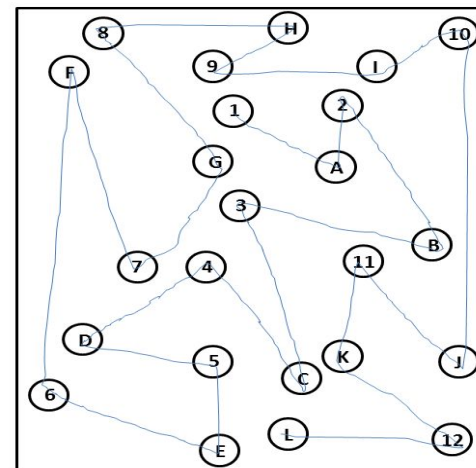
Inan FA, et al. Int J Environ Res Public (2025). N=600 students



EL SON EN L'ESPORT I COMPETICIO



TMT B

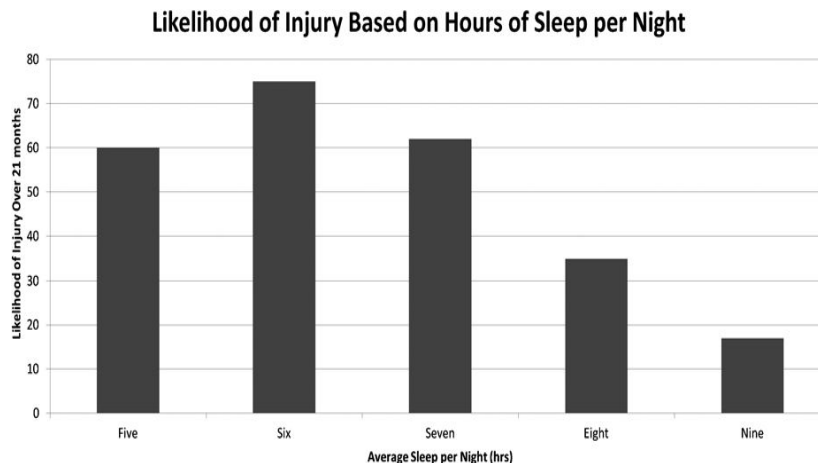


EL SON EN L'ESPORT I COMPETICIO

RECUPERACIÓ I LESIONS

Milewski (2014 J PEDIATR ORTHOP 34,2,129):

Estudi amb 160 atletes adolescents, Califòrnia. troben que el factor més important en el risc de lesió és el Son. ATLETES QUE DORMEN MENYS DE 8 HORES, TENEN 1,7 VEGADES MÉS RISC DE LESIONAR-SE (comparat amb altres factors (hores d'entrenament, ...))



ATLETES QUE DORMEN MENYS DE 8 HORES,
TENEN 1,7 VEGADES MÉS RISC DE LESIONAR-SE



**EL SON, LES SEVES FUNCIONS I
BENEFICIS**

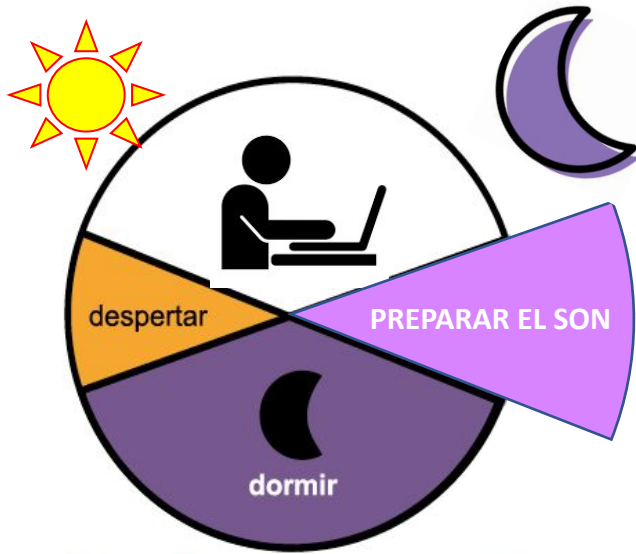
ESTRUCTURA Y HORES DE SON

**DOBLE EQUILIBRI DEL
SON/VIGÍLIA**

HÀBITS I RUTINES

**EL SON EN EL CONTEXT
CASTELLER**

HÀBITS I RUTINES DE SON



HIGIENE DE SON

- HORARIS REGULARS
- DEIXAR PASSAR 2 HORES ENTRE EL SOPAR I L'INCI DEL SON.
SOPAR: pasta, verdures, amanida i derivat lacti
RETIRAR DISPOSITIUS ELECTRONICS
ACTIVITATS RELAXANTS
LLUMS ATARONJADES
NO FER ESPORT NIT
MIGDIADA: ADEQUADA 20min
REDUIR CAFÈ, ALCOHOL

SINCRONITZACIÓ CIRCADIANA

SINCRONITZACIÓ TEMPS NATURAL

DIA

EXPOSICION LLUM NATURAL
HORARIS MENJAR REGULARS
ACTIVITAT FISICA

NIT

DORMIR (h regular)
FOSCOR,SILENCI
DEJÚ



El son en l'esport i competició

El son forma part de l'entrenament invisible.

- Qualitat de Son
- Gestió horaris entrenament
- Preparació y recuperació de competiciones
- Ajustar horaris de forma individual
- Horaris segons edat i ritmes circadianis

