

# ESTUDIOS DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA

VOLUMEN XVII (2)

Editores

Bernardo Adrián Robles Aguirre

Maía Elena Sáenz Faulhaber

Liliana Torres Sanders



Instituto Nacional  
de Antropología  
e Historia



CONACULTA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ANTROPOLÓGICAS  
INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA  
ASOCIACIÓN MEXICANA DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA  
MÉXICO 2015

# TIEMPO DEDICADO AL SUEÑO EN POBLACIÓN MEXICANA. CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS

José Luis Castrejón Caballero, Diana Vargas Agis, Yanet Josefina  
Juárez Reyes y Liliana Anel Zepeda Ruiz

*Escuela Nacional de Antropología e Historia*

## RESUMEN

El metabolismo humano está estrechamente relacionado con el ciclo circadiano que interviene en los procesos fisiológicos, tales como dormir y comer, los cuales son esenciales para la regulación de la conducta. Destinar diariamente el tiempo adecuado al sueño evita daños físicos, emocionales y en el entorno social, además de ser indispensable para la homeostasis del cuerpo. A partir de la información de la Encuesta Nacional del Uso del Tiempo en 2009 (ENUT) aplicada por el Instituto Nacional de las Mujeres (INM) y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) presentamos los resultados del tiempo dedicado al sueño en población mexicana, específicamente en edades de 12 años y más. La muestra está integrada por 57 918 personas: 48.5 % son hombres y 51.5 % son mujeres. La variable dependiente considerada fue el tiempo en la semana dedicada a dormir. Asimismo, se incluyen diferentes factores sociodemográficos que podrían influir en el tiempo de sueño, como son: situación conyugal, nivel de escolaridad, localidad de residencia, situación laboral y parentesco en el hogar. Las mujeres, jóvenes, mayores, solteros, separados, viudos, residentes en zonas rurales y de menor nivel de escolaridad duermen significativamente más tiempo respecto a los otros grupos.

PALABRAS CLAVE: Sueño, ritmo circadiano, uso del tiempo.

## ABSTRACT

Human metabolism is tightly related to the circadian cycle, intervening in physiological processes such as sleeping and eating, which are essential for the regulation of the behavior. Adequate time to sleep daily, avoid physical, emotional and social environment damage, besides being essential and necessary for the homeostasis of the body. The collected data from National Survey on the Use of Time in 2009 (ENUT-2009) applied by Instituto Nacional de las Mujeres (INM) and Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), show the sleeping time results analyzed in Mexican population from 12 years and older.

The sample includes a total of 57 918 people, of which 48.5 % are men and 51.5 % are women. The considered dependent variable was the weekly time dedicated to sleep. Different socio-demographic factors that could influence the sleeping time were also included, such as: marital status, education level, residence place, employment status and kinship at home. The statistical results tests found that women, young, old, single, separated, widowed, people living in rural areas and lower levels of schooling, sleep significantly longer compared to other population groups.

KEYWORDS: Sleep, circadian rhythm, use of time.

## INTRODUCCIÓN

Los ritmos biológicos tienen una recurrencia en intervalos regulares, están adaptados al medio, determinados genéticamente y el organismo es capaz de generarlos una vez que se establecen (Márquez de Prado 2004: 1). Existen varios ciclos o ritmos, entre ellos, el circadiano tiene una actividad rítmica durante las 24 horas del día; *circa* se refiere “alrededor de” y *diano* es una derivación de *dies* que significa “día” (Mercado 2009). Este ciclo es influenciado por el medio ambiente (Mendoza 2009: 86), en aspectos como luz-oscuridad, alimentación, temperatura, entre otros, y se acompaña de cambios fisiológicos que disminuyen durante la noche (Salgado 2009: 18). A este enfoque habría que agregarle el medio ambiente social y cultural que también impacta el ritmo circadiano, en particular aspectos laborales, educativos, recreativos, de convivencia familiar, etcétera.

Recientemente, se ha estudiado el mecanismo circadiano en bacterias, hongos, moscas de fruta y ratones. En el hipotálamo humano están las neuronas responsables de generar y sincronizar los ritmos circadianos, determinados por un conjunto de genes que producen, mantienen y sincronizan el reloj biológico. Se cree que estos relojes han evolucionado en paralelo con la historia geológica de la Tierra y aun en ausencia de señales de tiempo ambientales (luz/oscuridad, frío/calor, etcétera) estos ritmos son precisos y autosostenidos (Paranjpe y Kumar 2012).

Una de las actividades más importantes que caracterizan el ciclo circadiano es el sueño. Existen dos niveles de sueño normal: el primero consta de movimientos oculares rápidos (MOR) y el segundo, de movimientos oculares lentos (MOL). El sueño MOL se conforma de cuatro etapas. La primera es un estado de somnolencia y dura unos cuantos minutos, el individuo se encuentra relajado y con los ojos cerrados, todavía la respiración y el pulso son regulares. En la

segunda, el sujeto experimenta un sueño ligero. En la tercera se encuentra ya en un sueño medianamente profundo, en esta etapa hay disminución de temperatura corporal y de presión sanguínea. En la última etapa se está profundamente dormido y es muy difícil despertar, la relajación es absoluta; en esta misma fase ocasionalmente hay sonambulismo (Moreno 2010: 7).

¿Cuál es la diferencia entre dormir y soñar? Dormir implica permanecer en la fase MOL, es un acto del comportamiento animal, mientras soñar implica estar en la fase MOR. Se considera que aproximadamente un tercio de la vida del ser humano debe ser destinada al descanso, específicamente a los procesos del sueño, ya que cumple la función de retroalimentación y de carácter regulador y reparador del organismo. La falta de sueño o no dormir adecuadamente se ha asociado a problemas de salud mental y física, afectando las actividades cotidianas de los individuos. La agitada vida y la creciente urbanización, entre otros aspectos, ha propiciado que el tiempo dedicado al sueño disminuya de manera sustancial desde la segunda parte del siglo anterior.

El enfoque del uso del tiempo permite conocer los modos de vida e indirectamente las trayectorias, limitaciones y proyectos futuros; la importancia del estudio del uso del tiempo radica en conocer cómo lo distribuye la población en sus actividades diarias. Dicha distribución refleja desigualdades y diferentes accesos a los recursos económicos y sociales (Meil y Rogero 2012: 20).

Este estudio se limita al tiempo que las personas dedican al sueño y la influencia que los factores sociodemográficos ejercen sobre él, partiendo del supuesto de que el tiempo dedicado al sueño es diferente en la población y es un indicador más de nuestra diversidad biopsicosocial. Algunos de los factores que pueden estar relacionados con estas diferencias son: género, edad, condición laboral, tipo de localidad de residencia, nivel escolar, situación conyugal y parentesco. En este contexto, el objetivo de este documento es describir y analizar el tiempo que dedica la población mexicana al sueño.

## ASPECTOS METODOLÓGICOS

La muestra procede de la Encuesta Nacional del Uso del Tiempo, aplicada por el Instituto Nacional de las Mujeres y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía en 2009 (INEGI 2013). La base de datos está compuesta por 57 918 encuestados a nivel nacional: 48.5 % son hombres y 51.5 % son mujeres. La información corresponde a población entre 0 y 99 años de edad, en este trabajo sólo se considera a la de 12 años o más (44 505). Los grupos de edad quedaron

de la siguiente manera: 12-18, 19-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69 y 70+. La variable dependiente es el tiempo dedicado al sueño, medida en horas que el individuo reportó; dicha variable se encuentra en el apartado de cuidados personales en el cuestionario como “tiempo dedicado a dormir”. Explícitamente la pregunta aplicada fue: *¿Durante la semana pasada cuánto tiempo durmió? (Incluida la siesta)*; aunque la pregunta distinguía las horas entre semana (lunes-viernes) y el fin de semana, el estudio consideró la suma de todas las horas, obteniendo una variable cuantitativa.

También se consideraron otras variables sociodemográficas que son parte del medio social, las cuales pudieran estar asociadas al tiempo dedicado al sueño. Por tanto, además de edad y sexo se tomó en cuenta el tipo de localidad de residencia (urbana, rural), condición laboral (trabaja o no), nivel de escolaridad (primaria, secundaria, bachillerato, superior), situación conyugal (unión libre/casado, separado/divorciado, viudo y soltero) y parentesco en el hogar, en particular si es jefe de familia.

El análisis estadístico consistió en la aplicación de pruebas para comparar la media del número de horas semanales de sueño, reportadas entre los grupos definidos por las categorías de las variables independientes. Considerando si se puede o no asumir una distribución normal en la población (prueba de Shapiro-Wilk), se usa la prueba *t* de student o *U* de Mann Whitney si se comparan dos grupos y la prueba ANOVA o Kruskal-Wallis en el caso de más de dos grupos, con la prueba Tukey para comparaciones múltiples. Para los cálculos se utilizó el programa *SPSS* versión 19.

## RESULTADOS

La edad y el sexo son dos categorías que dan lugar a inequidades en diversos aspectos de la vida. Algunos estudios de género han advertido diferencias en las condiciones de las mujeres en relación con los hombres en cuanto a la realización de labores cotidianas del hogar y en la atención de los hijos, si es que los tienen. Se hace especial referencia a la excesiva responsabilidad que tienen las mujeres y a la baja participación de los hombres, situación que se vuelve más compleja en la medida en que más féminas entran al mercado laboral (Damián 2014: 186). En el caso de la edad, se cree que existe una relación inversa en el número de horas de sueño y la edad, es decir, al aumentar la edad, el número de horas de sueño disminuye. Los resultados del cuadro 1 muestran hallazgos importantes. Primero, la relación entre la edad y el número de horas de sueño tiene forma de “U”,

es decir, la mayor concentración de horas de sueño está presente en las edades jóvenes y avanzadas (10-18 y 70+), en tanto, el menor número se encuentra en edades productivas y reproductivas (30-39, 40-49 y 50-59). Hay una diferencia de aproximadamente seis horas, lo cual indica una hora menos de sueño diaria de la población en edad productiva, respecto a los jóvenes y personas de mayor edad. En el caso de los mayores es posible que se confunda el número de horas de sueño con el tiempo que se intenta destinar a dicho aspecto, es decir, el sueño entre los mayores es de menor calidad pues es discontinuo y a menudo se padece de insomnio, situación que suele compensarse con un mayor tiempo dedicado a las siestas diurnas. Otro resultado sorpresivo es que las mujeres de todos los grupos de edad declararon dormir más tiempo que los hombres ( $p < 0.05$ ), lo cual es opuesto a lo esperado. Estos resultados motivaron la búsqueda de otros factores que influyen en el número de horas de sueño.

Ellos duermen significativamente menos horas que ellas ( $p < 0.05$ ). Hay una relación inversa entre las horas de sueño y el nivel de escolaridad, es decir, al aumentar el nivel de escolaridad disminuye el número de horas semanales dedicadas a dormir ( $p < 0.05$ ). Las personas con estudios de nivel superior duermen menos horas. La diferencia absoluta entre los de nivel superior y primaria es aproximadamente de cinco horas semanales. Este dato indica que alcanzar niveles altos de estudios se relaciona con mayores responsabilidades, probablemente se encuentra asociado con población que habita en zonas más urbanizadas y que utiliza más tiempo de traslado hacia su escuela o trabajo y que cuando llega a su hogar, realiza actividades antes de dormir o se levanta temprano, restando horas al sueño.

Al medir el impacto de la situación conyugal, resulta que los viudos y solteros duermen significativamente más horas ( $p < 0.05$ ). Los unidos o separados y divorciados dedican menos horas al sueño, esto concuerda con el hecho de que muchos se encuentran en edades productivas (20-59 años), ya sea en el mercado laboral y/o atención de las labores y cuidados del hogar. Hombres y mujeres viudas carecen de diferencias significativas ( $p > 0.05$ ) respecto al tiempo dedicado al sueño, esta situación también se presenta en los separados o divorciados. En el resto de los grupos (solteros y unidos), los hombres duermen significativamente menos horas que las mujeres ( $p < 0.05$ ). Probablemente los resultados están mediados por otros factores, como los roles en el hogar, jefatura familiar, composición del hogar, entre otros. Un ejemplo es el caso del rol en la familia, los resultados indican que los jefes de hogar duermen menos horas, lo cual puede deberse a las responsabilidades inherentes al mantenimiento del

Cuadro 1. Comparación de horas de sueño entre hombres y mujeres según diferentes características. Prueba *t* o Mann-Whitney según corresponda

		<i>Hombres</i>			<i>Mujeres</i>			
		<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>	<i>Sig *</i>
<i>Edad</i>	12 a 18	4045	57.70	8.30	4115	58.42	8.52	$p < 0.05$
	19 a 29	4899	53.19	8.82	5338	54.91	8.73	$p < 0.05$
	30 a 39	3937	52.07	8.35	4421	53.23	8.21	$p < 0.05$
	40 a 49	3243	51.51	8.76	3710	52.56	8.52	$p < 0.05$
	50 a 59	2356	51.81	9.24	2629	52.40	8.96	$p < 0.05$
	60 a 69	1519	53.30	10.09	1686	54.09	10.34	$p < 0.05$
	70+	1215	56.68	13.10	1392	58.25	13.01	$p < 0.05$
<i>Nivel escolar</i>	Hasta primaria	11903	54.93	10.24	13223	55.69	9.84	$p > 0.05$
	Secundaria	6343	54.29	8.78	6457	55.64	8.84	$p < 0.05$
	Media superior	4063	52.43	8.62	4870	53.33	8.66	$p < 0.05$
	Superior	3117	50.72	8.26	2804	51.54	8.57	$p > 0.05$
<i>Situación conyugal</i>	Viudo(a)	467	56.59	13.31	1671	55.95	11.96	$p < 0.05$
	Soltero(a)	8114	55.42	8.87	7881	56.06	9.06	$p < 0.05$
	Unido(a)	11841	52.38	9.21	12154	53.90	8.87	$p < 0.05$
	Separado(a) o Divorciado(a)	789	52.62	10.22	1585	52.64	9.45	$p < 0.05$
<i>Parentesco en el hogar</i>	Jefe(a)	11619	52.35	9.30	3860	53.28	10.03	$p < 0.05$
	Cónyuge	520	52.45	10.23	10024	53.69	8.70	$p < 0.05$
	Hijo(a)	12460	55.34	8.73	12061	56.14	8.86	$p < 0.05$
	Nieto(a)	1826	57.51	9.02	1744	57.61	8.76	$p > 0.05$
	Yerno o nuera	400	52.22	8.84	601	56.53	9.26	$p < 0.05$
	Padre o madre	105	60.19	16.04	358	57.47	12.79	$p > 0.05$
	Tío(a), sobrino(a), primo(a)	816	55.58	10.72	845	57.04	11.39	$p < 0.05$

Fuente: Elaboración propia con base en ENUT 2009.

\*Significancia por sexo.

hogar, siendo menor en los hombres respecto a las mujeres. Abuelos y nietos duermen más horas, aunque quizás la calidad de sueño de los mayores no sea tan buena. Si además de la jefatura familiar se considera la situación laboral, los hombres y las mujeres que trabajan duermen menos horas que los jefes que no tienen una actividad remunerada.

El cuadro 2 contiene el número de horas de sueño, considerando edad y sexo y la condición laboral de la semana de referencia. En todos los grupos de edad el número de horas de sueño entre los trabajadores es significativamente menor ( $p < 0.05$ ), respecto de quienes no trabajan. Entre los que trabajan, los resultados indican un promedio de horas de sueño significativamente menor ( $p < 0.05$ ) en hombres en relación con las mujeres en el grupo de 19-29 años de edad. Siguiendo con los grupos de trabajadores, las mujeres duermen menos horas en edades a partir de los 30 años. Este aspecto podría hablar de una jornada mayor, en la cual además del trabajo fuera del ámbito doméstico, al llegar a su hogar siguen con las labores y el cuidado de los hijos. Ellas son las primeras en levantarse, preparan lo necesario para que el esposo y los hijos acudan al trabajo y a la escuela, respectivamente. Son las últimas en ir a descansar pues atienden sin fin de detalles hogareños (Gammage y Orozco 2008: 8). Sin embargo, las diferencias en hombres y mujeres no son significativas ( $p > 0.05$ ).

Otra característica que puede estar diferenciando el número de horas de sueño es el tipo de localidad de residencia (rural, urbana). Los resultados indican un mayor número de horas de sueño ( $p < 0.05$ ) en las zonas rurales respecto a las urbanas, en todos los grupos de edad con excepción del grupo de 70+. Este dato parecería indicar que si el número de horas de sueño es un indicador de calidad de vida, ésta es menor en las grandes urbes debido a los largos recorridos que se tienen que realizar a los centros de trabajo y de estudio, además de existir mayores distractores que en las rurales. En ambos tipos de localidades los hombres duermen más horas que las mujeres en edades previas a los 50 años ( $p < 0.05$ ), situación que cambia en los de edad mayor (50-59, 60-69, 70+) donde no hay diferencias significativas por sexo. En zonas rurales las mujeres que trabajan duermen menos que los hombres que también trabajan, lo cual podría ser un indicador más de desigualdad de género en los hogares, permeando además otras causas como la migración masculina hacia las ciudades, lo que provoca que las féminas además de las labores del hogar también realicen el trabajo que correspondía a los varones.



Cuadro 2. Comparación de horas de sueño según situación laboral y localidad de residencia considerando edad y sexo. Prueba *t* o Mann-Whitney según corresponda

Edad (años)	Hombres						Mujeres						
	Si trabaja			No trabaja			Si trabaja			No trabaja			
	N	x	s	n	x	s	n	x	s	n	x	s	Sig*
12 a 18	1214	56.81	9.07	2800	58.09	7.91	3570	57.23	9.03	3570	58.59	8.44	$p < 0.05$
19 a 29	3764	52.66	8.60	1069	55.06	9.32	2974	53.43	8.20	2974	56.07	8.95	$p < 0.05$
30 a 39	3564	51.82	8.24	341	54.70	8.99	2068	51.74	7.99	2068	54.91	8.13	$p < 0.05$
40 a 49	2862	51.17	8.50	338	54.33	10.27	1757	50.90	7.81	1757	54.36	8.89	$p < 0.05$
50 a 59	1972	51.15	8.35	350	55.57	12.56	1529	50.47	8.69	1529	53.75	8.90	$p < 0.05$
60 a 69	997	52.31	9.34	505	55.27	11.17	1286	51.86	9.57	1286	54.76	10.48	$p < 0.05$
70+	471	53.54	10.95	730	58.69	13.96	1248	54.79	11.15	1248	58.60	13.14	$p < 0.05$
Total	14844	52.31	8.77	6133	56.86	9.95	14432	52.23	8.46	14432	56.17	9.47	$p < 0.05$
Edad (años)	Vive en localidad Urbana						Vive en localidad Rural						
	Si trabaja			No trabaja			Si trabaja			No trabaja			
	n	x	s	n	x	s	n	x	s	n	x	s	Sig**
12 a 18	2860	57.26	8.26	1185	58.76	8.31	2967	57.84	8.56	1148	59.90	8.25	$p < 0.05$
19 a 29	3716	52.68	8.82	1183	54.77	8.61	3932	54.04	8.65	1406	57.36	8.46	$p < 0.05$
30 a 39	2943	51.44	8.42	994	53.94	7.86	3302	52.56	8.15	1119	55.20	8.08	$p < 0.05$
40 a 49	2451	50.85	8.67	792	53.51	8.75	2850	51.80	8.34	860	55.05	8.63	$p < 0.05$
50 a 59	1803	51.26	9.23	553	53.6	9.07	2049	51.95	9.07	580	53.95	8.38	$p < 0.05$
60 a 69	1122	52.93	9.94	397	54.35	10.45	1304	53.58	10.41	382	55.80	9.91	$p < 0.05$
70+	816	56.66	13.09	399	56.71	13.14	1036	58.01	13.30	356	58.92	12.15	$p > 0.05$
Total	15711	53.06	9.33	5503	55.29	9.25	17440	53.99	9.31	5851	56.76	8.96	$p < 0.05$

Fuente: Elaboración propia con base en ENUT 2009. \* Significancia por situación laboral.

\*\* Significancia por tipo de localidad de residencia.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El sueño es una de las actividades básicas de los humanos, es necesario para el buen funcionamiento del organismo y está regido biológicamente por el ciclo circadiano, el cual es sensible al contexto donde la parte social es fundamental. Las encuestas de uso del tiempo intentan medir la mayoría de las actividades que realiza la población, su finalidad es obtener indicadores de desigualdad social que orienten la elaboración de políticas públicas que aminoren esta brecha. Aspectos como género, edad, localidad, educación, situación conyugal, laboral, parentesco, entre otros, permiten dar cuenta de las desigualdades que se presentan, siempre influenciados por estos factores. La mayoría de las encuestas no considera el tiempo dedicado al sueño en un apartado especial, más bien se le engloba en el módulo de cuidados personales y su análisis es prácticamente nulo.

La mayoría de los estudios sobre uso del tiempo se ha enfocado a la desigualdad de género en el tiempo dedicado a labores tanto domésticas como extra domésticas, a fin de realzar la importancia que tiene este trabajo y su relación con las actividades remuneradas. El análisis señaló que estas dos variables están estrechamente relacionadas con el tiempo dedicado al sueño. Sin embargo, las diferencias por género están permeadas por la situación laboral, de forma que las trabajadoras duermen en promedio menos horas que los hombres en la misma situación; esto puede explicarse por su rol en el hogar, pues además del trabajo remunerado están a cargo de la casa, de la crianza de los hijos o cuidan enfermos y/o personas mayores, superando muchas veces la norma de tiempo para el trabajo doméstico y/o extra doméstico que es de 48 horas, garantizando de esta forma la reproducción social. Existe un desbalance entre el trabajo productivo y el no productivo, a causa de la mayor cantidad de horas que ellas dedican a las tareas del hogar y al trabajo remunerado en conjunto (García y Pacheco 2014).

La diferencia en las horas de sueño en personas que laboran puede explicarse por el tipo de actividad que realizan. En México, es común que muchas tengan un trabajo donde rotan turnos; esto es un desajuste del ritmo circadiano, alterando los horarios que normalmente se dedican a dormir y se relacionan con la oscuridad (Serra 2013). Moreno (2010) da cuenta de estos trastornos en trabajadores de la industria de papel y cartón. Además de la rotación de turnos, otros aspectos que afectan las horas de sueño son los largos traslados y el tránsito intenso que en las urbes se realizan para ir a laborar o estudiar y que además deben complementarse con tareas domésticas, dependiendo del sexo y el rol que se tenga en el hogar.

Los datos indican que los habitantes de zonas rurales duermen más horas. La cercanía con su lugar de trabajo, menor número de distractores, costumbres arraigadas y la influencia por el aprovechamiento de la luz natural son algunos aspectos que se relacionan con un sueño más favorecido. La edad es una variable que genera diferencias en las horas de sueño. Los resultados indican más horas en los grupos jóvenes y de más edad. Entre los mayores se encontraron datos inesperados, pues se ha visto que a mayor edad la producción de melatonina disminuye, por lo cual los ciclos de sueño son menores conforme envejece el organismo (Waterhouse *et al.* 2012: 10).

El aumento en el nivel escolar implica disminución de horas de sueño, siendo menores los valores en hombres. El desempeño de la profesión o los estudios en formación, además de la obsesión por el trabajo y el estudio generan aumentos en el estrés, induciendo a ciertos individuos al consumo de alcohol, mala alimentación, tabaquismo, entre otros males (Jiménez 2008: 18), afecciones que pueden estar relacionadas con un sacrificio de horas de sueño. Los jefes de hogar que cuidan al resto de los integrantes de la familia y que además proveen recursos económicos y materiales impactan negativamente en el tiempo dedicado al descanso y particularmente a las horas de sueño (Loza *et al.* 2007).

En los últimos años se ha dado mayor énfasis a la calidad del sueño, con la finalidad de erradicar trastornos emocionales y físicos que afectan la calidad de vida del individuo y sus efectos sobre la salud (Lasso 2004). Ejemplo de estos esfuerzos es el día mundial del sueño que desde el 2008 ha celebrado la WASM (World Association of Sleep Medicine) en varios países. En México su relevancia ha dado pie a la creación de clínicas de trastornos del sueño, entre otras, en la Universidad Nacional Autónoma de México y Universidad Autónoma Metropolitana, en donde atienden e investigan los padecimientos relacionados con alteraciones de este fenómeno.

## REFERENCIAS

DAMIÁN, ARACELI

2014 *El tiempo, la dimensión olvidada en los estudios de pobreza y bienestar*, El Colegio de México, México.

DHANASHREE, PARANJPE Y VIJAY KUMAR SHARMA

2005 Evolution of temporal order in living organisms, *Journal of Circadian Rhythms*, 3: 7.

GAMMAGE, S. Y M. OROZCO

- 2008 *El trabajo productivo no remunerado dentro del hogar: Guatemala y México*, Serie Estudios y Perspectivas 103, CEPAL, México.

GARCÍA, BRÍGIDA Y EDITH PACHECO

- 2014 Reflexiones sobre el estudio del uso del tiempo, García Brígida y Edith Pacheco (eds.), *Uso del tiempo y trabajo no remunerado en México*, El Colegio de México, México.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

- 2013 *Encuesta Nacional del Uso del Tiempo*, microdatos y base de datos, <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/Encuestas/Hogares/especiales/enut/enut2009/default.aspx>, consultado el 15 de octubre de 2013.

JIMÉNEZ, DANIEL

- 2008 Prevalencia de estrés y su relación con grado de escolaridad, sueño y enfermedades infecciosas en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Veracruzana Campus Minatitlán, *Altipekaktl Salud de la comunidad*, Revista del instituto de Salud Pública de la Universidad Veracruzana, Xalapa, 4-7: 18-19.

LASSO, JORGE

- 2004 Introducción a la medicina del sueño, *Ciencia & Trabajo*, Santiago de Chile, 6 (12): 53-58.

MÁRQUEZ DE PRADO, BLANCA

- 2004 *Ritmos circadianos y neurotransmisores: estudios en la corteza prefrontal de la rata*, tesis de doctorado, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid, Madrid.

MEIL, G. Y J. ROGERO

- 2012 Las Encuestas de Empleo del Tiempo como instrumento para analizar el reparto del trabajo remunerado y no remunerado, *Índice, Revista de Estadística y Sociedad*, 51: 20-23.

MENDOZA, JORGE

- 2009 Neurobiología del sistema circadiano: Su encuentro con el metabolismo, *Suma psicológica*, Fundación Universitaria Konrad Lorenz, Bogotá 16 (1): 85-89.

MERCADO, CLARA R.

- 2009 *Participación del receptor A Ryanodina en la vía de salida del reloj circadiano. Implicaciones de la dinámica del calcio intracelular*, tesis de doctorado en Ciencias Biomédicas, Instituto de Fisiología Celular, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

MORENO, TERESA DE JESÚS

- 2010 *Prevalencia de fatiga, estrés, trastornos del sueño y síntomas neuropsicológicos asociados a las condiciones de trabajo de una industria de papel y cartón*, tesis de médico especialista en medicina del trabajo, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, México

SALGADO, ROBERTO

- 2009 *Influencia de horarios restringidos de alimento en un modelo de animal de trabajo nocturno*, tesis de doctorado en ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

SERRA, LEONARDO

- 2013 Trabajo en turnos, privación de sueño y sus consecuencias clínicas y médico legales, *Revista Médica Clínica Las Condes*, 24-3: 443-451.

WATERHOUSE, J., Y. FUKUDA Y T. MORITA

- 2012 Daily rythms of the sleep-wake cycle, *Journal of Physiological Anthropology*, 31-5: 1-14.