

01984

2  
2ej

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

---

FACULTAD DE PSICOLOGIA  
DIVISION DE ESTUDIOS DEPOSGRADO

TRASTORNOS DEL SUEÑO EN SUJETOS DE EDAD AVANZADA. ASPECTOS  
ELECTROENCEFALOGRAFICOS Y CONDUCTUALES

TESIS

que para optar por el grado de

DOCTOR EN PSICOLOGIA GENERAL EXPERIMENTAL

PRESENTA

Mtra. MATILDE VALENCIA FLORES

Director de Tesis	Sinodales:
	Dra. María Corsi Cabrera
	Dra. Dolores Rodríguez
	Dra. Rocío Hernández
	Dra. Xochitl Gallegos
	Dr. Gustavo Fernández
	Dr. Víctor Colotla
	Dr. Carlos Contreras

---

MEXICO, D.F.

Agosto, 1990

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



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 está 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.

## TABLA DE CONTENIDO

RECONOCIMIENTOS .....	i
TABLA DE CONTENIDO .....	ii
LISTA DE TABLAS .....	iii
LISTA DE FIGURAS .....	iv
RESUMEN .....	1
I. INTRODUCCION Y ANTECEDENTES .....	3
II. JUSTIFICACION Y OBJETIVOS .....	64
III. METODO .....	67
a) Sujetos .....	67
b) Aparatos y material .....	67
c) Procedimiento .....	68
c.1) Valoración polisomnográfica ....	68
c.2) Valoración psicométrica .....	79
c.3) Análisis estadístico .....	80
IV. RESULTADOS .....	82
a) Valoración Polisomnográfica .....	82
b) Reporte subjetivo .....	92
c) Valoración Psicométrica .....	94
V. CONCLUSIONES .....	96
VI. DISCUSION .....	100
VII. TABLAS .....	104
VIII. FIGURAS .....	117
IX. REFERENCIAS .....	154
X. APENDICE .....	161

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1.	Otras Enfermedades .....	105
Tabla 2.	Arquitectura de Sueño en ancianas con diferentes tipos de trastornos en el dormir .....	107
Tabla 3.	Indices de inicio y continuidad del sueño durante la la. noche de registro en ancianas con diferentes tipos de trastornos en el dormir .....	108
Tabla 4.	Indices de inicio y continuidad del sueño durante las 2a.-3a. noches de registro en ancianas con diferentes tipos de trastornos en el dormir .....	109
Tabla 5.	Parámetros de sueño de Movimientos oculares rápidos en ancianas con diferentes tipos de trastornos en el dormir .....	110
Tabla 6.	Indices de movimiento durante la 2a.-3a. noches de registro en ancianas con diferentes tipos de trastornos en el dormir..	111
Tabla 7.	Indices de alteración en la respiración durante el dormir en diferentes grupos de mujeres ancianas .....	112
Tabla 8.	Cambios en la frecuencia cardíaca asociados a alteraciones en la respiración ....	113
Tabla 9.	Coefficientes de inteligencia (WAIS) y memoria en diferentes grupos de ancianas con trastornos en el dormir .....	115
Tabla 10.	Puntuaciones T de las escalas clínicas de MMPI en diferentes grupos de ancianas con trastornos en el dormir .....	116

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Escolaridad .....	118
Figura 2	Ocupación .....	120
Figura 3	Arquitectura de Sueño .....	122
Figura 4	Porcentaje de vigilia después de iniciado el sueño .....	124
Figura 5	Número de despertares después de iniciado el sueño .....	126
Figura 6	Movimientos de vigilia .....	128
Figura 7	Movimientos de activación .....	130
Figura 8	Índice de alteraciones en la respiración.	132
Figura 9	Prueba de latencias Múltiples .....	134
Figura 10	Latencia subjetiva de sueño .....	136
Figura 11	Despertares .....	138
Figura 12	Siesta .....	140
Figura 13	Dificultad para despertarse .....	142
Figura 14	Dolor de cabeza matutino .....	144
Figura 15	Fatiga durante el día .....	146
Figura 16	Deja de respirar cuando duerme .....	148
Figura 17	Le falta el aire cuando duerme .....	150
Figura 18	Somnolencia y Cognición .....	152

## Abstract

There are no reports in the literature showing the incidence of sleep disorders in the Mexican elderly population. A group of aged female volunteers from metropolitan Mexican rest homes was evaluated and the incidence of sleep disorders was determined.

The 30 aged female volunteers (60-93 years old) were on no sleep medications and had no history of severe pulmonary, cardiac or neurologic disease. This group was compared with a young female group (18-41 years old) with the aim of determining if the sleep fragmentation, increase of light sleep and decrease in sleep efficiency observed in aging populations were related to the occurrence of sleep disorders or if they are characteristic of the aging degeneration process. The women slept 3 consecutive nights in the laboratory for polysomnographic and behavioral evaluation. The psychological tests utilized were WAIS, Clinical Memory scale and MMPI. All volunteers answered the INNN questionnaire of sleep habits. After the first night of polysomnographic recording a Multiple sleep latency test was conducted at 10, 12, 14 and 16 h.

The data show that there is a high incidence (63.3%) of the sleep apnea syndrome in the elderly female Mexican population. This syndrome, predominantly of the central type, is not severe in most of the cases and in the 16.7% is accompanied by diurnal somnolence that has influence on cognitive function.

It was concluded that the sleep fragmentation, increase in waking after sleep onset and decrease in sleep efficiency index are consequences of associated sleep disorders (i.e, apnea or Periodic limb movement) and are not characteristic per se of the degenerative process of advanced age.

These findings point out the necessity to establish health programs to give treatment to old people with sleep disorders, and that in the clinical practice it is contraindicated the use of benzodiazepines in 63 % of the population due to presence of the apnea sleep syndrome.

## Resumen

A la fecha, no existen reportes en la literatura que muestren cual es la incidencia de desórdenes del sueño en la población mexicana de sujetos de edad avanzada. El propósito del presente trabajo fué establecer la incidencia de desórdenes del sueño en sujetos de edad avanzada que asisten a casas de descanso y documentar si la presencia de desórdenes del sueño contribuye al establecimiento de alteraciones en los índices de inicio y continuidad del sueño ó si por el contrario estas alteraciones son producto del deterioro neuronal consecuente al envejecimiento.

Se estudió un grupo de 30 mujeres ancianas voluntarias (60-93 años) sin medicación por queja de insomnio y sin historia de enfermedades pulmonares, cardíacas o neurológicas. Este grupo fué comparado con un grupo de mujeres jóvenes sanas con edades entre 18-41 años. Los sujetos se estudiaron en el laboratorio durante 3 noches consecutivas de registro polisomnográfico y durante el día mediante una batería de pruebas que incluyeron: WAIS, Wechsler de memoria y MMPI y prueba de latencias Múltiples a las 10, 12, 14 y 16 h., del día posterior al primer registro.

Los datos mostraron que en la población de sujetos de edad avanzada se presenta una alta incidencia (63.3%) de síndrome de apnea de sueño, de tipo central, no severo, que es acompañado en el 16.7% de los casos por somnolencia diurna la cual es posible que afecte la ejecución en las pruebas de inteligencia y memoria.

Los datos permitieron concluir que la fragmentación del sueño, el aumento en la vigilia después del inicio del sueño y disminución de la eficiencia de sueño se deben a la presencia de patología subclínica asociada al sueño y no al mero proceso de envejecimiento.

Estos hallazgos señalan que es necesario establecer programas de salud con objeto de dar tratamiento a este tipo de población, ya que en su mayoría padecen de algún tipo de trastorno y señala además, que en la práctica clínica se encuentra contraindicado en un buen porcentaje de pacientes de edad avanzada el uso de benzodiazepinas en el tratamiento de las llamadas disomnias, debido a la presencia de apnea de sueño.

## I. INTRODUCCION y ANTECEDENTES

Aunque en la actualidad no se cuenta con suficiente conocimiento acerca de la biología y psicología fundamental del envejecimiento, generalmente se acepta que los signos que la caracterizan involucran a todos, o casi todos los sistemas del organismo, i.e., el sistema músculo esquelético, el sistema cardiovascular y de manera muy evidente, el sistema nervioso central. Los cambios que ocurren concomitantemente a la degeneración del sistema nervioso incluyen no sólo la disminución de reflejos y respuestas al medioambiente sino también alteraciones en procesos tan complejos como los de memoria y el lenguaje.

Una de las anormalidades más consistentes en el envejecimiento parece ser la alteración del ciclo sueño-vigilia. Estas alteraciones se reflejan tanto en anormalidades propias del patrón de sueño, como en la vigilia o ejecución diurna, presentándose microsueños o somnolencia durante el día.

Se ha encontrado que los sujetos de edad avanzada en comparación con sujetos jóvenes normales presentan fragmentación del sueño, es decir, un gran número de vigiliadas durante el período nocturno de sueño, así como también un aumento del sueño ligero (fase 1 y 2), una disminución o ausencia del sueño de ondas lentas (fase 3 y 4), una disminución en el tiempo total de sueño y un aumento en el tiempo que el sujeto permanece acostado en la cama sin dormir (Lairy y Col, 1962; Feinberg y Col., 1967; Kales y Col., 1967; Kahn y Fisher, 1969; Kahn y Col., 1970;

Williams y Col., 1972 y Prinz, 1977).

A la fecha, a pesar de las diferencias en método de los estudios normativos acerca de los cambios en el sueño relacionados con la edad, se ha establecido que, la edad es un poderoso determinante del patrón de sueño. Además de los cambios ya enumerados, se ha encontrado que se presenta dimorfismo sexual, los hombres duermen menos eficientemente y tienen menos sueño de movimientos oculares rápidos (MOR) que las mujeres (Kahn y Col., 1969, 1970; Webb y Swinburne, 1971 y Williams y Col., 1970).

Un análisis más detallado de los cambios que sufre el patrón de sueño con relación a la edad se describe a continuación.

PARAMETROS QUE MUESTRAN UN CAMBIO SUSTANCIAL CON LA EDAD.

Tiempo total de permanencia en la cama.

En general, se ha propuesto que los ancianos permanecen más tiempo en la cama durante la noche, sin poder dormir que los sujetos jóvenes y que, durante el día tienden a tener siestas, permaneciendo más tiempo en la cama (Feinberg y Col., 1967).

Tiempo total de sueño.

Existen reportes no concluyentes acerca de la cantidad de tiempo total de sueño en los sujetos de edad avanzada (Kahn y Fisher, 1969; Williams y Col., 1970; Prinz y Col., 1975) pero en general, parece ser que el período de sueño nocturno se vé disminuido mientras que aumenta durante el día. Se tiende a tener un aumento en la vigilia nocturna (despertares después del inicio del sueño) y a presentar siestas durante el día .

Índice de eficiencia de sueño.

En 1970, Williams y col., reportaron que la eficiencia de sueño decae en el hombre después de los 30 años y en la mujer después de los 49 años, y que este índice continúa disminuyendo a través de la vida. Sin embargo, la literatura muestra una gran variabilidad en la eficiencia de sueño en los sujetos con edades mayores de 40 años. Se ha reportado para las mujeres, un índice de eficiencia de sueño de 82% y para el hombre de 77% (Feinberg y col., 1967). En un estudio realizado en 10 sujetos con edades entre 64-67 años, Kales y Col. (1966,1967) reportaron un índice de eficiencia promedio de 79 a 82%. Más recientemente, Naifeh y Col., 1987 comparando grupos de jóvenes y de ancianos sanos encontraron un índice de eficiencia de sueño promedio superior a 85% para ambos grupos. En una muestra mayor de sujetos, Mosko y Col., en 1988 al estudiar 46 sujetos con edades entre 60 y 95 años reportaron un índice de eficiencia entre 68 y 75%.

#### Despertares después del inicio del sueño.

Muchos estudios han encontrado que los sujetos de edad avanzada tienden a aumentar la cantidad de despertares durante la noche después de conciliado el sueño (Agnew y Webb, 1968; Baekeland y Hartmann, 1971; Feinberg, 1968a,b; Feinberg y Carlson, 1968; Feinberg y Col., 1967; Kales y Col., 1966; Kales y Col., 1967; Meyer, 1971; Prinz y Col, 1975; Webb, 1974 y Williams y Col., 1970). Así mismo, se ha encontrado que el número de despertares es considerablemente mayor en el hombre que en la mujer. En los hombres al parecer el número de despertares aumenta marcadamente después de los 40 años. Las mujeres muestran un aumento gradual después de los 39 años con un aumento rápido en

la edad avanzada.

Prinz y Col. (1975) observaron un promedio de 6.8 despertares por noche con una duración de 7.1 minutos, en la muestra de ancianos estudiada. Ambos parámetros, tuvieron valores superiores a los reportados para la población de jóvenes. El tiempo total de vigilia, en el que se incluyó la latencia de sueño y los despertares mayores de 1 minuto, promediaron en total 61.5 minutos, presentándose gran variabilidad entre los sujetos. En 1967, Kales y Col., realizaron un análisis de la distribución de despertares a lo largo de la noche, cuantificando la duración de la vigilia en la primera y segunda parte de la noche; Kales y Col, reportaron un valor de 34.8 minutos para la primera parte de la noche y, un valor de 48.3 minutos para la segunda parte. Floyd y Col., (1978) mostraron que despertares espontáneos se presentan tanto en sueño NMOR como en sueño MOR, en ancianos normales y en ancianos con síndrome orgánico cerebral, pero que, en sujetos clasificados como orgánicos cerebrales se presentan con mayor frecuencia en sueño MOR.

La evidencia previa sugiere que el número de despertares breves (2 a 15 segundos), algunas veces denominados microdespertares y no las vigilias prolongadas (despertares mayores de 1 min) pueden estar relacionados con la función de vigilia diurna: a mayor número de microdespertares, menor latencia de sueño diurna (Carskadon y Col., 1982; Naifeh y Col., 1987; Zepelin y Col., 1989).

La nocturia, tan frecuente en este tipo de población puede ser un factor que contribuya a la presencia de despertares

(Feinberg y Col., 1967).

Estado de sueño NOMOR.

Fase 1 de sueño

La proporción del tiempo total de sueño en la que se permanece en la fase 1 parece aumentar establemente a través de la edad (Williams y Col., 1970). El tiempo que el sujeto ocupa en la fase 1 de sueño puede variar de la primera noche de registro 11.7 % a la cuarta noche a 6.5 %.

Etapa 2 de sueño

El porcentaje promedio del tiempo total de sueño que se pasa en fase 2 a través de la vida, muestra un patrón en forma de U. Los niveles en la edad avanzada son similares a aquellos vistos en la vida adulta temprana y hay poco dimorfismo sexual (Williams y Col., 1970).

Fase 3 y 4 de sueño

La fase de ondas lentas se define por la actividad electroencefalográfica de ondas lentas entre 0.5 a 2 Hz. En la edad avanzada hay una reducción en el tiempo absoluto y relativo que se pasa en la fase 4. La fase 3 tiende a ser normal o incluso elevada en las mujeres ancianas y normal o reducida en los hombres ancianos.

Estos cambios parecen deberse al hecho de que la amplitud de las ondas lentas, que se observa reducida en los ancianos en comparación con la de los jóvenes, juega un papel importante en la cuantificación de esta etapa.

Estado de sueño con movimientos oculares rápidos (MOR).

En general, la cantidad absoluta de sueño MOR disminuye

ligeramente en los sujetos de edad avanzada, paralelamente al cambio en el tiempo total de sueño nocturno (Agnew y Col., 1967; Kales y Col., 1967 y Hayashi y Endo, 1982), pero la cantidad relativa de sueño MOR se mantiene hasta edades muy avanzadas, aunque después de los 80 años se presenta una clara tendencia a disminuir (Kahn y Fisher, 1969).

#### Somnolencia Diurna.

Son pocos los estudios en los que se han hecho medidas concurrentes de la función de somnolencia diurna y también lo son los estudios de privación aguda de sueño en sujetos ancianos.

En un estudio realizado por Carskadon y Col., (1980), un grupo de sujetos ancianos sanos, registrados durante dos días consecutivos y valorados durante el día mediante la prueba de latencias múltiples de sueño, presentaron mayor somnolencia durante el día que sujetos jóvenes valorados bajo circunstancias similares, aunque se observó una gran variabilidad entre los sujetos. Algunos sujetos mostraron latencias de sueño de 5 minutos ó menos. Tales latencias de sueño suelen caer dentro de un rango patológico y están invariablemente asociadas con impedimentos en la ejecución diurna.

#### Reporte subjetivo.

En la mayoría de los estudios realizados mediante interrogatorio directo, entrevista o cuestionario para determinar alteraciones del sueño, se ha establecido que los sujetos de edad avanzada presentan una disminución en el tiempo total de sueño, un aumento en la latencia para dormir y un aumento en el número despertares posteriores al inicio del sueño (Laird, 1931; Hobson

y Pemberton, 1955; Weiss y Col., 1962; Baekeland y Hartman, 1971; Ballinger, 1976; Gerard y Col., 1958; Guilleminault y Col., 1977; Hammond, 1964; Kripke y Col. 1979; Welstein y Col., 1978, 1979 y Zepelin, 1973). Aunque gran parte de esta información se ha obtenido de muestras bastante numerosas (de  $n=83$  a  $n=6340$ ), la mayoría de estos estudios no han sido validados mediante el registro polisomnográfico, existiendo inconsistencias entre los hallazgos de laboratorio y los estudios realizados mediante reporte subjetivo.

#### Patología asociada al sueño.

A un lado de las alteraciones en el patrón de sueño, se ha determinado recientemente, en el área de los desórdenes del sueño que, los trastornos más frecuentes en la población de sujetos de edad avanzada son los que corresponden a la categoría de disomnias, conocidas comúnmente como insomnios. El patrón característico de estas alteraciones del sueño consiste en: dificultad para iniciar el sueño, despertares frecuentes después de iniciado el sueño y/o despertar prematuro. De las diferentes patologías que han sido agrupadas bajo estas categoría de disomnias, se ha reportado que los síndromes de apnea de sueño y miclonus nocturno ó síndrome de movimientos periódico de las extremidades aumentan su incidencia después de los 45 años (Carskadon y Dement, 1981; Block y Col., 1979; Reynolds y Col., 1980; Ancoli-Israel y Col., 1981; Hoch y Col., 1986; Naifeh y Col., 1987). Estos padecimientos pueden dar lugar a una fragmentación del sueño, presentándose despertares o microdespertares de los cuales el sujeto puede no estar

consciente pero que tienen como consecuencia una disminución en el tiempo total de sueño, un aumento en el sueño ligero, una disminución en el porcentaje de sueño profundo (Fase 3 y 4) y una disminución en el porcentaje de sueño de movimientos oculares rápidos (MOR), parámetros todos ellos que han sido descritos como característicos del sueño de sujetos de edad avanzada.

A continuación se presenta una descripción detallada de los trastornos que se han reportado como los más frecuentes en los sujetos de edad avanzada, los cuales pueden constituir uno de los factores que determinan las alteraciones del patrón de sueño comúnmente descritas como características del envejecimiento: 1) higiene inadecuada de sueño, 2) trastornos del sueño medioambientales, 3) insomnio psicofisiológico, 4) síndrome de apnea central del sueño, 5) trastornos del sueño dependientes del uso de hipnóticos, 6) trastorno de movimiento periódico de las extremidades, 7) trastornos del estado de ánimo y 8) trastornos de ansiedad.

Para una mejor comprensión de las diferentes descripciones se introduce primeramente el objetivo y organización de la nueva clasificación internacional de desórdenes del sueño (ICSD, 1990).

## Introducción a la clasificación internacional de los desórdenes del sueño.

La nueva clasificación de desórdenes del sueño (ICSD, 1990) agrupa los desórdenes primarios del sueño bajo dos subgrupos: 1) Disomnias, las cuales incluyen aquellos desórdenes que producen una queja de insomnio o de excesiva somnolencia y 2) las parasomnias, las cuales incluyen aquellos desórdenes que se presentan ó que ocurren durante el sueño pero que no producen una queja primaria de insomnio o de excesiva somnolencia.

Las disomnias se subdividen en intrínsecas, extrínsecas y desórdenes del ritmo circadiano del sueño. La distinción entre intrínsecas y extrínsecas divide las principales causas de insomnio y de excesiva somnolencia en aquellas que son inducidas primariamente por factores dentro del cuerpo (intrínsecas) y aquellas que son producidas primariamente por factores fuera del cuerpo (extrínsecas).

Los desórdenes primarios del sueño (disomnias y parasomnias) son un capítulo aparte de los desórdenes del sueño asociados a trastornos médicos y psiquiátricos.

### Organización de la Clasificación.

Se utiliza un sistema de ejes con objeto de que los terapeutas puedan estandarizar la presentación de la información relevante concerniente al trastorno del paciente. El primer eje, eje A, contiene los diagnósticos primarios de la clasificación internacional de desórdenes del sueño. El segundo eje, eje B, contiene los nombres de los procedimientos empleados, tales como polisomnografía, o los nombres de las anomalías presentes en

la prueba diagnóstica, como por ejemplo, el número de períodos de inicio de sueño MOR, en la prueba de latencias múltiples. El tercer eje, eje C, contiene los diagnósticos médicos que no son propiamente desórdenes del sueño, tales como hipertensión, pero que son relevantes en la valoración médica del paciente incluyendo el plan del tratamiento y el establecimiento de la prognosis.

### 1. Eje A

El eje A contiene los diagnósticos primarios de la Clasificación de Desórdenes del Sueño. La clasificación se divide en cuatro secciones:

La primera, las disomnias, comprende desórdenes que causan una queja de insomnio o de excesiva somnolencia.

La segunda, las parasomnias, comprende desórdenes que se presentan o introducen durante el sueño, que no son en sí mismos desórdenes de los estados de sueño o de vigilia.

La tercera sección, Desórdenes del sueño Médicos y Psiquiátricos, comprende los desórdenes médicos y psiquiátricos comúnmente asociados con alteraciones del sueño. Debido a que muchos trastornos médicos y psiquiátricos pueden estar asociados con alteraciones del sueño o de la vigilia, únicamente se incluyen aquellos con características primarias de alteraciones del sueño o de la vigilia.

La cuarta sección comprende los trastornos del sueño propuestos, reconociendo que el campo de los trastornos del sueño mantiene un desarrollo rápido y novedoso y que se han descubierto

recientemente nuevos trastornos y esclarecido otros que, habían sido cuestionados como trastornos del sueño.

## 2. Eje B

El eje B, enlista las pruebas y procedimientos que se realizan en la práctica. Los procedimientos fundamentales son el registro polisomnográfico de toda la noche y la prueba de latencias múltiples de sueño (PLMS). Otras pruebas médicas que comúnmente son requeridas también se enlistan en este eje, así como las anomalías detectadas durante las pruebas.

## 3. Eje C

Comprende los trastornos médicos y psiquiátricos que no son en sí mismos desórdenes primarios del sueño. Cualquier trastorno médico o psiquiátrico que sea relevante para el tratamiento del paciente se debe establecer y codificar.

La descripción de cada trastorno del sueño se desarrolla de una manera estandarizada para asegurar la consistencia en las descripciones y contiene los siguientes rubros: 1) Sinónimos ó palabras claves que se usan comúnmente para denominar el trastorno; 2) Características esenciales, sección en la que se describen los síntomas predominantes; 3) Características asociadas, las cuales se presentan con frecuencia pero no invariablemente, así como las complicaciones que se pueden presentar directamente relacionadas con el trastorno de sueño; 4) Curso del trastorno; 5) Factores predisponentes o factores que aumentan el riesgo de desarrollo del trastorno; 6) Prevalencia

del trastorno o proporción de individuos quienes pueden presentar el trastorno; 7) Edad de inicio; 8) Sexo o frecuencia relativa al sexo; 9) Historia familiar o la frecuencia con la que se presenta el trastorno en familiares; 10) Patología o características patológicas del trastorno; 11) Complicaciones; 12) Características polisomnográficas; 13) Otras características de laboratorio, como registros de temperatura, neuroimagen, pruebas sanguíneas, etc.; 14) Diagnóstico diferencial; 15) Criterios diagnósticos los cuales permiten el establecimiento unívoco del diagnóstico; 16) Criterios mínimos para establecer un diagnóstico provisional; 17) Criterios de severidad; 18) Criterios de duración y 19) Bibliografía seleccionada referente a las características clínicas y de diagnóstico de los trastornos.

La principal diferencia entre la actual clasificación y la clasificación de trastornos de 1979 consiste en que se establecen criterios de diagnóstico para cada trastorno los cuales no habían sido establecidos previamente, estos criterios permiten el diagnóstico unívoco de un determinado trastorno.

La descripción de cada trastorno contiene una lista de criterios de diagnóstico que se han organizado como sigue:

- A. El primer punto contiene la queja principal o forma de presentación. Algunos trastornos pueden ser asintomáticos y presentar características sólo observadas por otros, como es el caso de movimientos periódicos de las extremidades. Algunos trastornos

- son enteramente dependientes de la queja primaria de insomnio como es el caso del insomnio idiopático
- B. El segundo punto se refiere generalmente a la anormalidad patofisiológica subyacente
  - C. En este punto se describen las características asociadas que permiten el establecimiento del diagnóstico
  - D. Documentación objetiva del trastorno o documentación de algún otro tipo de trastorno que no produce la queja principal
  - E. Indica los trastornos médicos y psiquiátricos que pueden estar presentes y que son necesarios descartar (por ejemplo, no se puede establecer un diagnóstico de insomnio psicofisiológico en presencia de un diagnóstico psiquiátrico de depresión)
  - F. Finalmente se indican los trastornos del sueño que pueden o no estar presentes

Los criterios de diagnóstico se han establecido con el propósito de ayudar al clínico a decidir qué factores deben estar presentes cuando se presentan dudas acerca de la existencia de un trastorno. El juicio clínico es el árbitro final de si un trastorno se presenta o no, el criterio diagnóstico ayuda al clínico a decidir si es necesaria alguna información adicional o si se requieren otras pruebas para poder confirmar un diagnóstico.

Los criterios mínimos, se derivan de los criterios diagnósticos y capacitan al clínico a hacer un diagnóstico cuando

no se dispone de la información suficiente. Por ejemplo, el diagnóstico de narcolepsia puede realizarse sobre la base de una historia de somnolencia y de cataplejía. No obstante, sólo se puede establecer el diagnóstico final mediante la documentación objetiva. En los casos en que no se cuente con la posibilidad de realizar el registro polisomnográfico, entonces el clínico puede diagnosticar narcolepsia únicamente con base en la presencia de somnolencia y cataplejía, que son los criterios mínimos para diagnosticar este trastorno.

En cuanto a criterios de severidad, el comité revisor de la clasificación propuso evitar basar la severidad de un trastorno con base en un solo indicador, como pueden ser los índices establecidos para algunos trastornos, como apnea y movimientos periódicos de las extremidades. Un punto de corte único, con frecuencia, no es una división adecuada de los diferentes niveles de severidad, por lo que se considera que el juicio clínico debe basarse en varios indicadores del padecimiento. Se enfatiza además que las guías para los criterios de severidad, no son absolutas y que deben ser aplicadas en conjunción con el estado clínico del paciente. Los criterios de severidad de somnolencia e insomnio se describen a continuación.

### Somnolencia

Somnolencia ligera. El término describe los episodios que se presentan únicamente durante los periodos de descanso o cuando se requiere poca atención. Las situaciones en las que la somnolencia ligera se puede presentar incluyen: permanecer acostado en un cuarto libre de ruido, ver televisión, leer y

contemplar dentro de un vehículo su desplazamiento. La somnolencia ligera puede no estar presente durante el día. Los síntomas de somnolencia ligera producen un impedimento menor en las funciones ocupacionales o sociales.

Este grado de somnolencia se asocia generalmente, con un promedio en la latencia de sueño de 10 a 15 minutos durante la prueba de latencias múltiples de sueño (PLMS).

Somnolencia Moderada. El término describe los episodios de sueño que se presentan diariamente y que ocurren durante actividades que requieren esfuerzo físico ligero, así como un grado moderado de atención. Las situaciones en las que se puede presentar somnolencia moderada son por ejemplo: el manejar automóvil, el asistir a conciertos, al cine o teatro, etc. Los síntomas de somnolencia moderada producen un impedimento moderado en las funciones sociales u ocupacionales.

Este grado de somnolencia generalmente se asocia con un promedio en la latencia de sueño de 5-10 minutos durante la prueba de latencias múltiples de sueño.

Somnolencia Severa. Este término describe los episodios de sueño que se presentan diariamente y que ocurren durante el desarrollo de actividades que requieren atención moderada. Ejemplos de estas situaciones en las que puede ocurrir somnolencia severa son: comer, conversar, manejar, caminar, y actividades físicas. Los síntomas de somnolencia producen un marcado impedimento para desarrollar actividades ocupacionales o sociales.

Este grado de somnolencia generalmente se asocia con un

promedio en la latencia de sueño de menos de 5 minutos.

### Insomnio

Insomnio ligero. Este término describe una queja casi consuetudinaria de sueño insuficiente y falta de descanso después de dormir durante un periodo habitual. Se acompaña de impedimento ligero en las actividades ocupacionales o sociales. El insomnio ligero generalmente se acompaña de sentimientos de cansancio, irritabilidad, ansiedad ligera y fatiga diurna.

Insomnio Moderado. Este término describe una queja diaria de sueño insuficiente y falta de descanso después de dormir. Se acompaña de impedimento moderado en las actividades ocupacionales o sociales. El insomnio moderado generalmente se acompaña de sentimientos de cansancio, irritabilidad, ansiedad ligera y fatiga diurna.

Insomnio Severo. Este término describe una queja diaria de sueño insuficiente y poco reparador. Se acompaña de impedimento severo en el desarrollo de las actividades ocupacionales o sociales. El insomnio severo se acompaña generalmente de sentimientos de cansancio, irritabilidad, ansiedad ligera y fatiga diurna.

A continuación se describen únicamente, los trastornos que se han reportado como los más frecuentes en la población de sujetos de edad avanzada.

### HIGIENE INADECUADA DE SUEÑO (307.41-1)

#### Sinónimos

Malos hábitos de sueño, hábitos irregulares de sueño, siestas excesivas, conductas incompatibles con el sueño.

### Características esenciales

El trastorno de higiene inadecuada de sueño es un trastorno producto de actividades diarias que son incompatibles con el mantenimiento cualitativamente adecuado del sueño y de la vigilia alerta.

Un elemento común, en la variada presentación que puede tener este síndrome, es el efecto dañino de ciertas conductas que están bajo el control del paciente. Aunque no es posible enlistar exhaustivamente estas actividades, se pueden clasificar las conductas que interfieren con el sueño en: aquellas actividades que producen activación ó excitación y aquellas que son incompatibles con la organización del sueño.

La activación puede ser producto del uso de substancias tales como cafeína y nicotina. El alcohol también puede interferir con el sueño al inducir despertares una vez iniciado el período de sueño. El estres y la excitación pueden dar lugar a activación, así como el ejercicio vigoroso cercano a la hora de ir a la cama y el trabajo intelectual intenso durante la noche, etc. La activación también puede deberse a factores ambientales como la inadecuada temperatura del ambiente, la presencia de animales en el cuarto de dormir, entre otras.

El sueño puede ser alterado también, por un tiempo prolongado de permanencia en la cama, por variaciones en el horario de ir a la cama ó de levantarse y cuando se toman siestas durante el día, aunque un programa de siestas regulares no necesariamente interfiere con el sueño, por lo que se requiere juzgar si la frecuencia, duración y proximidad al sueño nocturno

o variaciones en el horario tienen alguna influencia sobre el sueño.

#### Características asociadas

Comparte con otras condiciones los síntomas diurnos de: alteraciones en el estado de ánimo y en la motivación, disminución de la atención, de la vigilia y concentración, presentándose fatiga y somnolencia diurna. También es común la preocupación por no poder dormir satisfactoriamente.

#### Curso

Las prácticas inadecuadas de higiene de sueño pueden producir y perpetuar el insomnio. Cuando las prácticas inadecuadas son habituales y fuertemente establecidas provocan insomnio. Por ejemplo, el paciente puede en un principio adaptarse a un consumo excesivo de café o tomar siestas a diferentes horas del día, pero con el tiempo estos hábitos influyen sobre el patrón de sueño. La higiene de sueño debe ser evaluada en el contexto de cada insomnio para determinar cual es la contribución de los malos hábitos de sueño en el mantenimiento de la alteración.

#### Factores predisponentes

Los individuos intolerantes a cualquier consecuencia diurna de la pérdida de sueño recurrirán más fácilmente a prácticas que desafíen la buena higiene de sueño, como beber café para mantenerse alertas y levantarse el ánimo durante el día, en lugar de corregir y mantener su higiene de sueño.

#### Prevalencia

La prevalencia del trastorno de higiene inadecuada no se

conoce en la población general, aunque se cree que es la principal causa que contribuye al desarrollo de otros desórdenes del sueño. La higiene inadecuada de sueño puede no ser un factor determinante para producir insomnio por sí misma, pero produce variabilidad noche a noche, baja el umbral para despertar y tiene otros efectos que hacen al individuo más susceptible de desarrollar insomnio producido por algún otro factor. En muchos casos la confluencia de factores, y no la acción de uno sólo, produce un insomnio clínicamente significativo.

#### Edad de inicio

No se diagnostica en prepuberes, porque el diagnóstico clínico presume responsabilidad sobre la propia higiene de sueño.

#### Sexo

No existe información

#### Historia Familiar

No existe información

#### Patología

El examen psicológico revela que no existe psicopatología y el examen médico que no existe alteraciones médicas que expliquen la alteración en el sueño.

#### Complicaciones

Adicción a la cafeína, alcoholismo e insomnio condicionado. La pérdida frecuente de sueño y el horario irregular de siestas puede producir somnolencia.

#### Características polisomnográficas

Se encuentran asociadas las siguientes características: prolongada latencia para conciliar el sueño, sueño fragmentado,

despertar prematuro y eficiencia de sueño reducida.

#### Diagnóstico diferencial

Insomnio psicofisiológico, trastorno del sueño medioambiental, desórdenes psiquiátricos, alteración del sueño asociada al uso de hipnóticos, asociada al uso de alcohol, apnea central de sueño, síndrome de las piernas inquietas, dormidor breve, síndrome de fase retardada, patrón de sueño irregular y síndrome de movimiento periódico de las extremidades.

#### Criterios de Diagnóstico

- A. Queja de insomnio o de excesiva somnolencia
- B. Presencia de alguna de las siguientes características
  1. Siestas al menos dos veces por semana
  2. Horarios variables de ir a la cama
  3. Periodos frecuentes (dos o tres veces por semana) de permanencia en la cama después de despertar
  4. Uso rutinario de productos que contienen, alcohol, tabaco o cafeína en el periodo que precede al ir a la cama
  5. Horarios de ejercicio muy cercanos al ir a la cama
  6. Involucrarse en actividades emocionalmente excitantes antes de ir a la cama
  7. Uso frecuente de la cama en actividades no relacionadas con el sueño como: ver televisión, leer, estudiar y comer
  8. Dormir en un colchón inadecuado
  9. Dormir en una habitación con mucha luz, muy ventilada con temperatura inadecuada o cualquier otra forma no

conducente al sueño

10. Desarrollar actividades que demanden altos niveles de concentración antes de ir a la cama
  11. Involucrarse durante la permanencia en la cama en actividades mentales de planeación, recuerdos, reminiscencias, etc
- C. El polisomnograma muestra una o más de las siguientes características:
1. Aumento de la latencia a sueño
  2. Eficiencia reducida de sueño
  3. Despertares frecuentes
  4. Despertar prematuro
  5. Somnolencia excesiva en la prueba de latencias múltiples
- D. Sin evidencia de alteraciones psiquiátricas o médicas que expliquen la alteración de sueño
- E. Ausencia de otros desórdenes del sueño

Criterios mínimos

Incisos A y B

Criterios de severidad

Ligero: Insomnio ligero o somnolencia ligera

Moderado: Insomnio moderado o somnolencia moderada

Severa: Insomnio severo o somnolencia severa

Criterios de duración

Agudo: duración 7 días o menos

Subagudo: duración más de 7 días pero menos de 3 meses

Crónico: duración 3 meses o más

## TRASTORNOS DEL SUEÑO MEDIOAMBIENTALES (780.52-6)

### Sinónimos y palabras claves

Insomnio medioambiental, somnolencia inducida medioambientalmente, desórdenes del sueño relacionados con el medio ambiente, alteraciones inducidas por ruido, temperatura y alteraciones asociadas con vigilia forzosa.

### Características esenciales

El trastorno del sueño relacionado con el medio ambiente es una alteración debida a factores perturbadores del medio que causan una queja de insomnio o de somnolencia. El inicio, curso y terminación de la queja coincide directamente con la permanencia o eliminación de una condición medioambiental.

Una variedad de factores medioambientales físicamente mensurables puede ocasionar insomnio o excesiva somnolencia. Entre estos factores se presentan: ruido, luz, calor, frío, movimientos del compañero de cama ó situaciones en las que se tiene que mantener despierto por peligro inminente ó por atender a un bebé o a un enfermo. La sensibilidad del paciente a este tipo de variables es más crítica que la intensidad o nivel del estímulo. La sensibilidad a estos factores medioambientales generalmente aumenta durante la mañana. Los ancianos son generalmente más sensibles a los factores medioambientales que los jóvenes, aunque puede haber una gran variabilidad en cada grupo de edad.

Deben estar presentes tres condiciones para realizar un diagnóstico de trastorno del sueño medioambiental: 1) el problema del sueño esta asociado temporalmente con la aparición de un

estímulo físicamente mensurable; 2) las propiedades físicas de los estímulos más que las psicológicas son las causas principales del trastorno de sueño; 3) la eliminación del factor dá como resultado una recuperación inmediata o gradual del patrón normal de vigilia-sueño.

#### Características asociadas

Dependiendo de la cronicidad y extensión de la alteración del sueño debida a factores medioambientales, se pueden desarrollar síntomas secundarios como: déficit en la concentración, atención y cognición; fatiga diurna; ánimo deprimido e irritación.

#### Curso

En estados iniciales del insomnio solamente se desarrollan síntomas ligeros, si no es tratado este trastorno se desarrollan los síntomas típicos de privación crónica de sueño como: depresión, disminución de la ejecución durante el trabajo, somnolencia diurna crónica y letargia.

#### Factores predisponentes

Residencia cercana al aeropuerto o carretera, temperatura del cuarto inadecuada en tiempos de frío o calor, medioambiente peligroso, compañero de cama que ronca ó tiene movimientos excesivos (patea) y responsabilidad de un recién nacido, todos estos son factores predisponentes para la inducción de un insomnio medioambiental. Las profesiones monótonas, el aislamiento social y el confinamiento físico son algunos factores que predisponen a desórdenes del sueño con excesiva somnolencia.

#### Prevalencia

Aunque la prevalencia del trastorno de sueño relacionado a condiciones medioambientales no se conoce, se cree que es probablemente uno de los más comunes. El porcentaje de la población general que lo presenta no se ha determinado. En las clínicas de sueño de norteamérica menos del 5% de los casos reciben este diagnóstico.

#### Edad de inicio

Puede ocurrir a cualquier edad, aunque los sujetos ancianos pueden ser una población de riesgo.

#### Sexo

No se tiene información

#### Historia familiar

No se tiene información

#### Patología

Ninguna

#### Complicaciones

Ver características asociadas

#### Características polisomnográficas

Los estudios polisomnográficos en el laboratorio, particularmente de aquellos pacientes con queja de insomnio, muestran un tiempo total de sueño que se reporta mayor en duración al que se tiene en casa. La arquitectura de sueño es probablemente normal.

Los estudios polisomnográficos ambulatorios que permiten el registro del paciente bajo las condiciones medioambientales rutinarias, muestra probablemente un tiempo total de sueño reducido, disminución en el sueño de ondas lentas, disminución en

la eficiencia de sueño y dependiendo de la naturaleza de la alteración medioambiental una reducción en el porcentaje de sueño MOR.

Los pacientes con somnolencia diurna muestran un patrón de somnolencia moderada durante la prueba de latencias múltiples de sueño.

#### Otras pruebas de laboratorio

Los registros de temperatura de 24 horas no muestran alteración del ritmo circadiano. Otras pruebas de laboratorio no sugieren una causa médica del trastorno de sueño.

#### Diagnóstico diferencial

Higiene de sueño inadecuada, síndrome de sueño insuficiente, insomnio psicofisiológico, desórdenes psiquiátricos, patrón irregular de sueño-vigilia, síndrome de apnea obstructiva de sueño, síndrome de apnea central del sueño, narcolepsia, hipersomnia idiopática, síndrome de fase de sueño retrasada.

#### Criterios de Diagnóstico

- A. Queja de insomnio o excesiva somnolencia
- B. La queja se asocia temporalmente con la aparición de un estímulo físico o medioambiental que altera el sueño
- C. Las propiedades físicas del medioambiente y no las psicológicas explican el trastorno de sueño
- D. La eliminación del factor trae como consecuencia la recuperación inmediata o gradual del patrón de sueño
- E. El trastorno se presenta durante más de 3 semanas
- F. El estudio polisomnográfico muestra eficiencia de sueño normal y patrón normal de sueño

G. Sin evidencia de alteraciones médicas y psiquiátricas que expliquen la queja

H. Sin alcanzar los criterios de otro desorden del sueño

Criterios mínimos

Incisos A, B, C, D y E.

Criterios de severidad

Ligero. Insomnio ligero o somnolencia ligera

Moderado. Insomnio moderado o somnolencia moderada

Severo. Insomnio severo o somnolencia severa.

Criterios de duración

Agudo. Duración tres meses o menos

Subagudo. Duración más de tres meses pero menos de 6

Crónico. Duración de más de 6 meses

INSOMNIO PSICOFISIOLOGICO (307.42-0)

Sinónimos y palabras claves

Insomnio aprendido, insomnio condicionado, insomnio funcional autónomo, activación psicofisiológica, tensión crónica somatizada, activación interna sin psicopatología.

Características esenciales

El insomnio psicofisiológico es un trastorno asociado con tensión somatizada y asociaciones aprendidas que previenen el sueño y que dan por resultado una queja de insomnio y una disminución en el funcionamiento durante la vigilia.

El insomnio psicofisiológico es un insomnio verificable objetivamente que se desarrolla como consecuencia de dos factores mutuamente reforzantes: a) tensión somatizada y b) asociaciones aprendidas que previenen el sueño.

Los pacientes que presentan insomnio psicofisiológico típicamente reaccionan al estrés con somatizaciones y agitación. El significado de eventos estresantes (otros del insomnio) son negados y reprimidos, pero se manifiestan como: un aumento en la activación fisiológica (tensión muscular aumentada, vasoconstricción, etc.).

Las asociaciones aprendidas que previenen el sueño no únicamente exacerban el estado de tensión somatizada, sino que interfieren directamente con el sueño. Estas asociaciones aprendidas pueden ser cogniciones internas o estímulos externos. Las asociaciones internas aprendidas consisten principalmente en una marcada preocupación por la incapacidad para dormir. Se desarrolla un círculo y los pacientes reportan dormir más fácilmente cuando no tratan de hacerlo, por ejemplo, viendo televisión, leyendo, etc. Los factores condicionantes externos, frecuentemente se desarrollan por la asociación continua de la falta de sueño con las situaciones conductuales que se relacionan con el dormir.

Ambas asociaciones tanto internas como externas frecuentemente se aprenden durante un ataque de insomnio causado por otros factores precipitantes, tales como depresión, dolor, cambio de trabajo, etc. El insomnio psicofisiológico persiste aún después de que los factores precipitantes han desaparecido.

El diagnóstico de insomnio psicofisiológico no se establece en personas que pueden ser clasificadas con el síndrome de ansiedad generalizada, fobias, neurosis obsesivo-compulsiva, depresión primaria u otras psicopatologías diagnosticables

mediante el DSM-III-R.

#### Características asociadas

Como en la mayoría de los insomnios, en el insomnio psicofisiológico se presentan durante el día alteraciones en el estado de ánimo y motivación, disminución en la atención, la energía, la concentración y un aumento en la fatiga o malestar sin somnolencia objetivamente documentada.

Aunque hay poca psicopatología manifiesta en pacientes con insomnio psicofisiológico, generalmente se presenta una mayor incidencia de problemas psicofisiológicos asociados a estrés como dolores de cabeza o manos y pies fríos.

#### Curso

Cuando no es tratado, el insomnio psicofisiológico puede durar años o décadas. En algunos casos, puede empeorar progresivamente conforme se desarrolla el círculo vicioso.

#### Factores predisponentes

Muchos pacientes pueden iniciar su insomnio psicofisiológico con un dormir superficial. La tendencia a preocuparse por la salud y el buen dormir puede ser un factor que aumente la sensibilidad a los efectos de una privación de sueño ligera.

#### Prevalencia

En los centros de diagnóstico de trastornos del sueño de norteamérica, cerca del 15% de todos los insomnes reciben un diagnóstico de insomnio psicofisiológico. La incidencia real en la población en general se desconoce.

#### Edad de inicio

Es rara en la niñez o adolescencia, el insomnio

psicofisiológico típicamente empieza en la juventud (20 a 30 años) y gradualmente se exagera, hasta que se busca ayuda en la edad madura.

#### Sexo

Se presenta más frecuentemente en mujeres

#### Historia familiar

La predisposición a mantener un dormir ligero o marginal parece presentarse en familias completas y puede tener una base genética. No obstante, la preocupación por mantener una buena salud y un buen dormir puede ser una asociación aprendida.

#### Patología

No se ha descrito

#### Complicaciones

Este tipo de pacientes generalmente mantiene un uso excesivo de hipnóticos y alcohol o tranquilizantes durante el día para combatir la tensión, o bien, el uso excesivo de cafeína o de estimulantes para combatir la fatiga.

#### Características polisomnográficas

Las características objetivas que comúnmente indican insomnio se encuentran presentes, tales como: un aumento en la latencia de sueño, un aumento en las vigilias después de iniciado el sueño y una disminución en la eficiencia de sueño. Hay un aumento en el estado 1 de sueño y, posiblemente, una disminución del sueño delta. Puede presentarse un aumento en la tensión muscular y un aumento en la producción de ritmo alfa en el EEG. Durante la primera noche de registro puede presentarse un efecto inverso, el paciente puede presentar un patrón de sueño normal.

### Otras pruebas de laboratorio

Las pruebas psicológicas muestran un perfil de: malestar, cautela, evitación, represión y negación. Las pruebas psicológicas pueden mostrar un aumento en la tensión o excesiva reactividad al estrés.

### Diagnóstico diferencial

El diagnóstico de insomnio psicofisiológico se descarta cuando se presenta:

Higiene de sueño inadecuada. La higiene inadecuada de sueño es el diagnóstico a preferir cuando se presenta negligencia en la higiene de sueño y el trastorno se corrige cuando se establecen los buenos hábitos de sueño. El diagnóstico de insomnio psicofisiológico se establece cuando el paciente mantiene el insomnio aún después de que el evento precipitante ha desaparecido y de que se ha establecido una buena higiene de sueño.

Desórdenes afectivos. Es difícil hacer la discriminación con trastornos afectivos, debido a que en ciertos trastornos como el caso de la depresión "enmascarada", el paciente no es consciente de su estado de ánimo. La discriminación es hecha, entonces, sobre la base de otros signos vegetativos de depresión como pérdida de apetito, pérdida de libido, marcadas fluctuaciones en el carácter, trastornos digestivos (típicamente constipación) y otros marcadores biológicos como: acortamiento de la latencia a MOR o despertar prematuro. Debe de establecerse que la depresión sea un evento primario y no una reacción a la falta o dificultad para dormir.

El insomnio psicofisiológico es también, frecuentemente confundido con alteraciones de la personalidad, pero el funcionamiento psicológico antes de iniciarse el insomnio es la clave para el diagnóstico diferencial, en pacientes con trastornos de la personalidad los rasgos depresivos se observan antes que se desarrolle el insomnio.

Ansiedad Generalizada. Se diagnostica ansiedad generalizada cuando los síntomas de ansiedad prevalecen durante la vigilia y se extienden a todo el funcionamiento adaptativo con un impedimento significativo en las actividades sociales u ocupacionales. El insomnio psicofisiológico se diagnostica cuando los síntomas se focalizan al insomnio y a sus consecuencias sobre la vigilia.

Aunque los pacientes con insomnio psicofisiológico generalmente presentan un dormir superficial o marginal durante su adolescencia, se diferencian de los pacientes con insomnio idiopático en que los pacientes con insomnio psicofisiológico presentan insomnio durante su juventud o adolescencia precipitado por eventos estresantes a diferencia de los pacientes con insomnio idiopático que presentan insomnio constante durante su adolescencia.

#### Criterios de Diagnóstico del Insomnio Psicofisiológico (307.42-0)

- A. Queja de insomnio combinada con una queja de disminución en el funcionamiento durante la vigilia
- B. Se presenta evidencia de asociaciones aprendidas que previenen el sueño
  - 1. Intentos sostenidos por tratar de dormir sin poder

lograrlo cuando se desea y sin embargo, logran dormir cuando se presentan situaciones monótonas

2. Despertar condicionado a las actividades relacionadas con el sueño, por ejemplo, rutinas de aseo antes de acostarse
- C. Evidencia de tensión somatizada, por ejemplo, agitación, tensión muscular, vasoconstricción, etc.
- D. El estudio polisomnográfico muestra:
1. Un aumento en la latencia de sueño
  2. Eficiencia de sueño reducida
  3. Un aumento en el número y duración de despertares
- E. Sin evidencia de otros trastornos médicos y psiquiátricos
- F. Otras alteraciones del sueño pueden coexistir con el insomnio, por ejem: higiene inadecuada de sueño, síndrome de apnea obstructiva de sueño, etc.

#### Criterios Mínimos

Incisos A y B

#### Criterio de Severidad

Ligero, moderado o severo, tal como se describe al inicio

#### Criterio de duración

Agudo: duración de 4 semanas o menos

Subagudo: duración más de 4 semanas pero menos de 6 meses

Crónico: duración de 6 meses o más

SINDROME DE APNEA CENTRAL DE SUEÑO (780.51-0)

#### Sinónimos

Apnea central, apnea de sueño no obstructiva, respiración del tipo de Cheyne-Stokes.

### Características fundamentales

El síndrome de apnea central de sueño se caracteriza por el cese o disminución del esfuerzo pneumoventilatorio durante el sueño, generalmente asociado con desaturación de oxígeno.

Este desorden se asocia generalmente con una queja de insomnio y con incapacidad para continuar el sueño; sin embargo, puede presentarse también somnolencia excesiva. Durante la noche pueden ocurrir varios despertares, algunas veces con gran esfuerzo respiratorio y sensación de asfixia. No obstante, los pacientes pueden ser asintomáticos y presentarse a la evaluación debido a las observaciones realizadas por el compañero de cama. Son comunes los sentimientos de cansancio, fatiga y somnolencia.

El síndrome de apnea central de sueño puede presentar episodios asociados de apnea obstructiva y de hipoventilación; sin embargo, la alteración respiratoria predominante consiste en episodios de apnea central.

### Características asociadas

Puede presentarse ronquido, aunque no es prominente en este tipo de apnea. Las complicaciones hemodinámicas de este síndrome incluyen el desarrollo de: hipertensión sistémica, arritmias cardíacas, hipertensión pulmonar y fallas cardíacas. Estas alteraciones hemodinámicas pueden reflejar un desorden primario del sistema cardiovascular que conlleva el desarrollo de la apnea.

Pueden presentarse fallas en la memoria y otras dificultades cognitivas asociadas a somnolencia excesiva. Los dolores de cabeza al despertar son comunes en pacientes con alteración

severa en el intercambio de gases sanguíneo durante el sueño. Estos pacientes ocasionalmente se quejan de pérdida de la libido y dificultad en mantener la erección y pueden ocurrir reacciones depresivas.

#### Curso

La severidad de las apneas centrales y las alteraciones asociadas al sueño pueden variar, dependiendo particularmente de los factores subyacentes que contribuyen tales como: alteraciones cerebrovasculares y falla cardíaca. El aumento del peso corporal puede exacerbar el desorden.

#### Factores Predisponentes

Las alteraciones cardíacas o cerebrovasculares son con frecuencia factores que se encuentran presentes en este tipo de pacientes y que pueden contribuir a su desarrollo. Otros factores prediponentes incluyen desórdenes neurológicos que afectan el control central de la pneumoventilación e incluyen lesiones de los hemisferios cerebrales, tallo cerebral o médula espinal.

#### Prevalencia

La apnea central puede ser asintomática; así su exacta prevalencia no se conoce. Se considera patológica únicamente cuando los eventos son tan frecuentes como para alterar el sueño o dan lugar a hipoxemia o cambios cardíacos.

#### Edad de inicio

La frecuencia aumenta conforme aumenta la edad en la población en general.

#### Sexo

En adultos, los eventos apneicos centrales parecen tener

mayor prevalencia en el hombre que en la mujer. Esta diferencia es menos aparente después de la menopausia.

#### Patrones familiares

No se conocen

#### Patología

Algunas lesiones del sistema nervioso central que afectan tanto los hemisferios cerebrales como el tallo cerebral pueden dar lugar a fallas en el centro respiratorio. No obstante, en muchos pacientes, no pueden ser identificadas anomalías anatómicas específicas. Las apneas centrales repetitivas parecen estar relacionadas con oscilaciones en la retroalimentación fisiológica entre el pulmón y el cerebro.

#### Complicaciones

Las principales complicaciones se relacionan con efectos cardiovasculares tales como hipertensión y arritmias cardíacas.

#### Características polisomnográficas

Las apneas centrales o hipopneas típicamente duran de 10 a 30 segundos y son seguidas por una abrupta o gradual reanudación del esfuerzo respiratorio. Frecuentemente, un episodio de hiperventilación de 10 a 60 segundos de duración sigue a la apnea central, con una disminución gradual del volumen corriente respiratorio que lleva al cese del flujo de aire. Pueden observarse variaciones noche a noche en el número de eventos centrales apnéicos, frecuentemente asociadas con el uso de drogas sedantes o alcohol. Las apneas centrales son más prevalentes en la transición de la vigilia al sueño y cuando el paciente permanece en posición supina.

Las apneas centrales se asocian con diferentes grados de hipoxemia o alteraciones cardíacas.

Una pausa apneica central puede ser difícil de diferenciar de un evento obstructivo, particularmente si los medios para valorar el esfuerzo respiratorio no incluyen una medición de presión intratorácica, tales como manometría esofágica.

La prueba de latencias múltiples de sueño puede mostrar somnolencia excesiva, dependiendo de la severidad de la alteración en el patrón de sueño.

Otras pruebas de Laboratorio

Los monitores portátiles pueden mostrar arritmias cardíacas relacionadas al sueño. Durante la vigilia, los gases sanguíneos arteriales pueden estar alterados en los casos severos. Las pruebas neurológicas pueden mostrar lesiones en el sistema nervioso central. Las funciones cardíacas y las funciones pulmonares pueden mostrar anomalías, dependiendo de la alteración predisponente subyacente.

Diagnóstico diferencial

El síndrome de apnea obstructivo de sueño presenta características similares y puede ser confundido con el síndrome de apnea central. Los pacientes con apnea de sueño obstructiva frecuentemente presentan eventos durante el sueño que presentan tanto un componente central como un obstructivo, evento que es llamado apnea mixta. La presencia de apneas mixtas es una característica importante que distingue a la apnea de sueño obstructiva de la apnea central. Los episodios de asfixia durante el sueño pueden estar asociados con el síndrome de apnea

obstructiva de sueño, síndrome de hipoventilación central alveolar, o de laringoespasma relacionado al sueño. Los pacientes con narcolepsia presentan una mayor prevalencia de eventos apnéicos centrales. El síndrome de sueño insuficiente o hipersomnia idiopática y otros desórdenes de somnolencia excesiva deben de ser considerados en pacientes que presentan somnolencia excesiva asociada a síndrome de apnea central de sueño. Las causas de insomnio también necesitan ser consideradas en el diagnóstico diferencial, tales como el insomnio psicofisiológico y el movimiento periódico de las extremidades.

**Criterios de Diagnóstico: Síndrome de apnea central de sueño (780.51-0)**

- A. El paciente presenta queja de insomnio o excesiva somnolencia. Ocasionalmente el paciente puede estar inconsciente de las características clínicas observadas por otras personas
- B. Episodios frecuentes de respiración superficial o cese respiratorio durante el sueño
- C. Las características asociadas incluyen al menos una de las siguientes:
  - 1. Jadeo, o sensación de ahogo durante el sueño
  - 2. Movimientos frecuentes del cuerpo
  - 3. Cianosis durante el sueño
- D. El estudio polisomnográfico muestra:
  - 1. Pausas de apnea central mayores de 10 segundos (20 segundos en la infancia) de duración y con uno o más de los siguientes signos:

2. Despertares frecuentes asociados a apneas
  3. Braditaquicardia
  4. Desaturación de oxígeno en asociación con episodios apneicos
  5. Una prueba de latencias que muestre una latencia de sueño menor a 10 minutos
- E. Pueden estar presentes otros desórdenes del sueño, por ejemplo, movimiento periódico de las extremidades, síndrome de apnea obstructiva de sueño, o síndrome de hipoventilación alveolar central

#### Criterios mínimos

Inciso A, B y D

#### Criterio de Severidad

**Ligero:** Generalmente asociado con somnolencia ligera o insomnio ligero. La mayor parte del período habitual de sueño está libre de alteraciones respiratorias que pueden estar asociadas con desaturación ligera de oxígeno o arritmias cardíacas benignas.

**Moderado:** Generalmente asociado con somnolencia moderada o insomnio moderado y desaturación de oxígeno moderada o arritmias cardíacas moderadas.

**Severo:** Generalmente asociado con somnolencia severa. La mayor parte del período habitual de sueño contiene alteraciones respiratorias, con desaturación severa de oxígeno o arritmias cardíacas.

#### Criterio de duración

**Aguda:** duración 7 días o menos

Subaguda: duración más de 7 días pero menos de 3 meses

Crónica: duración de 3 meses o más

#### TRASTORNOS DEL SUEÑO DEPENDIENTES DEL USO DE HIPNOTICOS

(780.52-0)

#### Sinónimos y palabras claves

Insomnio dependiente del uso de hipnóticos, síndrome de abstinencia al uso de hipnóticos, insomnio de rebote, disomnia inducida por hipnóticos. Los agentes químicos que más se han involucrado con este tipo de trastorno son las benzodiazepinas y los barbitúricos.

#### Características esenciales

El trastorno del sueño dependiente del uso de hipnóticos se caracteriza por insomnio o somnolencia excesiva que se asocia con tolerancia o retiro de hipnóticos.

El uso agudo de hipnóticos por varios días puede dar lugar a insomnio cuando se retira el fármaco, esta falta de sueño al discontinuar el medicamento dá como consecuencia el uso continuado del hipnótico. Con el uso continuado, se produce tolerancia al medicamento y, en consecuencia es necesario un aumento en la dosis para producir los efectos. El retiro parcial o total del medicamento puede producir insomnio severo.

#### Características asociadas

Conforme se aumenta la dosis debido a la tolerancia al fármaco, se observa un aumento de los efectos diurnos como: somnolencia excesiva, lentitud, incoordinación motora, ataxia, alteraciones del lenguaje, problemas visomotores e inquietud y nerviosismo.

Al retirar el medicamento, los niveles sanguíneos pueden permanecer elevados durante varios días o incluso semanas. La arquitectura del sueño rápidamente regresa a los niveles basales. Sin embargo la estimación subjetiva de la calidad y cantidad del sueño empeora con respecto al período previo al uso de fármaco. El retiro del fármaco puede producir náusea, tensión muscular, dolores de cabeza, inquietud y nerviosismo.

#### Curso

El uso de drogas para tratar un insomnio transitorio puede perpetuar el insomnio. El aumento de la dosis produce únicamente una mejoría temporal y puede crear tolerancia. Además aparecerán durante el día somnolencia e impedimentos funcionales. El retiro del fármaco permite que se recuperen los niveles basales pero la apreciación subjetiva es de empeoramiento, por lo que el paciente puede regresar al uso de fármacos.

#### Factores predisponentes

En pacientes que desarrollan trastornos del sueño dependientes del uso de hipnóticos es frecuente una predisposición al insomnio crónico. El uso de hipnóticos puede agravar o perpetuar otras formas de alteración del sueño. Muchos pacientes manifiestan síntomas de tensión, ansiedad, o depresión que pueden predisponer al desarrollo de este trastorno de sueño.

#### Prevalencia

No hay información disponible acerca de la prevalencia de trastornos del sueño inducidos por el uso de hipnóticos

#### Edad de inicio

Este tipo de trastorno es más comúnmente observado en

pacientes ancianos, pero puede iniciarse a cualquier edad.

#### Sexo

El uso de hipnóticos es más frecuente en las mujeres que en los hombres.

#### Historia familiar

No se ha reportado un patrón familiar

#### Patología

No se conoce

#### Complicaciones

El uso de fármacos hipnóticos puede producir, especialmente durante la fase de retiro, somnolencia excesiva o insomnio profundo, ansiedad, nerviosismo y depresión. El uso de hipnóticos, particularmente en combinación con el alcohol, puede dar lugar a una depresión severa del sistema nervioso central. Inclusive, los trastornos del sueño asociados a alteraciones en la respiración pueden exacerbarse por el uso de hipnóticos.

#### Características polisomnográficas

Los registros polisomnográficos de pacientes que crónicamente usan hipnóticos muestran una arquitectura de sueño fragmentada, la cual puede mostrar disminución de la etapa 1, 3 y 4 de sueño y sueño MOR; aumento de la etapa de sueño 2 y frecuentes cambios de fases. Se han observado disminución de complejos K, disminución de ondas delta, aumento de husos o "pseudo-husos" y aumento de actividad alfa y beta. Se reduce el número de movimientos oculares durante la etapa de sueño MOR.

En la fase de retiro del fármaco, las características de las diferentes etapas del sueño regresan a los valores previos a la

administración del fármaco. No obstante, persisten algunas características como la disminución en complejos K, ondas delta, etc., las cuales persisten hasta que los niveles del fármaco en sangre disminuyen.

La prueba de latencias múltiples puede mostrar un aumento en la somnolencia por el uso crónico de hipnóticos.

#### Otras pruebas de laboratorio

Lo análisis sanguíneos pueden indicar niveles elevados del fármaco, incluso durante el periodo de retiro del mismo.

#### Diagnóstico diferencial

El trastorno de sueño dependiente del uso de hipnóticos debe ser diferenciado del abuso de drogas.

También debe ser diferenciado de insomnio psicofisiológico y de desórdenes asociados con trastornos psiquiátricos. Los desórdenes del sueño dependientes del uso de hipnóticos casi siempre se presentan en pacientes con personalidad limitrofe con tensión y ansiedad crónicas o depresión.

El estudio polisomnográfico puede ayudar a diferenciar entre trastornos debidos a síndrome de apnea de sueño, movimiento periodico de las extremidades y reflujo gastro-esofágico. La actividad mioclónica debida al retiro de hipnóticos debe ser diferenciada de movimientos periodicos de las extremidades y mioclonus fragmentado.

#### Criterios de diagnóstico

- A. Queja de insomnio o de excesiva somnolencia
- B. Uso diario de agentes hipnóticos al menos durante 3 semanas

- C. El retiro del hipnótico se asocia con un empeoramiento de la queja principal
- D. Presencia de síntomas diurnos de: náusea, tensión muscular, dolores de cabeza, inquietud y nerviosismo durante el retiro del hipnótico
- E. El monitoreo polisomnográfico muestra:
  - 1. Arquitectura de sueño normal durante la medicación
  - 2. Al retiro del fármaco : un aumento en la latencia de sueño, una reducción en el tiempo total de sueño, una reducción en la eficiencia de sueño, una disminución en los estados 3 y 4 de sueño y una disminución en la etapa MOR y un aumento en la etapa 1 y 2 de sueño
- F. No se presentan otros trastornos médicos y psiquiátricos
- G. Otros desórdenes del sueño pueden estar presentes pero no explican los síntomas principales

#### Criterios mínimos

Inciso A, B y C.

#### Criterios de severidad

Ligero. Insomnio ligero o somnolencia ligera

Moderado. Insomnio moderado o somnolencia moderada

Severo. Insomnio severo o somnolencia severa. Otros efectos centrales por el uso de fármacos pueden ser observados como: deficiencias en la ejecución, ansiedad severa e incoordinación o ataxia.

#### Criterios de duración

Aguda. Duración de menos de 3 meses

Subaguda. Duración mayor a 3 meses pero menor de 1 año

Crónica. Duración mayor de 1 año

#### TRASTORNO DE MOVIMIENTO PERIODICO DE LAS EXTREMIDADES

(780.52-4)

##### Sinónimos

Movimientos periódicos de las piernas, mioclonus nocturno, movimientos periódicos durante el sueño o sacudidas de las piernas.

##### Características fundamentales

El trastorno de movimiento periódico de las extremidades se caracteriza por episodios periódicos de movimientos repetidos altamente estereotipados de las extremidades que ocurren durante el sueño.

Los movimientos generalmente se presentan en las piernas y consisten en la extensión del primer orjejo (dedo gordo del pie) en combinación con la flexión parcial del tobillo, rodilla y algunas veces de la cadera. En los brazos pueden presentarse movimientos similares. Los movimientos frecuentemente se asocian a despertar parcial o vigilia; no obstante, el paciente no tiene conciencia de los movimientos de sus extremidades ó de la alteración de sueño que con frecuencia le producen. Puede haber marcada variabilidad noche a noche en el número de movimientos.

El paciente puede presentar una historia de despertares nocturnos frecuentes y sueño poco reparador. Los pacientes que no son conscientes de las interrupciones del patrón de sueño pueden quejarse de excesiva somnolencia. Es probable que la naturaleza de la queja de los pacientes se vea afectada por la frecuencia de

los movimientos así como de los despertares asociados.

El significado clínico de los movimientos necesita ser evaluado casuísticamente. El trastorno de movimientos periódicos de las extremidades puede ser un hallazgo incidental y la medicación que reduce el número de movimientos de las extremidades puede producir poco o ningún cambio en la duración del sueño o eficiencia de sueño.

Es posible que un evento centralmente mediado pueda dar lugar tanto a los movimientos periódicos de las piernas, como a la alteración relacionada con el sueño. Es necesario integrar la historia clínica y los hallazgos polisomnográficos para valorar el papel de este fenómeno en el trastorno.

#### Características asociadas

El trastorno puede producir ansiedad y depresión relacionada a la cronicidad de la alteración del sueño.

#### Curso

La historia natural no se conoce. La prevalencia del trastorno de movimiento periódico de las extremidades parece aumentar conforme aumenta la edad.

#### Factores predisponentes

Individuos con síndrome de piernas inquietas, generalmente presentan movimiento periódico de las extremidades durante el estudio polisomnográfico. Los movimientos periódicos de las extremidades pueden estar asociados a narcolepsia y a la presencia de síndrome de apnea obstructiva de sueño.

Los movimientos periódicos de las extremidades pueden estar asociados con, o ser evocados por, una variedad de condiciones

médicas. Los episodios de movimientos periódicos de las extremidades pueden presentarse en uremia crónica y otros desórdenes metabólicos. Los antidepresivos tricíclicos y los inhibidores de la monoamino-oxidasa pueden inducir o agravar este desorden, tal y como lo hace el retiro de una variedad de drogas: anticonvulsivantes, benzodiacepinas, barbitúricos y otros agentes hipnóticos. Los movimientos asociados con la ingestión o retiro de drogas deben distinguirse de los propios del trastorno en pacientes libres de la influencia del fármaco.

#### Prevalencia

La prevalencia no se conoce. Parece ser un trastorno raro en niños que progresa conforme a la edad. Según estudios realizados en otros países, en sujetos de edad avanzada viene a ser un hallazgo común, presentándose en más del 34% de los pacientes con edad superior a 60 años. Se ha reportado también que ocurre en 1 al 15% de los pacientes con queja de insomnio.

#### Edad de Inicio

Al parecer es más frecuente en la madurez y es raro en niños.

#### Sexo

No parece haber diferencia entre los sexos

#### Historia Familiar

Puede presentarse un patrón familiar

#### Patología

No se conoce

#### Complicaciones

El trastorno de movimiento periódico de las extremidades

puede provocar fragmentación del sueño y con ello queja de insomnio o de excesiva somnolencia. Algunos pacientes con un trastorno severo de movimientos periódicos de las extremidades pueden presentar movimientos periódicos involuntarios de las extremidades durante la vigilia. Casi siempre este tipo de trastorno del sueño suele provocar alteraciones en el patrón de sueño del compañero de cama.

#### Características polisomnográficas

Los movimientos periódicos de las extremidades pueden aparecer inmediatamente después de iniciado el sueño noMOR, durante la etapa 1 de sueño y aumentan su frecuencia durante la etapa 2. La frecuencia disminuye durante la etapa 3 y 4 de sueño. Los movimientos periódicos casi siempre están ausentes durante el sueño MOR.

Típicamente se registra el movimiento de las extremidades inferiores para determinar la presencia de movimientos periódicos. Sin embargo, el movimiento de las extremidades superiores también puede registrarse cuando así esté indicado. El EMG de los músculos tibiales anteriores muestra contracciones repetidas, con duración entre 0.5-5 segundos (duración media, 1.5-2.5 segundos). Los movimientos pueden iniciarse con una sacudida de pierna seguida por un intervalo corto y una contracción tónica. Frecuentemente pueden presentarse sacudidas mioclónicas repetidas al inicio de cada movimiento. Los movimientos pueden afectar uno o los dos miembros inferiores, generalmente, los dos miembros (izquierdo y derecho) se encuentran afectados, aunque no necesariamente, pudiendo

presentarse un patrón simétrico o simultáneo.

El intervalo entre movimientos es típicamente de 20 a 40 segundos. Los movimientos separados por un intervalo de menos de 5 o más de 90 segundos no se toman en cuenta para determinar el índice. Se requieren cuatro o más movimientos consecutivos para ser tomados en cuenta. Las contracciones que ocurren durante el período de transición, antes del inicio del sueño 1, no se toman en cuenta.

Los movimientos periódicos de las extremidades pueden estar asociados con complejos-K, con activación del EEG ó con despertar. Un aumento en la tasa cardíaca y presión sanguínea puede acompañar los movimientos. Los movimientos periódicos de las extremidades pueden ocurrir en episodios discretos que duran desde unos pocos minutos hasta varias horas o pueden estar presentes a través de todo el registro.

Los movimientos frecuentemente se reportan como un índice del tiempo total de sueño llamado el índice de movimientos periódicos de las extremidades (IMPE). El índice de movimientos periódicos de las extremidades es el número de movimientos por hora de sueño determinado polisomnográficamente. Un índice de 5 o más es considerado anormal. Para determinar el índice se toman en cuenta los movimientos de ambas piernas, siempre y cuando ocurran en una secuencia de por lo menos cuatro movimientos. Los movimientos simultáneos de ambas piernas se cuentan como un solo movimiento. El índice de movimientos periódicos de las extremidades asociados a despertar o activación en el EEG (IMPE-A) es el número de movimientos periódicos de las extremidades

asociados a despertar o activación expresados por hora de sueño.

#### Diagnóstico diferencial

Los movimientos que ocurren durante el inicio del sueño deben ser diferenciados de los movimientos periódicos de las extremidades; su característica más importante es que se presentan durante el inicio de sueño y no ocurren durante los estados de sueño ni ocurren con regular periodicidad. Los movimientos de las piernas que se presentan en asociación con desórdenes que producen fragmentación del sueño frecuente, tales como apnea de sueño, pueden parecer movimientos periódicos de las piernas, pero desaparecen al tratar el desorden primario. No obstante, un paciente puede presentar ambas patologías.

Los desórdenes de movimientos periódicos de las extremidades deben ser diferenciados de movimientos asociados con crisis epilépticas nocturnas y epilepsia mioclónica y de un número de formas de mioclonus que se presentan durante la vigilia tales como los observados en el síndrome de Lance-Adams, enfermedad de Alzheimer, enfermedad de Creutzfeldt-Jakob y otras condiciones neuropatológicas.

Criterio de Diagnóstico del Síndrome de Movimiento periódico de las extremidades (780.52-4)

- A. Una queja de insomnio o somnolencia excesiva. Ocasionalmente los pacientes son asintomáticos y los movimientos son observados por el compañero de cama
- B. Movimientos musculares repetidos y altamente estereotipados de las extremidades, los que en los miembros inferiores se caracterizan por extensión del primer oratejo en combinación

con la flexión parcial del tobillo, la rodilla y algunas veces de la cadera

- C. El registro polisomnográfico muestra:
1. Episodios repetidos de contracción muscular (de 0.5-5 segundos de duración) separados típicamente por un intervalo de 20 a 40 segundos
  2. Estos episodios de contracción muscular pueden asociarse con vigilia o despertar
- D. Sin evidencia de un desorden médico o psiquiátrico que pueda explicar la queja primaria
- E. Otros desórdenes del sueño pueden estar presentes pero no explicar los movimientos, por ejemplo, síndrome de apnea obstructiva

#### Criterios mínimos

Inciso A más B

#### Criterio de severidad

Ligera. Insomnio o somnolencia ligera, típicamente asociada con un índice de MPE de 5 o más pero menor de 25.

Moderada. Insomnio o somnolencia moderada, típicamente asociada con un índice de MPE de 25 o más pero menor de 50.

Severa. Insomnio o somnolencia severa, típicamente asociado con un índice de MPE de 50 o más, o aun índice de MPE-A mayor de 25.

#### Criterio de Duración

Aguda. Duración de 1 mes o menos

Subaguda. Duración mayor de 1 mes y menor de 6 meses

Crónica. Duración de 6 meses o más

## TRASTORNOS DEL ESTADO DE ANIMO (296-301)

## Sinónimos

Depresión, depresión primaria, depresión primaria-recurrente, distimia, depresión inespecífica, bipolar del tipo maniaco, bipolar del tipo depresivo, bipolar del tipo mixto, maniaco-depresiva, depresión primaria y secundaria, depresión psicótica, manía, hipomanía, depresión enmascarada, despertar prematuro y acortamiento de la latencia MOR.

## Características esenciales

Los trastornos del estado de ánimo son trastornos psiquiátricos caracterizados por uno o más episodios de depresión o episodios parciales o completos de manía o hipomanía. El insomnio es más característico de trastornos del estado de ánimo que la somnolencia excesiva.

Los trastornos del sueño asociados con alteraciones del ánimo comprenden dos tipos de patrones de insomnio que son parte del criterio diagnóstico del trastorno psiquiátrico: en la depresión se presenta dificultad para conciliar el sueño, dificultad para mantener el sueño y despertar prematuro; en la manía insomnio al inicio del sueño y dormir de corta duración.

Las características del insomnio asociado a depresión severa son: despertares repetidos durante la noche y despertar prematuro. La principal queja del paciente es que, se despierta muy temprano, antes de lo que él quisiera, y no puede volver a dormir. Queja de somnolencia excesiva o siestas frecuentes se asocian más con depresión bipolar ligera.

Muchos de los pacientes deprimidos se quejan de fatiga y

cansancio nocturno a diferencia de los pacientes con hipomanía o manía, que a pesar de su corto dormir, no se quejan de la falta de sueño y sienten que su dormir fué reparador. Muchos de los pacientes deprimidos no presentan somnolencia diurna a pesar de su queja de insomnio.

#### Características asociadas

La severidad del insomnio se correlaciona con la severidad del trastorno, culminando con el insomnio más severo en asociación con depresión psicótica. En general, en el paciente joven, la característica más sobresaliente es la dificultad para iniciar el sueño, a diferencia del paciente de edad avanzada en que es mayor el grado de alteraciones en la continuidad del sueño.

#### Curso

La característica del insomnio asociado con depresión es que generalmente es un síntoma inicial, frecuentemente se presenta antes que se establezca clínicamente el diagnóstico de depresión. El curso típico de una alteración en el ánimo es de 6 a 18 meses. Este curso puede acortarse considerablemente si se instaura un tratamiento psiquiátrico adecuado. Bajo un tratamiento con antidepresivos el primer síntoma que se modifica es el insomnio.

#### Factores predisponentes

Los episodios primarios de depresión aumentan el riesgo de futuros episodios de depresión. Conforme aumenta la edad del sujeto mayor es la severidad del trastorno.

#### Prevalencia

Al menos el 90% de los pacientes con alteraciones del ánimo

tiene alteraciones del sueño.

#### Edad de inicio

Las alteraciones del sueño asociadas a alteraciones en el estado de ánimo pueden ocurrir a cualquier edad. La depresión primaria y la depresión bipolar con quejas de trastornos en el dormir generalmente se presentan entre los 20 y 40 años y se observan rara vez en prepúberes.

#### Sexo

Las alteraciones de sueño asociadas a alteraciones en el ánimo se presentan con igual frecuencia tanto en hombres como en mujeres. No obstante, las mujeres son más susceptibles que los hombres a episodios de depresión primaria y distimia. La depresión bipolar y la ciclotimia tienen igual representación entre los sexos.

#### Historia familiar

La depresión primaria se presenta de 1.5 a 3 veces en los parientes de primer grado del paciente. En la depresión bipolar, incluso es mayor el número de familiares que se encuentran afectados. Los estudios de laboratorio de sueño de los parientes de primer grado de pacientes deprimidos han permitido documentar un aumento en la incidencia de anormalidades.

#### Patología

La alteración del sueño del paciente deprimido puede asociarse con una disminución en la amplitud o relación de fase de algunos ritmos circadianos, tales como temperatura corporal, secreciones neuroendocrinas y propensión a fase de sueño MOR.

#### Complicaciones

Los pacientes deprimidos o maníacos tienden a automedicamentarse. Utilizan alcohol o hipnóticos sedantes para aliviar los trastornos del sueño, esto trae como consecuencia el desarrollo de tolerancia y farmacodependencia.

#### Características polisomnográficas

El registro polisomnográfico de pacientes deprimidos muestra anomalías en la continuidad del sueño, en la arquitectura y de manera particular, en varias características de sueño MOR. La latencia de sueño típicamente se prolonga en los sujetos jóvenes deprimidos, pero no así en los ancianos deprimidos en quienes cae dentro de un rango de normalidad. Los cambios en arquitectura del sueño presentan consistentemente una reducción en el sueño de ondas lentas y un aumento en el sueño MOR. La reducción en el sueño de ondas lentas generalmente se presenta durante la primera parte de la noche, durante el primer ciclo, dando lugar a un acortamiento en la latencia a MOR.

Otras alteraciones del sueño MOR incluyen, un aumento en la densidad de movimientos oculares durante sueño MOR, particularmente durante el primer ciclo de la noche, en pacientes deprimidos maduros o, ancianos. Puede ocurrir el inicio de sueño con sueño de movimientos oculares rápidos (el MOR ocurre dentro de los 10 primeros minutos de iniciado el sueño), particularmente en los sujetos ancianos.

La depresión bipolar (periodos cíclicos, en los que alternan manía o hipomanía con normalidad), en contraste con la depresión unipolar (episodios únicos de depresión) puede asociarse con una alta eficiencia de sueño y con quejas de somnolencia diurna.

El paciente con hipomanía o manía se distingue por su incapacidad para conciliar el sueño, estos pacientes pueden dormir 2 o 4 horas y sentirse descansados. En condiciones de manía la latencia a sueño MOR puede también acortarse, presentándose una disminución en las fases de sueño 3 y 4. Cuando existe un trastorno bipolar subyacente, los pacientes pueden alternar entre insomnio con manía y somnolencia diurna ligera con depresión.

Los pacientes con depresión secundaria presentan un patrón de sueño diferente: muestran alteraciones en la continuidad del sueño al presentar frecuentes despertares, latencia a sueño MOR normal y disminución en el porcentaje de sueño MOR.

Características de otras pruebas de laboratorio

El ritmo circadico de temperatura puede mostrar una disminución en su amplitud en el estado de depresión. Las anomalías en la secreción de la hormona del crecimiento en pacientes deprimidos pueden incluir un aumento de la secreción durante el día y una disminución durante la noche. Se presenta también un exceso de secreción y pérdida de la amplitud del patrón circadiano de cortisol.

Diagnóstico diferencial

El paciente anciano que se queja de fatiga y cansancio puede ser mal diagnosticado como deprimido si no se descartan los síndromes de alteraciones en la respiración y movimiento periódico de las extremidades, síndromes muy comunes en los sujetos ancianos de los que con frecuencia no esta conciente el paciente. Inversamente, los pacientes pueden presentar una

depresión "enmascarada" que es posible se encubra por negación o por sintomatología somática.

Las alteraciones del sueño MOR, el acortamiento de su latencia así como su distribución, frecuentemente se encuentran asociadas a trastornos distímicos. Pero no ocurre así en pacientes que sufren de ansiedad crónica y desórdenes de la personalidad con depresión secundaria.

#### Criterios de Diagnóstico

- A. Queja de insomnio o de excesiva somnolencia
- B. La queja se asocia temporalmente con trastorno del ánimo
- C. La queja desaparece si se trata el trastorno del estado de ánimo
- D. El estudio polisomnográfico muestra al menos una de las siguientes características
  1. Un acortamiento de la latencia MOR
  2. Un aumento de la densidad MOR
  3. Una reducción del sueño delta
  4. Un aumento de la latencia de sueño, disminución de la eficiencia de sueño, aumento en la duración y número de despertares
  5. Una latencia a sueño durante el día normal o reducida
- E. Ausencia de trastornos médicos y psiquiátricos que puedan explicar el síndrome
- F. No se alcanza el criterio diagnóstico para otros trastornos que produzcan los síntomas

de insomnio o somnolencia excesiva

**Criterios mínimos**

Inciso A y B

**Criterios de severidad**

La severidad de la queja así como la alteración del estado de ánimo se correlacionan positivamente con los hallazgos polisomnográficos.

Ligero. Con insomnio ligero o somnolencia ligera

Moderado. Con insomnio moderado o somnolencia moderada

Severo. Con insomnio severo o somnolencia severa.

**Criterios de duración**

La duración mínima de un trastorno del sueño es dos semanas, los hallazgos polisomnográficos pueden presentarse antes de la alteración en el ánimo.

Agudo. Duración de 4 semanas ó menos

Subagudo. Duración mayor de 4 semanas pero menos de 2 años

Crónico. Duración de 2 años o más

**TRASTORNOS DE ANSIEDAD (300)**

**Sinónimos**

Trastornos de ansiedad general, estados de ansiedad inespecíficos, fobia social, fobia simple, trastorno obsesivo-compulsivo, estrés post-traumático, pánico sin agorafobia.

**Características esenciales**

Los trastornos de ansiedad son trastornos psiquiátricos que se caracterizan por síntomas de ansiedad y conducta de evitación. El trastorno del sueño asociado con trastornos de ansiedad se caracteriza por un insomnio de inicio de sueño o de mantenimiento

debido a la ansiedad excesiva y expectación aprehensiva acerca de una o más circunstancias de la vida.

Se presentan despertares frecuentes que ocurren o no en asociación con sueños de ansiedad. Se presentan ataques de ansiedad durante los periodos diurnos de vigilia así como durante los despertares frecuentes durante la noche. Los pacientes que muestran ansiedad crónica, muestran: temblores, tensión muscular, fatiga, acortamiento del periodo respiratorio, palpitaciones, sudoración, boca seca y dificultad de concentrarse. Además, pueden superponerse fobias específicas.

#### Características asociadas

Se pueden sobreponer características de condicionamiento debido a la asociación con el poco dormir o a la incapacidad de conciliar el sueño.

#### Curso

El trastorno de ansiedad general es una condición crónica que dura muchos años y cuya queja de trastornos en el sueño sigue un curso paralelo.

#### Factores predisponentes

No se conocen

#### Prevalencia

Parece ser muy común

#### Edad de inicio

Variable, pero generalmente ocurre en la madurez tardía

#### Sexo

Se piensa que el trastorno de ansiedad general se presenta de 2 a 3 veces más frecuente en la mujer que en el hombre. Esto

puede contribuir a una alta prevalencia de quejas de insomnio en la mujer.

#### Historia familiar

Parece presentarse con un patrón familiar sin que se tenga claro cual es el modo de transmisión.

#### Patología

No se conoce

#### Complicaciones

Algunos pacientes desarrollan abuso de drogas hipnóticas o sedantes.

#### Características polisomnográficas

Por lo general, el polisomnograma revela los hallazgos de: aumento en la latencia de sueño, disminución en la eficiencia de sueño, aumento de sueño 1 y 2 y disminución de la fase de sueño delta, estos cambios con frecuencia son ligeros. Aunque se presentan características similares entre los pacientes con ansiedad y los pacientes con insomnio psicofisiológico, estos últimos aumentan la eficiencia de sueño durante la segunda noche. Comparados con los pacientes deprimidos los pacientes con ansiedad presentan menos porcentaje de sueño MOR y una mayor latencia (relativamente normal) de MOR. Además no mejoran con la privación de sueño como lo hacen los pacientes con depresión. En general los pacientes con ansiedad no muestran somnolencia diurna, a menos que su patrón de sueño nocturno esté sumamente alterado.

#### Diagnóstico diferencial

La característica sobresaliente de este tipo de trastorno es

el insomnio de inicio ó de mantenimiento, largamente establecido, el cual puede exacerbarse bajo condiciones de estrés.

Se diferencia del trastorno de sueño situacional en que el trastorno situacional dura pocas semanas y ocurre en un contexto en que el paciente presenta un buen dormir hasta que se presenta un trauma emocional o una experiencia repentina. Aunque el paciente que presenta trastornos de ansiedad puede referir su insomnio a un evento estresante en particular, la historia clínica puede revelar que el insomnio ha estado presente durante un largo tiempo.

El paciente con trastornos de ansiedad guarda algunas similitudes con el paciente con trastorno psicofisiológico, ambos grupos de pacientes reportan su sueño nocturno con exactitud, en contraste con las personas que presentan alteraciones en la percepción de sueño. En pacientes con trastornos de ansiedad, la ansiedad es generalizada, en contraste con los pacientes con alteraciones psicofisiológicas los cuales enfocan su ansiedad en su problema de sueño.

#### Criterios de diagnóstico

- A. Queja de insomnio o de excesiva somnolencia
- B. Presencia de ansiedad generalizada prolongada o bien de otro trastorno de ansiedad
- C. El trastorno del sueño sigue el curso del trastorno de ansiedad sin periodos de remisión
- D. El monitoreo polisomnográfico muestra:
  - 1. Un aumento en la latencia de sueño, reducción en la eficiencia de sueño, aumento en la duración y

frecuencia de los despertares

2. La prueba de latencias múltiples muestra una latencia normal o aumentada

- E. Sin evidencia de trastornos médicos y psiquiátricos que muestren relación con el padecimiento
- F. No alcanza el criterio para ser diagnosticado con otro tipo de trastornos en el dormir, por ejem., trastornos situacionales de sueño, trastornos psicofisiológicos

**Criterios mínimos**

Inciso A, B y C

**Criterios de severidad**

Ligero. Insomnio ligero

Moderado. Insomnio moderado

Severo. Insomnio severo

**Criterios de duración**

Agudo. Duración menor de 1 mes

Subagudo. Duración mayor de 1 mes y menor de 6

Crónico. Duración mayor de 6 meses

## II. JUSTIFICACION Y OBJETIVOS

El hallazgo de que los sujetos de edad avanzada muestran alteraciones en el ritmo sueño-vigilia manifiestas principalmente por fragmentación del ciclo ha sido atribuido al mero proceso de maduración del sistema nervioso central (SNC) o en su defecto, a la degeneración neuronal atribuible al envejecimiento. Sin embargo, recientemente diferentes autores han puesto en duda esta aseveración y plantean que la alteración en este ritmo es probablemente multifactorial (Dement y Col., 1982; Spiegel y Azcona, 1985; Gottlieb, 1990). Entre los factores que se presuponen posiblemente involucrados se mencionan de manera importante: factores medio ambientales (falta de estimulación social, sensorceptiva, etc.), presencia de enfermedades orgánicas crónicas, deterioro físico y mental, factores iatrogénicos, abuso de drogas o, más aún, la existencia de patología relacionada al sueño presente en gran medida en estos sujetos (Miles y Dement, 1980).

Si bien los cambios observados en los estudios polisomnográficos con ancianos: disminución del tiempo total de sueño, aumento de despertares, aumento de la fase 1 de sueño, disminución de la fase de ondas lentas, disminución de sueño MOR, etc., pueden considerarse como concomitantes fisiológicos del envejecimiento también es posible, que estos cambios esten indicando la presencia de patología del sueño, muy frecuente en este tipo de sujetos (Miles y Dement, 1980). Entomces, cabe preguntarse si estas alteraciones en el patrón de sueño-vigilia

se asocian o nó a la presencia de patología subclínica y por consiguiente no son atribuibles del todo a los cambios funcionales que ocurren durante el envejecimiento. La confirmación de dicha asociación entre patrones alterados de sueño y la presencia de patología subclínica no sólo permitirá establecer sus principales características, sino que además, brindará la posibilidad de modificar dicha alteración mediante tratamientos específicos.

El trabajo de investigación que aquí se reporta tuvo como primera finalidad el estudio del patrón normal y anormal de sueño en sujetos de edad avanzada, con el objetivo de determinar el tipo de patología asociada al sueño más frecuente en esta población y su impacto sobre el ciclo sueño-vigilia a través de valorar polisomnográfica y conductualmente a los sujetos de estudio.

Una de las anormalidades más frecuentes en el patrón de sueño de sujetos de edad avanzada es como ya hemos visto, el aumento en el número de despertares durante la noche, el cual puede considerarse como condicionante de una privación de sueño crónica que puede causar somnolencia diurna, fatiga crónica, cambios marcados en la atención, pérdida de memoria, distorsiones espacio-temporales, síntomas todos reconocidos como característicos del envejecimiento, y que pocas veces han sido asociados a posibles alteraciones en el patrón de sueño ocasionadas por la presencia de patología asociada al mismo, por lo que el segundo objetivo del presente trabajo de investigación

fué determinar la repercusión sobre la ejecución diurna de la alteración del patrón de sueño debido a la presencia de patología asociada.

Cabe señalar que el cumplimiento de los objetivos especificados en este trabajo de investigación no solo aporta la primera evidencia experimental documentada de los trastornos del sueño presentes en la población de sujetos de edad avanzada de nuestro país sino que además, constituye el primer estudio que brinda información básica para el posible manejo diferencial de los trastornos del sueño en este tipo de población.

### III. M E T O D O

a) Sujetos. Se estudiaron dos grupos de mujeres: un grupo de 30 mujeres de edad avanzada con edades comprendidas entre 60 y 93 años ( $M=76.7 \pm (E.S.)=1.5$  años) y un segundo grupo de 6 mujeres voluntarias jóvenes con edades entre 18 y 41 años ( $M=28.8 \pm (E.S.)=3.8$  años). Las mujeres de edad avanzada fueron reclutadas previo consentimiento por escrito, de tres diferentes casas de descanso metropolitanas. Algunas de ellas presentaron problemas médicos frecuentes en su rango de edad, tales como: reumatismo, hipertensión, artritis, várices en extremidades inferiores, etc. (ver Tabla 1). La mayoría de ellas contaba con una preparación escolar de estudios de profesor normalista, técnicos o de bachiller (ver Figura 1). Con actividades diurnas manuales o sociales dentro de las casas de descanso (Figura 2). No se incluyeron en el estudio mujeres que estuvieran bajo tratamiento médico que indujera alteraciones en el patrón de sueño.

El grupo de mujeres voluntarias jóvenes no presentó ninguna queja de enfermedad o alteración en su ciclo de sueño-vigilia, con escolaridad o nivel de estudios de preparatoria o universitarios, la mayoría de ellas dedicadas a su estudio o profesión.

b) Aparatos y Material.

Para la realización del registro polisomnográfico se utilizó un electroencefalógrafo Nicolet Modelo 1A97 de 18 canales; un kit de macroelectrodos EEG de disco de copa clorurados de plata; un kit de electrodos EMG largos, con objeto de registrar los movimientos de las piernas y poder determinar la

presencia de movimiento periódico de las extremidades; un kit de detectores de tensión y un termistor dual Somniprobe M. 1110, para registrar la respiración durante el sueño.

Para la valoración psicométrica se utilizó la Escala de Inteligencia para Adultos de Wechsler (WAIS-Español, 1981), la Escala Clínica de Memoria de Wechsler y el Inventario Multifásico de la Personalidad de Minnesota (MMPI-español, 1981).

El reporte subjetivo de la queja de trastornos en el dormir o de higiene de sueño fué valorado mediante el cuestionario de hábitos de sueño desarrollado en el Laboratorio de Sueño del INN (ver anexo).

c) Procedimiento.

c.1) Valoración Polisomnográfica.

Las sujetos fueron valoradas durante tres noches consecutivas bajo técnicas estandar de registro (Rechtschaffen y Kales, 1968), en las que se estudiaron las siguientes variables: actividad electroencefalográfica (EEG) con derivaciones (C3/A2 o C4/A1) de acuerdo al sistema 10-20 internacional; actividad electro-oculográfica (EOG); actividad electrocardiográfica (ECG) con derivación DI y actividad electromiográfica (EMG) del mentón y tibiales anteriores de ambas piernas y respiración por medio de un termistor naso-bucal y bandas de tensión en el tórax. El papel del registro corrió a una velocidad de 10 mm por segundo.

Las sujetos acudieron al laboratorio aproximadamente a las 21 hrs., iniciándose el registro después de colocados los electrodos y sensores y en el momento en que las sujetos decidieron ir a la cama ( $M=10.5 \pm (E.S.)=0.15$ , entre 8.42 y

12.21 p.m.). El registro terminó al despertar espontáneamente las sujetos y reportar no querer permanecer en la cama por más tiempo o bien a más tardar a las 8 a.m., del día siguiente. Durante el registro polisomnográfico las sujetos permanecieron en una cámara sonoamortiguada. El equipo de registro se encontraba en un area contigua.

#### Calificación de Registros Polisomnográficos.

Los registros polisomnográficos fueron calificados visualmente de acuerdo a los criterios de Rechtschaffen y Kales (1968) en épocas de 30 segundos. El análisis de los registros se realizó por dos observadores experimentados independientes con una confiabilidad interobservador mayor al 95%. El grado de no concordancia entre observadores al calificar el total de épocas de un registro se estableció mediante un valor máximo de 25 épocas. Si la calificación independiente del registro daba como resultado más de 25 desacuerdos del total de épocas calificadas, el registro se volvía analizar por ambos observadores hasta llegar a un acuerdo entre los mismos.

Los índices de inicio y continuidad del sueño fueron calificados de la siguiente manera:

#### Tiempo Total de Registro (TTR).

El tiempo contado en minutos a partir del momento en que se apagaban las luces y se daban las buenas noches, hasta el momento en que el sujeto decidía no permanecer más en la cama ó a más tardar a las 8 a.m. del día posterior, con objeto de no interferir con la prueba de latencias múltiples.

Tiempo Total de Sueño (TTS).

Tiempo total en minutos que ocuparon las diferentes fases del sueño y duración relativa de las mismas respecto del tiempo total de sueño.

Indice de Eficiencia de Sueño (IES).

Porcentaje que ocupó el tiempo total de sueño sobre tiempo total de registro.

Latencia de Sueño a Fase 1 (LS1).

El tiempo en minutos desde que se apagaban las luces hasta que se presentaban tres o más épocas de sueño de transición o Fase 1.

Latencia de Sueño a Fase 2 (LS2).

El tiempo en minutos desde que se apagaban las luces hasta que se presentaban tres o más épocas de Fase 2 de sueño.

Latencia de Sueño MOR (LMOR).

Tiempo en minutos desde que se iniciaba el sueño consolidado (tres o más épocas) hasta la primer época de sueño MOR.

Vigilia Total (VT).

La vigilia total correspondió a la cantidad en minutos que el sujeto permaneció despierto (con un trazo de actividad EEG en la que se presentaba actividad alfa o beta), desde el momento en que se apagaban las luces y hasta que el sujeto reportaba no querer permanecer por más tiempo en la cama. La vigilia total se cuantificó en minutos y como porcentaje del tiempo total de registro.

Vigilia Intra Registro (VIR).

La vigilia intra-registro se cuantificó como el tiempo total

de vigilia presente después de iniciado el sueño. Se cuantificó en minutos y como porcentaje del tiempo total de registro.

#### Vigilia Final.

La vigilia final correspondió al tiempo en que el sujeto permanecía despierto después de la última época calificada como fase de sueño y hasta el momento en que el sujeto solicitaba levantarse de la cama.

#### Vigilias Intra-Registro mayores de un minuto (VIR>1) ó tres minutos (VIR>3).

Los despertares después de iniciado el sueño se clasificaron en dos categorías de acuerdo a su duración: 1) despertares mayores a un minuto y menores de tres; 2) despertares mayores a tres minutos. Con esta clasificación se intentó diferenciar claramente las vigilias prolongadas de las vigilias cortas.

#### Indices Arquitectura de sueño.

A continuación se detallan brevemente las especificaciones y criterios con las que se definieron las diferentes fases del sueño y variables polisomnográficas analizadas. Las fuentes utilizadas para el establecimiento de estos criterios fueron: 1) el manual estandarizado de terminología, técnicas y calificación de Rechtschaffen y Kales, 1968, el cual especifica las características electroencefalográficas, electroculográficas, electromiográficas y criterios de movimiento de los diferentes estadios del sueño y 2) los lineamientos metodológicos de Carskadon y Rechtschaffen (1989) para el registro y calificación de las diferentes fases del sueño en sujetos humanos.

#### Fase 1 de sueño.

Actividad EEG de frecuencia mixta, con predominancia de 2-7 cps, de relativamente bajo voltaje. En la que pueden aparecer ondas agudas en el Vertex, sobre todo en la última parte de la fase, de amplitud máxima de 200 uV y en la que se presentan movimientos lentos de los ojos, con amplitud en el tono muscular menor de la que se presenta en el estado de vigilia relajada.

#### Fase 2 de Sueño.

Se define por la presencia de husos de sueño y complejos K y la ausencia de suficiente actividad lenta de alto voltaje (< 20% del trazado de una época) que podría definir fases de sueño 3 y 4.

#### Fase de Sueño Delta o Fase de Ondas Lentas, Fase 3 y 4.

Actividad EEG de 2 cps o frecuencia más baja con amplitud mayor a los 75 uV que ocurre en más del 20% de la época. Entre 20 y 50% del trazado de una época para fase 3 y en más del 50% de la época para fase 4.

#### Fase de Sueño MOR.

Actividad electroencefalográfica de frecuencia mixta y de amplitud relativamente baja con ocurrencia de movimientos oculares rápidos (MOR). La actividad electroencefalográfica es semejante a la que se presenta en la fase 1 de sueño a excepción de las ondas agudas del Vertex que no son prominentes. El tono muscular es más bajo que durante las etapas previas de sueño.

#### Número de fases de Sueño MOR.

Se califica como fase de sueño MOR si la ocurrencia de sueño MOR es mayor a 3 épocas consecutivas y no se ve interrumpida durante más 20 minutos por vigilia u otras fases del sueño.

### Movimiento durante el sueño.

Comúnmente se analizan durante el sueño tres tipos de movimientos: (MT) o época que se califica como movimiento que precede o sigue a estados de sueño y en la cual la actividad EEG y EOG se ven oscurecidas por artefactos de movimiento o tensión muscular en más de la mitad del tiempo; (MC) movimientos corporales los cuales pueden ser de duración relativamente corta; (MA) movimientos de activación que se definen por un aumento en el EMG acompañado por un cambio en el patrón de cualquier otra variable, por ejem., en el EEG el cambio puede consistir en una disminución en amplitud o un aumento en la actividad alfa o bien la presencia de artefactos. No obstante esta clasificación, se consideró importante realizar un análisis detallado de los diferentes tipos de movimiento durante el dormir; no sólo, de aquellos que pudieran estar indicando una patología específica como es el caso de los movimientos periódicos de las extremidades (MPE) sino de aquellos que pudieran estar asociados con otros trastornos como es el caso de la apnea de sueño y que pudieran dar cuenta de la queja subjetiva de fatiga o somnolencia.

### Movimientos que dan lugar a Vigilia.

Movimiento que ocurre dos segundos antes o menos de que el sujeto presente un trazado de vigilia en más del 50% de la época.

### Movimientos de Activación.

#### Acompañados de activación EEG.

Movimiento parcial (se excluyen piernas) o generalizado que ocurre dos segundos antes o menos de que se presente actividad alfa con duración mínima de dos segundos y máxima de quince

segundos o bien que dicho movimiento dé lugar a un cambio de fase, de sueño más profundo a sueño más ligero.

#### Activación del Mentón.

Aumento del tono muscular del mentón sin cambios en la actividad electroencefalográfica.

#### Movimientos Corporales

Movimiento generalizado del cuerpo menor a 15 segundos que no dá lugar a vigilia o activación.

#### Movimientos Extramidades.

##### Periódicos.

La presencia de Mioclonus Nocturno o Síndrome de Movimientos Periódicos de las Extremidades se determinó mediante el criterio de clasificación internacional de los desórdenes del sueño (ICSD,1990), el cual establece que se considera un movimiento periódico de las extremidades cuando ocurre:

- 1) como parte de una serie de cuatro movimientos consecutivos, separados por 4 pero no más de 90 seg, aunque la mayoría de las veces, los movimientos pueden estar separados por intervalos de 20-40 seg;
- 2) la duración del los movimientos fluctúa entre 0.5 seg y 5.0 seg;
- 3) la amplitud de los movimientos puede ser al menos la mitad de la amplitud basal medida por la deflexión de la plumilla;
- 4) cuando el índice (número de movimientos periodicos por hora) es mayor de 5, o cuando hay 40 o más movimientos por noche. Este número de movimientos es considerado suficiente

para diagnosticar MPE ligero.

#### No Periodicos o Aislados.

Todos aquellos movimientos de los miembros inferiores que no alcanzaban el criterio de movimientos periodicos.

#### Alteraciones en la respiracion durante el sueño.

Los desórdenes respiratorios durante el sueño se valoraron de acuerdo a los criterios establecidos por Guilleminault y Dement (1978). De acuerdo a este criterio una apnea es definida como el cese de intercambio de aire por la nariz y por la boca al menos durante más de 10 segundos. Se diagnostica síndrome de apnea de sueño si durante 7 horas de sueño nocturno se observan al menos 30 episodios de apnea. No obstante el criterio diagnóstico de considerar únicamente las apneas mayores de 10 segundos, se cuantificaron también, aunque no con propósito diagnóstico, el número de apneas menores de 10 segundos con objeto de establecer a largo plazo las normas para la población mexicana y determinar su posible impacto fisiológico.

#### Apneas.

Se calificó como apnea el cese de la respiración desde la punta del último período respiratorio hasta la base del siguiente período. Se calificaron tres diferentes tipos de apnea:

- 1) Apnea Obstructiva, cese de la respiración por la nariz y boca en la que se mantiene el esfuerzo respiratorio;
- 2) Apnea Central, cese de la respiración debido al cese del movimiento respiratorio;

3) Apnea Mixta, cese de la respiración en que se presenta primariamente un componente central y en el que permanece un componente obstructivo, una vez que se ha recuperado el esfuerzo respiratorio.

#### Hipopneas.

Se calificó como la disminución en al menos un tercio de la amplitud basal del período respiratorio.

#### Índice de Apneas e Hipopneas (IAH).

Se calculó como el número total de episodios apneicos, dividido por el tiempo total de sueño en minutos y luego multiplicado por 60.

$$\# \text{ Apneas e Hipopneas } \times 60$$

TTS

#### Frecuencia Cardíaca.

Se cuantificó como el número promedio de latidos cardíacos por minuto previos, durante y posterior al evento apneico. La frecuencia cardíaca se determinó visualmente de acuerdo al procedimiento empleado en el laboratorio de sueño del INNN, midiendo la longitud entre 6 ondas R del complejo QRST y calculando el recíproco tomando en cuenta la constante de velocidad del papel.

#### Prueba de Latencias Múltiples.

Posterior a la primera noche de registro las sujetos fueron valorados mediante la prueba de latencias múltiples de sueño para determinar el grado de somnolencia diurna o su tendencia a dormir

durante el día, de acuerdo a los procedimientos establecidos para este caso (Carskadon, 1989). Las valoraciones se realizaron durante 4 periodos consecutivos de duración máxima de 30 min o diez minutos de sueño continuo a intervalos de dos horas cada uno, 10:00, 12:00, 14:00 y 16:00 hrs., respectivamente. Los sujetos que en la prueba de 30 minutos no lograron conciliar el sueño fueron eliminados de este análisis para evitar efectos de techo o tope.

#### Análisis de datos Polisomnográficos.

Una vez calificados los registro polisomnográficos mediante las especificaciones previamente mencionadas, se procedió a clasificar a los sujetos de acuerdo a los criterios de diagnóstico comúnmente empleados en la clínica (Hauri, 1989) y los establecidos por la Asociación Americana de desórdenes del sueño (ICSD, 1990).

La primera noche de registro fué tomada como noche de habituación, tomándose en cuenta únicamente la segunda y tercera noche para la clasificación y diagnóstico de los sujetos de estudio. El análisis de los registros polisomnográficos de las dos últimas noches permitió clasificar al grupo de sujetos de edad avanzada en 5 diferentes grupos:

- 1) Grupo de ancianas sin alteraciones en sus índices de inicio y continuidad del sueño
  - Eficiencia de sueño > 85 %
  - Latencia de sueño < 30 min
  - Número de despertares de duración > 3 min, menor a 4
  - Sin alteraciones en la respiración (Índice de Apnea e

Hipopnea menor de 5 eventos por hora de sueño)

- Sin movimientos anormales de las extremidades inferiores (Índice de movimientos de las piernas menor a 5 eventos por hora de sueño)
- Sin somnolencia diurna excesiva de acuerdo a la prueba de latencias múltiples.

2) Grupo de trastornos en el inicio y continuidad del sueño (TICS), sin alteraciones asociadas apnea o MPE

- Eficiencia de sueño < 85 %
- Latencia de sueño igual o mayor a 30 min.
- Número mayor a 4, de despertares > 3 min
- Sin alteraciones en la respiración (Índice de Apnea e Hipopnea menor de 5 eventos por hora de sueño)
- Sin movimientos anormales de las extremidades inferiores (Índice de movimientos de las piernas menor a 5 eventos por hora de sueño)
- Sin somnolencia diurna excesiva de acuerdo a la prueba de latencias múltiples.

3) Grupo de trastornos en el inicio y continuidad del sueño (TICS) asociados a alteraciones en la respiración

- Mismos criterios que el grupo dos, excepto que este grupo presentaba un Índice de Apnea e Hipopnea superior a 5 eventos por hora de sueño.

4) Grupo de trastornos en el inicio y continuidad del sueño (TICS) asociados a alteraciones en la respiración y simultáneamente presencia de movimiento periódico de las extremidades (MPE)

- Mismos criterios que el grupo dos, excepto que el Índice de apnea e hiponea fué superior a 5 eventos por hora de sueño, presentándose simultáneamente movimientos periódicos de las piernas con un índice superior a 5 eventos por hora de sueño.
- 5) Grupo de somnolencia excesiva diurna asociada con alteraciones en la respiración inducidas por el sueño
- Con eficiencia de sueño superior a 85%
  - Latencia de sueño inferior a 10 min
  - Vigilias despues de iniciado el sueño menores a 4
  - Latencia de sueño diurna menor o igual a 5 min, valoradas mediante prueba de latencias múltiples
  - Índice de apneas o hipopneas mayor a 5 eventos por hora de sueño
  - Índice de movimientos periódicos de las piernas menor a 5 eventos por hora de sueño.

#### c.2) Valoración Psicométrica.

Antes de iniciar los registros las sujetos fueron valoradas mediante el Inventario Multifásico de la Personalidad para determinar objetivamente las principales características de su personalidad y ajuste emocional. Se obtuvieron los puntajes T para cada una de las escalas del MMPI de acuerdo al manual de uso en su versión en español (MMPI-Español, 1981)

Durante el día posterior al primer registro se aplicaron tanto la Escala Clínica de Memoria como la Escala de Inteligencia de Wechsler así como Cuestionario de Hábitos de Sueño del INNN

(ver anexo) para valorar el reporte subjetivo. Los sujetos analfabetas de edad avanzada fueron eliminados de la valoración psicométrica.

Los coeficientes de inteligencia y memoria fueron obtenidos de acuerdo al manual de uso de las escalas en su versión en español: para la escala de inteligencia (WAIS-Español, 1981) y para la escala clínica de memoria (ECMW-F1).

### c.3) Análisis Estadístico.

#### Indices de Arquitectura, Continuidad, Somnolencia, Movimiento y Alteraciones en la Respiración durante el sueño.

Para el análisis de los índices de arquitectura y continuidad del sueño, así como los de movimientos y alteraciones en la respiración se utilizó el paquete estadístico de la Facultad de Psicología ANDEVA (Zarabozo, 1988), basado en los procedimientos estadísticos para el análisis de varianza publicados por Kirk (1968). Con este programa se realizó el análisis de varianza para un diseño de parcelas divididas (p.q), un factor entre bloques y un factor intra-bloques para enes diferentes del factor entre bloques. Tomando como factor A (entre bloques) los diferentes grupos de sujetos clasificados de acuerdo al método e incluyendo el grupo control de jóvenes. Los grupos analizados fueron: 1) Grupo control de sujetos voluntarios jóvenes, 2) Grupo de sujetos ancianos sin alteraciones polisomnográficas en el ciclo sueño-vigilia, 3) Grupo de trastornos en el inicio y continuidad del sueño sin factores asociados, 4) Grupo de trastornos en el inicio y continuidad del sueño asociados a alteraciones en la respiración inducidas por el

sueño, 5) Grupo de trastornos en el inicio y continuidad del sueño asociados a alteraciones en la respiración y movimiento periódico de las extremidades, 6) Grupo de somnolencia excesiva diurna asociada a alteraciones en la respiración inducidas por el sueño.

El factor B, intra-bloques estuvo constituido por la primera noche y el promedio de la segunda y tercera noche de registro.

Para el análisis de la prueba de latencias múltiples de sueño se utilizó un análisis de varianza de una vía.

#### Coefficientes de Inteligencia y Memoria.

Los coeficientes de inteligencia y memoria fueron comparados entre los diferentes grupos mediante la prueba de varianza de una vía de Kruskal-Wallis.

#### Inventario Multifásico de la Personalidad de Minnesota (MMPI).

Para la comparación de las escalas entre los diferentes grupos de estudio se utilizó la prueba de varianza no paramétrica de Kruskal-Wallis de una vía.

#### Cuestionario de Hábitos.

Mediante la prueba no paramétrica de la Chi-Cuadrado se compararon las distribuciones de respuestas para cada una de las opciones de los reactivos que componían el cuestionario de sueño en los diferentes grupos estudiados.

La correlación entre el reporte subjetivo ( cuestionario de sueño INNN) y la valoración polisomnográfica se realizó mediante la prueba de correlación por rangos de Spearman (Sp).

#### IV. RESULTADOS

De acuerdo a los criterios de clasificación los sujetos quedaron agrupados de la siguiente manera:

- 1) Grupo de sujetos control jóvenes, sin alteraciones en su ciclo sueño-vigilia, n=6
- 2) Grupo de sujetos control ancianas, sin alteraciones en su ciclo sueño-vigilia, n=4
- 3) Grupo de sujetos con Trastornos en el inicio y continuidad del sueño (TICS) ó insomnio, subdividido a su vez en tres subgrupos:
  - 3.1 Grupo de TICS sin trastornos asociados, n=7
  - 3.2 Grupo de TICS con síndrome de Apnea de sueño, n=6
  - 3.3 Grupo de TICS con Apnea y Movimiento periodico de las extremidades, n=8
- 4) Grupo con somnolencia excesiva diurna (Sd) asociada a síndrome de apnea de sueño, n=5.

A continuación se reportan los hallazgos obtenidos para cada uno de los parámetros estudiados incluyendo aquellos que sirvieron como criterios de inclusión.

##### a) VALORACION POLISOMNOGRAFICA

##### Arquitectura de sueño.

Fase 1 de Sueño. El porcentaje de fase 1 de sueño difirió significativamente en el factor (grupos de trastornos) con un valor  $F(5,30)=5.4$ ,  $p=.0001$ , alcanzando el grupo de TICS

(asociados a alteraciones en la respiración y síndrome de movimiento periódico de las extremidades) el mayor porcentaje del tiempo total de sueño (23.4%) y el grupo de voluntarias jóvenes sanas el menor porcentaje (8.5%),  $p < .05$  (Prueba de Comparaciones Múltiples de Scheffé). Observándose en todos los grupos una disminución en el porcentaje de esta fase en la segunda y tercera noche de registro,  $F(1,30) = 7.01$ ,  $p = .012$  (ver Tabla 2). Sin interacción significativa entre el factor grupos de trastorno y noches de registro  $F(5,1) = 0.64$ ,  $p = .67$ . Este efecto, de aumento en el sueño ligero durante la primera noche de registro comúnmente se describe como "efecto de la primera noche". Es de hacer notar que si bien, durante la primera noche de registro los grupos de ancianas mantuvieron porcentajes de la fase 1, superiores al grupo control de jóvenes; durante la segunda y tercera noches el porcentaje se mantuvo alto únicamente en los grupos de ancianas con patología o trastornos en el dormir (ver Tabla 2 y Fig. 3).

Fase 2 de Sueño. No se observaron diferencias estadísticamente significativas en los diferentes grupos de estudio  $F(5,30) = 1.31$ ,  $p = .28$ , ni a través de las diferentes noches de registro  $F(1,30) = 0.30$ ,  $p = .59$  y sin interacción significativa entre los factores  $F(5,1) = 2.32$ ,  $p = .068$ .

Fase de Sueño de Ondas Lentas (Fase 3+Fase 4). No fué posible observar diferencias estadísticamente significativas debido a la gran variabilidad que se presenta en esta fase en los diferentes

grupos de estudio (ver Tabla 2),  $F(5,30)=2.38$ ,  $p=.062$ . No obstante, se puede apreciar en los grupos de SEA que existe una reducción en la fase de sueño de ondas lentas de aproximadamente 50% del grupo control de jóvenes durante la segunda y tercera noches  $F(1,30)=.09$ ,  $p=.76$  sin interacción significativa entre el factor grupos y el factor noches de registro  $F(5,1)=1.31$ ,  $p=.28$ .

Fase de Sueño con Movimientos Oculares Rápidos. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el factor (grupos trastornos)  $F(5,30)=1.2$ ,  $p=.33$ . Únicamente se encontraron diferencias entre las noches de estudio, observándose en todos los grupos de estudio un aumento del porcentaje de ésta fase en la 2a. y 3a. noche de registro  $F(1,30)=24.2$ ,  $p=.001$  (ver tabla 2). Sin interacción significativa entre el factor grupos de trastorno y el factor noches de registro  $F(5,1)=0.79$ ,  $p=.57$ .

Indices de Inicio y Continuidad del sueño.

Tiempo Total de Registro (TTR). No se presentaron diferencias significativas en el TTR en los grupos de estudio  $F(5,30)=1.91$ ,  $p=.12$ . No obstante el tiempo de registro fué mayor durante la 2a. y 3a. noche de registro  $F(1,30)=5.18$ ,  $p<.03$  (ver Tablas 3 y 4), sin interacción significativa entre el factor grupos de trastorno y el factor noches de registro  $F=1.5$ ,  $p=.22$ .

Tiempo Total de Sueño (TTS). No se presentaron diferencias significativas en el TTS en los grupos de estudio  $F(5,30)=1.53$ ,

$p=.21$ . No obstante el tiempo total de sueño aumentó durante la 2a. y 3a. noche de registro  $F(1,30)=9.5$ ,  $p=.005$  (ver Tablas 3 y 4). Sin interacción entre los factores  $F(5,1)=0.55$ ,  $p=.74$ .

Indice de Eficiencia de Sueño (IES). Se presentaron diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes grupos de estudio,  $F(5,30)=6.79$ ,  $p<.001$  y a través de las noches de registro  $F(1,30)=6.89$ ,  $p=.013$ , sin interacción entre el factor grupos de trastorno y el factor noches de registro  $F(5,1)=0.23$ ,  $p=.95$ . El índice de eficiencia de sueño aumentó durante la segunda y tercera noche de registro en todos los grupos de estudio. El grupo que obtuvo el menor índice de eficiencia de sueño, fué el grupo de TICS (asociado a alteraciones en la respiración y síndrome de movimiento periódico de las extremidades o mioclonus nocturno).

Latencia de Sueño (LS1). En cuanto al tiempo que tardan los sujetos en llegar a fase de sueño 1 consolidado (más de tres épocas de 30 seg) no fué posible encontrar diferencias estadísticamente significativas entre los grupos  $F(5,30)=1.67$ ,  $p=.17$ , ni entre las noches de estudio  $F(1,30)=2.04$ ,  $p=.16$  y sin interacción significativa entre los factores  $F(5,1)=0.25$ ,  $p=.93$ . No obstante, se observó en todos los grupos una disminución en la latencia en la segunda y tercera noches de estudio (ver Tablas 3 y 4). El acortamiento de la latencia parece estar más bien en función de la presencia y tipo de patología que de la edad de los sujetos. Los grupos con TICS, tardan más en conciliar su sueño

que el grupo con Sd.

Vigilia Total en porcentaje (VT%). En cuanto al porcentaje de vigilia total se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en estudio,  $F(5,30)=6.82$ ,  $p<.001$  y a través de las noches de registro,  $F(1,30)=6.76$ ,  $p=.014$ , sin interacción entre los grupos  $F(5,1)=0.21$ ,  $p=.95$ . El mayor porcentaje lo presentaron los grupos con trastornos en el inicio y continuidad del sueño. Durante la primera noche de registro se presentó en todos los grupos, mayor porcentaje de vigilia total.

Vigilia después de iniciado el sueño (VIR%). Los grupos difieren en el porcentaje del tiempo total de registro que ocupó la vigilia después de iniciado el sueño,  $F(5,30)=6.91$ ,  $p<.001$ . Este parámetro se modificó a través de las noches de registro  $F(1,30)=4.87$ ,  $p<.05$ , sin interacción significativa entre el factor grupos de trastornos y el factor noches de registro  $F(5,1)=0.25$ ,  $p=.93$ . Los grupos con TICS presentaron mayor porcentaje de vigilia, siendo el grupo de sujetos con Apnea+MPE el de mayor porcentaje. El grupo de sujetos de edad avanzada con Sd-Apnea presentó un porcentaje de vigilia similar al de los sujetos jóvenes control (ver Fig.4). Al parecer el porcentaje de VIR es el parámetro que determina de manera más importante la vigilia total.

Vigilia Final (VIF%). El porcentaje de vigilia final no difirió entre los grupos  $F(5,30)=1.3$ ,  $p=.29$  ó entre las noches de

registro  $F(1,30)=0.01$ ,  $p=.99$  sin interacción significativa entre los factores  $F(5,1)=0.50$ ,  $p=.77$  presentándose en la mayoría de los grupos un porcentaje de vigilia final más bien bajo.

Número de vigiliass después de iniciado el sueño.

Mayores de 1 min y menores de 3 min ( $VIR>1<3$ ). No se encontraron diferencias significativas en el número de vigiliass entre los grupos  $F(5,30)=1.59$ ,  $p=.19$ , ni entre las noches de estudio  $F(1,30)=2.9$ ,  $p=.09$  y sin interacción entre los factores  $F(5,1)=1.39$ ,  $p=.26$ . No obstante, fué posible observar un número menor de vigiliass durante la segunda y tercera noche de registro en la mayoría de los grupos estudiados. Cabe señalar, que durante estas dos últimas noches los grupos con TICS fueron los que obtuvieron el mayor número de vigiliass.

Mayores de 3 minutos ( $VIR>3$ ). Se presentaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos,  $F(5,30)=5.84$ ,  $p<.001$ , no se observaron diferencias a través de las noches de registro  $F(1,30)=0.59$ ,  $p=.59$  ni interacción entre los factores  $F(5,1)=0.85$ ,  $p=.52$ . El grupo con TICS (Apnea+MPE) fué el grupo que presentó mayor número de vigiliass tanto breves como prolongadas (ver Fig.5).

Parámetros de sueño de movimientos oculares rápidos (MOR).

Latencia a Sueño (MOR). Se presentaron diferencias estadísticamente significativas tanto para el factor (trastornos)  $F(5,30)=2.8$ ,  $p<.05$  como para el factor (noches de registro)  $F(1,30)=13.1$ ,  $p<.001$ , sin interacción significativa entre los

factores  $F(5,1)=0.82$ ,  $p=.54$  (ver Tabla 5). En todos los grupos la latencia a sueño MOR se redujo durante la 2a. y 3a. noche de registro.

Número de ciclos de sueño MOR. El número de ciclos de sueño MOR aumenta durante la 2a. y 3a. noche de registro  $F(1,30)=17.9$ ,  $p<.001$  (ver Tabla 5), el número de ciclos no difiere entre los grupos de estudio  $F(5,30)=0.14$ ,  $p=.98$  ni se presenta interacción significativa entre los factores  $F(5,1)=.94$ ,  $p=.53$ .

#### Indices de Movimiento.

Movimientos que dan lugar a Vigilia. El índice de movimientos que dieron lugar a vigilia difirió tanto en el factor (trastornos)  $F(5,30)=4.02$ ,  $p=.007$  como en el factor (noches de registro)  $F(1,30)=6.18$ ,  $p=.018$ , sin interacción entre los factores  $F(5,1)=1.4$   $p=.25$ . Durante la primera noche de registro se presentó un índice mayor de movimiento de vigilia en todos los grupos. Durante la 2a y 3a. noche cerca de 4 movimientos de vigilia por hora de sueño se presentaron en el grupo con TICS (Apnea+MPE), valor que difirió significativamente (Prueba de Comparaciones Múltiples de Scheffé,  $p<.05$ ) con el grupo control de sujetos jóvenes, menor a uno por hora, (ver Tabla 6 y Fig. 6).

#### Movimientos de Activación.

Movimientos acompañados de activación EEG. El índice de este tipo de movimiento difirió significativamente entre los grupos

de estudio  $F(5,30)=3.89$ ,  $p=.008$ , no se presentaron diferencias entre las noches de registro  $F(1,30)=0.06$ ,  $p=.81$  ni interacción significativa entre los factores  $F(5,1)=0.17$ ,  $p=.97$ . Los grupos de ancianas con patología de sueño presentaron mayor índice que los grupos control. El grupo con SD (Apnea) fué el grupo con mayor índice de activación (IMA=7.6, ver Tabla 6 y Figura 7).

Movimientos de activación del mentón. Aunque no fué posible determinar diferencias estadísticamente significativas entre los grupos  $F(5,30)=2.48$ ,  $p=.053$  ni entre las noches de registro  $F(1,30)=2.6$ ,  $p=.11$  así como en la interacción entre los factores  $F(5,1)=1.05$ ,  $p=.41$ , los grupos con trastornos en el dormir asociados a alteraciones en la respiración (Apnea) obtuvieron los valores más altos (3.6-5.5).

Movimientos Corporales. No se encontraron diferencias significativas entre los grupos  $F(5,30)=0.60$ ,  $p=.71$  ó noches de registro  $F(1,30)=0.90$ ,  $p=.65$  ó en la interacción entre los factores  $F(5,1)=0.32$ ,  $p=.89$ .

Movimientos de las Extremidades.

Periódicos. Se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos  $F(5,30)=16.41$ ,  $p<.001$ , no así en las noches de registro  $F(1,30)=0.01$ ,  $p=.93$  ó en la interacción entre los factores  $F(5,1)=.03$ ,  $p=.99$ . Consecuente a los criterios de clasificación el grupo con un índice alto (32.3) de movimientos periódicos de las piernas se diagnosticó con

disomnias, TICS, (Apnea+MPE).

No Periódicos. Aunque el índice de movimientos de las piernas no periódico fue un índice que se mantuvo bajo, se alcanzaron a determinar diferencias significativas entre los grupos  $F(5,30)=4.42$ ,  $p=.004$  no así entre las noches de registro  $F(1,30)=0.82$   $p=.63$  ó en la interacción entre factores  $F(5,1)=0.61$ ,  $p=.69$ . Los grupos con trastornos en el dormir presentaron un índice más alto que los grupos controles (1.0-1.8 vs 0.2-0.4, ver Tabla 6).

#### Indices de alteraciones en la respiración durante el dormir.

Índice de Apnea e Hipopneas menores a 10 segundos. No se encontraron diferencias significativas entre los grupos  $F(5,28)=1.42$ ,  $p=.25$  ó noches de registro  $F(1,28)=0.91$ ,  $p=.65$  ó en la interacción entre los factores  $F(5,1)=2.49$ ,  $p=.054$ . Manteniéndose los grupos por abajo de un índice de 5 por hora de sueño (ver Tabla 7).

#### Índice de Apnea e Hipopneas mayores a 10 segundos.

Los grupos difirieron significativamente en el Índice de Apneas e Hipopneas mayores de 10 seg  $F(5,28)=8.5$ ,  $p<.001$ . Los grupos con mayor índice fueron los grupos clasificados con TICS (Apnea+MPE) y Sd (Apnea) (ver Fig.8). No se encontraron diferencias significativas entre las noches de registro  $F(1,28)=.01$ ,  $p=.92$  ó en la interacción entre factores  $F(5,1)=1.12$ ,  $p=.37$  (ver Tabla 7).

Cambios en la Frecuencia Cardíaca asociados alteraciones en la respiración. Aunque no fué posible establecer diferencias estadísticamente significativas, se observó un patrón de disminución de la frecuencia durante el período apnéico y un aumento en la misma cuando se reanuda la respiración. El grupo con síndrome de apnea y movimiento periódico de las extremidades presentó una frecuencia cardíaca más alta que los otros grupos (ver Tabla 8).

Prueba de Latencias Múltiples (Somnolencia Diurna). El grupo de sujetos control jóvenes mantuvo en promedio, una latencia a fase de sueño 1, mayor de 10 min. Durante los tres primeros períodos de evaluación (10, 12 y 14 hrs, respectivamente) se mantuvo en valores promedio, disminuyendo durante el cuarto período ( $M=7.2$ , ver Figura 9).

El grupo de ancianas sin alteraciones polisomnográficas difirió significativamente del grupo de jóvenes en su tendencia a dormir durante el día. Este grupo de ancianas presentó una latencia mayor para conciliar el sueño a las 10 hrs. ( $M=20.3$  min) y 16 hrs. ( $M=16.5$  min.),  $F(3,24)=5.15$ ,  $p=.008$ . Los grupos de ancianas con trastornos en el dormir o disomnias, TICS y Sd presentaron durante los tres primeros períodos una latencia de sueño menor, siendo la más baja, la del grupo clasificado con Somnolencia Diurna (Sd),  $M=4.8$  min. Este último grupo mantuvo durante los cuatro períodos de prueba una latencia igual o menor a 5 minutos.

## b) Reporte Subjetivo

### Cuestionario de Hábitos de Sueño.

Los siguientes reactivos presentaron diferencias estadísticamente significativas en su distribución de respuesta: Latencia de Sueño. El grupo de jóvenes reportó que tardaba menos de 20 minutos en dormirse, mientras que los grupos de ancianas reportaron que tardaban en dormirse más de 20 minutos  $\chi^2=6.03$ ,  $g.l.=2$ ,  $p<.049$ . No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre todos los grupos de ancianas, la figura 10 muestra la distribución de respuesta. El reporte subjetivo de la latencia para conciliar el sueño correlacionó significativamente con la valoración objetiva (Latencia a sueño 1) en el grupo de sujetos jóvenes ( $LS1=5.7$  vs menos de 20 min,  $r(sp)=.87$ ,  $p<.05$ ) y en el grupo de ancianas con apnea+MPE ( $LS1=13$  vs más de 45 min,  $r(sp)=.86$ ,  $p<.004$ ). Una correlación también significativa, aunque más baja, se estableció con la latencia a fase 2 de sueño, índice por algunos autores señalado como índice de inicio de sueño consolidado.

Número de Despertares. La totalidad del grupo de sujetos jóvenes reportó despertarse menos de tres veces por noche, no así el grupo de ancianas sin alteraciones en los índices polisomnográficos en el cual la mayoría de las sujetos (71%) reportó despertarse en más de tres ocasiones. En los grupos con TICS ó Sd un menor porcentaje de casos (28 a 50%) reportó despertarse en más de 3 ocasiones durante la noche (ver figura 11). Únicamente en el grupo de ancianas con TICS (no asociados a apnea o MPE) se pudo establecer una correlación significativa

entre la apreciación subjetiva del número de despertares y el número de despertares mayores de tres minutos objetivamente documentados  $r(sp)=.90$ ,  $p=.001$ . El número de despertares menores de 3 minutos no correlacionó con el reporte subjetivo.

Dormir la siesta. Todos los grupos reportaron dormir la siesta algunas veces. Un porcentaje pequeño (33%) de sujetos jóvenes ( $n=2$ ) reportó dormir siempre la siesta. Aunque en un porcentaje bajo (14 a 43%) los grupos con trastornos en el inicio y continuidad del sueño reportaron dormir siesta siempre o frecuentemente a diferencia del grupo con trastornos de somnolencia excesiva que sólo reportó dormir la siesta algunas veces (ver Figura 12). No hubo correlación entre el reporte subjetivo de dormir la siesta y su tendencia a dormir durante el día objetivamente documentada.

Dificultad para despertarse. El grupo de ancianas sin alteraciones polisomnográficas reportó no tener dificultad para levantarse, no así el grupo control de jóvenes quienes en mayor porcentaje reportaron tener dificultad algunas veces o con cierta frecuencia  $\text{Chi-Cuadrado}=9.67$ ,  $g.l.=2$ ,  $p=.008$  (Figura 13). Los grupos de ancianas con disomnias reportaron tener algunas veces dificultad para despertarse. Únicamente el grupo de apnea+MPE reportó presentar siempre dificultad para despertarse.

Dolor de Cabeza Matutino. Únicamente los grupos de ancianas con trastornos del sueño reportaron presentar dolor de cabeza por las mañanas, ni el grupo de ancianas sin alteraciones polisomnográficas ni el grupo control de jóvenes reportó tener dolor de cabeza matutino,  $\text{Chi-Cuadrado}=6.47$ ,  $g.l.=2$ ,  $p=.04$

(Figura 14 ).

Fatiga durante el día. Todos los grupos respondieron que algunas veces presentaban fatiga durante el día. Los grupos de ancianas con o sin trastornos del sueño reportaron presentar fatiga más frecuentemente (ver Figura 15) que el grupo control de jóvenes  $\text{Chi-Cuadrado}=6.24$ ,  $\text{g.l.}=2$ ,  $p=.04$ .

En el grupo de TICS (apnea) se encontró una correlación positiva entre la frecuencia con la que se reporta fatiga durante el día y el índice de movimientos de vigilia  $r(\text{sp})=.87$ ,  $p=.03$ ; no así en el grupo de apnea+MPE en el que se observó una correlación positiva entre la frecuencia con la que se reporta fatiga y el porcentaje de fase de sueño de ondas lentas  $r(\text{sp})=.77$ ,  $p=.02$ .

Deja de respirar cuando duerme. Unicamente los grupos con trastornos en el dormir reportaron dejar de respirar cuando duermen. Los grupos de ancianas con alteraciones en la respiración parecen estar más o menos conscientes de sus alteraciones durante el sueño (ver Figura 16).

Le falta el aire cuando duerme sin almohada. Unicamente el grupo de TICS asociados a alteraciones en la respiración reportó presentar con cierta frecuencia dificultad al dormir sin almohada (ver Figura 17).

### c) Valoración Psicométrica

#### Coefficiente de Inteligencia y Memoria.

Mediante el análisis de varianza de una vía de Kruskal-Wallis, no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de estudio en cuanto a los coeficientes de inteligencia y memoria. La tabla 9 muestra los

valores promedio y errores estandar obtenidos para cada grupo. No obstante la falta de significancia estadística, es posible observar que el grupo con somnolencia excesiva diurna y síndrome de apnea de sueño mantiene valores más bajos en los coeficientes de inteligencia y memoria. La figura 18 muestra la relación entre latencia de sueño diurna y los coeficientes de inteligencia y memoria. Los datos parecen indicar que existe una correlación positiva entre latencia de sueño diurna y coeficiente de inteligencia y memoria.

#### Inventario de la personalidad (MMPI).

Aunque no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los grupos en estudio con la prueba de varianza empleada (Kruskal-Wallis), los grupos parecen diferir en el número de escalas cuyo puntaje T es mayor de 70. El grupo de ancianas sin alteraciones en su patrón de sueño mostró el mayor número de escalas por arriba de T 70 (D,Hi,Hs,Es,Pa y Pt). El grupo con TICS sin trastornos asociados presentó 3 escalas (D,Es y Pa). Los grupos con síndrome de apnea central mostraron solamente 1 escala por arriba de T 70. En los dos grupos con índice de apnea alto se presentó elevada la escala (D).

## V. CONCLUSIONES GENERALES

- Existe una gran incidencia de trastornos del sueño en la población femenina de sujetos de edad avanzada asistente a casas de descanso. Cerca del 86.7% padece de algún tipo de trastorno.
- El grupo de trastornos más frecuente lo constituye el insomnio o alteraciones en el inicio y continuidad del sueño, presente en el 70% de la población.
- Únicamente el 16.7% de la población presenta trastornos asociados a somnolencia diurna.
- El trastorno más frecuente es el síndrome de apnea central de sueño (780.51-0). El 63.3% de la muestra estudiada de ancianas lo padece al parecer crónicamente, con un grado de severidad moderada (IAH=9.3 a 23.4) sin alteraciones graves en la frecuencia cardíaca.
- En el 50% de los pacientes diagnosticados con síndrome de apnea central se presentan movimientos periódicos de las extremidades con un índice de 32.3. Los parámetros de inicio y continuidad del sueño se observan más alterados en este grupo: menor eficiencia de sueño y mayor tiempo de vigilia, principalmente vigilia después de iniciado el sueño.
- Se replican hallazgos previos respecto del efecto de la primera noche de registro:
  - 1) aumento del porcentaje de fase 1 de sueño
  - 2) disminución de la eficiencia de sueño
  - 3) aumento de la latencia a sueño 1

#### 4) disminución de la fase MOR.

- Se presenta evidencia de que el porcentaje de sueño ligero (fase 1), varía de acuerdo a la patología asociada al sueño y no de acuerdo a la edad de los sujetos.
- No se confirma la suposición de que independientemente de la presencia de patología de sueño se encuentran alterados los índices de inicio y continuidad del sueño en los sujetos ancianos: disminución del tiempo total de sueño nocturno, aumento de despertares durante la noche y somnolencia diurna.
- Se establece que la somnolencia diurna en el anciano manifiesta la presencia de patología subclínica y no un desarreglo en el ciclo sueño-vigilia supuestamente característico del envejecimiento.
- Se establece que la somnolencia diurna muy probablemente es provocada por la fragmentación del sueño o presencia de frecuentes microdespertares asociados apnea de sueño, y que no es posible explicar la presencia de somnolencia diurna por la sólo disminución en el tiempo total de sueño nocturno ó privación de sueño.
- En el anciano, la cantidad de vigilia total y número de despertares en el periodo nocturno dependen de la presencia de patología subclínica asociada al sueño más que de un deterioro en los sistemas que controlan el sueño y la vigilia.
- La cantidad de movimientos totales durante el registro nocturno es mayor para los grupos de ancianas con patología

asociada al sueño (TICS=11.2-17.6 y Sd=14.9) que para los grupos de ancianas y sujetos jóvenes sin alteraciones en el polisomnograma (7.7 y 6.9 respectivamente).

- Una mayor cantidad (7.6/h sueño) de movimientos de activación, así como una disminución en el número de vigiliass mayores de 1 min durante el registro nocturno, se asocia con la presencia de somnolencia diurna. La proporción entre movimientos de activación y movimientos de vigilia es mayor para el grupo con somnolencia diurna (4.2 mov. activación x cada mov. vigilia) que para los otros grupos sin somnolencia (controles=0.4-0.5 y TICS=1.4-1.7).
- Los sujetos de edad avanzada tienden a sobrevalorar el tiempo que tardan en dormirse independientemente de la presencia de patología asociada al sueño, no así los sujetos jóvenes.
- A partir de la queja subjetiva de alteración en los índices de inicio y continuidad de sueño (latencia de sueño, número de despertares, dificultad para despertarse, etc.) no es posible diferenciar al grupo de sujetos con insomnio de los sujetos con somnolencia diurna u otras alteraciones.
- Al parecer el único factor que pudiera estar atentando contra la buena higiene de sueño en este tipo de población es la frecuencia con la que toman la siesta, factor que pudiera agravar las alteraciones de sueño en el grupo de insomnes.
- El dolor de cabeza matutino se reporta con mayor frecuencia en el grupo de insomnes y no guarda relación directa con la

presencia de apnea de sueño.

- No todos los sujetos con alteraciones en la respiración durante el sueño son asintomáticos, en cierta medida un porcentaje de ellos se percatan de la alteración.
- La presencia de trastornos del sueño, sobre todo la presencia de alteraciones en la respiración durante el sueño no se correlaciona con deterioro en la inteligencia o memoria.
- La somnolencia diurna asociada a patología de sueño puede influir sobre la ejecución de los sujetos en pruebas de inteligencia y memoria. A mayor somnolencia, mayor deterioro.
- Los grupos con mayor índice de apnea central presentan elevada la escala D del MMPI. Se confirman hallazgos previos de la posible asociación entre depresión y síndrome de apnea.
- El número de escalas por arriba de T 70 en el MMPI no se correlaciona con alteraciones en el polisomnograma. El grupo sin alteraciones en su patrón de sueño mostró el mayor número de escalas por arriba de T 70.

## VI. DISCUSION GENERAL

No existen reportes previos que muestren la incidencia de trastornos del sueño en la población mexicana en general y en particular, en la población de sujetos ancianos. Este es el primer trabajo que documenta la incidencia de trastornos del sueño en nuestro país y señala que un gran porcentaje de sujetos de edad avanzada (86.7%) padece de algún tipo de alteración del sueño.

Los datos generados en esta investigación cuestionan hallazgos previos respecto de que la edad es el determinante de las alteraciones observadas en el patrón de sueño de las muestras de ancianos estudiados (Lairy y Col., 1962; Passouant y Col., 1963; Feinberg y Col., 1967; Kales y Col., 1967). En estos estudios se plantea que con la edad se presentan cambios en la duración del sueño, en su distribución dentro del ciclo de 24 hrs y en su arquitectura. Tal vez el hallazgo más consistente es que con la edad el sueño tiende a ser fragmentado, presentándose frecuentes y prolongados despertares durante la noche (Miles y Dement, 1980). Nuestros datos no confirman tal planteamiento y muestran que las alteraciones en los parámetros de iniciación y continuidad del sueño así como la presencia de somnolencia durante el día se deben a la existencia de patología subclínica asociada al sueño presente en un buen porcentaje en este tipo población. Cabe señalar, que en los estudios normativos previos acerca de los cambios en el patrón de sueño respecto de la edad, no fueron consideradas variables como pneumoventilación o movimientos de las extremidades durante el sueño, variables que

permiten establecer la existencia de dos de los trastornos, como hemos visto, más frecuentes en este tipo de población. Luego, cabe la posibilidad de que el patrón establecido como normal para los sujetos de edad avanzada, haya sido un patrón asociado a la presencia de patología subyacente en sujetos asintomáticos.

Nuestro estudio además documenta, que la presencia de apnea central de sueño, el más frecuente síndrome observado en la muestra estudiada presenta una incidencia mayor a la reportada para otras poblaciones (Miles y Dement, 1980; Ancoli-Israel y Col., 1985; Mosko y Col, 1988) y puede repercutir de manera importante en las funciones diurnas del individuo. La somnolencia diurna excesiva que acompaña en ocasiones al síndrome de apnea, se asocia con una disminución en las funciones cognitivas. Resulta necesario en futuras investigaciones determinar si tal asociación, se debe a las fallas en la atención que implica la presencia de somnolencia diurna ó a un deterioro cerebral ocasionado por la falta de aporte de oxígeno durante los periodos apneicos repetidos a lo largo de aproximadamente 7 hrs de sueño nocturno.

Por lo tanto, en futuras estudios se hace necesario estudiar el intercambio de gases sanguíneos para determinar el grado de desaturación de oxígeno en sangre y establecer si esta es una variable que se relaciona con el deterioro intelectual y si se encuentra asociada con la presencia de somnolencia diurna. Aunque nuestros datos permiten suponer que la fragmentación del sueño ocasionada por despertares menores de 15 seg, causa somnolencia diurna, es necesario establecer si estos despertares

son un mecanismo biológico natural del organismo contra una disminución en el aporte de oxígeno y si son los determinantes únicos de la somnolencia diurna.

La mayor proporción de microdespertares (despertares menores de 15 seg) en los sujetos que presentan somnolencia diurna pone de manifiesto que son diferentes los mecanismos que se presentan en el paciente con apnea e insomnio de los pacientes con apnea y somnolencia. Estos dos grupos con índices de alteraciones en la respiración muy similares (23.4 y 20.8) mantienen un diferente patrón de sueño. El grupo con somnolencia diurna mantiene un índice de eficiencia de sueño muy superior al grupo con insomnio (TICS), y los índices de inicio y continuidad del sueño no se encuentran alterados, son muy semejantes a los del grupo control de jóvenes; no así, los del grupo con insomnio que se encuentran notoriamente alterados. En la nueva clasificación de trastornos del sueño (ICSD,1990), se establece como criterio de severidad del síndrome de apnea, la presencia de somnolencia y su asociación con desaturaciones de oxígeno y arritmias cardíacas. Nuestros datos no permiten aplicar claramente este criterio, debido a que por un lado, no se observan cambios dramáticos en la frecuencia cardíaca de los sujetos con apnea y por otro, no se cuenta con las determinaciones de oxígeno en sangre. No es posible juzgar el grado de severidad del trastorno únicamente a través de las repercusiones sobre la ejecución diurna ó por las alteraciones durante el sueño nocturno, por lo que se hace necesario, no solo realizar las determinaciones de oxígeno o nivel de CO<sub>2</sub> en estos pacientes, sino además hacer un seguimiento

a largo plazo, con objeto de determinar el impacto de la presencia de este síndrome en la tasa de mortalidad o bien de las repercusiones en otros sistemas como por ejemplo, el cardiovascular.

La presencia del síndrome de movimientos periódicos de las extremidades asociada al síndrome de apnea de sueño deberá para su diagnóstico final, establecerse después de haber tratado el síndrome de apnea. Dado que la periodicidad observada en este tipo de movimientos pudiera ser consecuencia de los despertares asociados a la terminación del evento apneico. Igualmente, la clasificación y diagnóstico final del grupo nominado como TICS sin presencia de alteraciones en la respiración ni movimientos periódicos deberá realizarse después de descartar trastornos psicofisiológicos, medioambientales ó psiquiátricos.

A un lado de las implicaciones teóricas que puede tener el hecho de que, el patrón de sueño de los sujetos de edad avanzada se encuentra alterado por la presencia de patología asociada al sueño y no únicamente, por los cambios en el sistema nervioso ocasionado por la edad, los datos ponen de manifiesto, que el uso indiscriminado de fármacos hipnóticos tan frecuente en este tipo de población, se encuentra la mayoría de las veces, contraindicado; y que no basta con el reporte subjetivo del paciente de la queja de insomnio para diagnosticar a un paciente e iniciar un tratamiento. Previo el establecimiento del tratamiento, es necesario hacer un estudio polisomnográfico para fundamentar un diagnóstico acerca del tipo y severidad del trastorno.

## VII. T A B L A S

## Tabla 1. Otras Enfermedades

	Control		TICS		Sd	
	Joven	Anciana	No-Ap/MPE	Apnea	Apnea+MPE	Apnea
Ninguna	6		3		5	5
Reumatismo			1			
Hipertensión		1	1	3	1	
Isquemia		1				
Asma				2	1	
Prob. Columna		1	1			
Artritis				2	1	
Ulcera			1			
Várices				2		
Hemorroides		1				
Divertículos		1				

TICS: Trastornos Inicio y Continuidad del Sueño

Sd: Somnolencia Diurna ; Ap= Apnea

MPE: Mov. Periódico de las Extremidades

La tabla muestra el número de casos para cada uno de los trastornos médicos presentes en la población estudiada. La muestra de mujeres ancianas fué subdividida de acuerdo a la alteración en el patrón de sueño: Grupo Control (sin alteraciones, n=4); Grupo de Insomnios ó TICS que a su vez se subdividió en 3 grupos (sin trastornos asociados n=7 con apnea n=6 y apnea+movimiento periódico de las extremidades n=8) y por último Grupo de Somnolencia Diurna con apnea, n=5. En algunos casos las pacientes presentaban más de un trastorno.

Tabla 2. Arquitectura de Sueño en ancianas con diferentes tipos de trastornos en el dormir. La tabla muestra Medias  $\pm$  Error Standar

Grupos Trastorno	FASE 1 % *		FASE 2 %		FASE 3-4%		FASE MOR%*	
	1a.	2a.-3a.	1a.	2a.-3a.	1a.	2a.-3a.	1a.	2a.-3a.
<b>CONTROL:</b>								
Joven	10.8 $\pm 3.3$	[8.5] $\pm 1.8$	54.4 $\pm 3.9$	49.3 $\pm 3.2$	17.1 $\pm 5.5$	20.9 $\pm 2.2$	17.6 $\pm 1.5$	21.2 $\pm 1.9$
Anciana	20.3 $\pm 3.5$	9.8 $\pm 1.9$	56.9 $\pm 2.7$	60.8 $\pm 4.5$	9.6 $\pm 1.8$	10.2 $\pm 4.3$	13.2 $\pm 1.7$	19.2 $\pm 1.7$
<b>TICS:</b>								
No Ap ó MPE	17.2 $\pm 2.5$	14.5 $\pm 1.9$	58.3 $\pm 4.1$	55.4 $\pm 3.3$	11.0 $\pm 3.5$	10.4 $\pm 2.4$	13.5 $\pm 1.7$	19.7 $\pm 1.0$
Apnea	22.2 $\pm 3.5$	15.1 $\pm 2.7$	47.8 $\pm 3.9$	59.2 $\pm 1.2$	15.7 $\pm 3.1$	9.9 $\pm 1.6$	14.2 $\pm 4.0$	15.6 $\pm 0.6$
Apnea + MPE	24.9 $\pm 3.9$	[23.4] $\pm 2.6$	55.2 $\pm 3.1$	47.6 $\pm 3.8$	8.3 $\pm 2.3$	10.0 $\pm 2.5$	11.6 $\pm 1.8$	19.0 $\pm 2.2$
<b>SD:</b>								
Apnea	24.1 $\pm 2.9$	16.1 $\pm 4.9$	59.3 $\pm 3.4$	57.4 $\pm 4.5$	5.7 $\pm 2.5$	8.3 $\pm 2.5$	10.9 $\pm 2.9$	18.2 $\pm 1.4$

TICS: Trastornos en el inicio y continuidad del sueño;

MPE: Movimiento Periódico de las Extremidades;

SD: Somnolencia Diurna

\* Andeva Grupos trastornos x Noches Registro

Fase 1%:  $F(5,30)=5.4$ ,  $p=.0001$   $F(1,30)=7.01$ ,  $p=.012$

Fase MOR%:  $F(5,30)=1.2$ ,  $p=.33$   $F(1,30)=24.2$ ,  $p=.001$

Entre paréntesis Prueba de Comparaciones Múltiples de Scheffé,  $p < .05$

Tabla 3. Indices de inicio y continuidad del sueño durante la 1a. noche de registro en ancianas con diferentes tipos de trastornos en el dormir. La tabla muestra Medias  $\pm$  Error Standard

Parámetros de sueño	Grupo Control			TICS		SD
	Joven n=6	Ancianas n=4	No Ap ó MPE n=7	Apnea n=6	Apnea+MPE n=8	Apnea n=5
TTR	426.1 $\pm$ 20.5	456.7 $\pm$ 24.7	373.4 $\pm$ 48.6	446.5 $\pm$ 28.9	483.6 $\pm$ 31.9	417.2* $\pm$ 21.7
TTS	369.3 $\pm$ 32.0	343.5 $\pm$ 51.9	270.9 $\pm$ 37.1	330.1 $\pm$ 27.7	332.9 $\pm$ 38.2	368.2* $\pm$ 24.3
IES	86.0 $\pm$ 4.1	74.0 $\pm$ 8.6	72.3 $\pm$ 1.8	73.9 $\pm$ 4.3	68.2 $\pm$ 6.3	87.9* $\pm$ 1.5
LS1	8.2 $\pm$ 3.2	11.6 $\pm$ 1.9	19.1 $\pm$ 6.6	16.7 $\pm$ 6.1	26.2 $\pm$ 13.2	5.0 $\pm$ 1.8
VT%	13.7 $\pm$ 4.2	25.5 $\pm$ 8.9	27.7 $\pm$ 1.9	26.1 $\pm$ 4.3	31.8 $\pm$ 6.3	11.9* $\pm$ 1.5
VIR%	9.6 $\pm$ 2.8	22.5 $\pm$ 8.7	17.5 $\pm$ 3.3	20.9 $\pm$ 3.4	24.1 $\pm$ 4.6	10.6* $\pm$ 1.7
VIF%	2.1 $\pm$ 1.5	0.4 $\pm$ 0.2	3.9 $\pm$ 1.7	1.4 $\pm$ 0.8	1.3 $\pm$ 0.7	0.2 $\pm$ 0.1
VIR >1<3	5.0 $\pm$ 2.9	8.2 $\pm$ 3.0	5.9 $\pm$ 1.5	10.0 $\pm$ 2.2	7.0 $\pm$ 1.6	7.8 $\pm$ 1.4
VIR >3	2.2 $\pm$ 0.7	3.5 $\pm$ 1.3	4.7 $\pm$ 1.1	7.3 $\pm$ 2.2	5.9 $\pm$ 1.5	2.6* $\pm$ 0.2

TTR= Tiempo Total de Registro; TTS= Tiempo Total de sueño; IES= Índice de Eficiencia de Sueño; LS1= Latencia de Sueño a Fase 1; VT%= Vigilia Total en porcentaje del TTR; VIR%= Vigilia después del inicio de sueño en porcentaje del TTR; VIF%= Vigilia final en porcentaje del TTR; VIR >1<3= Número de Vigilias mayores de 1 min y menores de 3 min; VIR >3= Vigilias mayores de 3 minutos.

\* ANDEVA Factor Grupos Trastorno x noches de registro

TTR	F(5,30)=1.91, p=.12	F(1,30)=5.18, p<.03
TTS	F(5,30)=1.53, p=.21	F(1,30)=9.5, p=.005
IES	F(5,30)=6.79, p<.001	F(1,30)=6.89, p=.013
VT%	F(5,30)=6.82, p<.001	F(1,30)=6.76, p=.014
VIR%	F(5,30)=6.91, p<.001	F(1,30)=4.87, p<.05
VIR>3	F(5,30)=5.84, p<.001	F(1,30)=0.74, p=.60

Tabla 4. Índices de inicio y continuidad del sueño durante 2a-3a. noche de registro en ancianas con diferentes tipos de trastornos en el dormir. La tabla muestra Medias  $\pm$  Error Standard

Parámetros de sueño	Grupo Control		TICS			SD
	Joven n=6	Anciana n=4	No Ap ó MPE n=7	Apnea n=6	Apnea+MPE n=8	Apnea n=5
TTR	463.4 $\pm 19.9$	400.1 $\pm 34.8$	470.4 $\pm 20.1$	486.3 $\pm 12.8$	503.7 $\pm 18.4$	450.6 $\pm 19.2$
TTS	422.7 $\pm 28.1$	349.6 $\pm 32.1$	384.6 $\pm 26.1$	384.1 $\pm 28.0$	380.0 $\pm 20.2$	414.3 $\pm 11.3$
IES	90.7 $\pm 2.9$	87.7 $\pm 0.5$	81.7 $\pm 3.9$	78.5 $\pm 3.9$	75.8 $\pm 4.2$	92.2 * $\pm 1.9$
LS1	5.7 $\pm 1.7$	3.7 $\pm 0.3$	12.9 $\pm 7.4$	14.5 $\pm 5.1$	13.0 $\pm 3.2$	4.9 $\pm 1.7$
VT%	9.0 $\pm 2.9$	12.8 $\pm 0.5$	18.3 $\pm 3.9$	21.5 $\pm 3.9$	24.0 $\pm 4.2$	7.7 * $\pm 2.0$
VIR%	[5.6] $\pm 1.2$	10.2 $\pm 0.6$	13.4 $\pm 2.7$	16.3 $\pm 3.3$	[20.7] $\pm 4.3$	[4.7]* $\pm 0.8$
VIF%	2.1 $\pm 1.9$	1.2 $\pm 0.5$	2.1 $\pm 1.4$	2.1 $\pm 0.8$	0.8 $\pm 0.1$	1.9 $\pm 1.3$
VIR >1<3	3.2 $\pm 1.1$	4.2 $\pm 0.2$	6.4 $\pm 0.7$	7.2 $\pm 1.6$	8.4 $\pm 1.4$	2.8 $\pm 0.6$
VIR >3	[1.5] $\pm 0.4$	2.5 $\pm 0.3$	4.3 $\pm 0.8$	4.7 $\pm 1.0$	[7.6] $\pm 1.6$	[0.8]* $\pm 0.2$

TTR=Tiempo Total de Registro; TTS=Tiempo Total de Sueño;  
 IES=Índice de Eficiencia de Sueño; LS1=Latencia Sueño 1;  
 VT%=Vigilia Total en porcentaje del TTR; VIR%=Vigilia después del  
 inicio de sueño en porcentaje del TTR; VIF%=Vigilia final en  
 porcentaje del TTR; VIR>1<3=Número de Vigilias mayores de 1 min y  
 menores de 3 min; VIR >3 =Vigilias mayores de 3 min.

\* ANDEVA Factor grupos de trastorno x noches registro (ver tabla 3). Entre paréntesis Prueba de Comparaciones Múltiples Scheffé,  $p < .05$

Tabla 5. Parámetros de sueño de Movimientos Oculares Rápidos (MOR) en ancianas con diferentes tipos de trastornos en el dormir. La tabla muestra Medias  $\pm$  Error Standard

GRUPOS	Latencia *		Número de **	
	MOR (min)		MOR	
	1a.	2a.-3a.	1a.	2a.-3a.
CONTROL Joven	115.1 $\pm 15.7$	92.5 $\pm 12.2$	3.7 $\pm 0.6$	4.0 $\pm 0.3$
Anciana	107.9 $\pm 32.9$	64.4 $\pm 2.2$	3.2 $\pm 0.6$	3.5 $\pm 0.3$
T I C S :				
No Ap ó MPE	89.0 $\pm 16.5$	59.6 $\pm 10.2$	3.0 $\pm 0.7$	4.0 $\pm 0.5$
Apnea	178.8 $\pm 49.2$	113.6 $\pm 22.8$	2.7 $\pm 0.3$	4.4 $\pm 0.4$
Apnea + MPE	189.4 $\pm 35.5$	87.4 $\pm 14.1$	2.7 $\pm 0.6$	4.4 $\pm 0.5$
SD :				
Apnea	112.8 $\pm 27.4$	77.2 $\pm 14.5$	3.0 $\pm 0.3$	4.0 $\pm 0.0$

TICS: Trastornos en el inicio y continuidad del sueño;

MPE: Movimiento Periodico de las Extremidades;

SD: Somnolencia Diurna.

\* Adeva para Latencia a MOR

Factor (grupos trastornos)  $F(5,30)=2.8$ ,  $p<.05$

Factor (noches registro)  $F(1,30)=13.1$ ,  $p<.001$

\*\* Adeva para Número de MOR

Factor (grupos trastornos)  $F(5,30)=0.14$ ,  $p=.98$

Factor (noches registro)  $F(1,30)=17.9$ ,  $p<.001$

Tabla 6. Indices de Movimiento durante 2a-3a noche de registro en ancianas con diferentes tipos de trastornos en el dormir. La tabla muestra la Media  $\pm$  Error Standard

Tipos de Mov.	Grupo Control		TICS			SD
	Jovenes n=6	Ancianas n=4	No Ap ó n=7	MPE Apnea n=6	Apnea+MPE n=8	Apnea n=5
VIGILIA	[0.7] $\pm 0.4$	2.2 $\pm 0.4$	2.1 $\pm 0.5$	3.4 $\pm 0.6$	[3.9] $\pm 0.8$	1.8+ $\pm 0.4$
ACTIVACION						
EEG	[1.3] $\pm 0.6$	1.2 $\pm 0.2$	3.5 $\pm 0.7$	5.0 $\pm 1.8$	5.4 $\pm 1.7$	[7.6]* $\pm 2.8$
Mentón	1.3 $\pm 0.7$	1.2 $\pm 0.2$	1.4 $\pm 0.4$	5.5 $\pm 1.4$	4.7 $\pm 1.5$	3.6 $\pm 1.7$
CORPORAL	2.0 $\pm 0.8$	1.5 $\pm 0.1$	2.2 $\pm 0.9$	1.3 $\pm 0.5$	1.5 $\pm 0.4$	1.0 $\pm 0.4$
PIERNAS						
Periodico	2.2 $\pm 2.2$	1.4 $\pm 0.7$	0.9 $\pm 0.9$	1.4 $\pm 0.8$	[32.3] $\pm 9.6$	0.0** $\pm 0.0$
Aislado	[0.4] $\pm 0.2$	0.2 $\pm 0.1$	1.1 $\pm 0.7$	1.0 $\pm 0.5$	[1.8] $\pm 0.5$	1.3*** $\pm 0.8$

TICS: Trastornos en el inicio y continuidad del sueño;

MPE: Movimiento Periódico de las Extremidades;

SD: Somnolencia Diurna

ANDEVA; Grupos Trastorno x Noches Registro

+ F(5,30)=4.02, p=.007 F(1,30)=6.18, p=.018

\* F(5,30)=3.89, p=.008 F(1,30)=0.06, p=.81

\*\* F(5,30)=16.41, p<.001 F(1,30)=0.01, p=.93

\*\*\* F(5,30)=4.42, p=.004 F(1,30)=0.82, p=.63

Entre paréntesis Prueba de Comparaciones Múltiples de Scheffé,  
p<.05

Tabla 7. Indices de alteración en la respiración durante el dormir en diferentes grupos de mujeres ancianas.  
La tabla muestra Medias  $\pm$  Error Standard

Grupos Trastorno	Indice Apnea e Hipopnea IAH<10 s		Indice de Apnea * e Hipopnea IAH $\geq$ 10 s	
	1a.	2a.-3a.	1a.	2a.-3a.
<b>CONTROL:</b>				
Joven	3.7 $\pm 2.1$	3.0 $\pm 1.7$	2.1 $\pm 0.8$	1.7 $\pm 0.7$
Anciana	1.5 $\pm 1.0$	0.6 $\pm 0.2$	5.1 $\pm 0.9$	2.0 $\pm 0.7$
<b>TICS:</b>				
No Ap ó MPE	1.9 $\pm 0.6$	2.2 $\pm 0.3$	1.8 $\pm 0.6$	3.9 $\pm 1.7$
Apnea	1.7 $\pm 0.3$	1.3 $\pm 0.5$	17.6 $\pm 4.3$	9.3 $\pm 1.5$
Apnea + MPE	2.4 $\pm 0.8$	3.5 $\pm 0.8$	17.8 $\pm 3.1$	[23.4] $\pm 6.3$
<b>SD:</b>				
Apnea	3.5 $\pm 0.9$	5.6 $\pm 1.1$	17.6 $\pm 4.3$	[20.8] $\pm 6.6$

TICS: Trastornos en el inicio y continuidad del sueño;

MPE: Movimiento Periódico de las Extremidades;

SD: Somnolencia Diurna

\* Andeva Grupos Trastornos x Noches Registro

IAH $>$ 10 s F(5,30)=8.5, p<.001 F(1,30)=.01, p=.92

IAH<10 S F(5,30)=1.42, p=.25 F(1,30)=.91, p=.65

Entre paréntesis Prueba de Comparaciones Múltiples de Scheffé,  
p<.05

**Tabla 8. Cambios de la Frecuencia Cardíaca  
Asociados a Alteraciones en la Respiración**

<b>Período</b>	<b>TICS Apnea</b>	<b>TICS Apnea+MPE</b>	<b>Sd Apnea</b>
<b>Previo</b>			
<b>Media</b>	76	81	79
<b>E.S.</b>	+ 4	+ 3	+ 6
<b>Rango</b>	56-94	62-105	64-95
<b>Durante</b>			
<b>Media</b>	74	77	77
<b>E.S.</b>	+ 4	+ 3	+ 5
<b>Rango</b>	55-92	57-108	62-90
<b>Posterior</b>			
<b>Media</b>	79	84	79
<b>E.S.</b>	+ 4	+ 3	+ 5
<b>Rango</b>	61-95	68-105	65-93

La tabla muestra los valores promedio, error estandar y rango de la frecuencia cardiaca observada en condiciones previa, durante y posterior al evento apneico. La frecuencia se determinó visualmente, midiendo la longitud entre 6 ondas R del complejo QRST y calculando el recíproco tomando en cuenta la constante de velocidad del papel.

Tabla 9 Coeficientes de inteligencia (WAIS) y memoria en diferentes grupos de ancianas con trastornos en el dormir. La tabla muestra los valores promedio  $\pm$  Error Standard.

GRUPO	CI VERBAL	CI EJECUCION	CI TOTAL	CI MNESICO
Jovenes	117 $\pm$ 2	104 $\pm$ 3	110 $\pm$ 3	106 $\pm$ 4
Ancianas	103 $\pm$ 9	99 $\pm$ 13	98 $\pm$ 13	87 $\pm$ 5
TICS No AP ó MPE	92 $\pm$ 8	84 $\pm$ 6	88 $\pm$ 7	75 $\pm$ 9
TICS-Apnea	105 $\pm$ 6	99 $\pm$ 6	102 $\pm$ 6	90 $\pm$ 7
TICS-Apnea+MPE	95 $\pm$ 5	94 $\pm$ 5	97 $\pm$ 6	80 $\pm$ 4
SD-Apnea	85 $\pm$ 9	89 $\pm$ 2	86 $\pm$ 6	70 $\pm$ 6

-----  
 WAIS; Escala de inteligencia para adultos de Wechsler  
 CI; Coeficiente de Inteligencia  
 TICS; Trastornos en el Inicio y Continuidad del Sueño  
 AP; Apnea  
 MPE; Movimiento periodico de las extremidades  
 SD; Somnolencia Diurna

Tabla 10. Puntuaciones T de las escalas clinicas de MMPI en diferentes grupos de ancianos con trastornos en el dormir. La tabla muestra los valores promedio  $\pm$  Error Standard.

Escalas	Control		T NO-AP/MPE	T I C S		SD
	Joven	Anciana		Apnea	Apnea+MPE	Apnea
1-Hs	47 $\pm$ 4	70 $\pm$ 5	58 $\pm$ 5	60 $\pm$ 4	66 $\pm$ 4	66 $\pm$ 4
2-D	60 $\pm$ 1	79 $\pm$ 3	72 $\pm$ 2	66 $\pm$ 4	71 $\pm$ 4	74 $\pm$ 1
3-Hi	55 $\pm$ 4	74 $\pm$ 4	54 $\pm$ 5	59 $\pm$ 4	60 $\pm$ 3	59 $\pm$ 2
4-Dp	54 $\pm$ 2	69 $\pm$ 4	58 $\pm$ 3	57 $\pm$ 5	64 $\pm$ 2	55 $\pm$ 6
5-Mf	48 $\pm$ 1	59 $\pm$ 4	55 $\pm$ 2	57 $\pm$ 3	61 $\pm$ 3	61 $\pm$ 2
6-Pa	53 $\pm$ 1	73 $\pm$ 5	70 $\pm$ 6	68 $\pm$ 5	65 $\pm$ 5	60 $\pm$ 4
7-Pt	50 $\pm$ 6	70 $\pm$ 1	64 $\pm$ 3	56 $\pm$ 3	59 $\pm$ 4	59 $\pm$ 4
8-Es	48 $\pm$ 2	74 $\pm$ 2	72 $\pm$ 4	70 $\pm$ 3	69 $\pm$ 5	66 $\pm$ 3
9-Ma	48 $\pm$ 2	62 $\pm$ 6	55 $\pm$ 6	61 $\pm$ 2	58 $\pm$ 5	55 $\pm$ 2
0-Is	50 $\pm$ 3	54 $\pm$ 6	61 $\pm$ 2	53 $\pm$ 1	61 $\pm$ 1	64 $\pm$ 2

TICS; Trastornos en el inicio y continuidad del sueño

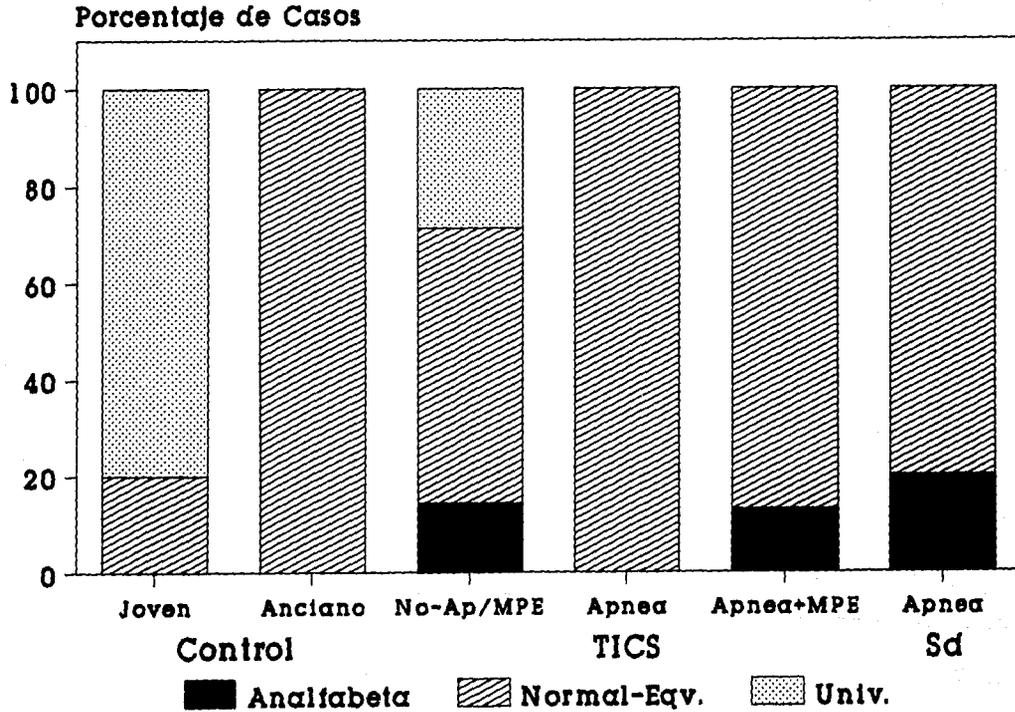
SD; Somnolencia Diurna

AP; Apnea

MPE; Movimiento Periodico de las extremidades

## VIII. FIGURAS

# Fig.1 Escolaridad



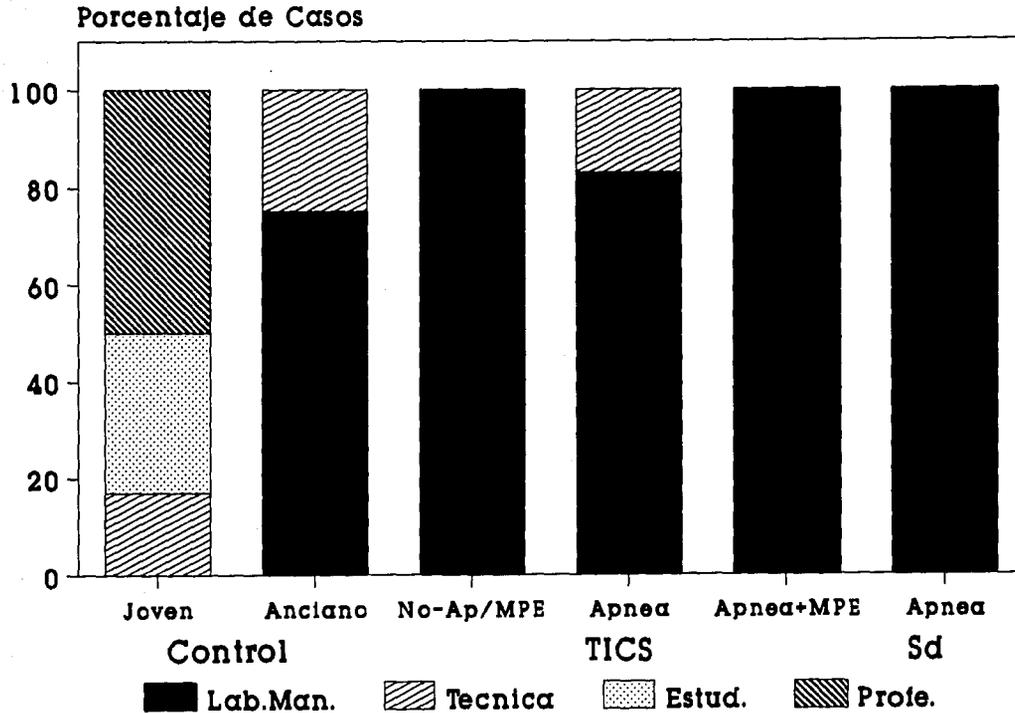
La figura 1 muestra el porcentaje de casos para cada una de las siguientes categorías de escolaridad: Analfabeta, Normal ó Equivalente (Eqv.) y Universitaria (Univ.) en cada uno de los grupos estudiados.

TICS: Trastornos en el Inicio y Continuidad del Sueño

No-Ap/MPE: TICS ó insomnio sin trastornos asociados como sería el caso de Apnea (Ap) y Movimiento Periódico de las extremidades (MPE).

Sd: Somnolencia diurna.

Fig.2 Ocupación



La figura 2 muestra el porcentaje de casos cuya ocupación consistía en: Labores Manuales (Lab. Man.); Técnica (enfermera, etc.); Estudiante (Estd.) y Profesionalista (Profe.) para cada uno de los grupos estudiados.

TICS: Trastornos en el inicio y continuidad del sueño ó Insomnios

Sd: Somnolencia Diurna

No-Ap/MPE; Insomnios ó TICS sin trastornos asociados como serían Apnea (Ap) y Movimiento Periódico de las Extremidades (MPE).

**Fig. 3 Arquitectura de Sueño**  
**2a. y 3a. noche de Registro**

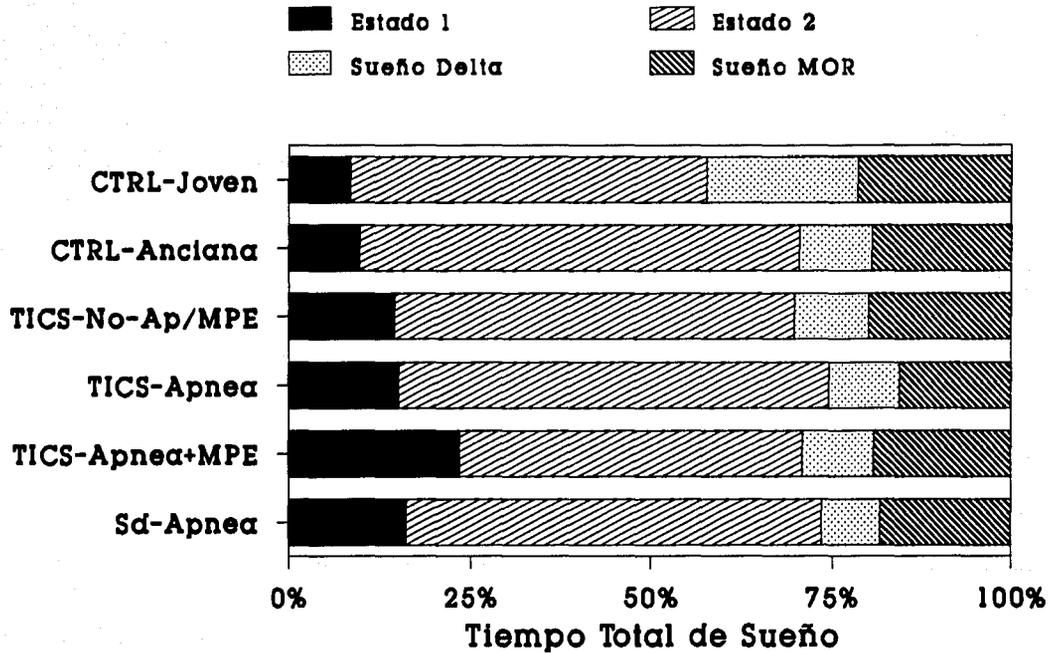


Figura 3. Muestra el porcentaje del tiempo total de sueño que los sujetos permanecieron en cada etapa de sueño. Los grupos estudiados fueron: Grupo Control (CTRL) tanto de sujetos jóvenes como de ancianos; Grupo de TICS, trastornos en el inicio y continuidad del sueño ó insomnios, constituido por insomnios sin trastornos asociados como sería apnea (Ap) y movimiento periódico de las extremidades (MPE) y con trastornos asociados y; el grupo de somnolencia diurna (Sd) con síndrome de apnea asociado.

**Fig.4 Vigilia después de iniciado el sueño, durante 2a. y 3a. noche**

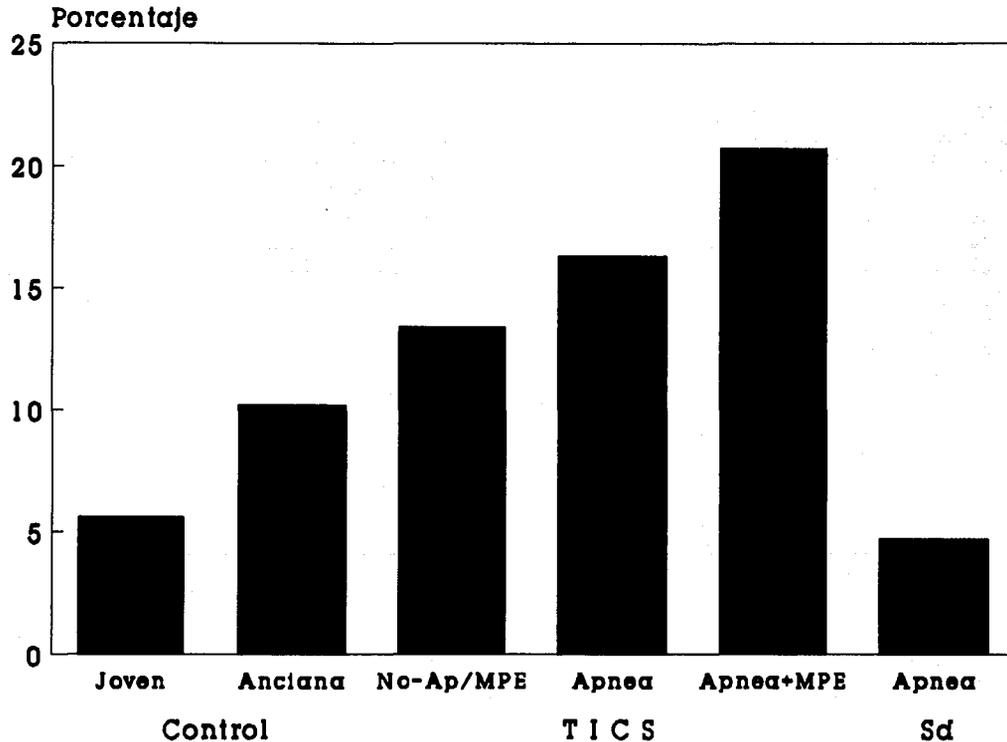


Figura 4. La figura muestra el porcentaje del tiempo total de registro que los sujetos permanecieron en vigilia después de haber iniciado el sueño. Los grupos estudiados fueron: Grupo Control (CTRL) tanto de sujetos jóvenes como ancianos; Grupo de TICS, trastornos en el inicio y continuidad del sueño ó insomnios, constituido por insomnios sin trastornos asociados como sería apnea (Ap) y movimiento periódico de las extremidades (MPE) y con trastornos asociados y; el Grupo de somnolencia diurna (Sd) con síndrome de apnea asociado.



Figura 6. La figura muestra el número de vigilias después de iniciado el sueño durante la 2a. y 3a. noche de registro tanto de las vigilias mayores de 1 min como las mayores de 3 min para cada uno de los grupos estudiados.

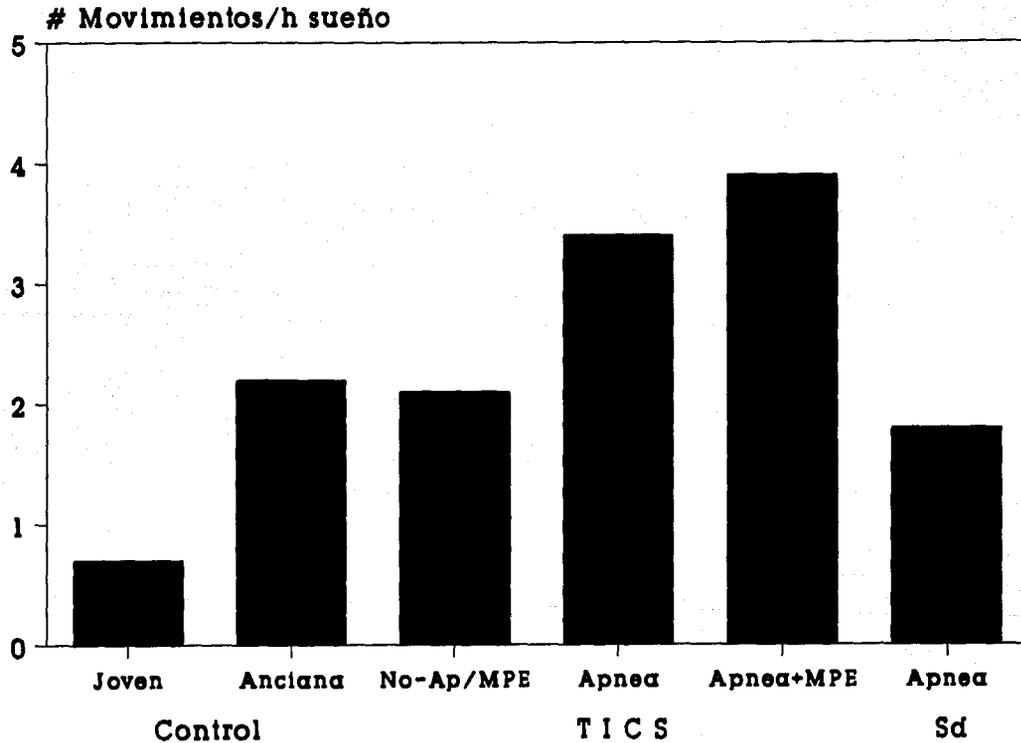
TICS; Trastornos en el inicio y continuidad del sueño o insomnios

MPE; Movimiento periódico de las extremidades

Ap; Apnea

Sd; Somnolencia diurna

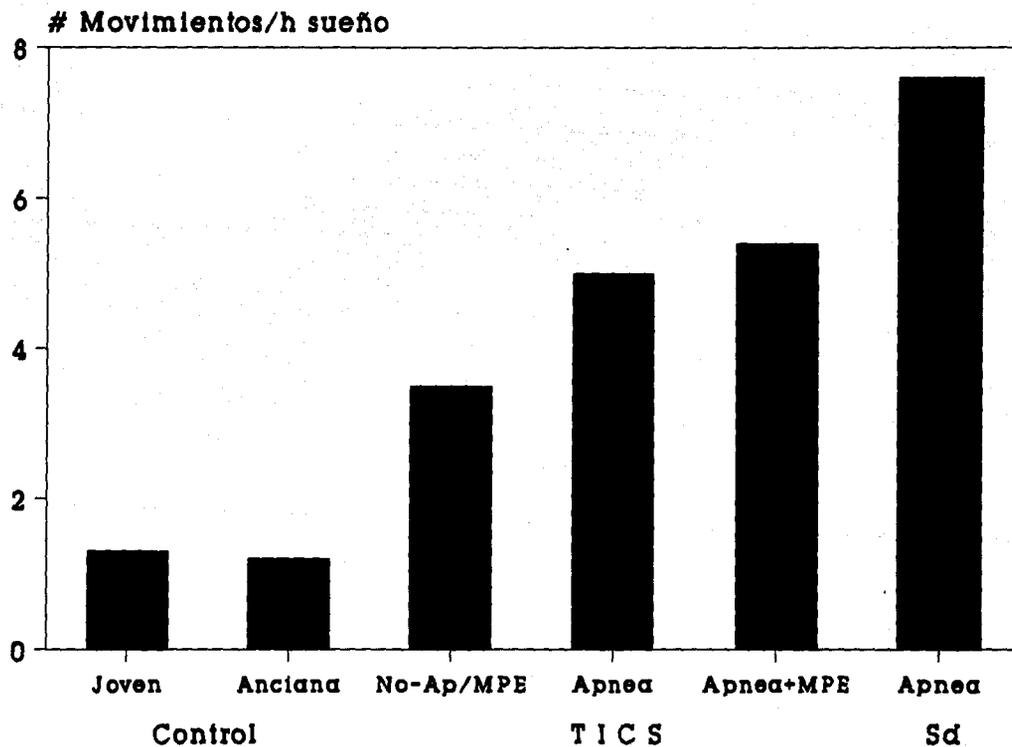
**Fig.6 Movimientos de Vigilia  
2a. y 3a. noche**



**Figura 6. La figura muestra el número de movimientos que dan lugar a vigilia después de iniciado el sueño para cada uno de los grupos estudiados.**

**TICS; Trastornos en el Inicio y Continuidad del Sueño ó Insomnios**  
**MPE; Movimiento periódico de las extremidades**  
**Ap; Apnea**  
**Sd; Somnolencia diurna**

**Fig.7 Movimientos de Activación  
2a. y 3a. noche**



**Figura 7. La figura muestra el índice de movimientos de activación ó número de movimientos por hora de sueño para cada uno de los grupos de estudio. El índice corresponde a los movimientos asociados con actividad alfa de duración menor a 15 seg ó asociados a cambios de fase, de sueño más profundo a sueño más ligero.**

**TICS; Trastornos en el inicio y continuidad del sueño**

**MPE; Movimiento periódico de las extremidades**

**Ap; Apnea**

**Sd; Somnolencia diurna**

**Fig.8 Índice de Alteraciones en la respiración**

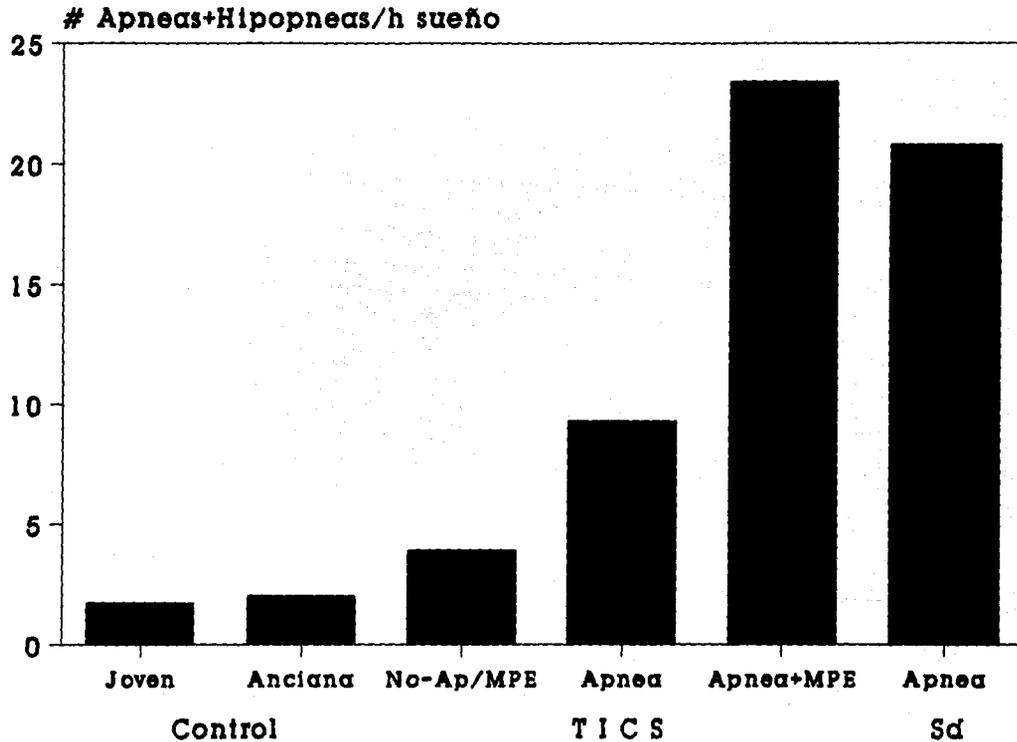


Figura 8. La figura muestra el índice de alteraciones en la respiración para cada uno de los grupos estudiados. El índice se obtuvo tomando en cuenta la totalidad de los eventos (apneas+hipopneas) mayores de 10 segundos. La gráfica corresponde a los valores promedio de la 2a. y 3a. noches de registro.

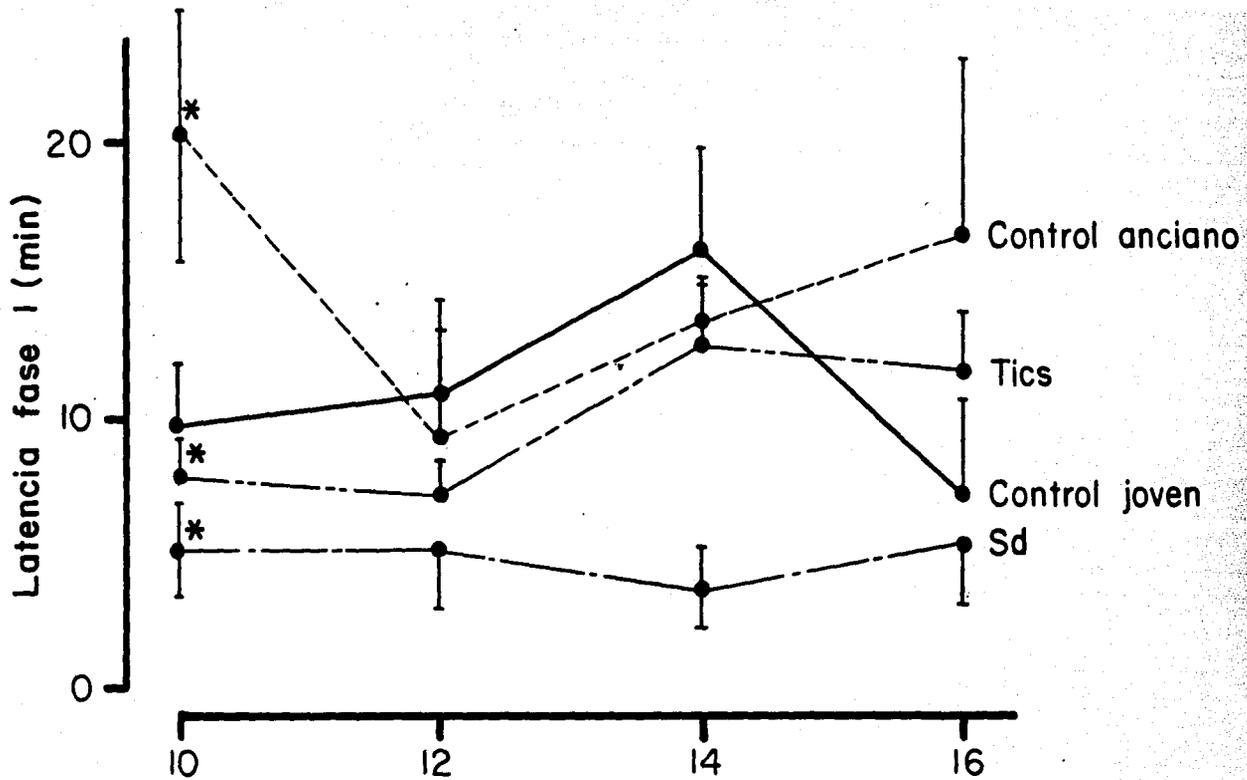
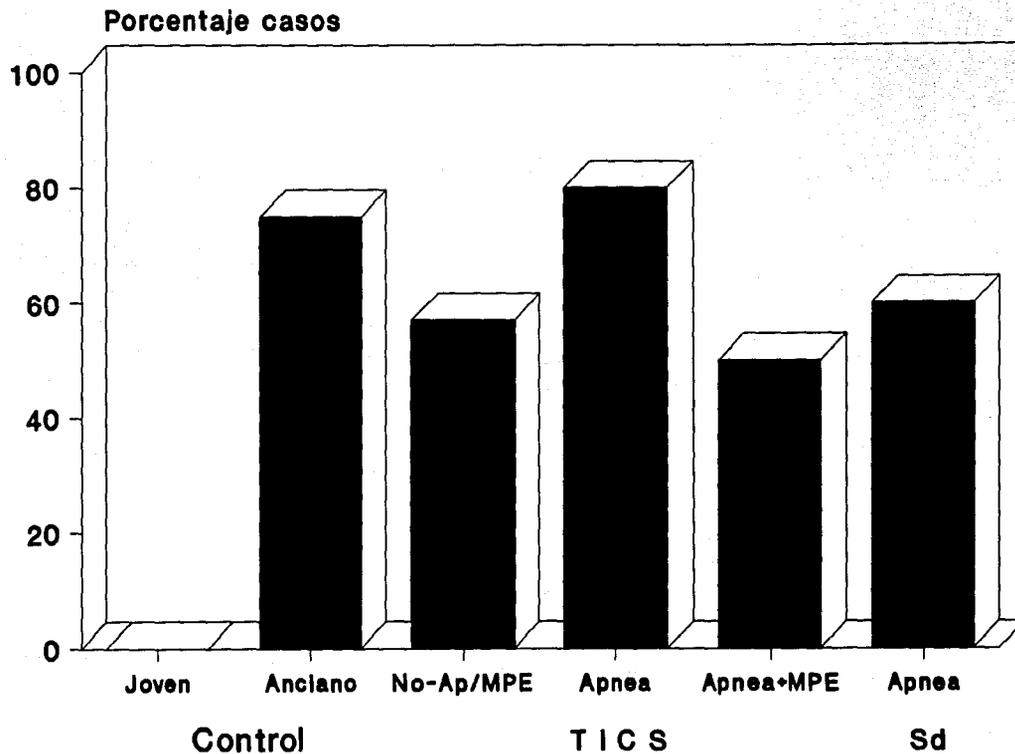


Fig.9 Prueba de latencias múltiples

**Figura 9. La figura muestra los valores promedio de la latencia a sueño consolidado (más de 3 épocas) en fase 1, para cada uno de los grupos estudiados: Control tanto de sujetos jóvenes como de ancianos; TICS ó grupo de trastornos en el inicio y continuidad del sueño, agrupando tanto los insomnios con trastornos asociados como los insomnios sin apnea ( Ap) o movimiento periódico de las extremidades (MPE) y; grupo de Somnolencia diurna (Sd). La prueba se realizó a las 10, 12, 14 y 16 horas del día posterior al primer registro nocturno.**

**Fig. 10 Latencia de Sueño  
> 20 min**



**Figura 10.** La figura muestra el porcentaje de casos que reportaron tardar más de 20 minutos en dormirse, para cada uno de los grupos estudiados; nótese que la totalidad de los sujetos jóvenes reportó una latencia menor a 20 minutos, lo que correlaciona significativamente con su latencia objetivamente documentada.

**TICS;** Trastornos en el inicio y continuidad del sueño

**Sd;** Somnolencia diurna

**MPE;** Movimiento periódico de las extremidades

**Ap;** Apnea

**Fig. 11 Despertares  
Núm > 3**

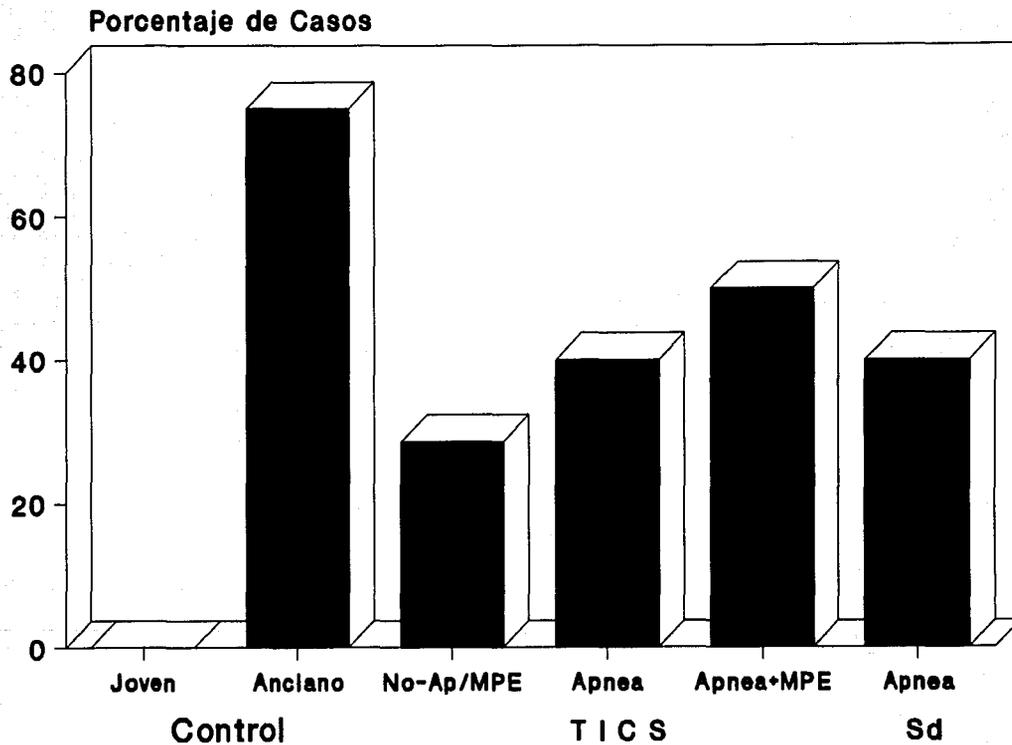


Figura 11. La figura muestra el porcentaje de casos que reportaron presentar más de 3 despertares por noche en cada uno de los grupos estudiados. Todos los grupos de ancianas reportaron más de tres despertares por noche, la totalidad del grupo de jóvenes reportó menos de tres despertares.

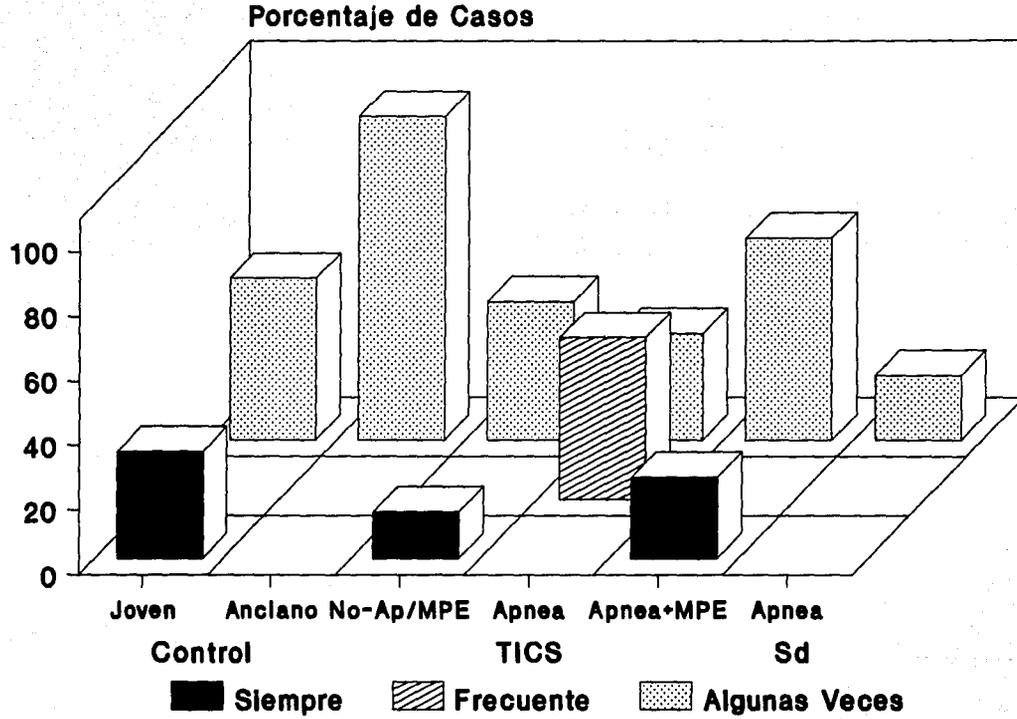
TICS; Trastornos en el inicio y continuidad del sueño

MPE; Movimiento Periódico de las Extremidades

Ap; Apnea

Sd; Somnolencia Diurna

**Fig. 12 Siesta**



**Figura 12. La figura muestra el porcentaje de casos que reportaron con diferentes grados (siempre, frecuentemente ó algunas veces) dormir siesta durante el día.**

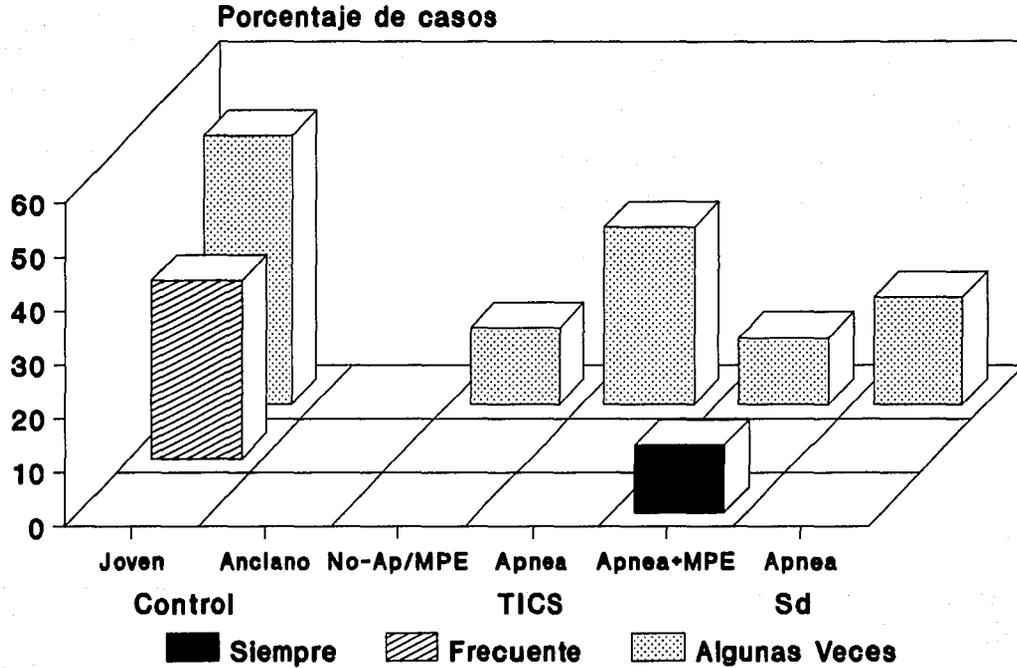
**TICS; Trastornos en el inicio y continuidad del sueño**

**MPE; Movimiento periódico de las extremidades**

**Ap; Apnea**

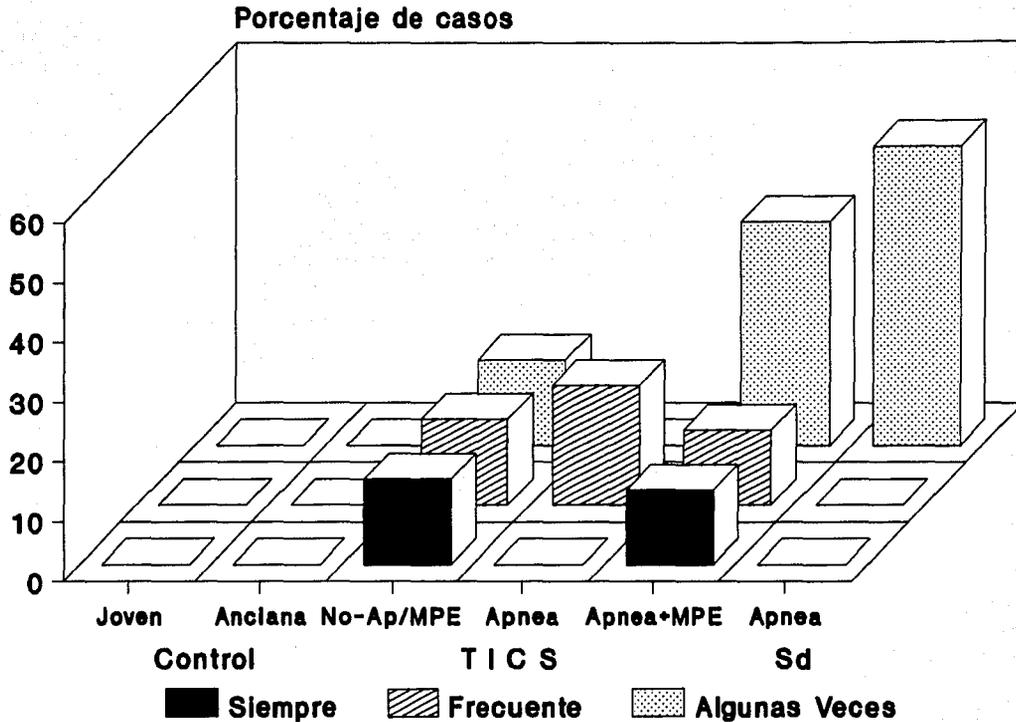
**Sd; Somnolencia Diurna**

**Fig. 13 Dificultad para despertarse después de haber dormido**



**Figura 13. La figura muestra el porcentaje de casos que reportaron tener diferentes grados de dificultad para despertar en las mañanas ó despues de dormir la siesta.**  
**TICS; Trastornos en el inicio y continuidad del sueño**  
**MPE; Movimiento periódico de las extremidades**  
**Sd; Somnolencia diurna**  
**Ap; Apnea**

**Fig. 14 Dolor de Cabeza Matutino**



**Figura 14.** La figura muestra el porcentaje de casos que reportaron presentar dolor de cabeza al despertarse por las mañanas. Unicamente los grupos de ancianas con trastornos del sueño se quejaron de cefalea matutina, al parecer este tipo de síntoma no guarda relación directa con la presencia de apnea de sueño.

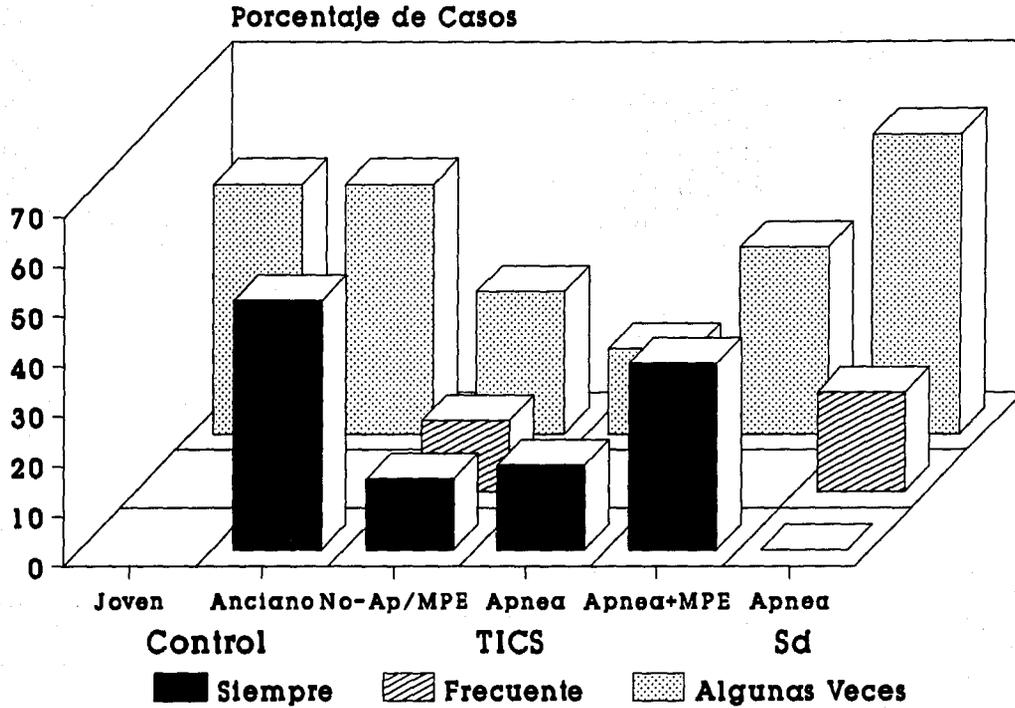
**TICS;** Trastornos en el inicio y continuidad del sueño

**MPE;** Movimiento periódico de las extremidades

**Sd;** Somnolencia diurna

**Ap;** Apnea

# Fig. 15 Fatiga durante el día



**Figura 15. La figura muestra el porcentaje de casos, para cada uno de los grupos de estudio, que se quejaron de cansancio ó fatiga diurna.**

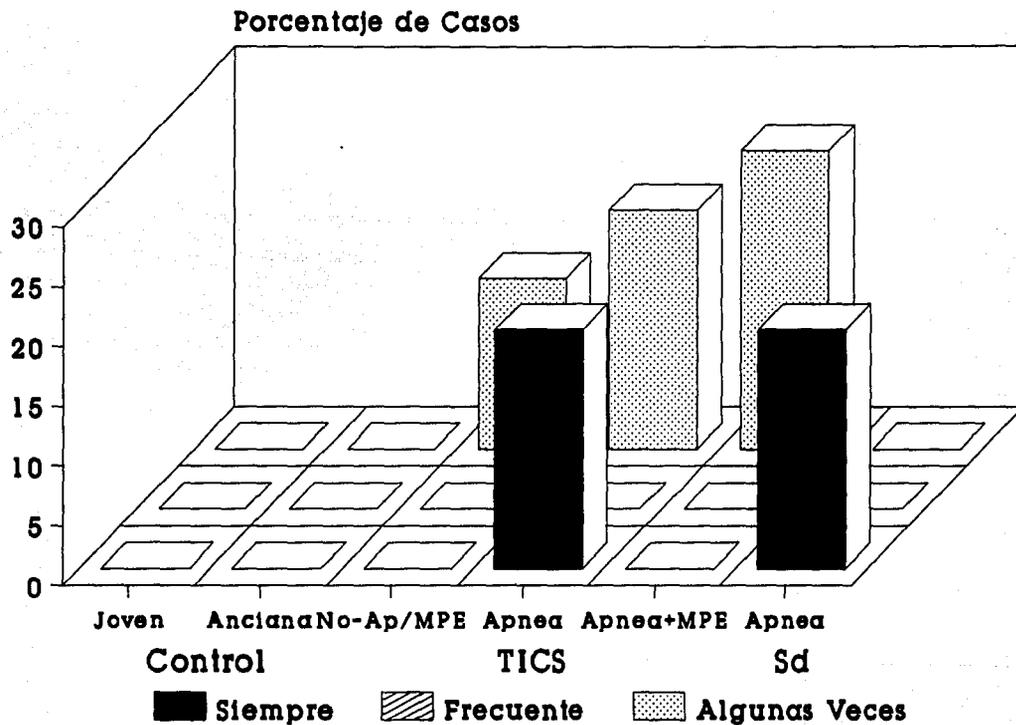
**TICS; Trastornos en el inicio y continuidad del sueño**

**MPE; Movimiento periódico de las extremidades**

**Sd; Somnolencia diurna**

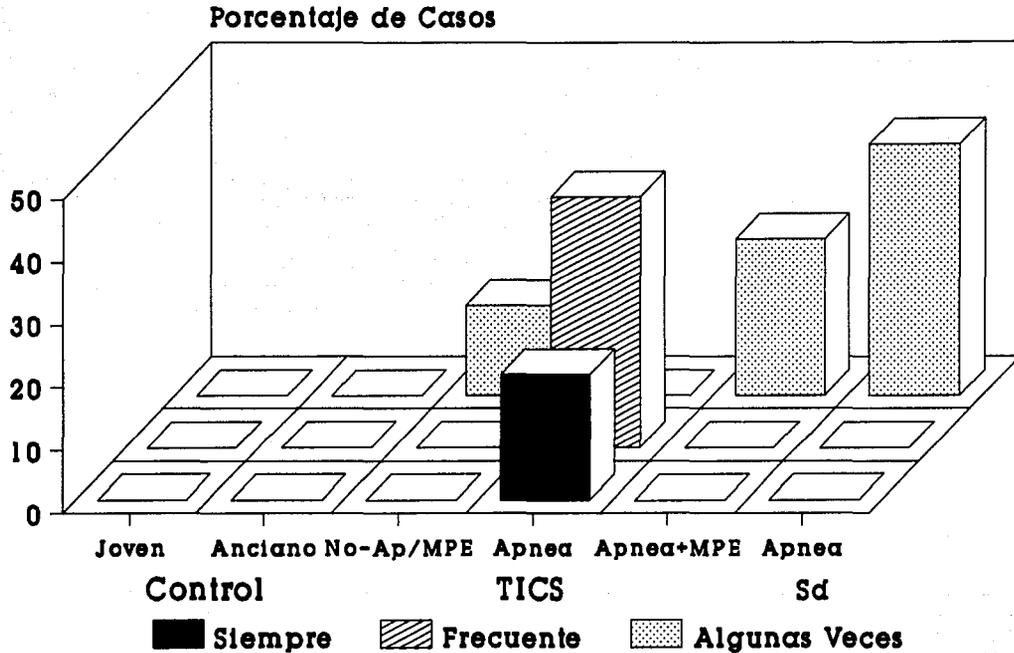
**Ap; Apnea**

Fig. 16 Deja de respirar cuando duerme



**Figura 16. La figura muestra el porcentaje de casos que saben o les han dicho que dejan de respirar cuando duermen**  
**TICS; Trastornos en el inicio y continuidad del sueño**  
**MPE; Movimiento periódico de las extremidades**  
**Sd; Somnolencia diurna**  
**Ap; Apnea**

**Fig. 17 Le falta el aire cuando duerme sin almohada**



**Figura 17. La figura muestra el porcentaje de casos que reportaron sentir que les faltaba el aire cuando dormían sin almohada.**

**TICS: Trastornos en el inicio y continuidad del sueño**

**MPE: Movimiento periódico de las extremidades**

**Sd: Somnolencia diurna**

**Ap: Apnea**

Fig. 18 Somnolencia y Cognición

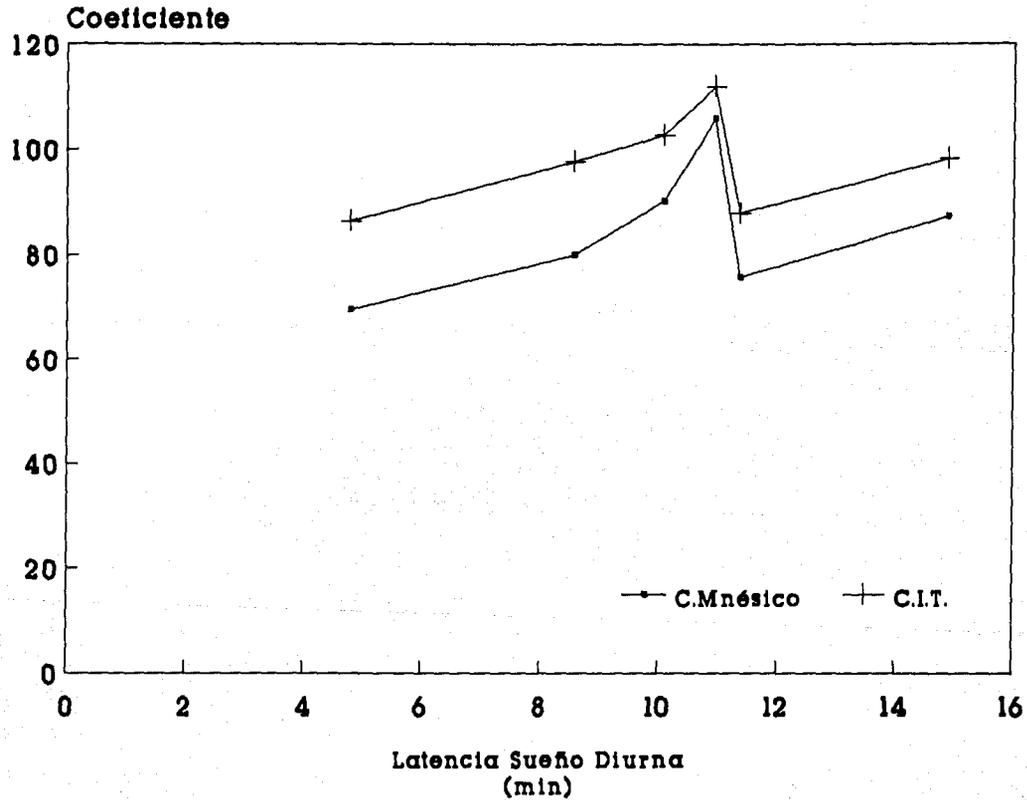


Figura 18. La figura muestra la relación entre latencia de sueño diurna (Prueba de Latencias Múltiples) y los coeficientes de inteligencia y memoria. La figura muestra los valores promedio para cada uno de los grupos estudiados. Los datos parecen indicar una correlación positiva entre latencia de sueño diurna y coeficiente de inteligencia y memoria (WAIS y Wechsler).

## Referencias

- Agnew H Jr., Webb W. Sleep patterns of healthy elderly. *Psychophysiol.* 5:229, 1968
- Agnew H Jr., Webb W., Williams R. Sleep patterns in late middle aged males: an EEG study. *Electroencephalogr. Clin. Neurophysiol.* 23:168-171, 1967
- Ancoli-Israel S., Kripke D.F., Mason W., Messin S. Sleep apnea and nocturnal myoclonus in a senior population. *Sleep* 4:349-358, 1981
- Ancoli-Israel S., Kripke D.F., Mason W., Kaplan O. J. Sleep apnea and periodic movements in an aging sample. *J. Gerontol.* 4:419-425, 1985
- Baekeland F., Hartmann E. Reported sleep characteristics: Effects of age, sleep length, and psychiatric impairment. *Compr. Psychiatry* 12:141-147, 1971
- Ballinger C. Subjective sleep disturbance at the menopause. *J. Psychosom. Res.* 20:509-513, 1976
- Block A.J., Boysen P., Wynn J., Hunt L. Sleep apnea, hypopnea, and oxygen desaturation in normal subjects: a strong male predominance. *N. Engl. J. Med.* 300:513-517, 1979
- Carskadon M.A. Guidelines for the multiple sleep latency test (MSLT): a standard measure of sleepiness. En: Kryger M. H., Roth T., Dement W.C., eds. *Principles and practice of sleep medicine.* Philadelphia: W.B. Sanders Co., 1989, 685-688
- Carskadon M.A., Brown E., Dement W.C. Sleep fragmentation in the elderly: relationship to daytime sleep tendency.

- Neurobiology of Aging 3:321-332, 1982
- Carskadon M.A., Dement W.C. Respiration during sleep in the aged human. *J. Gerontol.* 36:420-423, 1981
- Carskadon M.A., van den Hoed J., Dement W.C. Sleep and daytime sleepiness in the elderly. *J. Geriatr. Psychiatry* 13:135-151, 1980
- Carskadon M.A., Rechtschaffen A. Monitoring and Staging human sleep. En: Kryger M. H., Roth T., Dement W.C., eds. *Principles and practice of sleep medicine.* Philadelphia: W.B. Sanders Co. 1989, 665-683
- Dement W.C., Miles L.E., Carskadon M.A. 'White paper on sleep and ageing'. *J. Am. Ger. Soc.*, 30:25-50, 1982
- Feinberg I. Sleep organic brain conditions. En: Kales A., ed. *Sleep Physiology and Pathology.* Philadelphia, Lippencott, 1968a, 131-147
- Feinberg I. The ontogenesis of human sleep and the relationship of sleep variables to intellectual function in the aged. *Compr. Psychiatry* 9:138-147, 1968b
- Feinberg I., Carlson V. Sleep patterns as a function of normal and pathological aging in man. *Arch. Gen. Psychiatry* 18:239-250, 1968
- Feinberg I., Koresko R., Heller N. EEG sleep patterns as a function of normal and pathological aging in man. *J. Psychiatr. Res* 5:107-144, 1967
- Floyd T., Fein G., Feinberg I. Spontaneous NREM and REM arousals in two elderly groups. 18th Annual Meeting of the

- Association for the Psychophysiological Study of Sleep,  
1978, p 69
- Gerard P., Collins K., Dore C., Exton-Smith A. Subjective characteristics of sleep in the elderly. *Age and Aging* (Suppl) 7:55-63, 1978
- Gottlieb G. L. Sleep disorders and their management. *Am. J. Med.* 88 (supl 3A):29-33, 1990
- Guilleminault C., Dement W.C. Sleep apnea syndromes and related sleep disorders. En: Williams R., Karacan I., eds. *Sleep disorders, diagnosis and treatment*. New York: Wiley and Sons, 1978, 9-28
- Guilleminault C., Spiegel R., Dement W. C. A propos des insomnies. *Confront Psychiatr.* 15:151-172, 1977
- Hammond E. Some preliminary findings on physical complaints from a prospective study of 1,064,004 men and women. *Am. J. Public Health* 54:11-23, 1964
- Hathaway S.R., McKinley J.C. *Inventario Multifásico de la Personalidad (MMPI-Español-Forma R)*. México, D.F.: El Manual Moderno, S.A. de C.V., 1981
- Hauri P. Primary insomnia. En: Kryger M. H., Roth T., Dement W.C., eds. *Principles and practice of sleep medicine*. Philadelphia:W.B. Sanders Co, 1989, 442-447
- Hayashi Y., Endo S. All-Night sleep polygraphic recordings of healthy aged persons: Rem and Slow-Wave sleep. *Sleep* 5(3):277-283, 1982
- Hobson W., Pemberton J. *The health of the elderly at home*.

London, Butterworth, 1955

Hoch C.C., Reynolds C.F. III, Kupfer D.J., Houck P.R., Berman S. R., Stack J.A. Sleep-Disordered breathing in normal and pathologic aging. *J. Clin. Psychiatry* 47:499-503, 1986

ICSD-International classification of sleep disorders: Diagnostic and coding manual. Diagnostic Classification Steering Committee, Thorpy M.J. Chairman. Rochester, Minnesota: American Sleep Disorders Association, 1990

Kahn E., Fisher C. The sleep characteristics of the normal aged male. *J. Nerv. Ment. Dis.* 148:474-494, 1969

Kahn E., Fisher C., Lieberman M. Dream recall in the normal aged. *J. Am. Geriatr. Soc.* 17:1121-1126, 1969

Kahn E., Fisher C., Lieberman L. Sleep characteristics of the human aged female. *Compr. Psychiatry* 11:274-278, 1970

Kales A., Kales J., Jacobson A., Weissbach R., Walter R. D., Wilson T. All night EEG studies: children and elderly. *Electroencephgr. Clin. Neurophysiol.* 21:415, 1966

Kales A., Wilson T., Kales J., Jacobson A., Paulson M., Kollar E., Walter R.D. Measurements of all-night sleep in normal elderly persons: Effects of aging. *J. Am. Geriatr. Soc.* 15:405-414, 1967

Kirk R.E. Experimental design: procedures for the behavioral sciences. Belmont, Ca.: Brooks/Cole Pub., 1968

Kripke D., Simons R., Garfinkel L., Hammond E. Short and long sleep and sleeping pills. *Arch. Gen. Psychiatr* 36:103, 1979

Laird D. A survey of the sleep habits of 509 men of distinction.

- Am. J. Med. 26:271-274, 1931
- Lairy G.C., Cor-Mordret M., Faure, R., Ridjanovic, S. Etude EEG du sommeil du viellard normal et pathologique. Rev. Neurol. 107:188-202, 1962
- Meyer H. Sleep disorders in the elderly -A social medicine problem. Praxis 60:1041-1042, 1971
- Miles L.E., Dement W.C. Sleep and Aging. Sleep 3(2):119-220, 1980
- Mosko S.S., Dickel M.J., Ashurst J. Night-to-night variability in sleep apnea and sleep-related periodic leg movements in the elderly. Sleep 11(4):340-348, 1988
- Naifeh K.H., Seicringhaus J.W., Kamiya J. Effect of aging on sleep-related changes in respiratory variables. Sleep 10(2):160-171, 1987
- Passouant P., Bertrand L., Delange M., Baldy-Moulinier M., Cabanac P., Descomps B. Arteriosclerosis and sleep. Study of night sleep in the aged over 80 years old. Rev. Otoneuroophthalmol. 35:1-14, 1963
- Prinz P., Obrist W., Wang H. Sleep patterns in healthy elderly subjects: Individual differences as related to other neurological variables. Sleep Res. 4:132, 1975
- Prinz P. Sleep patterns in the healthy aged: Relationship with intellectual function. J. Gerontol. 32:179-186, 1977
- Rechtschaffen A., Kales A. A manual of standardized terminology, techniques, and scoring system for sleep stages of human subjects. BIS/BRI, UCLA, Los Angeles, 1968
- Reynolds C., Coble P., Black R., Holzer B., Carroll R., Kupfer D.

Sleep disturbances in a series of elderly patients:

polysomnographic findings. J. Am. Geriatr. Soc., 28:164-170,  
1980

Spiegel R., Azcona A. Sleep and its disorders. En: Pathy M.S.J.  
eds. Principles and Practice of Geriatric Medicine. London:  
John Wiley & Sons, 1985, 197-207

Webb W. The rhythms of sleep and waking. In: Sheving L., Halberg  
F., Pauly J. eds. Chronobiology. Tokyo, Igaku Shoin, 1974,  
482-486

Webb W., Swinburne H. An observational study of sleep in the  
aged. Percept. Mot. Skills 32:895-898, 1971

Wechsler D. Wechsler Adult Intelligence Scale- Versión Español-  
Revisada. 1981

Weiss H., Kasinoff B., Bailey M. An exploration of reported sleep  
disturbance. J. Nerv. Ment. Dis. 134:528-534, 1962

Welstein L., Dement W., Mitler M. Insomnia in the San Francisco  
Bay area: A continuing survey on complaints and remedies.  
Sleep Res. 7:254, 1978

Welstein L., Dement W., Mitler M. Insomnia in the San Francisco  
Bay area: A continuing survey on complaints adn remedies.  
Sleep Res. 8:222, 1979

Williams R., Karacan I., Hirsch C. Electroencephalography of  
human sleep: Clinical Applications. New York: John Wiley &  
Sons. 1970, 1-169

Williams R., Karacan I., Thornby J., Salis, J. The  
electroencephalogram sleep patterns of middle-aged males. J.

Nerv. Ment. Dis. 154:22-30, 1972

Zarabozo D. ANDEVA. Facultad de Psicología, UNAM, 1988

Zepelin H. A survey of age differences in sleep patterns and  
dream recall among well-educated men and women. Sleep Res.  
2:81, 1973

Zepelin H., Krstevska S., McDonald C.S. Transient arousals in the  
sleep of young and old. Sleep Res. 18:108, 1989

## X. A P E N D I C E

CUESTIONARIO HABITOS DEL SUEÑO

NOMBRE \_\_\_\_\_

FECHA DE NACIMIENTO \_\_\_\_\_

DIRECCION \_\_\_\_\_

EDAD \_\_\_\_\_ AÑOS \_\_\_\_\_ MESES \_\_\_\_\_

LUGAR DE NACIMIENTO \_\_\_\_\_

FECHA \_\_\_\_\_

Este cuestionario es un instrumento para explorar sus hábitos y calidad de su dormir.

Lea cuidadosamente y conteste las siguientes preguntas de acuerdo a como ha estado durmiendo LA MAYORÍA DE LA VECES en los ULTIMOS 3 MESES. Si no entiende alguna de las preguntas, deje el espacio en blanco. Conteste cada una de las preguntas de acuerdo a las instrucciones en cada caso.

SECCION I HORARIO DE SUEÑO

Conteste sobre la línea las siguientes preguntas:

- 1.- ¿A qué hora se acuesta a dormir?
- 2.- ¿A qué hora se levanta?
- 3.- ¿Cuántas horas cree que duerme?

Entre semana	Fin de semana
_____	_____
_____	_____
_____	_____

SECCION II CALIDAD DEL SUEÑO

Marque con una cruz la opción que corresponda de acuerdo a la clave de cada pregunta;

4.- ¿Cuánto tiempo cree que tarde en dormirse aproximadamente?

- a. Menos de 10 minutos
- b. Entre 11-15 minutos
- c. Entre 16-20 minutos
- d. Entre 21-45 minutos
- e. Más de 45 minutos

a b c d e

5.- ¿Cuántas veces se despierta y levanta durante la noche, por ejemplo: para ir al baño, comer, etc.?

- a. Ninguna, no me levanto durante la noche
- b. Sólo 1 o 2 veces
- c. 3-4 veces
- d. Más de 4 veces

a b c d

6.- ¿Cuántas veces despierta y No se levanta durante la noche?

- a. Ninguna, no me levanto durante la noche
- b. Sólo 1 o 2 veces
- c. 3-4 veces
- d. Más de 4 veces

a b c d

7.- ¿Cuándo se despierta en las mañanas cree que?

- a. Durmió lo suficiente y bien
- b. Durmió poco pero bien
- c. Durmió mucho, pero bien
- d. Durmió poco y mal
- e. Durmió mucho, pero le "falto sueño"

a b c d e

8.- ¿Que hace usted cuando no puede dormir?

- a. Toma pastillas para dormir
- b. Toma té o algún otro remedio para dormir
- c. Toma alguna bebida alcohólica
- d. Lee o hace alguna otra actividad
- e. Toma alguna otra medida como hipnósis, relajación, etc.
- f. Nada.

a b c d e f

### SECCION III DESCRIPCION DE HABITOS DE SUEÑO

Marque con una cruz la opción que corresponda a cada una de las preguntas, de acuerdo a la siguiente clave:

SIEMPRE  
FRECUENTEMENTE  
ALGUNAS VECES  
NUNCA  
SOLO DE NIÑO  
NO SE

9.- ¿Le da sueño después de comer?

a b c d e f

10.- ¿Duerme después de comer (duerme siesta)

a b c d e f

11.- ¿ Independientemente (además) de las comidas, le da sueño a otra hora del día?

a b c d e f

12.- ¿ Además o independientemente de la siesta (dormir después de comer) duerme a otra hora(s) durante el día o la tarde?

a b c d e f

13.- ¿ Cuando se despierta de su siesta se siente cansada y fresca?

a b c d e f

14.- ¿ Tiene dificultad para despertar en las mañanas o después de dormir la siesta?

a b c d e f

	SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	ALGUNAS VECES	NUNCA	SOLO DE NIÑO	NO SE
15.- ¿Si duerme durante el día o la tarde, cuando se despierta de su siesta se siente tan somnolienta y cansada como antes de dormir (cómo si le hubiese faltado sueño)?	a	b	c	d	e	f
16.- ¿Se despierta en las mañanas con dolor de cabeza?	a	b	c	d	e	f
17.- ¿Se despierta en las mañanas con dolor de mandíbula de tanto apretar los dientes cuando duerme?	a	b	c	d	e	f
18.- ¿Toma pastillas para dormir (medicamentos que toma exclusivamente para ayudarse a dormir bien)?	a	b	c	d	e	f
19.- ¿Le cuesta trabajo quedarse dormida?	a	b	c	d	e	f
20.- ¿Se despierta durante la noche y no puede volverse a dormir?	a	b	c	d	e	f
21.- ¿Se despierta en la madrugada (antes de lo que quisiera o tiene que despertarse) y no se puede volver a dormir?	a	b	c	d	e	f
22.- ¿Se siente cansada y fatigada durante el día?	a	b	c	d	e	f
23.- ¿Se siente con mucho sueño todo el día?	a	b	c	d	e	f
24.- ¿Se queda dormida con facilidad (por ejemplo: en el camión, estando sentada, viendo televisión, leyendo en clases, en la iglesia, manejando, comiendo, etc.?)	a	b	c	d	e	f
25.- ¿Le ha ocurrido algún accidente (o casi) manejando o en su trabajo, porque se ha quedado dormida?	a	b	c	d	e	f
26.- ¿Usted sabe o le han dicho que ronca?	a	b	c	d	e	f
27.- ¿Si ronca, le han dicho que ronca mucho, tanto que algunas veces no deja dormir a otras personas con sus ronquidos?	a	b	c	d	e	f
28.- ¿Le han dicho que usted sabe que deja de respirar cuando duerme?	a	b	c	d	e	f
29.- ¿Se mueve mucho durante la noche, de modo que sus sábanas o cobijas amanezcan muy desarregladas?	a	b	c	d	e	f
30.- ¿De adulta, se ha caído de la cama cuando estaba dormida?	a	b	c	d	e	f
31.- ¿Se ha despertado durante la noche con la sensación de falta de aire, como si se estuviera ahogando?	a	b	c	d	e	f
32.- ¿Si se acuesta sin almohada, le falta el aire cuando duerme?	a	b	c	d	e	f

	SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	ALGUNAS VECES	NUNCA	SOLO DE NIÑO	NO SE
33.- ¿Se despierta en las mañanas con la boca seca?	a	b	c	d	e	f
34.- ¿Durante la noche, tose con flema?	a	b	c	d	e	f
35.- ¿"Sueña despierta", por ejemplo: se le olvida en poco tiempo lo que tenía que hacer o a lo que iba a algún lugar o cuando maneja (si es que maneja) se pasa de donde tenía que ir, o cuando está escribiendo se da cuenta que estaba escribiendo cosas ilegibles?	a	b	c	d	e	f
36.- ¿Ha tenido alucinaciones o ha "visto" imágenes (por ejemplo: como si alguien o algo estuviera en su cuarto) cuando está despertando o cuando se está quedando dormida?	a	b	c	d	e	f
37.- ¿Se ha quedado paralizada (sin poder moverse) por espacio de algunos segundos, cuando se está despertando o se está quedando dormida sin poder gritar?	a	b	c	d	e	f
38.- ¿Cuando se rie mucho, está muy emocionada: ha sentido debilidad en el cuerpo (principalmente en las rodillas o en el cuello) que ha ocasionado caerse (o casi caerse) sin estar desmayada?	a	b	c	d	e	f
39.- ¿Duante el día y SIN HABERSE DESVELADO LA NOCHE ANTERIOR, le ha dado tanto sueño que luche por no quedarse dormida aunque algunas veces no se pueda controlar, por lo que tiene necesariamente que dormirse en ese momento, no importa donde esté o que esté haciendo?	a	b	c	d	e	f
40.- ¿Usted sabe o le han dicho si contrae las piernas (como si saltara o pateara) cuando duerme?	a	b	c	d	e	f
41.- ¿Siente una sensación extraña en las piernas (que no es dolor, ni calambre) cuando se acuesta, que sólo se le quita cuando se levanta o mueve las piernas, y que le quita el sueño?	a	b	c	d	e	f
42.- ¿Usted sueña?	a	b	c	d	e	f
43.- ¿Tiene pesadillas?	a	b	c	d	e	f
44.- ¿Se ha llegado a despertar por lo que esta soñando?	a	b	c	d	e	f
45.- ¿Se ha despertado durante la noche gritando, con sensación de angustia, miedo o terror?	a	b	c	d	e	f

	SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	ALGUNAS VECES	NUNCA	SOLO DE NIÑO	NO SE
46.- ¿Si se despierta en la noche por un mal sueño; recuerda a la mañana siguiente lo que le pasó durante la noche y porque despertó gritando?	a	b	c	d	e	f
47.- ¿Ha tenido DURANTE LA NOCHE intenso dolor de cabeza que llega a despertarla?	a	b	c	d	e	f
48.- ¿Se despierta en las mañanas o durante la noche con ardor en la boca del estómago?	a	b	c	d	e	f
49.- ¿Se despierta durante la noche o en las mañanas porque tenía algún otro(s) dolor(es) que la despierta(n) y no la deja(n) dormir?	a	b	c	d	e	f
50.- ¿Rechina los dientes (bruxismo) cuando duerme?	a	b	c	d	e	f
51.- ¿Camina dormida?	a	b	c	d	e	f
52.- ¿Habla dormida?	a	b	c	d	e	f
53.- ¿Cuando está dormida golpea la cabeza contra la almohada o tuerce la cabeza de un lado a otro continuamente (como si estuviera diciendo no)?	a	b	c	d	e	f
54.- ¿Le dan convulsiones (ataques) cuando está dormida?	a	b	c	d	e	f
55.- ¿Trabaja turnos nocturnos o mixtos?	a	b	c	d	e	f
56.- ¿Se desvela mucho?	a	b	c	d	e	f
57.- ¿Se acuesta demasiado temprano y se levanta también muy temprano, en comparación con los demás?	a	b	c	d	e	f

**SECCION IV PROBLEMAS PARA DORMIR (OPCIONAL)**

Conteste las dos siguientes preguntas SOLO SI USTED CONSIDERA QUE TIENE PROBLEMAS PARA DORMIR: (puede marcar más de una letra)

58.- USTED CREE QUE NO PUEDE DORMIR PORQUE:

- a. Tiene muchas preocupaciones
- b. Su actual enfermedad es no dormir
- c. Se preocupa mucho de no dormir
- d. Hay mucho ruido donde vive
- e. Trabaja turnos mixtos
- f. Acaba de perder a un ser querido
- g. No sabe porque no puede dormir
- h. Esta deprimida y triste
- i. Otro (s) Motivo (s)

59.- DE QUE MANERA LE HA AFECTADO NO PODER DORMIR (TENER INSOMNIO)

- a. Se siente tan cansada al día siguiente que no puede funcionar adecuadamente durante el día
- b. Le causa problemas con su familia o personas con las que convive
- c. Le causa problemas con su trabajo, o con su quehacer diario
- d. Ha causado que no pueda conservar su trabajo o una actividad por tiempo prolongado
- e. Se siente completamente infeliz y deprimida
- f. Es tanto su problema para dormir que inclusive ha pensado alguna vez en suicidarse
- g. Su problema para dormir ha trastornado su vida sexual
- h. Tiene otra enfermedad y se empeora si duerme mal
- i. Otro (s) motivo (s): \_\_\_\_\_
- j. No le han afectado en nada

SECCION V SU EÑO EXCESIVO (OPCIONAL)

Conteste las siguientes preguntas SOLO SI usted considera que tiene problemas por TENER MUCHO SUEÑO DURANTE EL DIA:

- |   | SI | NO |
|---|----|----|
| 60.-¿Ha tenido problemas familiares o con las personas más cercanas con las que convive?                                | a  | b  |
| 61.-¿Se duerme en su trabajo y eso le ha ocasionado que la despidan o casi la despidan?                                 | a  | b  |
| 62.-¿Se duerme en la escuela o estudiando por lo que ha disminuido sus calificaciones o le cuesta más trabajo estudiar? | a  | b  |
| 63.-¿Al dormirse frecuentemente en cualquier parte ha sufrido situaciones socialmente embarazosas?                      | a  | b  |

SECCION VI CONSUMO DE FARMACOS (OPCIONAL)

Conteste las siguientes preguntas SOLO SI actualmente esta TOMANDO PASTILLAS PARA DORMIR

64.- Las pastillas para dormir que está tomando le han servido?

- a. Siempre
- b. Frecuentemente
- c. Sólo al principio
- d. Sólo si aumenta la dosis
- e. Rara vez
- f. Nunca

65.- Por cuánto tiempo ha estado usted tomando pastillas para dormir?

- a. Menos de tres meses
- b. Más de tres meses pero menos de seis
- c. Más de seis meses pero menos de un año
- d. Más de un año

**SECCION VII ANTECEDENTES GENERALES**

Conteste las siguientes preguntas de acuerdo a las claves:

	SI	NO	NO SE
66.- ¿Tiene algún pariente que se haya muerto cuando estaba dormido (incluyendo bebés)?	a	b	c
67.- ¿Tiene la presión alta?	a	b	c
68.- ¿Está enferma ACTUALMENTE de alguna otra cosa?	a	b	c
69.- ¿Ha subido más de 5 kg. de peso en los últimos 6 meses?	a	b	c
70.- ¿Actualmente esta enferma?	a	b	c
71.- ¿Está en la menopausia (ha dejado de reglar definitivamente)?	a	b	c
72.- ¿Está menstruando normalmente?	a	b	c
73.- ¿Esta embarazada?	a	b	c

Conteste las siguientes preguntas de acuerdo a las siguientes claves:

	DUERME IGUAL	DUERME MAS	DUERME MENOS
74.- ¿Desde que está embarazada ha notado que:	a	b	c
75.- ¿Si ha dejado de menstruar (reglar) definitivamente ¿Ha notado que desde entonces:	a	b	c
76.- Antes o después de su regla ha notado que:	a	b	c

Conteste sobre la línea, las siguientes preguntas sólo si son aplicables a su persona, si no es el caso, déjalas en blanco:

77.- Si está actualmente enferma ¿de qué está enferma?

---

78.- Si está tomando pastillas para dormir, ¿como se llaman?

---

79.- Escriba hace cuanto tiempo fué su última regla:

---

80.- ¿Cuántos años tiene cumplidos?

---

81.- Si está embarazada, escriba cuántos meses de embarazo tiene:

---

82.- ¿Cuánto tiempo tiene de vivir en el lugar que actualmente reside?

---

83.- ¿Hasta que año estudió o estudia actualmente?

---

84.- ¿Cuántas personas comparten su cama?

---

85.- ¿Que ocupación tiene?

---

86.- ¿Cuál es su estado civil?

---

(OPCIONAL) SOLO SI LA PERSONA REPORTA SER EPILEPTICA

87.- ¿Cada cuando le dan ataques o crisis?

---

88.- ¿Cuántos "avisos" de ataques le han dado?

---

89.- ¿Cuándo fué el último ataque o aviso que ha tenido?

---

90.- ¿Qué está tomando para controlar sus ataques?

---