



Universidad Nacional
Autónoma de
México

*Facultad de Medicina.
Departamento de Psiquiatría y Salud Mental.*

“Evaluación de los efectos de la entrada del horario de verano en el sueño y el estado de ánimo en una población abierta en la Ciudad de México”.

T E S I S

QUE PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ESPECIALISTA
EN PSIQUIATRÍA MÉDICA PRESENTA:

Lic. M.C.G. Alejandro Nenclares Portocarrero.

Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz.

Ciudad de México D.F., México. Febrero del 2006.

Tutores:

Dr. en C.M. Rafael Salín Pascual. Dr. Alejandro Jiménez Genchi.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*Dedicada a Eugenio, Ileana, Astrid y Ricardo,
aquellos excelentes y muy amados hermanos
con los que la vida me privilegió y a quienes debo
una gran parte de lo que soy ahora.*

*Dedicada a todos aquellos que sufren cuando los obligan a adelantar 1 hora su
reloj!*

INDICE

I. Introducción y Marco Teórico	3
1.1 Ritmos circadianos y psiquiatría.....	3
1.2 El horario de verano a nivel internacional.....	6
1.3 Origen del horario de verano en México.....	14
1.4 Los primeros indicios de inconformidad y cuestionamiento de beneficio del horario de verano.....	16
1.5 Inconformidad por parte de los habitantes del Distrito Federal.....	17
1.6 Antecedentes de estudios realizados en México.....	18
II. Propósito de la investigación	19
III. Objetivo general	20
IV. Metodología	20
4.1 Descripción de los instrumentos.....	20
4.2 Escala Atenas de insomnio.....	21
4.3 Escala Epworth de somnolencia.....	22
4.4 Inventario de Beck para depresión.....	23
4.5 Procedimiento.....	23
4.6 Análisis estadístico.....	24
V. Resultados	24
5.1 Descripción de las muestras.....	24
5.2 Resultados en relación a severidad del insomnio.....	26
5.3 Resultados en relación con la tendencia a la somnolencia.....	29
5.4 Resultados en relación con los síntomas depresivos.....	34

VI. Discusión	35
VII. Conclusiones y limitaciones	42
VIII. Anexos	43
8.1 Validación de la escala Atenas de insomnio.....	43
8.2 Escala Atenas de insomnio.....	47
8.3 Escala Epworth de somnolencia.....	48
IX. Bibliografía	49

INTRODUCCION Y MARCO TEORICO.

Ritmos circadianos y psiquiatría.

En la década de los años 70 los ritmos biológicos adquirieron importancia en relación con la homeostasis como un principio en el control de los sistemas biológicos (Aschoff 1979). Los ritmos circadianos (aquellos cuyo periodo es cercano a las 24 horas), pueden ser clasificados de acuerdo a si surgen fuera del organismo, aquellos que representan una respuesta pasiva a un cambio ambiental rítmico, o aquellos que surgen desde dentro del organismo, estos últimos son denominados ritmos endógenos y poseen un número distintivo de características (Halberg 1982): Son variaciones regulares y reproducibles en parámetros medibles y continúan ocurriendo aún cuando los factores ambientales sean removidos. Bajo estas circunstancias tales ritmos presentan el fenómeno de “libre corrimiento”, es decir, se tornan ligeramente distintos a las 24 horas (Wever 1979). En los seres humanos este periodo intrínseco es cercano a las 25 horas. Bajo condiciones ordinarias, sin embargo, este periodo es sincronizado de manera exacta con el ciclo diario. Otra cualidad de los ritmos circadianos endógenos es que pueden ser entrenados para adaptarse a un ritmo ambiental particular como el ciclo de luz y oscuridad.

Algunos ritmos endógenos son más fáciles de medir que otros y por tanto se han estudiado más. El sueño de movimientos oculares rápidos (MOR), la temperatura, el cortisol, la melatonina, los electrolitos urinarios y su volumen y el ciclo actividad-descanso son probablemente los más estudiados. Los ritmos endógenos se piensa, y en algunos casos se ha comprobado, que son conducidos por osciladores localizados en el sistema nervioso

central (SNC) y en el humano hay por lo menos dos sistemas interconectados. Uno es el que gobierna el ciclo sueño-vigilia y otro el que gobierna los ritmos de temperatura, sueño MOR, cortisol y otras funciones autonómicas (Wever 1979).

En cuanto a su relación con la psiquiatría, los ritmos biológicos deben de ser tomados en cuenta cuando se miden una variedad de parámetros en el curso de un experimento. La mayoría de los investigadores tienden a considerar el factor de la hora del día en la que se toma una muestra, por ejemplo, es bien sabido que los niveles de cortisol son distintos dependiendo, entre otros factores, de la hora del día en la que es tomada la muestra. Tomando en cuenta este tipo de consideración metodológica, muchas condiciones psiquiátricas son asociadas con anomalías en los ritmos circadianos. En la anorexia nervosa por ejemplo, los pesos corporales bajos son asociados con patrones inmaduros de secreción de hormona luteinizante, el ritmo del cortisol puede estar reducido en su amplitud aunque el nivel promedio en 24 horas esté elevado y la prolactina no presenta su incremento esperado durante el sueño. Todas estas anomalías son revertidas una vez que se normaliza el peso corporal (Garfinkel y Gardner, 1982).

Durante los viajes transmeridionales, los viajeros frecuentes experimentan una lucha con los cambios de humor, el funcionamiento cognitivo y el desempeño psicomotor, lo cual puede ser debido a la desincronización forzada que se induce entre el sueño y los ritmos autonómicos. Jauhar y Weller en 1982 reportaron que los pacientes que viajan de este a oeste presentaban periodos depresivos mientras que los que viajaban de oeste a este se les asociaba con hipomanía. Aunque la metodología de este estudio y otros similares tiene limitaciones en muchos aspectos, la posibilidad de que el exponerse a cambios de horarios pueda precipitar alteraciones en el estado de ánimo sigue siendo una línea de investigación importante. Así, los trastornos afectivos más que cualquier otra condición psiquiátrica, han

sido los que más estudios han generado en cuanto a su relación con los ritmos circadianos, quizá porque los síntomas en sí sugieren una anormalidad en los ritmos circadianos. El despertar temprano matutino y la variación diurna en el humor han sido interpretados como un avance en la fase del ciclo sueño-vigilia y una disociación del ciclo actividad-descanso (Papoušek 1975). El avance de una fase significa que cada punto del ritmo ocurre más temprano que el usual en relación con otro ritmo, en este caso el ciclo luz-oscuridad. En la depresión, el cambio de predominio de presentación de sueño MOR durante la última parte de la noche a un predominio en la primera parte, (Gresham 1965) puede ser el resultado del avance en la fase de este ritmo circadiano, relativo al ciclo sueño-vigilia. Se ha sugerido desde hace ya mucho tiempo que la privación de sueño en la última parte de la noche puede tener un efecto antidepresivo por que causa una resincronización en el ciclo sueño vigilia con el ritmo circadiano autonómico (Vogel et al, 1980).

Desde los años 80 e incluso antes, múltiples y muy variados estudios en torno al origen de los trastornos afectivos postulan que los pacientes con depresión tienen ritmos circadianos de sueño MOR, cortisol, temperatura, etc. que se encuentran en una fase avanzada en relación con el ambiente y que se podrían deber a un periodo intrínseco anormalmente corto en el sistema circadiano (Wever, 1979).

Los cambios en los horarios de actividad-descanso que signifiquen variaciones en los patrones de exposición a la luz natural pueden alterar los ritmos circadianos. Los principales cambios de horario que afectan al ser humano son: los viajes aéreos transmeridionales (Arendt, 1982), el trabajo nocturno o rotatorio (Carpentier, 1977) y el horario de verano (Monk, 1980)

Hoy en día con seguridad se puede afirmar que la luz es biodinámica, es decir, afecta profundamente al sistema endócrino y, a través de él, a todos los sistemas biológicos

que se gobiernan por ritmos dependientes del ciclo luz-oscuridad. Así por ejemplo, la ausencia de luz influye negativamente sobre el estado de ánimo y afecta a la capacidad del cerebro para el manejo rápido de la información. Por tanto, la calidad de la iluminación artificial es importante para la seguridad y el rendimiento laboral. La iluminación usual en entornos de trabajo, mal diseñada, monótona y muy insuficiente, produce falta de atención, ánimo bajo e incrementa el estrés y la fatiga de la jornada, lo que es causa de accidentes, ausentismo y bajo rendimiento laborales. Con respecto a las características de iluminación, por lo general se recomienda una luz brillante, de intensidad mínima entre 800 y 100 lux, que señala a nuestro sistema nervioso central que ya es de día, desencadenándose una serie de reacciones en los sistemas aminérgicos que nos permiten “encender” el estado de alerta diurno y por tanto funcionar cognitivamente, bajo condiciones óptimas, al 100%. No es de extrañarse que tras la entrada del horario de verano, en el cual una buena parte del año, estamos expuestos mayor cantidad de tiempo a la luz solar, se experimenten cambios cognitivos y emocionales. Aunque la percepción de la gente puede ser muy variable, es innegable que ese cambio por mínimo que pareciera afecta nuestros ritmos internos gobernados por ese ciclo de luz-oscuridad.

El horario de verano a nivel internacional.

El Horario de verano (HV) es una medida que consiste en adelantar el reloj una hora durante la parte del año en la que se registra mayor insolación, es decir, en el periodo con mayor duración de luz solar, fenómeno que se debe a la inclinación del eje de la Tierra y su

movimiento de traslación. Así, en junio se presentan los días más largos del año en el hemisferio norte, y en diciembre en el hemisferio sur.

El HV se empezó a utilizar en Alemania en 1916 y es así, que varios países lo comenzaron a aplicar, por ejemplo Monk, reportó en 1980 que el HV ya se aplicaba en más de 25 países y lo aplicaban 850 millones de personas.

En 1976, Monk y Folkard señalaron que la adopción del HV puede ser una causa de disrupción en los ritmos circadianos, enfatizando que en general es ignorado el efecto que puede tener éste, a pesar de la gran cantidad de gente que puede resultar afectada. Ellos estudiaron una muestra de 65 personas (55 de ellos mujeres), durante 6 días antes del cambio de horario (atrasar una hora el reloj, es decir, ganaron una hora más) y 11 días después de la entrada de éste. Se les pidió a estos sujetos que registraran su hora de despertar, su temperatura corporal a las nueve de la mañana y calificaran su estado de alerta en una escala de 0 a 20. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a los horarios de despertar en el quinto día de haber cambiado el horario, siendo evidente el retraso en los mismos. Además encontraron correlaciones positivas con el nivel de alerta de los individuos estudiados, siendo evidente un ligero incremento en el estado de alerta durante la semana posterior al cambio de horario. Enfatizan también los autores de este estudio, que los procesos de adaptación a los horarios de despertar, toma mucho más tiempo que un día como se señala en estudios relacionados al efecto “jet lag” de los viajes transmeridionales (Klein, 1972). Respecto a esta discrepancia, argumentan los autores que durante un cambio de horario producido por un viaje transmeridional, los cambios en cuanto a amanecer, atardecer, hábitos laborales, sociales, alimenticios y de sueño alientan fuertemente a la adaptación de todo un nuevo ciclo, pero en un cambio mínimo como lo es el horario de verano, sólo los hábitos sociales cambian, los físicos permanecen

sincronizados con el “viejo” ciclo. Otros estudios (Colquhoun, Folkard 1978) relacionados con el efecto “*jet lag*” señalan de manera importante que el efecto disruptivo del horario de verano es mucho mayor durante su entrada (adelantar una hora el reloj) que durante su salida (atrasar una hora el reloj), siendo esto evidente al menos en los estudios relacionados con el incremento en los accidentes viales. Se concluye entonces que la adaptación al cambio de horario no es instantánea, que hay interrupciones significativas en la conducta durante la adaptación al cambio de horario y que merecen ser estudiadas con un enfoque distinto a los estudios que se realizan sobre el efecto “*jet lag*”. Una maniobra como lo es la entrada del HV (perder una hora) o su salida (ganar una hora) evidentemente tiene efectos en la duración del dormir ya que las exigencias sociales cambian (la hora de entrada al trabajo, la escuela, el horario para comer, etc.) pero nuestro ritmo interno de horarios no cambia inmediatamente y por tanto es esperable que se presenten efectos en el rendimiento diario.

En relación con el cuestionamiento sobre cuánta es la cantidad de sueño diario más recomendable para que se presente un estado de alerta, energía y ánimo adecuados son varias las observaciones que se han hecho desde hace muchos años. Globus en 1969 identificó un síndrome en el que se presentaba una sensación de desgaste, cansancio, letargo e irritabilidad, con disminución en la claridad del pensamiento y dificultad en el inicio de las actividades en estudiantes que dormían 10 o más horas al día sin haber una necesidad de reponer un déficit de sueño. Otra serie de estudios realizados por Taub en 1976 mostró que el exceso de sueño deteriora el desempeño en las tareas de alerta, sobre la memoria auditiva y el estado de alerta en las tareas de reacción además de la atención. Otro estudio relativamente reciente realizado en estudiantes de una universidad de Utah EEUU encontró que los horarios de despertar son el factor con mayor asociación con los

promedios de puntuación en calificaciones, encontrando que por cada hora adicional de sueño (como pasaría en el momento de la salida del horario de verano) se daba una disminución de 0.13 en una escala de calificación de 0 a 4.

Respecto a la relación entre cantidad de sueño y salud, el dormir más de 9 horas o menos de 6 incrementa el riesgo de mortalidad en 1.6 horas o más comparado a dormir 8 horas por noche. En otro estudio cuya muestra fue de más de 1.1 millones de personas, se encontró que el riesgo de mortalidad para adultos es más bajo para aquellos que duermen entre 6.5 y 7.5 horas por noche (Kripke 2002). La interrogante que plantean estos datos va dirigida a saber si hay una base fisiológica que explique estos hallazgos.

Son varios los estudios que identifican una relación entre los cambios que genera el HV y el estado de ánimo.

La privación de sueño y la manipulación de los ritmos circadianos alteran el estado clínico de los pacientes deprimidos. El tratamiento exitoso del trastorno afectivo estacional usando terapia lumínica, es una prueba de la relación que hay entre los ritmos circadianos y los estados afectivos. Suponiéndose entonces que un ligero cambio en el ritmo circadiano como lo es la entrada del HV pudiera tener algún efecto en el estado de ánimo. Bick y Hannah en 1986 durante 5 cambios de horario de verano, estudiaron la incidencia de consultas en psiquiatría en un centro especializado en intervención en crisis, comparando el número total de consultas en la semana previa al cambio de horario con el número total de consultas en la semana siguiente al cambio de horario. Encontraron un incremento general del 22% en las consultas durante la semana posterior a la entrada del cambio de horario. Se encontró, también, que contribuyó en un 81% a la presentación de eventos relacionados con la depresión, en 47% a eventos relacionados a psicosis y un 0.3% a otros trastornos. La evidencia que sugiere que algunas condiciones psiquiátricas pueden ser la

manifestación de anomalías en los ritmos circadianos es amplia y ha sido reportada incluso desde 1881 por Clouston.

Nicholson y Stone en 1978, realizaron uno de los primeros estudios diseñados específicamente a analizar la relación del HV y su impacto en el sueño. Encontraron que la latencia al sueño estuvo significativamente incrementada después de la entrada del cambio de horario (primavera), la cantidad de sueño Delta se incrementó y hubo una reducción significativa en la duración total de la vigilia y del número de despertares.

Shapiro y colaboradores en otro estudio de 1989, señalaron que en base a varios experimentos previos, el cambio de horario producido por el HV podría ser un modelo para estudiar el impacto de los cambios circadianos en el humor. Estos autores realizaron un estudio buscando correlaciones entre el cambio de horario por el HV y las enfermedades psiquiátricas. Utilizaron periodos más amplios y estudiaron condiciones psiquiátricas específicas como presentaciones parasuicidas, consultas psiquiátricas externas, ingresos hospitalarios psiquiátricos y suicidios registrados. Compararon las tasas registradas de estas cuatro condiciones en periodos previos y posteriores a la entrada del HV. Estos autores no encontraron cambios significativos en las tasas de incidencia en ninguna de las cuatro condiciones estudiadas en relación con el cambio de horario y concluyeron que tal cambio no tiene ningún impacto en la incidencia de presentación de pacientes en crisis en los servicios psiquiátricos, tampoco en la incidencia de patología psiquiátrica, ni hubo alteración en la incidencia de suicidios pre y post HV. Sin embargo, dentro de la discusión de sus resultados y citando otros estudios, señalan que puede haber personas con mayor predisposición a tornarse emocionalmente lábiles debido a los cambios circadianos, específicamente un cambio en su fotoperiodo diario, y por ende ser más susceptibles de presentar comportamiento autodestructivo o psicopatología.

Michael Wiegand y cols. en su teoría depresiogénica del sueño proponen que el exceso de sueño MOR puede causar depresión. Cabe señalar como es bien sabido, que en sujetos normales el primer periodo de sueño MOR durante la noche, se presenta cerca de los 90 minutos de haberse iniciado el sueño y los periodos subsecuentes de sueño MOR vuelven ocurrir aproximadamente cada 90 minutos y su duración va aumentando conforme avanza la noche, siendo el periodo de sueño MOR más largo aquel que se presenta cercano a la hora del despertar y que frecuentemente es interrumpido por la exigencia social (escuela, trabajo, etc.) de la “hora de levantarse”. En base a esto, de nuevo podemos deducir que la entrada del HV en combinación con las exigencias sociales hace que el cerebro (en condiciones normales) se vea obligado a recortar la duración o incluso anular ese último periodo de sueño MOR y por tanto tener algún efecto en el ánimo. En términos generales la teoría de Wiegand señala que los dormidores largos, aquellos que exceden sus necesidades de sueño MOR, tendrían un mayor riesgo de sufrir depresión o algunos de sus síntomas como la fatiga, la disminución en la atención u otros en comparación a los sujetos que suelen levantarse temprano y por consiguiente dormir menos. A su vez, esto puede hacer pensar que una medida de tratamiento en los sujetos deprimidos podría ser obligarlos a despertarse a horas más tempranas de la usual como se ha sugerido en estudios sobre el avance del ciclo sueño-vigilia. Se sabe que el sueño MOR es gobernado más por los ritmos circadianos internos que en sí por la duración de los periodos de sueño y a su vez los ritmos circadianos están fuertemente influenciados por el ciclo luz-oscuridad, el cual es de conocimiento general que no cambia súbitamente, es decir la duración del día y el acortamiento de la noche son paulatinos y alcanzan un punto máximo en determinadas fechas del año. Sin embargo, a diferencia de este cambio paulatino en el ciclo luz-oscuridad que se da de manera natural, el cambio que implica la entrada del HV sí es súbito y de

cierta manera “artificial” por lo que el ritmo interno del organismo tiene que adaptarse y en consecuencia sobreviene una drástica desincronización entre el ciclo luz-oscuridad del ambiente y el ritmo circadiano interno del organismo y a su vez todos los ritmos biológicos encaminados a la homeostasis que son gobernados por éste.

Monk y colaboradores señalan que el estudio de los ajustes a los cambios provocados por el HV es importante por dos razones, en primer lugar es una condición impuesta, no voluntaria para millones de personas que no saben del todo las consecuencias que esto puede tener. En segundo lugar, es una condición que puede considerarse como una herramienta económica y de gran utilidad para estudiar la importancia de las diferencias individuales como edad, sexo, y personalidad en la capacidad de ajuste a los cambios inducidos por esta medida (Monk 1980). Si bien se han hecho estudios sobre el efecto del *jet-lag*, sobre las personas que cambian turnos laborales drásticamente (veladores, pilotos, sobrecargos, etc.) y sobre el efecto del horario de verano, los resultados del estudio de estos tres fenómenos no pueden aplicarse indistintamente para todas las condiciones ni todos los individuos. El estudiar las diferencias individuales en cuanto a los cambios experimentados por este tipo de condiciones, podría ser en extremo útil para identificar qué rasgos o características tienen las personas que se adaptan más fácilmente a este tipo de ajustes. En el estudio de Monk los sujetos de la muestra llevaron registros similares a los diarios de sueño y a partir de ellos obtuvieron entre otros datos, los patrones de ajuste en la hora de despertar, los horarios para irse a dormir y la latencia al sueño después de la entrada del HV. Encontraron diferencias significativas al comparar la semana control (la previa a la entrada del HV) con la semana de prueba (posterior a la entrada del HV) en estos tres registros. Así por ejemplo este autor encontró que los sujetos mostraron un incremento (del 37% al 50%) en la necesidad de relojes-alarma para despertarse por la mañana después de

haber entrado el HV. Otro análisis interesante de este estudio fue que los autores mediante escalas análogo visuales pidieron a los participantes que reportaran qué tan bien habían dormido, qué tan alertas se sentían al despertar y qué tan relajados, calmados o tranquilos se sentían. Los resultados con respecto a estas tres variables no son concluyentes pero al parecer los sujetos tienden a sentirse más alertas, relajados y con mayor sensación de bienestar en el dormir cuando se termina el HV (por ellos nombrado como entrada del horario de Otoño), debido a que ganan una hora, a diferencia de cuando entra el HV que implica la pérdida de una hora; y pareciera incluso, que la terminación del horario de verano, tiene efectos benéficos en estos tres puntos analizados por escalas análogo visuales y lo atribuyen a diversas posibilidades relacionadas con los ritmos de ajuste en los ritmos circadianos; esto es, que en comparación con las curvas que se ven en los estudios del efecto jet-lag, pareciera ser que el ritmo de ajuste del ciclo sueño-vigilia es gradual por sí mismo, pero algunas evidencias sugieren que a su vez hay mecanismos fisiológicos detrás de este ritmo que le dan esta propiedad. En este mismo trabajo, además de estudiar los ritmos de ajuste, diarios de sueño y humor mediante escalas análogo visuales, también intentaron estudiar la eficiencia en el funcionamiento cognitivo y específicamente en lo que se refiere al cálculo, aplicando pruebas de cálculo matemático durante una semana previa y una posterior al inicio del horario de Otoño en los mismos sujetos, se concluye con suficiente evidencia, que cualquier ajuste en los tiempos de sueño tanto duración como horarios, repercute de alguna manera en la eficiencia que se realizan tareas de tipo cognitivo como el cálculo, concluyendo al igual que otros autores, que cualquier cambio en estos horarios destinados al dormir, repercute de manera negativa en la eficiencia para diversas tareas cognitivas, aunque al parecer es un efecto transitorio, variable de individuo a individuo y muy relacionado con la severidad del cambio en estos horarios.

El otro tema que intentaron estudiar Monk y sus cols. en su trabajo y quizá el más interesante fue el de tratar de identificar las diferencias individuales en la capacidad de ajuste a los cambios impuestos por el inicio y el fin del HV. Es bien sabido que hay gente que refiere que le es muy sencillo ajustarse al inicio del HV y hay quien refiere le es muy difícil, le lleva mucho tiempo e incluso le es molesto, sin embargo los factores que determinan estas diferencias en la capacidad de ajuste son múltiples, no del todo identificables y difícilmente aplicables a todos los individuos. En este trabajo se encontró que al parecer la gente con hábitos de sueño muy rígidos y con poca habilidad para vencer la somnolencia son a los que más difícil les resulta adaptarse al cambio de horario. En términos generales, los autores concluyen entre otras cosas que: 1) El desajuste en los tiempos de despertar provocado por el inicio y la terminación del HV, dura más de una semana. 2) Los cambios provocados por la entrada del HV afectan negativamente la calidad del sueño y el humor al despertar de la mayoría de las personas. En base a los datos aportados por estos estudios, la falta de estudios similares en México y el interés por aportar más evidencia sobre los efectos del HV en la gente se decidió realizar el presente trabajo.

Origen del horario de verano en México.

Fue a partir del año de 1992, cuando se llevaron a cabo las primeras reuniones de trabajo a fin de estudiar la conveniencia de establecer el HV en México. Se puso de manifiesto el impacto benéfico de esta medida en todos los niveles y ámbitos: cuidado de la energía, ventajas relevantes en cuanto a los intercambios turísticos, aeronáuticos y

financieros con los principales socios comerciales en el extranjero, así como la conveniencia de disfrutar de luz natural en horas avanzadas de la tarde.

La pertinencia del HV, técnicamente se evaluó antes de proceder a su establecimiento en el país. Los estudios preliminares realizados por la Comisión Nacional para el Ahorro de Energía (CONAE) y el Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica (FIDE) estimaron que la medida podría significar una importante reducción en el consumo de electricidad.

Cabe señalar que la decisión de adoptar en México el HV se tomó ante la necesidad de cuidar la energía, dado que la electricidad no es un recurso natural, sino una forma de energía generada mediante costosos métodos.

Asimismo, es importante mencionar que durante los años previos al establecimiento del HV en nuestro país, se llevó a cabo una serie de análisis y consultas con líderes de opinión, así como encuestas a muestras representativas de la población nacional, para ponderar los beneficios que se obtendrían a través de esta medida, y evaluar qué tanto la aceptarían los habitantes. En total, se realizaron 1,644 reuniones con representantes de diferentes grupos sociales. Por su parte, las encuestas demostraron que, después de una breve explicación sobre las ventajas derivadas de la medida, 72% de los entrevistados estaban a favor de la misma.

Aunado a lo anterior, se recibieron 229 cartas de adhesión de diferentes organismos e instituciones representativas de distintos núcleos de la sociedad y del sector público que apoyaron el cambio de horario.

Para el 4 de enero de 1996, se publicó en el diario oficial de la federación, siendo expedido por el entonces presidente de la república el Dr. Ernesto Zedillo Ponce de León, el establecimiento de tres zonas horarias y el HV para todo el país.

Los primeros indicios de inconformidad y cuestionamiento del beneficio del HV.

Durante los primeros cuatro años que se aplicó el HV por decreto presidencial, se manifestaron diversas inconformidades y dudas sobre los beneficios reales del programa, las cuales se agudizaron en el año 2000, en virtud de los grandes cambios políticos registrados ese año. Fue en ese contexto que la Secretaría de Energía solicitó a la Universidad Nacional Autónoma de México realizar un estudio sobre los resultados del HV. Tal estudio fue muy limitado en cuanto a tiempo para su realización y metodológicamente al menos en cuanto a salud, se obtuvo la información por medio de entrevistas no estandarizadas.

El 20 de septiembre de 2000, se hizo una presentación pública del “Estudio del impacto del Horario de verano en la sociedad mexicana”, en cuyos trabajos participaron 70 instituciones y 122 profesores investigadores del Distrito Federal (46%) y de los diversos estados de la República (54%). Para la realización del estudio, se acordó analizar el impacto del HV en 18 áreas de interés, entre ellas impacto individual, en la familia y en la salud. Asimismo, se realizó una encuesta entre miles de personas de 416 localidades del país.

Los resultados del estudio de la UNAM informaron que en ninguna de esas 18 áreas, el HV tenía un impacto negativo, sino más bien considerables ventajas en varias de ellas. Así, por ejemplo, se puso en claro que no afecta la salud, la seguridad o el aprendizaje de las personas y que en cambio, conlleva considerables beneficios en lo relativo al ahorro de energía eléctrica. Específicamente en cuanto a rutinas cotidianas como despertarse, horarios de alimentación entre otros, el 50% fue reportado como afectado y el otro 50%

como no afectado. En cuanto a bienestar subjetivo de tipo cognitivo (funcional) en otras actividades de descanso, se reportó un impacto negativo en el 68.1% y neutro en el 31.9% de los encuestados. En cuanto a bienestar subjetivo de tipo afectivo (emocional) el impacto fue reportado como neutro. Respecto a adaptación a cambios de horario (ritmos biológicos: reloj circadiano, viajes transmeridionales) el impacto fue reportado como negativo bajo: por una hora de cambio es usual un día de adaptación, la actitud positiva hace más fácil el cambio de horario. Entre otros datos relacionados, la salud en el trabajo, el deporte y la sexualidad se reportaron como insignificantes.

Inconformidad por parte de los habitantes del Distrito Federal.

Los resultados de una consulta telefónica realizada el 24 y 25 de febrero del 2001, en la que participaron 239 mil 437 habitantes de la ciudad de México, mostraron que la percepción general de la población encuestada sobre la implantación del HV era negativa en base a que no se percibían un ahorro económico personal.

Por su parte, el Congreso de la Unión aprobó la Ley del Sistema Horario en los Estados Unidos Mexicanos, que se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 29 de diciembre de 2001.

Finalmente, el 1º de marzo de 2002 fue publicado el decreto por el que se establece el horario estacional (Horario de verano de siete meses) en México que se aplica cada año hasta la fecha.

Cabe señalar que a partir de que el Congreso de la Unión legisló sobre husos horarios y Horario de Verano, han disminuido considerablemente las inconformidades con

respecto a la medida, la cual, a decir de la Comisión Nacional de Energía se aplica desde entonces con toda normalidad.

Antecedentes de estudios realizados en México.

En general, son muy pocos los estudios realizados en México sobre el impacto del HV en la salud y más escasos aún los estudios específicos sobre impacto en el sueño. Como antecedente importante, en 1994 Ramírez y colaboradores realizaron un estudio sobre los efectos psicofisiológicos de la eliminación del HV (atrasar una hora el reloj) en una población de 19 trabajadores nunca antes expuesta a tal medida, concluyendo según sus resultados que la eliminación del HV produce menos efectos en el ritmo circadiano que su introducción. En cuanto al ánimo (síntomas depresivos) no encontraron efectos o diferencias significativas.

En el 2001 Moreno-Balandrán y colaboradores realizaron otro estudio sobre las alteraciones secundarias al cambio de HV en una muestra de población general en la ciudad de Monterrey Nuevo León. Utilizando encuestas no estandarizadas encontraron que la introducción del HV (adelantar una hora el reloj) produjo mayor cansancio, mayores deseos de dormir y más alteraciones en el estado de ánimo en la población evaluada al poco tiempo de iniciado el HV en comparación con la población evaluada en el periodo en el que se ha terminado el HV (retraso de una hora en el reloj); Concluyeron entonces que el inicio del HV produce efectos como somnolencia, inestabilidad emocional y aumento en la conducta agresiva; y que estos efectos tienden a desaparecer a medida que el organismo se adapta al nuevo horario.

PROPOSITO DE LA INVESTIGACION.

En nuestro país son muy pocos los estudios realizados dirigidos a identificar algún efecto en el sueño o en el estado de ánimo por el inicio del HV, si bien la mayoría de la población no está de acuerdo con tal medida por múltiples razones, entre ellas ausencia de beneficio económico personal; en algún momento posterior a la introducción del horario, casi inmediato, la mayoría de la población general suele presentar entre otras quejas, quejas de somnolencia o de insomnio, cambios en el humor, etc. Sin embargo esta percepción no ha sido cuantificada de manera objetiva, los instrumentos utilizados no siempre han sido estandarizados o validados o las muestras han sido muy pequeñas. Metodológicamente es difícil evaluar a una misma población antes y después del inicio del HV, suele haber pérdidas en las muestras de población y la disponibilidad de los sujetos a evaluar no siempre es fácil de obtener.

Siendo el sueño una función fisiológica indispensable para el desempeño adecuado de prácticamente cualquier función cognitiva, y que prácticamente todo trastorno psiquiátrico se ve afectado negativamente por la calidad y cantidad de éste, consideramos de importancia identificar lo que la gente experimenta al entrar el HV, el impacto que un cambio aparentemente mínimo en el ritmo circadiano de la población general podría tener directamente en el sueño y en el estado de ánimo a corto plazo, para así determinar si es necesario tomar en cuenta estos factores en el manejo del paciente psiquiátrico y a largo plazo tratar de identificar qué características por ejemplo demográficas, o de personalidad comparten las personas que mejor se adaptan a este cambio y de qué características carecen las personas que sufren más tal maniobra.

OBJETIVO GENERAL.

1. Evaluar los cambios en la percepción subjetiva del insomnio, la somnolencia y el estado de ánimo producidos por la entrada del HV en una muestra de población abierta de la Ciudad de México.
2. Traducir al español y validar la escala Atenas de insomnio en población mexicana.

METODOLOGIA.

SUJETOS.

La muestra fue conformada por estudiantes de bachillerato y licenciatura de dos escuelas de la Ciudad de México. Se registraron los datos demográficos de todos los sujetos.

Los criterios de inclusión en la muestra fueron:

- 1) Sujetos alfabetizados, 2) disponibilidad suficiente para responder los instrumentos en dos momentos distintos, 3) aceptar participar en el estudio.

DESCRIPCION DE LOS INSTRUMENTOS.

Para la evaluación de la percepción subjetiva del insomnio se empleó el siguiente instrumento:

Escala Atenas de insomnio.

Este es un instrumento psicométrico autoaplicable consiste de ocho ítems. Los primeros cinco ítems (percepción de dificultades en la inducción del sueño, despertares durante la noche, despertar matutino temprano, tiempo total de sueño y calidad general del sueño) corresponden al criterio A para el diagnóstico de insomnio de acuerdo a los criterios de la CIE 10, mientras que los requerimientos de una frecuencia mínima (por lo menos tres

veces por semana) y una duración de un mes de cualquier queja de insomnio corresponden al criterio B. Los requerimientos CIE 10 de marcado estrés, causado por el problema de sueño y/o la interferencia con las actividades ordinarias de la vida diaria (criterio C) son cubiertas a través de la estricta naturaleza subjetiva de las opciones de respuesta para cada ítem de la escala así como a través del contenido de los últimos tres ítems relacionados a las consecuencias del insomnio al día siguiente (problemas con la sensación de bienestar, funcionamiento y somnolencia durante el día).

Cada ítem puede ser calificado del 0 a 3, (con 0 correspondiendo a “no es un problema” y 3 “problema muy serio”). A los entrevistados se les pide que contesten de forma positiva (respuesta diferente a 0) si han experimentado la dificultad del dormir descrita en cada ítem por lo menos tres veces por semana durante el último mes, aunque este periodo de tiempo puede ser modificado según el interés del aplicante que la utilice. En el caso del presente proyecto se ajustó a “siempre y cuando haya ocurrido durante la última semana”.

Dos versiones de la escala pueden ser utilizadas, tanto la escala completa de ocho ítems (AIS-8) con un rango total de calificación desde 0 (denotando ausencia de cualquier problema relacionado al inicio y/o mantenimiento del sueño y/o sensación de efecto reparador del dormir) hasta 24 (el grado más severo de insomnio) así como la escala breve de cinco ítems (AIS-5) la cual se limita a los primeros cinco ítems con un rango total de calificación de 0 a 15. La escala de ocho ítems fue diseñada para uso en un contexto clínico totalmente desarrollado, mientras que la de cinco ítems es usada principalmente cuando hay una necesidad de enfocarse sólo en la dificultad con la calidad y la cantidad de sueño. Los últimos tres ítems de la AIS-8 se refieren a síntomas diurnos que frecuentemente se dan como una consecuencia de la afección en el sueño nocturno de los pacientes insomnes. De

cualquier forma, estos síntomas pueden ser también ocasionados por otros trastornos del sueño distintos al insomnio como la apnea obstructiva del sueño o la narcolepsia por ejemplo. Finalmente, es importante señalar que esta escala en su traducción y validez para población mexicana (ver anexo) obtuvo un índice de confiabilidad de 0.90.

Para la evaluación de la somnolencia se empleó La Escala de Somnolencia Epworth.

Es un instrumento sencillo, autoaplicable desarrollado por Johns y consiste en un método simple para medir el nivel general de somnolencia diurna o la propensión al sueño en adolescentes y adultos (Johns 1991). En esta escala se le pide al sujeto indique su propensión a dormirse en situaciones específicas que son comunes en la vida diaria (ver TV, platicar, conducir en auto, etc.). Presentándose un total de ocho situaciones específicas y cada una en un rango de respuesta de 0 a 3 puntos, el sujeto valora retrospectivamente su conducta habitual de propensión al sueño, un puntaje mayor a 11 puntos indica que el sujeto es somnoliento. La validación de la Escala de somnolencia de Epworth se realizó en Australia en pacientes con diversos trastornos del dormir, en estos estudios la calificación de la escala obtuvo una correlación significativa con la latencia promedio de la prueba de latencias múltiples que siempre se realiza para verificar de manera objetiva la tendencia de un sujeto a quedarse dormido. El índice de confiabilidad obtenido en esta escala para la muestra aquí utilizada fue 0.72

La sintomatología depresiva se evaluó con el Inventario de Depresión de Beck.

Este es un instrumento autoaplicable de 21 reactivos que evalúa la severidad de los síntomas depresivos. Se ha reportado una confiabilidad adecuada en población mexicana (alfa de Cronbach=0.85).

PROCEDIMIENTO

Previa obtención de la autorización de las autoridades escolares y del consentimiento informado de manera verbal por parte de los sujetos, se les aplicaran los instrumentos descritos.

Los instrumentos se aplicaron en dos momentos, durante la semana previa a la entrada del HV, la cual se consideró como evaluación basal y posteriormente a una porción de la muestra se le volvió a aplicar a los 8 días, a otra porción a los 10 días y a otra porción a los 12 días después del inicio del HV.

Es importante señalar que en ninguna de las evaluaciones se les mencionó a los sujetos participantes que se trataba de un estudio relacionado con el HV, esto con el fin de evitar el sesgo que pudiera provocar la posible aversión a la entrada del HV.

ANALISIS

Posterior a la captura de los datos se procedió a vaciar los datos en el programa SPSS ver 12.0 y en el programa Excel. Se calcularon los promedios y desviación estándar para las variables sociodemográficas. El problema a analizar se planteó como un problema de comparación entre muestras relacionadas (pre vs post HV), con 3 variables (insomnio, somnolencia y depresión) con una medición ordinal por lo cual se utilizó la prueba Wilcoxon. Con esta prueba estadística se compararon las puntuaciones totales y por reactivo en la escala Atenas de insomnio y en la escala Epworth de somnolencia. Con el inventario de Beck, únicamente se compararon las puntuaciones totales. Se estableció el valor alfa en .05.

RESULTADOS.

Descripción de la muestra

La población estudiada se compuso de tres grupos.

El grupo A fue constituido por alumnos de bachillerato a los que se les aplicaron únicamente las escalas Atenas de insomnio y Epworth de somnolencia. Al grupo B, conformado por alumnos del primer año de medicina de la Universidad La Salle, y al grupo C formado por alumnos del curso de extensión universitaria también de la Universidad La Salle (médicos recién egresados que desean actualizarse en conocimientos médicos para presentar el examen nacional de residencias médicas) se les aplicaron las tres escalas (Atenas, Epworth y Beck de depresión).

La diferencia en el número de sujetos en las evaluaciones pre y post horario de verano (HV) en cada grupo se debió a que varios sujetos de las muestras no se presentaron en la evaluación post HV, lo cual en parte atribuimos al inicio del periodo vacacional de semana santa (5 al 11 de abril), otros sujetos contestaron incorrectamente algunas de las escalas por lo que fue necesario eliminarlas y por último algunos no desearon continuar con la evaluación post HV.

La fecha de entrada del HV fue a las 2:00 AM del domingo 4 de abril de 2004, es decir, los sujetos debieron adelantar sus relojes una hora. Tanto las fechas de evaluación previas al HV como las posteriores a la entrada del HV estuvieron sujetas a la disponibilidad de los sujetos a evaluar (horarios de clase), y la disponibilidad de los profesores de los grupos.

Las características demográficas del número total de sujetos a los que se les aplicaron las escalas y por tanto útiles para el estudio (contestadas correctamente) previo y posterior a la entrada del HV se reportan en las tablas 1.0 y 1.1.

Los horarios escolares fueron distintos para los grupos, en el grupo A fue de las 14:00 a las 21:00 hrs.; en el grupo B de 8:00 a 16:00, aproximadamente; y del grupo C sus horarios escolares fueron de 17:00 a 20:00.

Tabla 1.0 Descripción de las muestras previo a la entrada del HV.

Grupo	(n)	Edad promedio	Rango de edad	DE	Proporción M/F	Fecha de evaluación
A	29	16.6	(15-18)	.775	21/8	26-Marzo-2004

B	19	20.1	(19-25)	1.41	9/10	31-Marzo-2004
C	53	25.5	(19-31)	1.92	24/29	02-Abril-2004
Total	101	21.96	(15-31)	4.26	54/47	

Tabla 1.1. Descripción de las muestras posterior a la entrada del HV.

Grupo	(n)	Edad promedio	Rango de edad	DE	Proporción M/F	Días post HV
A	29	16.8	(16-18)	.759	22/7	12
B	14	19.9	(19-21)	.730	6/8	10
C	44	25.8	(23-31)	1.735	21/23	8
Total	87	21.8	(16-31)	4.382	49/38	

Nota: Le fecha de entrada del horario de verano (HV) fue el Domingo 4 de Abril del 2004.

RESULTADOS EN RELACION CON LA SEVERIDAD DEL INSOMNIO (Escala Atenas).

El grupo A presentó el promedio de edad menor (16.6 años), en comparación a los otros dos grupos. Se compuso en su mayoría de sujetos del sexo masculino (21 de 29) y fue el que más tardíamente fue reevaluado posterior a la entrada del HV (12 días). Las únicas diferencias significativas que se encontraron (tabla 2.0) en este grupo respecto a severidad de insomnio, fue en la duración total del dormir, es decir, estos sujetos percibieron una disminución en la duración total de su dormir en el periodo posterior a la entrada del HV. La otra diferencia con tendencia a ser significativa que encontramos en este grupo, fue aquella relacionada con la somnolencia durante el día, es decir, estos sujetos presentaron una somnolencia de mayor consideración durante el día en la semana posterior a la entrada del HV. En las puntuaciones totales no se encontraron diferencias significativas, pero se puede observar que el promedio se elevó ligeramente en este grupo. (Tabla 2.0).

Tabla 2.0 COMPARACIÓN PRE vs POST HV, ÍTEM POR ÍTEM Y PUNTUACIÓN TOTAL REPORTE DE DIFERENCIAS. **GRUPO A.**

ESCALA ATENAS DE INSOMNIO Item (rango del 0 al 3 para todos los ítems)	Previo al HV		Posterior al HV		Diferencia	
	Media	DE	Media	DE	(p)	Z
1.- Inducción del dormir	.79	.620	.72	.751	.670	-.426
2.- Despertares durante la noche	.48	.574	.76	.739	.135	-1.496
3.- Despertar final mas temprano de lo deseado	.41	.501	.46	.576	.564	-.577
4.- Duración total del dormir	.45	.572	.72	.649	.059	-1.886
5.- Calidad general del dormir	.52	.574	.52	.574	1.000	.000
6.- Sensación de bienestar durante el día	.41	.568	.41	.501	1.000	.000
7.- Funcionamiento (físico y mental durante el día)	.21	.491	.38	.494	.197	-1.291
8.- Somnolencia durante el día	.72	.528	.97	.421	.052	-1.941
Puntuación total	4.00	2.478	4.93	2.711	.372	-.893

En el grupo B fue el que tuvo el menor número de sujetos evaluados y el que en términos porcentuales mayor pérdida de sujetos mostró al realizarse la reevaluación (ver discusión). Únicamente presentó diferencias significativas en un ítem (ítem 3), relacionado con el despertar final más temprano de lo deseado, mostrándose una disminución en la puntuación en la semana posterior a la entrada del HV, es decir, los sujetos presentaron un despertar final más cercano al deseado.

Al igual que en el grupo A, las puntuaciones totales en la escala no mostraron diferencias significativas. Pero cabe hacer notar que el grupo B presentó un promedio menor posterior a la entrada del HV, es decir, la severidad del insomnio disminuyó tras la entrada del HV, contrario a lo encontrado en el grupo A.

Tabla 2.1. COMPARACIÓN PRE vs POST HV, ÍTEM POR ÍTEM Y PUNTUACIÓN TOTAL REPORTE DE DIFERENCIAS. **GRUPO B.**

ESCALA ATENAS DE INSOMNIO Item (rango del 0 al 3 para todos los ítems)	Previo al HV		Posterior al HV		Diferencia	
	Media	DE	Media	DE	(p)	Z
1.- Inducción del dormir	.58	.838	.29	.469	.527	-.632

2.- Despertares durante la noche	.84	.765	.64	.842	.796	-.258
3.- Despertar final mas temprano de lo deseado	.63	.761	.29	.469	.034	-2.121
4.- Duración total del dormir	1.05	.911	.64	.633	.329	-.977
5.- Calidad general del dormir	.95	.970	.57	.756	.357	-.921
6.- Sensación de bienestar durante el día	.95	.911	.43	.756	.124	-1.540
7.- Funcionamiento (físico y mental durante el día)	.74	.806	.36	.633	.194	-1.299
8.- Somnolencia durante el día	1.21	.918	.71	.611	.197	-1.291
Puntuación total	6.95	5.038	3.93	3.668	.080	-1.752

En lo que respecta al grupo C, que fue el más numeroso (n=53), no se encontraron diferencias significativas para ninguno de los ítems de la escala ni para las puntuaciones totales, siendo que fue el grupo que se evaluó más tempranamente después de la entrada del HV (a los ocho días). Se observó que tanto en el grupo B como en el C, los promedios en cuanto a severidad de insomnio, disminuyeron tras la entrada del HV (tablas 2.1 y 2.2),

Tabla 2.2. COMPARACIÓN PRE vs POST HV, ÍTEM POR ÍTEM Y PUNTUACIÓN TOTAL REPORTE DE DIFERENCIAS. **GRUPO C.**

ESCALA ATENAS DE INSOMNIO Item (rango del 0 al 3 para todos los ítems)	Previo al HV		Posterior al HV		Diferencia	
	Media	DE	Media	DE	(p)	Z
1.- Inducción del dormir	.47	.639	.59	.726	.322	-.991
2.- Despertares durante la noche	.47	.575	.34	.479	.196	-1.292
3.- Despertar final mas temprano de lo deseado	.36	.591	.25	.488	.342	-.951
4.- Duración total del dormir	.55	.574	.57	.695	.739	-.333
5.- Calidad general del dormir	.58	.633	.61	.655	.712	-.369
6.- Sensación de bienestar durante el día	.62	.627	.55	.697	.491	-.689
7.- Funcionamiento (físico y mental durante el día)	.43	.636	.32	.518	.297	-1.043
8.- Somnolencia durante el día	.81	.709	.64	.685	.164	-1.391
Puntuación total	4.30	2.991	3.86	3.4	.387	-.865

COMPARACION DE LOS TRES GRUPOS EN CONJUNTO.

Al comparar los tres grupos, sus puntuaciones totales y promedios en la escala Atenas de insomnio, pre vs post HV tampoco se encontraron diferencias significativas, (ver tabla 2.3) e incluso la puntuación promedio en severidad de insomnio disminuyó ligeramente posterior a la entrada del HV. Parece, que después del HV prácticamente no se modificaron o quizá mejoraron –mínimamente- los problemas de insomnio.

Tabla 2.3. Promedio por ítem y en puntuación total en los tres grupos, previo y posterior al HV en la EAI

ESCALA ATENAS DE INSOMNIO Item (rango del 0 al 3 para todos los ítems)	Previo al HV		Posterior al HV		Diferencia	
	Media	DE	Media	DE	(p)	Z
1.- Inducción del dormir	.58	.682	.59	.708	.866	-1.169
2.- Despertares durante la noche	.54	.625	.53	.662	.890	-.138
3.- Despertar final mas temprano de lo deseado	.43	.606	.33	.519	.234	-1.191
4.- Duración total del dormir.	.61	.678	.63	.667	.761	-.304
5.- Calidad general del dormir	.63	.703	.57	.640	.704	-.380
6.- Sensación de bienestar durante el día	.62	.691	.48	.645	.172	-1.366
7.- Funcionamiento (físico y mental durante el día)	.43	.653	.34	.524	.443	-.767
8.- Somnolencia durante el día	.86	.722	.76	.609	.203	-1.272
Puntuación total	4.71	3.482	4.23	3.234	.358	-.919

Tabla 2.4. Comparación de las puntuaciones totales en los tres grupos. Escala Atenas de Insomnio.

Puntuación Total	Pre HV		Post HV		Diferencia	
	Media	DE	Media	DE	P	Z
Grupo A	4.00	2.478	4.93	2.711	.372	-.893
Grupo B	6.95	5.038	3.93	3.668	.080	-1.752
Grupo C	4.30	2.991	3.86	3.4	.387	-.865
Puntuación total (A+B+C)	4.71	3.482	4.23	3.234	.358	-.919

RESULTADOS EN RELACION CON LA TENDENCIA A LA SOMNOLENCIA.
(Escala Epworth de somnolencia).

A continuación se reportan las características de las muestras, cuyos sujetos contestaron de manera correcta la escala Epworth de somnolencia antes y después de la entrada del HV (Tabla 3.0 y 3.1).

Tabla 3.0. Evaluación basal previa a la entrada del HV.

Grupo	(n)	Edad promedio	Rango de edad	DE	Proporción M/F	Fecha de evaluación
A	29	16.5	(15-18)	.775	21/8	26 Marzo 2004

B	19	20.1	(19-25)	1.410	9/10	31 Marzo 2004
C	52	25.5	(19-31)	1.927	23/29	02 Abril 2004
Total	100	21.9	(15-31)	4.266	53/47	

Tabla 3.1. Evaluación posterior a la entrada del HV.

Grupo	(n)	Edad promedio	Rango de edad	DE	Proporción M/F	Días post HV
A	29	16.8	(16-18)	.759	22/7	12
B	14	19.9	(19-21)	.730	6/8	10
C	44	25.8	(23-31)	1.735	21/23	08
Total	87	21.8	(16-31)	4.382	49/38	

El grupo A mostró diferencias significativas en el ítem 1 (sentado y leyendo), es decir, que posterior a la entrada del HV, los sujetos reportaron mayor tendencia a cabecear o quedarse dormido bajo esa situación. Aunque no se encontró ninguna diferencia significativa en ninguno de los otros ítems y por tanto tampoco en la puntuación total, si se puede señalar que hubo un ligero aumento en la somnolencia posterior a la entrada del HV, ya que 7 de 8 ítems y la puntuación total (la sumatoria de la escala total) mostraron elevación en su puntuación promedio. Tabla 3.2

Tabla 3.2. COMPARACIÓN PRE vs POST HV, ÍTEM POR ÍTEM Y PUNTUACIÓN TOTAL REPORTE DE DIFERENCIAS GRUPO A.

Escala Epworth de somnolencia Item (rango del 0 al 3 para todos los ítems)	Previo al HV		Posterior al HV		Diferencia	
	Media	DE	Media	DE	(p)	Z
1.- Sentado y leyendo.	.76	.830	1.28	.841	.029	-2.185
2.- Viendo televisión.	.76	.786	1.07	.961	.119	-1.558

3.- Sentado inactivo en un lugar público.	.69	.806	1.07	.923	.120	-1.553
4.- Como pasajero en un auto, durante 1 hr sin descanso.	1.34	1.143	1.38	1.147	.96	-.041
5.- Acostado para descansar en la tarde cuando las circunstancias lo permiten	1.86	1.026	1.83	.928	.768	-.295
6.- Sentado y hablando con alguien.	.07	.258	.17	.602	.480	-.707
7.- Sentado tranquilamente después de una comida sin alcohol.	.69	.761	.76	.912	.804	-.248
8.- En un auto parado por unos minutos en el tráfico.	.38	.728	.45	.686	.582	-.550
Puntuación total	6.55	3.738	8.00	4.123	.148	-1.445

Respecto al grupo B, solo se encontró diferencia significativa en el ítem cinco que plantea la situación “acostado para descansar en la tarde cuando las circunstancias lo permiten”, es decir, bajo esta situación los sujetos evaluados reportaron menor tendencia a cabecear o quedarse dormidos después de la entrada del HV. Sin embargo, en el ítem 6 (situación de estar sentado hablando con alguien) se encontró una tendencia a ser significativa. En este caso hubo una mayor tendencia a quedarse dormido o cabecear bajo esta situación. De ocho ítems que consta la escala de somnolencia de Epworth, seis ítems reportaron puntuaciones menores después de la entrada del HV, además la puntuación total que tampoco mostró diferencia significativa.

Tabla 3.3. COMPARACIÓN PRE vs POST HV, ÍTEM POR ÍTEM Y PUNTUACIÓN TOTAL REPORTE DE DIFERENCIAS GRUPO B.

Escala Epworth de somnolencia Item (rango del 0 al 3 para todos los ítems)	Previo HV		Posterior HV		Diferencias	
	Media	DE	Media	DE	(p)	Z
1.- Sentado y leyendo.	1.26	.872	.79	.975	.124	-1.539
2.- Viendo televisión.	1.11	.737	.57	.756	.107	-1.613
3.- Sentado inactivo en un lugar público.	.89	1.049	.64	.633	.813	-.237

4.- Como pasajero en un auto, durante 1 hr sin descanso.	1.53	1.264	1.00	.961	.321	-.992
5.- Acostado para descansar en la tarde cuando las circunstancias lo permiten	2.42	.769	1.57	1.089	.041	-2.047
6.- Sentado y hablando con alguien.	.05	.229	.21	.426	.083	-1.732
7.- Sentado tranquilamente después de una comida sin alcohol.	1.16	.898	1.21	1.122	1.000	.000
8.- En un auto parado por unos minutos en el tráfico.	.32	.749	.29	.726	.679	-.414
Puntuación total	8.74	4.188	6.29	4.858	.186	-1.322

Finalmente, en el grupo C también sólo en un ítem se encontró una diferencia significativa. En este grupo se trató del ítem 2 que plantea la situación “viendo televisión”. La diferencia se presentó hacia una disminución de la somnolencia en una situación como ver TV. De nuevo, al igual que en el grupo B, 5 de 8 ítems, mostraron promedios de tendencia a la somnolencia menores después de la entrada del HV. La puntuación total, no mostró diferencias significativas.

Tabla 3.4. COMPARACIÓN PRE vs POST HV, ÍTEM POR ÍTEM Y PUNTUACIÓN TOTAL REPORTE DE DIFERENCIAS GRUPO C.

Escala Epworth de somnolencia.

Item (rango del 0 al 3 para todos los ítems)	Media	DE	Media	DE	(p)	Z
1.- Sentado y leyendo.	.92	.860	.98	.821	.850	-.189
2.- Viendo televisión.	.87	.841	.50	.665	.033	-2.130
3.- Sentado inactivo en un lugar público.	.56	.777	.39	.618	.113	-1.583
4.- Como pasajero en un auto, durante 1 hr sin descanso.	1.33	.964	1.18	.947	.444	-.765
5.- Acostado para descansar en la tarde cuando las circunstancias lo permiten	1.88	.983	1.77	.985	.557	-.587
6.- Sentado y hablando con alguien.	.12	.323	.05	.211	.257	-1.134
7.- Sentado tranquilamente después de una comida sin alcohol.	.96	.885	.95	.888	.891	-.137
8.- En un auto parado por unos minutos en el tráfico.	.27	.660	.30	.701	.821	-.227
Puntuación total	6.94	3.702	6.11	3.7121	.122	-1.546

COMPARACION DE LOS TRES GRUPOS EN CONJUNTO.

Como se puede apreciar en la tabla 3.6 no se encontraron diferencias significativas en ninguno de los ítems de la escala excepto en el ítem 5, mostrándose que los sujetos

evaluados reportaron una menor tendencia a cabecear o quedarse dormidos cuando están dicha situación (ver ítem 5) tras la entrada del HV. Sin embargo, al verificar las puntuaciones promedio para cada ítem, se puede ver que 3 de los 8 ítems promediaron con tendencia a la disminución de la somnolencia, otros 3 ítems promediaron tendencia al aumento en la somnolencia y solo 1 apareció con exactamente la misma puntuación promedio (ítem 3) y por otro lado la puntuación total promedio se encontró una disminución no significativa de la somnolencia.

Tabla 3.5. Comparación en promedios por ítem y en puntuación total en los tres grupos, previo y posterior al HV. Reporte de diferencias.

Escala Epworth de Somnolencia Item (rango del 0 al 3 para todos los ítems)	Pre HV		Post HV		Diferencia	
	Media	DE	Media	DE	(p)	Z
1.- Sentado y leyendo.	.94	.862	1.05	.861	.550	-.598
2.- Viendo televisión.	.88	.808	.70	.823	.148	-.1445
3.- Sentado inactivo en un lugar público.	.66	.844	.66	.790	.876	-.157
4.- Como pasajero en un auto, durante 1 hr sin descanso.	1.37	1.070	1.22	1.016	.234	-1.189
5.- Acostado para descansar en la tarde cuando las circunstancias lo permiten	1.98	.974	1.76	.976	.030	-2.173
6.- Sentado y hablando con alguien.	.09	.288	.11	.416	.637	-.471
7.- Sentado tranquilamente después de una comida sin alcohol.	.92	.861	.93	.938	.810	-.241
8.- En un auto parado por unos minutos en el tráfico.	.31	.692	.34	.696	.720	-.359
Puntuación total	7.17	3.847	6.77	4.094	.340	-.953

Tabla 3.6. Comparación sólo de las puntuaciones totales en los tres grupos. Escala Epworth de somnolencia.

GRUPOS	Pre HV		Post HV		Diferencia	
	Media	DE	Media	DE	p	Z
Grupo A	6.55	3.738	8.00	4.123	.148	-1.445
Grupo B	8.74	4.188	6.29	4.858	.186	-1.322
Grupo C	6.94	3.702	6.11	3.7121	.122	-1.546

Puntuación total (A+B+C)	7.17	3.847	6.77	4.094	.340	-.953
--------------------------	------	-------	------	-------	------	-------

RESULTADOS EN RELACION CON LOS SINTOMAS DEPRESIVOS. (Inventario de Beck)

Tabla 4.0 Características demográficas de la muestra en la evaluación posterior a la entrada del HV.

Grupo	(n)	Edad promedio	Rango de edad	DE	Proporción M/F	Días post HV
B	13	19.9	(19-21)	.760	6/7	10
C	41	25.7	(23-31)	1.556	19/22	08
Total	54	24.2	(19-31)	2.871	25/29	

Nota: No se aplicó inventario de Beck al grupo A (ver discusión).

No se encontraron diferencias significativas al comparar las puntuaciones promedio tanto por grupo como en sumatoria de los dos grupos, sin embargo las puntuaciones promedio en el inventario de Beck para ambos grupos, fueron menores después de la HV (de 7.09 a 5.96).

Tabla 4.1. RESULTADOS. COMPARACION PRE vs POST HV DE LAS PUNTUACIONES TOTALES EN EL INVENTARIO DE BECK.

	Media Pre HV	DE	Media post HV	DE	P	Z
Grupo B	8.79	9.756	6.46	6.411	.209	-1.257
Grupo C	6.42	7.927	5.80	8.122	.587	-.544
Total (B+C)	7.09	8.478	5.96	7.692	.427	.794

DISCUSION

La selección de las muestras se limitó en gran medida a sujetos que pudieran ser evaluados en dos ocasiones consecutivas, condición que se cumple en estudiantes de diversos grados académicos y por consiguiente la muestra se compone de sujetos jóvenes. Por lo anterior no es posible generalizar estos resultados, por ejemplo a una población geriátrica, en quienes probablemente la afección por la entrada del HV podría ser distinta.

Las fechas en las que se realizaron las evaluaciones fueron determinadas por la disponibilidad de los grupos, por ejemplo, distintos horarios de clase y disposición por parte de los profesores.

Las diferencias entre los grupos pre y post HV en cuanto al número de sujetos evaluados, se pueden atribuir al periodo vacacional de semana santa, ya que el día que fueron evaluados por primera vez los sujetos de uno de los grupos, fue el día viernes 2 de abril, el último día de actividad escolar previo a la entrada del HV y también al inicio del periodo vacacional de semana santa, por lo que se puede especular que algunos alumnos, ese día en especial decidieron no acudir a clases influidos por el deseo o compromiso de salir lo más pronto posible de vacaciones. Por consiguiente al ser reevaluados después de la entrada del HV, los únicos sujetos que se incluyeron en el estudio fueron aquellos que habían sido evaluados previamente.

Asimismo, es posible que los horarios de actividades sociales diarias fueran distintos entre los grupos, pues como se señaló anteriormente, cada grupo tuvo distintos horarios escolares. La variabilidad entre los tres grupos en relación con sus horarios de despertar es un factor que debe ser tomado en cuenta, ya que los individuos sujetos a despertares más tempranos, en este caso por compromiso escolar, podrían experimentar de manera más intensa y objetiva el cambio que implica la entrada del HV. Por último, el número de días transcurridos al momento de la evaluación post HV fue distinto entre los

tres grupos, teniendo así, que el grupo A ya tenía cuatro días de haber retomado actividades escolares, el B dos días, y el C medio día.

Grupo A

El resultado encontrado en el grupo A referente al insomnio, específicamente el resultado del ítem tres (despertar final más temprano de lo deseado), permite suponer que al adelantar una hora el reloj, la hora de despertar a la mañana siguiente, está “forzosamente adelantada” y por tanto se está suprimiendo la última hora de sueño. Esto obedece a que la hora usual en la que el cerebro está acostumbrado a iniciar el proceso del sueño se mantiene fija de acuerdo a su ritmo circadiano, mientras que la “hora social” (Monk 1980) debido al HV está impositivamente adelantada una hora, así aunque el proceso de sueño se instala en un momento apropiado de su ritmo circadiano, la hora a la que el cerebro solía despertar está adelantada y por tanto la duración total del dormir está acortada. Esto a su vez podría explicar el aumento en la somnolencia diurna (ítem 8). En términos generales pareciera ser que se mantiene una deuda de sueño con el cerebro, a pesar de que han pasado varios días posterior al cambio de horario, lo cual a su vez sugiere que la adaptación al nuevo horario no se da de forma inmediata. Es importante señalar que esta muestra de sujetos fue el evaluado en forma más tardía (12 días posteriores a la entrada del HV) habiendo pasado un periodo vacacional de una semana y 4 días de haber reiniciado actividades escolares. Esto puede explicar las diferencias encontradas con los otros dos grupos (los dos primeros resultados reportados en el grupo A, disminución de la duración total del dormir y somnolencia diurna no se replicaron ni en el grupo B ni en el grupo C).

Si tomáramos solo en cuenta el tiempo transcurrido posterior a la entrada del HV al momento de la reevaluación, se esperaría que en cuanto más pronta fuera la reevaluación, más evidente sería el efecto del cambio de horario, sin embargo, no fue así. Un factor que muy probablemente tuvo gran influencia en estos resultados fue el hecho de que el periodo vacacional de semana santa, inició justamente posterior a la entrada del HV (de acuerdo al calendario escolar a partir del Lunes 5 de Abril del 2004) por lo que se suprimió la “obligación social” de despertarse a una determinada hora para cumplir con las labores usuales (ir a la escuela, el trabajo, etc.). Esto de alguna manera amortigua el acortamiento del periodo total del dormir. Tomando en cuenta que durante dicho periodo vacacional los sujetos jóvenes como los de estas muestras, suelen privarse de sueño e incluso cambiar su ritmo de sueño-vigilia debido a diversas actividades (viajes, fiestas, bares, discotecas, etc.) al menos en parte, el incremento de la somnolencia diurna se podría atribuir al regreso a sus horarios y actividades escolares usuales, cuando fueron reevaluados.

En relación con lo encontrado en la evaluación de somnolencia, solo se encontró diferencia significativa en uno de los 8 ítems, mostrando que bajo la situación de estar sentado y leyendo, los sujetos reportaron una mayor tendencia a la somnolencia posterior a la entrada del HV, lo cual también se presentó en el ítem 8 de la escala Atenas, (somnolencia diurna), en ambas escalas la tendencia a la somnolencia fue mayor posterior a la entrada del HV, al menos en este grupo. Además, es interesante señalar que 7 de los 8 ítems y por supuesto la puntuación total, mostraron puntuaciones promedio, aunque no significativas, sí con tendencia al aumento de la somnolencia posterior a la entrada del HV. De nuevo hay que recordar que este grupo fue el que se evaluó a los 12 días de haber iniciado el HV y por tanto ya transcurrían cuatro días de regreso a actividades escolares.

Aunque se puede suponer, también que el incremento en la somnolencia obedece al regreso a clases más que a la entrada del HV, es importante señalar que las actividades de este grupo eran vespertinas (14:00 a 21:00 hrs.).

Grupo B

En el grupo B, de nuevo el ítem tres de la escala de insomnio mostró diferencia significativa, solo que contrario a lo visto en el grupo A, el grupo B mostró una puntuación promedio menor post HV, es decir aparentemente después de la entrada del HV el experimentar un despertar final más temprano de lo deseado fue menos problemático, lo cual puede quizá atribuirse a diversos factores. El primero, nuevamente se relaciona con las vacaciones de semana santa, las cuales suprimen la obligación de levantarse temprano, es decir, los sujetos venían de un horario fijo de despertar condicionado muy probablemente por las obligaciones escolares y al entrar el periodo vacacional ésta obligación queda eliminada y entonces los sujetos podían levantarse de la cama a la hora que desearan. Esto a su vez hace pensar en la posibilidad de que la pregunta pudo haber sido interpretada de manera errónea, quizá como “¿se levanta usted a una hora más temprana de la que le gustaría levantarse? en vez de “¿finaliza su sueño a horas más tempranas de las que esperaría?”, aunque cabe señalar que la consistencia interna de la escala Atenas de insomnio es alta (ver anexo). Por otro lado, hay que señalar como posible explicación, que los sujetos del grupo B solo tenían dos días de haberse reincorporado al periodo escolar regular y por tanto a sus horarios obligados derivados de la responsabilidad académica. Sin embargo, es de llamar la atención que la puntuación total en la escala Atenas de insomnio mostró una puntuación menor posterior a la HV, es decir, a los 10 días

de haber entrado el HV incluyendo el periodo vacacional y dos días de haberse reincorporado a las actividades escolares, la problemática relacionada con insomnio, disminuyó ligeramente.

Todo lo anterior se confirma en cierta medida al observar los resultados respecto a la evaluación de la somnolencia. Estos resultados son contrarios a los encontrados en el grupo A, ya que muestran una tendencia a la disminución en la somnolencia después de la entrada del HV, con 6 de los 8 ítems mostrando puntuaciones promedio con esta tendencia. En uno de los ítems, el 5 (ver escala), se ve incluso una diferencia significativa que muestra una disminución de la somnolencia bajo aquella circunstancia.

Grupo C

En este grupo, los resultados en la escala Atenas de insomnio no mostraron diferencias significativas en ninguno de los ítems, ni en la puntuación total. Es de llamar la atención este resultado pues el grupo C fue la muestra más grande y a la que más prontamente se le aplicó la escala post HV (a los ocho días). Como ya se mencionó, hubiésemos esperado que entre más pronta fuera la reevaluación post HV más evidente hubiese sido el efecto provocado por el cambio de horario. Aunque por otra parte, fue el grupo que prácticamente no había reiniciado sus actividades escolares, pues se le evaluó inmediatamente después de haber concluido el periodo vacacional de semana santa. Sin embargo, el resultado en la puntuación total aunque no mostró una diferencia significativa, se inclina hacia una aparente mejoría en los problemas de insomnio posterior a la entrada del HV. A partir de este resultado se pueden plantear dos supuestos: 1) Tales resultados son una demostración de que la entrada del HV no afecta de ninguna manera el sueño al menos

en lo que respecta a problemas de insomnio o 2) si inmediatamente después de la entrada del HV hay un periodo vacacional que suprima las obligaciones en cuanto a los horarios de despertar, se da un efecto de amortiguación muy importante en el proceso de adaptación al cambio de horario y por tanto no se presentan modificaciones ni positivas ni negativas relacionadas con el insomnio.

Al observar de manera paralela este resultado con el obtenido en la evaluación de la somnolencia, encontramos entonces que sólo en uno de los ocho ítems se encontró una disminución en la somnolencia con diferencia significativa, aquel que plantea la situación “viendo televisión”. Llama la atención que en este grupo, al igual que en el grupo B, la puntuación total no mostró diferencias significativas y cinco de los ocho ítems que consta la escala mostraron promedios de tendencia a la somnolencia menores después de la entrada del HV, lo cual en cierta medida apoya el resultado en la escala de Atenas, es decir, si observamos que no se presentaron subjetivamente problemas de insomnio posterior a la entrada del HV, se puede asumir que no habrá problemas subjetivos de somnolencia diurna.

Comparación de los tres grupos.

Al comparar las puntuaciones totales de la escala Atenas de insomnio entre los tres grupos no se encontraron diferencias significativas. De nuevo suponemos que el factor vacaciones intervino en este resultado, además fue largo el tiempo transcurrido para reevaluar a los sujetos, y se sabe que el tiempo que lleva adaptarse a los cambios de horario puede ser muy variable, dependiendo el tipo de cambio de horario (jet-lag, HV, turnos laborales, etc.) y la población que se estudie (Monk 1980).

Al observar los resultados concernientes a la somnolencia, encontramos que sólo el ítem cinco presentó diferencia significativa, y de nuevo hacia una disminución de la somnolencia posterior a la entrada del HV, y al observar la puntuación total nuevamente la tendencia, aunque no significativa, se inclinó hacia una disminución de la somnolencia, este resultado apoya una vez más lo observado en la mayoría de la muestra, es decir, al no haber problemas de insomnio, no debe haber problemas de somnolencia. De estos resultados podemos formular algunos supuestos: 1) La entrada del HV no afecta significativamente el sueño al menos en lo que respecta a problemas de insomnio. 2) Si efectivamente no hay afección, entonces se podría asumir que la calidad del sueño durante la noche no se ve afectada e incluso hay ligera mejoría posterior a la entrada del HV y por tanto no hay somnolencia diurna. 3) Si al iniciar el HV éste se acompaña del inicio de un periodo vacacional, se amortiguan sus efectos y se facilita el proceso de adaptación a dicho cambio y por tanto no se percibe de manera subjetiva insomnio o somnolencia importantes 4) Si posterior a la entrada del HV los horarios fijos relacionados a cualquier tipo de obligación (escolar, laboral, etc.) se mantienen, los efectos relativos a la percepción subjetiva de problemas de insomnio derivados de adelantar una hora el reloj, se hacen más evidentes.

Inventario de Beck (Grupo B y C).

Las puntuaciones promedio obtenidas en esta escala se inclinan, aunque sin ser significativos, que quizá el HV tenga un efecto antidepresivo ligero. Sin embargo de nuevo, no hay que dejar de tomar en cuenta el factor del periodo vacacional que se presentó inmediatamente después de la entrada del HV lo cual pudo haber tenido también un ligero efecto de mejoría del estado de ánimo entre los sujetos evaluados, por lo que no se puede

concluir que el adelantar una hora el reloj y por tanto estar más tiempo expuesto a la luz solar pueda tener un efecto antidepresivo. Por otro lado, la teoría en la que se propone que el acortamiento mediante interrupción temprana de la última fase MOR de la noche (cercana al amanecer) provocada por este ajuste en el horario pueda tener un efecto antidepresivo (Schilgen, 1980) tampoco se puede corroborar en este estudio ya que la mayoría de los sujetos se encontraban en periodo vacacional por lo que pudieron ajustar sus horarios de despertar como desearan pues muy probablemente no hubo obligaciones sociales para despertar. Solo en uno de los grupos (B) implicaría un despertar una hora más temprano de lo usual, pues en el otro grupo su horario escolar era vespertino por lo que se desconoce si había una obligación de despertar matutino distinta a la de un periodo vacacional.

CONCLUSIONES Y LIMITACIONES

Definitivamente son muy pocos los estudios realizados en México que estudien el efecto del HV en la población. La realización del presente estudio nos lleva a pensar en la necesidad de hacer estudios más controlados, con poblaciones más extensas y variadas en características sociodemográficas.

El efecto que pueda tener la entrada del HV en el sueño y el estado de ánimo es un fenómeno no fácil de medir pues en sí se trata de conceptos subjetivos que pueden estar influenciados por infinidad de factores, en este caso por ejemplo fue muy evidente el efecto que tuvo el hecho de que inmediatamente después de la entrada del HV iniciara un periodo vacacional, por lo que será de interés realizar estudio similares en ausencia de este efecto.

Con el presente estudio, podemos concluir que la entrada del HV no afecta en forma significativa la percepción subjetiva de problemas de insomnio o de somnolencia ni hay una afección en el estado de ánimo que indique síntomas depresivos, sin embargo los resultados inducen a continuar estudiando este efecto en diferentes muestras en vista de que hay una tendencia a la mejoría en aquellas tres evaluaciones.

ANEXOS.

Método de validación de la Escala Atenas de Insomnio.

La escala originalmente fue escrita en idioma inglés por autores griegos (Soldatos et al) quienes posteriormente la validaron en idioma griego siguiendo los procedimientos establecidos por la Organización mundial de la Salud (OMS) para la traducción de instrumentos psicométricos. Para asegurar la equivalencia en la traducción en español, nos basamos en esta misma guía.

La versión que ya está validada en inglés será examinada por un grupo de tres personas 100% bilingües quienes deberán tener como lengua origen el idioma inglés y al mismo tiempo dominar el idioma español al 100%. Dicho grupo de personas decidirá de forma simple y directa si la estructura conceptual de la escala en inglés es traducible al español. Posteriormente el autor de la presente tesis (Dr. Alejandro Nenclares) traducirá la escala de idioma inglés, a idioma español y se aplicará como pilotaje a cierta cantidad de pacientes de habla hispana para tratar de identificar dificultades o confusiones que pudieran presentarse para traducir la escala, de presentarse similares confusiones o dudas entre los entrevistados, atribuibles a la estructura de la escala ésta será modificada siempre y cuando se conserve el sentido de cada uno de los ítems hasta que una gran mayoría de entrevistados, a manera de pilotaje, no refiera dudas, confusiones o dificultad para responder la escala. La escala ya traducida por el autor y modificada si es necesario, se le presentará de nuevo a las 3 personas 100% bilingües así como a 3 expertos unilingües (de habla hispana) ambos grupos deberán determinar si la estructura conceptual de la escala es comprensible, aplicable y cumple con el objetivo de medir de forma subjetiva la severidad

del insomnio así como para proponer modificaciones que se consideren sean necesarias. El texto finalmente modificado por estos grupos será de nuevo traducido al inglés por una persona distinta al autor y distinto a los grupos de personas bilingües y unilingües que domine el 100% tanto el idioma inglés como el español. Finalmente, esta última retraducción será examinada cuidadosamente por el grupo bilingüe quienes determinarán si la traducción es equivalente al texto original en inglés. Una vez aprobada en cuanto a la traducción, se procederá a solicitar la aprobación del proyecto por el comité de ética de la institución en la que se planea aplicar la escala para ser validada. De ser aprobada por dicho comité, se aplicará a los siguientes grupos, siempre y cuando estén de acuerdo por consentimiento informado de manera oral en participar en el proyecto.

La escala se aplicará a 50 pacientes con diagnóstico de insomnio primario (insomnio no debido a una causa subyacente), de la clínica de Trastornos del Sueño del Instituto Nacional de Psiquiatría.

50 Pacientes hospitalizados en el Instituto Nacional de Psiquiatría, con cualquier diagnóstico pero con la suficiente capacidad de comprender y contestar la escala autoaplicable.

100 sujetos control (población abierta) de edades variables.

50 pacientes del servicio de preconsulta que acudan por primera vez a solicitar ayuda psiquiátrica y cumplan con los criterios para ser atendidos en esta Institución.

Resultados

En general, la muestra estuvo conformada por población adulta joven con una proporción de mujeres ligeramente mayor de (59%).

Como se esperaba, los pacientes psiquiátricos presentaron puntuaciones significativamente mayores que los sujetos control. Algo similar sucedió con las mujeres, aunque esta diferencia no fue significativa. La edad se relacionó de manera significativa aunque en bajo grado con la puntuación en la EAI.

La EAI mostró un alto grado de homogeneidad interna obteniendo un alfa de Cronbach de 0.90 para toda la muestra, de 0.77 para los sujetos control, y de 0.88 y 0.93 para los pacientes psiquiátricos hospitalizados y ambulatorios, respectivamente. Los coeficientes de correlación entre el valor de cada reactivo y la puntuación total en la escala fueron de moderados a altos.

En el análisis factorial, los reactivos de la EAI surgieron como un solo componente con un porcentaje de la varianza explicada de 59.2% y coeficientes de correlación entre los reactivos de 0.38 a 0.75.

Discusión

Estos resultados muestran que la versión en español de la Escala de Insomnio de Atenas es un instrumento de formato breve y sencillo, el cual puede ser utilizado en dos versiones, la de cinco ítems para valorar solamente dificultades en el dormir y la de ocho ítems que incluye la medición del impacto diurno provocado por el insomnio. Es una escala con una elevada confiabilidad por lo que puede ser empleado en áreas clínicas y de investigación. Estos datos contrastan con las versiones en español del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburg, -el instrumento más utilizado en la evaluación de las dificultades para dormir-, que ha mostrado ser menos consistente y de formato más complejo.

Se anexan en las siguientes páginas las versiones de las escalas usadas en este estudio:

Fecha:_____. Matrícula:_____ Edad:_____ años. Sexo:_____.

INSTRUCCIONES: POR FAVOR ASEGURESE DE CONTESTAR COMPLETAMENTE.

Esta escala está diseñada para registrar su propia percepción de cualquier dificultad en el dormir que usted pudiera haber experimentado. Por favor marque (encerrando en un círculo el número correspondiente) la opción debajo de cada enunciado para indicar su estimación de cualquier dificultad, siempre que haya ocurrido durante la última semana.

1. Inducción del dormir. (Tiempo que le toma quedarse dormido una vez acostado).

0. Ningún problema.
1. Ligeramente retrasado.
2. Marcadamente retrasado.
3. Muy retrasado o no durmió en absoluto.

2. Despertares durante la noche.

0. Ningún problema.
1. Problema menor.
2. Problema considerable.
3. Problema serio o no durmió en absoluto.

3. Despertar final más temprano de lo deseado.

0. No más temprano.
1. Un poco más temprano.
2. Marcadamente más temprano.
3. Mucho más temprano o no durmió en lo absoluto.

4. Duración total del dormir.

0. Suficiente.
1. Ligeramente insuficiente.
2. Marcadamente insuficiente.
3. Muy insuficiente o no durmió en absoluto.

5. Calidad general del dormir. (no importa cuánto tiempo durmió usted).

0. Satisfactoria.
1. Ligeramente insatisfactoria.
2. Marcadamente insatisfactoria.
3. Muy insatisfactoria o no durmió en absoluto.

6. Sensación de bienestar durante el día.

0. Normal.
1. Ligeramente disminuida.
2. Marcadamente disminuida.
3. Muy disminuida.

7. Funcionamiento (físico y mental) durante el día.

0. Normal.
1. Ligeramente disminuido.
2. Marcadamente disminuido.
3. Muy disminuido.

8. Somnolencia durante el día.

0. Ninguna.
1. Leve.
2. Considerable.
3. Intensa.

MUCHAS
GRACIAS.

ESCALA DE SOMNOLENCIA EPWORTH

Fecha:

Nombre:
No. Exp.

Edad:

Sexo:

¿Qué tan probable es que usted “cabecee” o se quede dormido en las siguientes situaciones, a diferencia de sólo sentirse cansado? Aun cuando no haya hecho algunas de estas actividades recientemente, intente imaginar cómo le afectarían.

Use la siguiente escala para escoger el número más apropiado para cada situación.

- 0 = Nunca “cabecearía” o me quedaría dormido
- 1 = Ligera probabilidad de “cabecear” o quedarme dormido
- 2 = Moderada probabilidad de “cabecear” o quedarme dormido
- 3 = Alta probabilidad de “cabecear” o quedarme dormido

¿En la última semana, qué tan probable ha sido que usted “cabeceara” o se quedara dormido:

Situación	Probabilidad de “cabecear” o quedarse dormido
Sentado y leyendo	
Viendo TV	
Sentado inactivo en un lugar público (por ejemplo, una sala de espera, cine, etc.)	
Como pasajero en un auto durante una hora y sin descanso	
Acostado para descansar en la tarde cuando las circunstancias lo permiten	
Sentado y hablando con alguien	
Sentado tranquilamente después de una comida sin alcohol	
En un auto parado por unos minutos en el tráfico	

Total =

BIBLIOGRAFIA

Aschoff, J. Circadian rhythms: general features and endocrinological aspects. *Endocrine Rhythms*. 1979. New York: Raven Press.

Bick, P.A., Hannah A.L. The effect of daylight saving time on the incidence of psychiatric presentations. Royal College of Psychiatrists Annual Meeting, University of Southampton, July 1986. Abstracts, p.5

Clouston T. Alternation, periodicity and relapse in mental diseases. *Trans. Med-Chir. Soc. Edinburg*. 1881

Colquhoun, W.P. & Folkard S. Personality differences in body temperature rhythms and their relation to its adjustment to night work. *Ergonomics* 1978. 23, 811-817.

Diario Oficial de la Federación. 4 de Enero de 1996.

Diario Oficial de la Federación 1ro. Febrero 2001.

Diario Oficial de la Federación. 1ro. Marzo 2002.

Garfinkel, P.E., Garner, D.M. *Anorexia nervosa, a multidimensional perspective*. 1982. New York: Brunner Mazel

Gresham, S.C., Agnew, W.F. & Williams, R.L. The sleep of depressed patients. *Archives of General Psychiatry*. 1965. 13, 503-7.

Halberg, F. Physiologic considerations underlying rhythmometry with special reference to emotional illness. 1968 Symposium Bel Air III. Paris: Masson

Jauhar, P. Weller M.P.I. Psychiatric morbidity and time zone changes: a study of patients from Heathrow Airport. *British Journal of Psychiatry*. 1982. 123, 23-34

Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: The Epworth sleepiness scale. *Sleep* 1991; 14 (6):540-545

Klein, K.E. Wegmann H.M. & Hunt B.I. Desynchronization as a function of body temperature and performance circadian rhythms as a result of outgoing and homegoing transmeridian flights. *Aerospace Medicine*. 1972, 43, 119-132.

Kripke D.F., Garfinkel L., Wingard D.L. Klauber M.R. & Marler M.R. Mortality associated with sleep duration and insomnia. *Archives of General Psychiatry*. 2002. 59; 131-136.

Monk T. H., Aplin L.C. Spring and Autumn saving time changes : Studies of adjustment in sleeping timings, mood and efficiency. *Ergonomics*. 1980. 23: 2, 167-178.

Monk, T.H., Folkard S. Adjusting to the changes to and from daylight saving time. *Nature* 1976. 261, 688-689

Moore Y. Robert. *Circadian Rhythms: Basic Neurobiology and Clinical Applications*. *Annu. Rev. Med.* 1997. 48:253-66.

Moreno-Balandrán M, Fernández-Garza N. y cols. Alteraciones secundarias al cambio de horario de verano percibidas por la población general de la ciudad de Monterrey. *Revista de Salud Pública y Nutrición*. Edición especial No. 2- 2001.

Mulás del Pozo P. (coordinador). Estudio sobre el impacto del horario de verano en la sociedad mexicana. Resumen ejecutivo. Estudio realizado para la Secretaría de Energía y la Comisión Federal de Electricidad. Coordinación de Investigación científica UNAM. 1992.

Nicholson A. N., Stone B. M. Adaptation of sleep to British Summer Time. *Journal of Physiology*. 1978. 275, 22p-23p.

Olders H. Average sunrise time predicts depression prevalence. *Journal of Psychosomatic research*. 2003. 55; 2, 95-105

Papousek, M. Chronobiologische aspekte de zykllothymie. *Fortschritte der Neurologie Psychiatrie und Ihrer Grenzgebiete*. 1975 43, 381-440.

Ramírez C, Nevárez C, Valdéz P: Efectos psicofisiológicos de la eliminación del horario de verano en una población nunca antes expuesta a éste. *Salud Mental* 1994. V 17 No. 4, 25-30.

Reséndiz García M, Valencia Flores M, Santiago Ayala MV, Castaño VA, Montes Rojas J, Sumano Hernández J, García Ramos G. Somnolencia diurna excesiva: causas y medición. *Revista Mexicana de Neurociencias*. 2004; 5(2): 147-155.

Sartorius N., Janca A. Psychiatric assessment instruments developed by the World Health Organization. *Soc Psychiatr Epidemiol*. 1996 31:55-69

Schilgen B, Tölle R. Partial Sleep Deprivation as Therapy for Depression. *Archives of General Psychiatry*. 1980. March. Vol 37. 267-271

Shapiro M.C., Blake F., Fossey E., Adams B. Daylight saving time in psychiatric illness. *Journal of affective disorders*, 1990. 19. 177-181.

Soldatos R.C., Dikeos D.G., Paparrigopoulos T. J. Athens Insomnia Scale: validation of an instrument based on CID-10 criteria. *Journal of Psychosomatic Research*. 2000. 48. 555-560

Taub J.M., Berger R.J. The effects of changing the phase and duration of sleep. *Journal of Experimental Psychology Human Perception Performance*. 1976. 2, 30-41

Thompson Ch. Comments. Circadian rhythms and psychiatry. *British Journal of Psychiatry*. 1984, 145, 204-206

Vogel, D.W., Vogel, F., McAbee, R.S. & Thurmond A.J. Improvement of depression by REM sleep deprivation. *Archives of General Psychiatry*. 1980. 37, 247-53.

Wever, R. A. *The Circadian System of Man*. 1979. New York: Springer Verlag