



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA**

INSTITUTO NACIONAL DE NEUROLOGÍA Y NEUROCIRUGIA

MANUEL VELASCO SUAREZ

“PREVALENCIA DEL INSOMNIO EN ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS”

TESIS

PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA

EN NEUROFISIOLOGÍA CLÍNICA

PRESENTA

DR. ROBERTO CARLOS GARCÍA LUNA

TUTOR DE TESIS

DRA. VANESSA JENNIFER ALATRISTE BOOTH

ASESOR METODOLÓGICO

DR. DANIEL SAN JUAN ORTA



Ciudad de México, Julio 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



INSTITUTO NACIONAL
DE NEUROLOGÍA Y
NEUROCIROLOGÍA
DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA

DR. PABLO LEÓN ORTIZ
DIRECTOR DE ENSEÑANZA

DRA. MARÍA DEL CARMEN FERNÁNDEZ GONZÁLEZ ARAGÓN
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE NEUROFISIOLOGÍA CLÍNICA

DRA. VANESSA JENNIFER ALATRISTE BOOTH
TUTOR DE TESIS

PREVALENCIA DEL INSOMNIO EN ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS

ÍNDICE

	PAG.
1. Antecedentes	1
2. Planteamiento del problema	12
3. Hipótesis	12
4. Objetivos	13
5. Justificación	13
6. Metodología	14
7. Consideraciones éticas	18
8. Consideraciones financieras	19
9. Resultados	20
10. Discusión	26
11. Conclusiones	28
12. Referencias bibliográficas	29
13. Anexos	31

1. ANTECEDENTES

El insomnio es una enfermedad generalizada y debilitante que afecta a cualquier grupo etario, aproximadamente un tercio de los adultos de la población general reporta problemas ocasionales de sueño y el 6 al 10% presenta síntomas que cumplen los criterios diagnósticos para insomnio (1, 2). Es una queja común que se puede presentar de forma independiente o acompañado de otro trastorno (dolor, depresión); (2) es más frecuente entre mujeres, adultos de mediana edad, adultos mayores e individuos con trastornos psiquiátricos (1). A menudo no se reconoce y no se trata debido a las barreras para su evaluación y manejo (2). La identificación y tratamiento inadecuados tienen efectos médicos significativos e implicaciones en salud pública. El insomnio crónico incrementa el riesgo de comorbilidades psiquiátricas, abuso de sustancias, disminuye el rendimiento y la calidad de vida,(3) está asociado con incremento del riesgo de mortalidad cardiovascular y de todas las causas de muerte. (4)

1.1 DEFINICIÓN

El insomnio es definido como la dificultad persistente para la iniciación, duración, consolidación o calidad del sueño que ocurre a pesar de oportunidades y circunstancias adecuadas para el sueño y resulta en alguna forma de deterioro del funcionamiento diurno (5).

La dificultad persistente del sueño, oportunidad adecuada del sueño y disfunción diurna asociada son componentes del insomnio implicados colectivamente para el uso de este término. Las principales quejas de los adultos consisten en dificultades para iniciar o mantener el sueño acompañadas de otras, que incluyen largos periodos nocturnos de despertar, insuficiente cantidad de sueño nocturno o pobre calidad del sueño (5, 6).

El deterioro del funcionamiento se presume es ocasionado por la dificultad del sueño nocturno, los síntomas diurnos incluyen fatiga, ánimo triste, irritabilidad, malestar general y deterioro cognitivo (5). Si el insomnio se vuelve crónico afecta la calidad de vida, la salud cardiovascular y mental, al igual que el funcionamiento social y se incrementan los riesgos de accidentes en el sitio de trabajo y de tránsito (5, 7, 8).

1.2 EPIDEMIOLOGÍA

La prevalencia del insomnio es variable debido a la inconsistencia en la definición y en los criterios diagnósticos de ésta entidad. En México se reportó una prevalencia del 38% (9). Basado solo en los síntomas de insomnio se puede estimar una prevalencia de 30-48%, sin embargo, cuando se agrega frecuencia a los síntomas, la prevalencia cae de 12 a 16% y si se toman en cuenta los criterios diagnósticos de la clasificación DSM-IV está sería tan solo del 4.4 a 6.4%. El insomnio primario es el diagnóstico más frecuente con una prevalencia entre 2 y 4%. (10)

El insomnio crónico predomina en el sexo femenino con una relación de 1.5:1, sobre todo en mujeres peri o posmenopáusicas donde es un síntoma común. (11) Puede afectar a cualquier grupo etario, aunque se diagnostica

con más frecuencia en adultos mayores, pues factores como la inactividad, insatisfacción con la vida y la presencia de enfermedades orgánicas y mentales son los mejores predictores de insomnio. (12, 13)

Es más frecuente en personas de raza blanca sobre todo de origen europeo o americano y con menor prevalencia en personas de origen hispano o asiático. (14) Otros factores como el nivel socioeconómico, el grado de escolaridad, la ocupación, el estado civil, la salud mental y física tiene un impacto en la prevalencia del insomnio. De tal modo que el desempleo, el bajo nivel socioeconómico, el bajo nivel educativo incrementan su prevalencia. También se ha reportado con mayor frecuencia en personas solteras, divorciadas o viudas. Enfermedades psiquiátricas o médicas como depresión, ansiedad, esquizofrenia, abuso de sustancias, falla cardiaca se asocian a alta prevalencia de insomnio. (15, 16)

1.3 CLASIFICACIÓN DEL INSOMNIO

El insomnio se clasifica acorde a los sistemas internacionales uno de ellos es la Clasificación internacional de Enfermedades del Sueño, tercera versión (ICSD-3, por sus siglas en inglés: The International Classification of Sleep Disorders, Third Edition) en (5):

- a. Trastorno de insomnio crónico
- b. Insomnio transitorio o de corta duración
- c. Otros trastornos de insomnio

Otro sistema de clasificación es el establecido por el Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales quinta edición (DSM-V, por sus siglas en inglés: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders Fifth edition) en (17):

- a. Trastorno de insomnio
- b. Trastorno del sueño inducido por sustancias/ medicamentos: tipo con insomnio
- c. Otro trastorno de insomnio especificado
- d. Trastorno de insomnio no especificado

1.4 FISIOPATOLOGÍA DEL INSOMNIO

Desde el punto de vista molecular se han descrito numerosas sustancias que regulan el sueño, relacionadas incluso con el ritmo circadiano. Se pueden categorizar en dos grupos, las estimulantes de la vigilia (catecolaminas, orexina e histamina) y aquellas que promueven el sueño (GABA, adenosina, serotonina, melatonina, prostaglandina D2).(18) A pesar del conocimiento de las moléculas que participan en las diferentes fases del sueño, no hay un patrón específico de una molécula o de un grupo de ellas que explique del todo la fisiopatología del insomnio, los

resultados de los estudios que están enfocados a esta necesidad no son consistentes. Las moléculas reguladoras del sueño interactúan de forma compleja y dependen en gran medida de la fase del sueño, esto hace improbable que todos los casos de insomnio sean explicados por un solo modelo. Una teoría es la del hiperalertamiento y que es consistente con la disminución de GABA en la corteza occipital de pacientes con insomnio. Otro modelo plantea la teoría de la desintegración de los ritmos alteranantes de la moléculas que promueven la vigilia y las que regulan el sueño. (18)

Los sistemas que promueven la vigilia o despertar son el sistema reticular activador ascendente, el circuito límbico y el sistema cortical. El sistema reticular activador ascendente tienen su origen en el tallo cerebral, tálamo e hipotálamo y prosencéfalo basal e incluye los núcleos colinérgicos (pedunculopontino y tegmental dorsolateral), noradrenérgicos (locus coeruleus), serotoninérgicos (núcleos parabraquial, mediano y dorsal del rafe), hitaminérgicos (núcleo tuberomamilar) y el núcleo colinérgico del prosencéfalo basal. Las neuronas del hipotálamo lateral (orexina/hipocretina) proyectan a todo los centros que promueven el despertar en el tallo cerebral e hipotálamo y refuerza su actividad. Los sistemas cognitivo y emocional refuerzan la expresión monoaminérgica conduciendo a la supresión de las regiones que promueven el sueño [núcleos preóptico ventrolateral (VLPO por sus siglas en inglés) y preóptico medial (MnPO) del hipotálamo]. (18, 19, 20) Durante la iniciación del sueño normal, los sistemas de alertamiento o despertar se regulan a la baja por inhibición por parte de los núcleos VLPO y MnPO. La activación de los centros de alertamiento o vigilia al final del sueño es suficiente para despertar al individuo, éstos sistemas de alertamiento son regulados por el sistema circadiano (por ejemplo, cortisol). (18) Se considera de forma general que el insomnio se debe a una activación excesiva de los sistemas del despertar (hiperalertamiento). El hiperalertamiento puede definirse como una actividad fisiológica, afectiva y cognitiva elevada que interfiere con la desconexión natural del medio ambiente y disminuye la probabilidad de dormir. Puede ocurrir en los sistemas central (cortical) o periférico (autónomo) y es posible detectarlo con diferentes parámetros como cortisol, frecuencia cardiaca o actividad electroencefalográfica. (21) Sin embargo, éste modelo no es necesariamente suficiente para desarrollar insomnio, ya que se ha observado que hay pacientes con insomnio sin marcadores de hiperalertamiento y por el contrario, los pacientes con estos marcadores no necesariamente desarrollan insomnio. (18)

Existe un modelo que consta de dos procesos de la regulación de sueño, el cual se refiere a que la propensión del sueño es dado por el proceso S (proceso dependiente de la vigilia) y el poceso C (proceso circadiano relativamente independiente de la vigilia). El primer proceso conduce a la acumulación de adenosina que activa las neuronas GABAérgicas y galaninérgicas del VLPO que inhibe al sistema reticular activador ascendente. El segundo proceso regula el sueño por las oscilaciones circadianas generadas por el núcleo supraquiasmático del hipotálamo (el cual es influenciado por luz, melatonina y factores sociales). Cuando ambos procesos se coordinan conducen al sueño óptimo. Así, el insomnio se debe a la propensión insuficiente de sueño ya sea por una disfunción del proceso S o una disregulación del proceso C. (20) Esto es lo que puede observarse con los cambios relacionados con la edad (cambios cronobiológicos), donde se observa una disregulación circadiana, con alteración del momento a la exposición a la luz brillante y en la temperatura corporal que conduce a insomnio de inicio o de mantenimiento. (18)

De igual forma se ha descrito una disociación en la inhibición recíproca entre el VLPO y el sistema de alertamiento bajo condiciones de estrés, resultando en un único estado, ya sea con características de vigilia o de sueño. Según

este modelo, la característica principal del insomnio no es el sueño reducido o la vigilia excesiva, sino más bien la activación simultánea de las estructuras cerebrales responsables de cada estado. Por otro lado algunos autores proponen que el insomnio es una condición inestable en el cual los individuos muestran una rápida transición dentro y fuera de los estados de sueño-vigilia. (22)

En pacientes con enfermedad de Parkinson idiopática se ha sugerido que el insomnio puede deberse a la edad de los pacientes, así como a las lesiones propias del proceso de la enfermedad con daño y disregulación funcional de las estructuras cerebrales y de los mecanismos involucrados en el inicio y mantenimiento del sueño. Es común observar que el insomnio empeora con la severidad de los síntomas nocturnos de la enfermedad como rigidez o acinesia. (23) Además, otros factores como depresión, que es un padecimiento frecuente en éstos pacientes, puede ser un factor de riesgo para insomnio. El tratamiento farmacológico como la levodopa y otros agonistas dopaminérgicos provoca fragmentación del sueño por efecto directo en la regulación del ciclo sueño-vigilia o por el efecto de fin de dosis. (24, 25)

En infarto cerebral se ha asociado el incremento de los despertares con un incremento en la actividad simpática que se correlaciona con hipertensión nocturna, elevación de citocinas inflamatorias y activación del eje hipotálamo-hipofisis-adrenal. En infartos supratentoriales se observa disminución de la cantidad de sueño no REM, el tiempo total y la eficiencia de sueño. En el caso de infartos talámicos paramedianos y del puente se observa pérdida del sueño de ondas lentas pero preservación de sueño REM. (26)

En relación a pacientes esclerosis múltiple, el insomnio se debe más a la disrupción del sueño por síntomas propios de la enfermedad como nicturia, espasticidad, fenómenos paroxísticos, depresión, ansiedad y recientemente se ha relacionado con fatiga. (27, 28)

En epilepsia la causa del insomnio es multifactorial, pues puede deberse al tipo de epilepsia subyacente, al tratamiento farmacológico y los hábitos que desarrollan los pacientes, que provocarían un incremento de los despertares y el compromiso de los mecanismos reguladores del ciclo sueño-vigilia. La mayoría de las crisis epilépticas tienen lugar durante el sueño no-MOR y por lo tanto en la primera mitad de la noche, se piensa que esto se debe a que la mayor capacidad para reclutar y sincronizar neuronas en comparación con otros estadios de sueño (tal como el sueño MOR), lo que facilitaría las descargas epilépticas. De tal forma que esto contribuye a la fragmentación del sueño. (29)

1.5 DIAGNÓSTICO DE INSOMNIO

En el abordaje de los pacientes con queja de insomnio son elementos importantes el evaluar el sueño completo y el historial médico, es esencial determinar condiciones que puedan contribuir al insomnio y debe abordarse directamente causas de insomnio secundario, como enfermedades psiquiátricas (depresión, ansiedad), enfermedades médicas (artritis reumatoide, dolor neuropático, reflujo gastroesofágico, etc.) sustancias o fármacos (alcohol, tabaco, corticoides, antidepresivos, etc.). (4) Para establecer el diagnóstico se han descrito diferentes criterios tanto por la Academia Americana de Medicina del Sueño (AASM por sus siglas en inglés American Academy of Sleep Medicine) y la Asociación Americana de Psiquiatría (APA por sus siglas en inglés American

Psychiatric Association). Estudios como la polisomnografía son útiles en la evaluación del paciente con insomnio, aunque de forma rutinaria no se indica para este padecimiento, sólo se va a realizar ante la sospecha de trastornos respiratorios, trastornos neurológicos, movimientos periódicos de las extremidades o en el caso de insomnio refractario al tratamiento. (4)

1.5.1 CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

Los criterios diagnósticos de insomnio se describen en la tabla 1. Acorde a la ICSD-3 de la AASM y en la tabla 2 para el DSM-V de la APA.

Tabla 1. Criterios diagnósticos para insomnio de la ICSD-3

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS INSOMNIO (ICSD-3)	
INSOMNIO CRÓNICO (Deben cumplirse los criterios A – F)	A. El paciente reporta o sus familiares y/o cuidadores han observado, una o más de las siguientes condiciones <ul style="list-style-type: none"> • Dificultad para iniciar el sueño • Dificultad para mantener el sueño • Despertarse más temprano de lo deseado • Resistencia a ir a la cama en horarios apropiados • Dificultad para dormir sin la intervención del padre o del cuidador
	B. El paciente reporta o sus familiares y/o cuidadores han observado, una o más de las siguientes condiciones el día posterior a la noche con dificultad de sueño <ul style="list-style-type: none"> • Fatiga/ Malestar • Alteración de la atención, la concentración o la memoria • Alteración del desempeño social, familiar, ocupacional o académico • Alteración del ánimo/Irritabilidad • Somnolencia diurna • Problemas conductuales (hiperactividad, impulsividad, agresión) • Motivación/Energía/Iniciativa reducidas) • Propensión a errores/ accidentes • Preocupación o insatisfacción con el sueño
	C. Las quejas sueño/vigilia reportadas no solo se explican por una oportunidad inadecuada (se cuenta con suficiente tiempo para dormir), o circunstancias inadecuadas (el ambiente es seguro, oscuro, tranquilo y cómodo) para dormir
	D. La alteración de sueño y los síntomas diurnos asociados se dan al menos tres veces por semana
	E. La alteración del sueño y los síntomas diurnos asociados han estado presentes por al menos 3 meses
	F. La dificultad con el sueño no se explica mejor por otro trastorno de sueño
INSOMNIO	A. El paciente reporta o sus familiares y/o cuidadores han observado, una o más de las siguientes condiciones

	<ul style="list-style-type: none"> • Dificultad para iniciar el sueño • Dificultad para mantener el sueño • Despertarse más temprano de lo deseado • Resistencia a ir a la cama en un horario apropiado • Dificultad para dormir sin la intervención del padre o del cuidador
	<p>B. El paciente reporta o sus familiares y/o cuidadores han observado, una o más de las siguientes condiciones el día siguiente de la noche en la que hubo problemas de sueño:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fatiga/ Malestar • Alteración de atención, concentración o memoria • Impacto en el desempeño social, familiar, ocupacional o académico • Alteración del ánimo/Irritabilidad • Somnolencia diurna • Problemas conductuales (hiperactividad, impulsividad, agresión) • Motivación/Energía/Iniciativa reducidas) • Propensión a errores/ accidentes • Preocupación o insatisfacción con el sueño
	<p>C. Las quejas de sueño no sólo se explican por una oportunidad inadecuada (suficiente tiempo para dormir) o circunstancias inadecuada (el ambiente es seguro, oscuro, tranquilo y cómodo) para dormir</p>
	<p>D. La alteración del sueño y los síntomas diurnos asociados han estado presentes por menos de 3 meses</p>
	<p>E. La dificultad de sueño no está mejor explicada por otro trastorno de sueño</p>
OTROS INSOMNIOS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Este diagnóstico está reservado para individuos que se quejan de dificultad para iniciar o mantener el sueño, pero aún no cumplen todos los criterios para cualquier trastorno de sueño crónico o a corto plazo. ➤ En algunos casos, este diagnóstico puede asignarse como algo provisional cuando se necesita mayor información para emitir un diagnóstico de insomnio crónico o insomnio de corto plazo. ➤ Se espera que este diagnóstico sea usado esporádicamente, dada su naturaleza inespecífica.

Tabla 2. Criterios diagnósticos para insomnio del DSM-V

TRASTORNO DE INSOMNIO: 307.42 (F51.01) (DSM-V)	
<p>A. Predominante insatisfacción por la cantidad o la calidad del sueño, asociada a uno (o más) de los siguientes síntomas:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dificultad para iniciar el sueño. (En niños, esto se puede poner de manifiesto por la dificultad para iniciar el sueño sin la intervención del cuidador.) 2. Dificultad para mantener el sueño, caracterizada por despertares frecuentes o problemas para volver a conciliar el sueño después de despertar. (En niños, esto se puede poner de manifiesto por la dificultad para volver a conciliar el sueño sin la intervención del cuidador.)

		3. Despertar pronto por la mañana con incapacidad para volver a dormir.
B. La alteración del sueño causa malestar clínicamente significativo o deterioro en lo social, laboral, educativo, académico, del comportamiento u otras áreas importantes del funcionamiento.		
C. La dificultad del sueño se produce al menos tres noches a la semana.		
D. La dificultad del sueño está presente durante un mínimo de tres meses.		
E. La dificultad del sueño se produce a pesar de las condiciones favorables para dormir.		
F. El insomnio no se explica mejor por otro trastorno del sueño-vigilia y no se produce exclusivamente en el curso de otro trastorno del sueño-vigilia (p. ej., narcolepsia, un trastorno del sueño relacionado con la respiración, un trastorno del ritmo circadiano de sueño-vigilia, una parasomnia).		
G. El insomnio no se puede atribuir a los efectos fisiológicos de una sustancia (p. ej., una droga, un medicamento).		
H. La coexistencia de trastornos mentales y afecciones médicas no explica adecuadamente la presencia predominante de insomnio.		
<i>Especificar si:</i>	Con trastorno mental concurrente no relacionado con el sueño , incluidos los trastornos por consumo de sustancias Con otra afección médica concurrente Con otro trastorno del sueño	Nota de codificación: El código 307.42 (F51.01) se aplica a los tres especificadores. Inmediatamente después del código del trastorno de insomnio se codificará también el trastorno mental, afección médica u otro trastorno del sueño asociado pertinente, para indicar la asociación.
<i>Especificar si:</i>	Episódico: Los síntomas duran como mínimo un mes pero menos de tres meses. Persistente: Los síntomas duran tres meses o más. Recurrente: Dos (o más) episodios en el plazo de un año.	Nota: El insomnio agudo y de corta duración (es decir, síntomas que duran menos de tres meses pero que, por otro lado, cumplen todos los criterios respecto a la frecuencia, intensidad, malestar y/o alteración) se codificará como otro trastorno de insomnio especificado.

1.6 INSOMNIO EN ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS

El insomnio es común en personas con enfermedades neurológicas, estas enfermedades pueden ser causas directas, aunque comorbilidades como dolor, trastornos del estado de ánimo, medicamentos y otros trastornos del sueño pueden contribuir de forma importante a su presentación (30).

En un estudio publicado por Taylor et al en 2007 acerca de comorbilidad en insomnio crónico con problemas médicos, describieron que personas con insomnio crónico reportan más enfermedades neurológicas 7.3% que las que no tienen insomnio 1.2%; y personas con enfermedades neurológicas reportan 66.7% insomnio crónico vs un 24.3% de los que no tienen enfermedad neurológica (31).

Se ha descrito la prevalencia del insomnio en diferentes enfermedades neurológicas como en enfermedad de Parkinson, demencia tipo Alzheimer, esclerosis múltiple, evento vascular cerebral, epilepsia y trauma craneoencefálico entre otros.

1.6.1 Insomnio enfermedad de Parkinson idiopática y parkinsonismos atípicos

Los trastornos del sueño se encuentran entre los síntomas no motores más comunes en la enfermedad de Parkinson, con una prevalencia estimada del 65% a más del 95%, estos afectan de forma negativa la calidad de vida de los pacientes (32), como consecuencia del insomnio los pacientes con enfermedad de Parkinson presentan fatiga, somnolencia diurna, depresión, ansiedad y deterioro de la calidad de vida. Una encuesta comunitaria en 1998 realizada por Tandberg et al. evaluó la prevalencia y factores de riesgo para trastornos del sueño en 245 pacientes con enfermedad de Parkinson con dos grupos control por edad y sexo, encontrando que 60% de los encuestados reportaron trastornos del sueño de forma más significativa que los pacientes con otra enfermedad crónica como ejemplo diabetes mellitus (45%, $P < 0,05$), o ancianos sanos del grupo control (33%, $p < 0,01$), y cerca de un tercio de los pacientes calificó su problema como moderado o severo. (33) La comorbilidad con depresión que es común en estos pacientes puede contribuir aún más a la presencia del trastorno del sueño, (34) siendo 2.5 veces más frecuente en adultos mayores con depresión. (35) El insomnio puede estar relacionado con una mala higiene del sueño y el tratamiento con agonistas dopaminérgicos, sustancias anticolinérgicas e inhibidores de la monoamino-oxidasa pueden agravarlo. (33)

El insomnio de mantenimiento y el despertar temprano en la mañana parecen ser los principales problemas afectando un 74 a 88% de los pacientes con enfermedad de Parkinson, (33) aunque puede tomar formas diferentes manifestándose como dificultad para iniciar o mantener el sueño o una combinación de estos. (32) La etiología de los síntomas del insomnio es multifactorial e incluye la aparición de síntomas motores, dolor y nicturia. (34) Los pacientes pueden presentar insomnio causado por síndrome de piernas inquietas en un 30%. (33)

El estudio PRIAMO por sus siglas en inglés (PaRkinson And non Motor symptOms) realizado con el objetivo de evaluar la prevalencia de trastornos del sueño en pacientes con parkinsonismo incluyó 1307 pacientes consecutivos con parkinsonismo atípico y secundario reportando una prevalencia del 70% para los pacientes con diagnóstico de atrofia de múltiples sistemas, demencia por cuerpos de Lewy, parálisis supranuclear progresiva y parkinsonismo vascular y del 36% para degeneración corticobasal. (33, 36)

En las taupatias también se presenta insomnio manifestado como fragmentación del sueño y dificultades para mantener el mismo, asociado a confusión nocturna y nicturia (6).

1.6.2 Insomnio e infarto cerebral

Los síntomas de insomnio están presentes en más del 50% de los pacientes los primeros meses después de un evento vascular cerebral (EVC) y pueden retrasar la recuperación luego del evento. (30) Leppavuori et al. en 2002 describieron que 56.7% de 277 pacientes con EVC presentaban insomnio, (30, 33) El 37.6% cumplieron los criterios de insomnio acorde al DSM-IV, 38,6% tenían insomnio previo al EVC y 18.1% tenían insomnio después del EVC

(33). En 2006 Elwood et al. describieron una gran cohorte representativa de 10 años de seguimiento en la cual la prevalencia del insomnio fue de 12%.(33)

El daño cerebral relacionado al EVC como lesiones en áreas del tegmento del tallo cerebral, tálamo paramediano o lateral o lesiones subcorticales, pueden ser la causa principal del insomnio post-EVC. El uso de medicamentos psicotrópicos, la ansiedad, la demencia, el insomnio preexistente y la severidad del EVC fueron factores de riesgo adicionales para el insomnio. (33, 37) Los trastornos respiratorios del sueño y los factores ambientales también juegan un papel como factor de riesgo.(30)

El riesgo de un EVC isquémico se incrementó en un 50% en hombres con al menos un problema de sueño y aumentó con el número de problemas de sueño a un riesgo superior al triple en los hombres que informaron todos los síntomas del trastorno de sueño; el riesgo relativo de sufrir un EVC isquémico fue 1.75 ($P < 0,043$) para aquellos que habían reportado insomnio, un poco más bajo de los que reportaron síntomas de apnea del sueño 1.97 ($P < 0,003$). (33, 37)

1.6.3 Insomnio y epilepsia

Los pacientes con epilepsia de forma frecuente se quejan de trastornos del sueño (30), se estima la prevalencia en un rango entre 24 y 55%, (38) como posibles factores contribuyentes se destacan la presencia de crisis epilépticas nocturnas, efectos secundarios de los fármacos antiepilépticos y la alta prevalencia de comorbilidad psiquiátrica (30) como ansiedad y depresión asociado a la fragmentación del sueño por las crisis epilépticas recurrentes especialmente en epilepsia del lóbulo temporal y epilepsia del lóbulo frontal nocturna.(39) Sin embargo, aún no está claro si el descontrol de las crisis epilépticas es más frecuente en los pacientes con insomnio y la relación entre la epilepsia y el insomnio ha sido poco estudiada. (38). Los fármacos más relacionados con insomnio son la lamotrigina, levetiracetam y felbamato. (39)

En un estudio prospectivo realizado por Khatami et al publicado en 2006 de 100 pacientes adultos con epilepsia el insomnio de mantenimiento se reportó en el 52%, una proporción significativamente mayor al 38% reportado por los controles y para el insomnio de inicio la proporción fue similar en 34 y 28% respectivamente (33, 39). En otro estudio realizado por Quigg et al. publicado en el 2016 de 207 pacientes con epilepsia realizado para evaluar cómo está asociado el insomnio con el control de las crisis epilépticas y la calidad de vida, se encontró una prevalencia del 43% para insomnio clínicamente significativo, 51% reportó al menos insomnio leve y 58% estaban libres de crisis epilépticas. (38) Concluyéndose que el insomnio es una comorbilidad común e importante para estos pacientes y que su gravedad interfiere negativamente en el control de la enfermedad y la calidad de vida. (38)

1.6.4 Insomnio y esclerosis múltiple

Algunos pacientes con esclerosis múltiple (EM) han reportado mala calidad de sueño y síntomas de insomnio, (40) estos llevan una peor calidad de vida si se compara con los que no reportan alteraciones del sueño. La prevalencia del insomnio se ha calculado en un 22 a 52%, y predomina en las mujeres con EM o con comorbilidades múltiples.

(40, 41) El insomnio en EM con frecuencia no es intrínseco, es secundario a diferentes síntomas médicos como espasticidad, nicturia y dolor, (41) probablemente su etiología es multifactorial. Contribuyen también a la disrupción del sueño la presencia de calambres, espasmos, la comorbilidad psiquiátrica (ansiedad y depresión) y la terapia inmunomoduladora. (40) Bamer en el 2008 con el objetivo de determinar la prevalencia de trastornos del sueño en 1063 personas con diagnóstico de EM encontró que ellas presentaban de forma más frecuente problemas para el inicio y el mantenimiento del sueño en un 29% y 24% respectivamente que la población general (42) y se reporta que es más frecuente el insomnio de inicio en relación al de mantenimiento (42% vs 29%). (33)

Veauthier y cols. en 66 pacientes con EM describieron una prevalencia del 25%, sin embargo, a pesar de que el insomnio en la EM parece ser mayor que en la población general, faltan estudios comparativos con controles sanos usando las diferentes clasificaciones. (43) Viana et al. en 2015 en su cohorte de 206 pacientes con EM encontró una prevalencia del 22,3% de insomnio crónico, 11,7% presentó insomnio inicial, 11,2% de mantenimiento y 10,2% insomnio de termino. (40)

1.6.5 Insomnio y cefalea

La mayoría de las cefaleas se relacionan con privación de sueño (44) la cual contribuye a un mal control de la enfermedad (33) de tal forma que los episodios de cefalea relacionados al insomnio representan el 29% del total de eventos. El insomnio de inicio o de mantenimiento pueden ser factores precipitantes de la migraña, además, los pacientes con tiempo total de sueño corto presentan más ataques de migraña. (44, 45). Se ha descrito que la privación de sueño también es un factor precipitante de la cefalea tensional. De tal modo que en cefaleas crónicas la relación con la privación de sueño es muy fuerte en comparación con las cefaleas episódicas, y el tiempo total de sueño corto es predictor de la severidad. (46) En un estudio realizado por Kim y cols. se describe que la prevalencia del insomnio en pacientes con probable migraña es más alto en comparación con los controles (8.2% vs 1.8%, $p < 0.001$). Además, hacen una comparación entre personas que tiene diagnóstico de "migraña" vs "probable migraña" sin encontrar diferencias significativas con respecto a la prevalencia de insomnio (9.1% vs 8.2%, $p = 0.860$), sin embargo, si las hubo con respecto al índice de severidad del insomnio siendo más alto en pacientes con diagnóstico de migraña (6.8 ± 5.8 vs. 5.5 ± 5.8 , $p = 0.012$). (47)

1.7 Estudios similares al nuestro.

En México se han realizado dos estudios con ciertas similitudes al nuestro realizados por Téllez et al en 1995 y en el año 2015. El primer estudio se enfocaba en determinar los hábitos y trastornos del dormir. Se aplicó un cuestionario a residentes del área metropolitana de Monterrey con el objetivo de detectar los siguientes trastornos del dormir y el consumo de fármacos: insomnio inicial, insomnio intermedio, insomnio terminal, sueño no reparador o insuficiente, hipersomnias, somnolencia excesiva diurna, pesadillas, el recuerdo de las pesadillas (intento de distinguir entre pesadillas y terror nocturno), somniloquio, sonambulismo, parálisis del dormir, bruxismo, enuresis, roncar, consumo de fármacos hipnóticos, y consumo de fármacos estimulantes del sistema nervioso central. Entre los resultados se reportó que la frecuencia de insomnio fue de 36% aunque sólo el 16% era severo, observándose

predominio en el sexo femenino. El diagnóstico se realizó solo por cuestionario y no se mencionan comorbilidades asociadas.(9)

El segundo estudio se enfocó a la evaluación de trastornos del sueño en relación a factores sociodemográficos y depresión, pero solo en adultos mayores (edad mayor de 60 años). Los resultados mostraron que el 50% de las personas evaluados presentaron ronquido y sólo en 24% insomnio.(48)

Podemos concluir que no hay estudios en México que determinen la prevalencia del insomnio en la población general y mucho menos en pacientes con enfermedades neurológicas.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad en México no hay estudios enfocados a determinar la prevalencia del insomnio, por el contrario, los estudios que se han diseñado son pocos y orientados a determinar de forma general los trastornos del dormir. Más aún, no hay estudios dirigidos a determinar la prevalencia del insomnio en la población neurológica incluyendo infarto cerebral, enfermedad de Parkinson idiopática, esclerosis múltiple, cefalea y epilepsia. Por lo anterior, se desconoce la prevalencia del insomnio en la población mexicana asociado a enfermedades neurológicas y si es similar a lo reportado en la literatura mundial.

De ahí surgen las siguientes preguntas de investigación:

¿Cuál es la prevalencia del insomnio crónico en los pacientes con enfermedades neurológicas de la población del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía “Manuel Velasco Suárez”?

3. HIPÓTESIS

H1: El insomnio crónico tiene mayor prevalencia en pacientes con enfermedad de Parkinson idiopática en comparación con el resto padecimientos neurológicos.

4. OBJETIVOS

Objetivo General

- a) Determinar la prevalencia del insomnio crónico en los pacientes con enfermedades neurológicas de la población del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía “Manuel Velasco Suárez”.

Objetivos específicos

- a) Determinar la relación del insomnio por edad.
- b) Identificar el predominio del insomnio por género.
- c) Determinar la relación de insomnio con el estado civil y ocupación.
- d) Identificar las enfermedades neurológicas asociadas a insomnio.
- e) Señalar los fármacos de la patología de base que incrementen el riesgo de insomnio.

5. JUSTIFICACIÓN

La gran importancia de identificar y determinar la prevalencia del insomnio como síntoma de una enfermedad o como una entidad propia, establecer las patologías neurológicas que más se asocian o los fármacos que inducen o exacerban éste patología, nos permitirá desarrollar estrategias para la evaluación, diagnóstico y manejo integral del paciente, con el objetivo de evitar complicaciones, reducir en la medida de lo posible la progresión de una enfermedad y sobre todo, mejorar la calidad de vida del paciente.

6. METODOLOGÍA

Estudio observacional, descriptivo, transversal

CARACTERÍSTICAS DEL ESTUDIO (EJES DE LA INVESTIGACION)	
Por el control de la maniobra del investigador	Observacional
Por la medición en el tiempo	Transversal
Por el tipo de muestreo	No probabilístico
Por la recolección de la información	Transversal
Por la asignación de la maniobra	No aleatorizado
Por el número de grupos	No comparativo

6.1 Población y muestra

La población de estudio se conformó por los pacientes que acudieron a consulta externa del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía “Manuel Velasco Suárez”, y que tuvieron alguno de los siguientes diagnósticos: esclerosis múltiple, enfermedad de Parkinson idiopática, infarto cerebral, migraña (con o sin aura), cefalea tensional o epilepsia, en el periodo comprendido de Mayo a Julio de 2017.

Tipo de muestreo: no probabilístico.

Tamaño de la muestra: El tamaño de la muestra fue proporcional al número de consultas de primera vez por año para cada uno de los diagnósticos ya mencionados, se incluyeron todos los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión en el periodo señalado. La muestra se reclutó en el momento que los pacientes acudieron a sus citas programadas donde se les realizó dos encuestas autoaplicables durante el tiempo de espera o al término de la consulta.

6.2 Criterios de selección del estudio

6.2.1 Criterios de Inclusión:

- a) Sexo indistinto.
- b) Edad mayor de 18 años.
- c) Pacientes que acudieron a consulta externa y con alguno de los siguientes diagnósticos: cefalea tensional, migraña (con o sin aura), esclerosis múltiple, infarto cerebral, enfermedad de Parkinson idiopática o epilepsia del Instituto Nacional de Neurología “Manuel Velasco Suárez” en el periodo comprendido de Mayo a Julio de 2017.
- d) Pacientes con expediente completo de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012 que acudieron a consulta de las clínicas de Cefalea, Esclerosis múltiple, Enfermedad vascular cerebral, Parkinson y otros trastornos del movimiento y Epilepsia del Instituto Nacional de Neurología “Manuel Velasco Suárez”.

6.2.2 Criterios de exclusión:

- a) Pacientes con diagnóstico de Depresión.
- b) Pacientes con Trastorno por consumo de alcohol.
- c) Pacientes con otros diagnósticos de trastornos del sueño.

6.2.3 Criterios de eliminación:

- a) Pacientes que no pudieron contestar por sí mismos los cuestionarios.
- b) Pacientes que no aceptaron participar en el estudio.
- c) Encuestas incompletas.

6.3 Variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO	ESCALA DE MEDICION	UNIDADES DE MEDICION O CATEGORIAS
Edad	Número de años que tiene el paciente desde que nace al momento de ingresar al estudio	Número de años reportado por el paciente corroborado por información en expediente	Dimensional	Cuantitativa continua	Años
Genero	Estado biológico que incluye caracteres primarios y secundarios que definen al género entre hombre y mujer	Hombre o mujer	Nominal	Cualitativa Registro de datos sociodemográficos	Hombre (H) Mujer (M)
Estado civil	Condición de una persona según el registro civil	Situación de la persona según el orden social	Nominal	Cualitativa	Soltero Casado Divorciado Viudo Unión libre
Ocupación	Oficio o profesión que ejerce una persona	Acción con fines productivos que desempeña una persona	Nominal	Cualitativa	Empleado Desempleado Estudiante Ama de casa
Enfermedad neurológica	Padecimiento que altere el funcionamiento normal del sistema nervioso	Patología primaria del SNC que requiere un seguimiento	Nominal	Cualitativo	Esclerosis múltiple Infarto cerebral Epilepsia Enfermedad de Parkinson idiopática Cefalea tensional Migraña (con o sin aura)
Tratamiento Farmacológico	Medida terapéutica basado en una sustancia química que se administra a un paciente con una enfermedad específica	Tipo de tratamiento farmacológico utilizado en la patología de base	Nominal	Cualitativo

Insomnio	Dificultad persistente para la iniciación, duración, consolidación o calidad del sueño que ocurre a pesar de oportunidades y circunstancias adecuadas para el sueño y resulta en alguna forma de deterioro del funcionamiento diurno	Dificultad para iniciar o mantener el sueño y se definirá cuando cumpla los criterios diagnósticos de la ICSD-3	Nominal	Cualitativo	-Sí -No
Calidad del insomnio	Condición del insomnio que influye en la calidad de vida del paciente	Condición determinada por índice de calidad del insomnio Pittsburgh	Nominal	Cualitativo	-Mala calidad de sueño -Buena calidad de sueño

Se construyó una escala en español para determinar la prevalencia del insomnio en una población aleatorizada aplicada en la consulta externa del INNN, en el que se evaluaron la validez (de apariencia, criterio y contenido), reproducibilidad (intra-observador) y fiabilidad.

En un primer paso se determinó la validez de apariencia, en el que un grupo de 3 expertos y otro de sujetos a quienes se les aplicó el instrumento, analizaron la escala y determinaron la pertinencia de las preguntas. Al final se seleccionaron 22 preguntas; 16 nominales dicotómicas, 2 cuantitativas, 3 nominales cualitativas y una ordinal, las cuales fueron elaboradas de acuerdo a los criterios de insomnio de la Clasificación Internacional de los Trastornos del Dormir 3ª edición.

En un segundo paso se evaluó la reproducibilidad intra-observador (test-retest) de cada componente del cuestionario en una pequeña muestra (n= 31), el intervalo inter-prueba se aplicó de 10 a 30 días a todos los que resultaron positivos para garantizar poca variabilidad en el periodo de recuerdo. Los pacientes con insomnio fueron definidos como: aquellos que cumplieran todos los puntos evaluados por dicha escala que en total sumaron 7. A todos los pacientes se les indicó que se estaba evaluando el instrumento y no la exactitud de sus respuestas y fueron instruidos a no tratar de recordar sus respuestas en la primera prueba, si no que respondieran de la manera más actual y correcta posible a las preguntas. Para la fiabilidad se utilizó el coeficiente alfa de Cronbach cuyo valor fue de 0.72 (>0.70).

En un cuarto paso se determinó la validez de criterio concurrente al correlacionar los puntajes de la escala propuesta con el Índice de calidad de sueño de Pittsburgh validado en español colombiano, (49) un instrumento eficaz que consta de 19 reactivos utilizado para medir la calidad y patrones de sueño en adultos que mide siete áreas o

componentes: calidad subjetiva del sueño, latencia del sueño, tiempo total de sueño, eficiencia del sueño, trastornos del sueño, uso de medicamentos para dormir y disfunción diurna. Para la determinación de la validez de criterio concurrente y de la reproductibilidad; en sus componentes intra observador, se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson el cual fue de 0.96 con valor de $p= 0.0001$.

Ambos cuestionarios se aplicaron a los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión al estudio. Las variables demográficas y socioeconómicas se tomaron del expediente clínico.

6.4 Análisis Estadístico

Se utilizó una estadística descriptiva para representar los resultados obtenidos de las respuestas de los pacientes y las características de la población. Para las variables cuantitativas, se definirá el tipo de distribución de los datos y se resumirán en medias y desviación estándar. Para las variables cualitativas se calcularán frecuencias relativas y porcentajes. Se utilizaron tablas de contingencia y se realizó un análisis bivariado mediante el test de χ^2 para comparar variables categóricas y el coeficiente de correlación de Spearman para comparar variables cualitativas. Se utilizó el programa IBM SPSS Statistics versión 23 así como Excel 2016 para realizar dichas mediciones.

7. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Riesgo de la Investigación. Esta investigación se consideró **sin riesgo** de acuerdo a la Ley General de Salud contenida en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de Investigación para la salud en seres humanos, título segundo, capítulo I, artículo 17, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 6 de enero de 1987.

Apego a normativas y tratados. El presente proyecto se ajustó a los preceptos enunciados en la declaración de Helsinki y sus revisiones, así como a lo estipulado en la Ley General de Salud en cuanto a la investigación médica en sujetos humanos.

Nuestro estudio se basó en los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos adoptados por la 18a. Asamblea Médica Mundial Helsinki Finlandia junio 1964 y enmendado por la 29a Asamblea Médica Mundial Tokio, Japón Octubre 1975, 35a Asamblea Médica Mundial Venecia Italia, octubre 1983, 41a Asamblea médica Mundial Hong Kong, septiembre 1989, 48a Asamblea General Somerset West, Sudáfrica Octubre 1996 y la 52a Asamblea general Edimburgo Escocia, Octubre 2000 y con la Ley Gral. De Salud de la República Mexicana, artículos 96, 97 y 99.

Potenciales beneficios. Los pacientes no obtuvieron beneficios directos de esta investigación, sin embargo, los datos obtenidos en el trabajo de investigación contribuirán de manera importante para la toma de decisiones para el abordaje diagnóstico, con la finalidad de mejorar el control de la enfermedad y bienestar del paciente.

Potenciales riesgos. No se expuso a los pacientes a mayor riesgo ya que solo se analizó la información obtenida en los expedientes clínicos.

Confidencialidad de la información. Se le asignó a cada paciente un número, el cual se utilizó para la identificación del sujeto en todo el desarrollo del estudio, los datos personales se mantuvieron en una base de datos a la que solo tuvieron acceso los investigadores principales, con lo cual se garantizó la confidencialidad de la información.

Selección de los potenciales participantes. Los pacientes se seleccionaron de la clínicas de Cefalea, Esclerosis múltiple, Enfermedad vascular cerebral, Parkinson y otros trastornos del movimiento y Epilepsia del Instituto Nacional de Neurología “Manuel Velasco Suárez” de acuerdo a los criterios de selección ya comentados.

8. CONSIDERACIONES FINANCIERAS

- a) Aporte Financiero: El presente estudio no obtuvo financiamiento. Participó el grupo de la clínica de sueño con tutoría de la jefa del servicio.
- b) Recursos solicitados: Copias fotostáticas para los cuestionarios que se aplicaron.
- c) Análisis del costo por paciente: Este estudio no tuvo costo para el paciente.

9. RESULTADOS

Se obtuvo una muestra total de 420 pacientes que acudieron a la consulta externa de las clínicas de Cefalea, Esclerosis múltiple, Enfermedad vascular cerebral, Epilepsia y Parkinson y otros trastornos del movimiento del Instituto Nacional de Neurología “Manuel Velasco Suárez”, los cuales cumplieron los criterios de inclusión al estudio, se les aplicaron dos cuestionarios y se revisaron sus expedientes clínicos para completar el resto de información de la investigación.

La muestra se conformó por 253 mujeres (60.2%) y 167 hombres (39.8%). Tabla 1. La edad promedio actual de los pacientes fue de $48,29 \pm 18,76$ años, rango entre 18 a 98 años. El tiempo de evolución de la enfermedad neurológica fue de $93,31 + 94.4$ meses, el 47.4% de la muestra tuvo un tiempo de evolución de enfermedad entre los 12 y 60 meses.

Variables demográficas		
Género		
	n	%
Masculino	167	39,8
Femenino	253	60,2
Estado civil		
	n	%
Soltero	151	36
Casado	196	46,7
Unión libre	13	3,1
Divorciado	28	6,7
Viudo	32	7,6
Ocupación		
	n	%
Empleado	95	22,6
Estudiante	33	7,9
Labores del hogar	133	31,7
Desempleado	159	37,9
Total	420	100

Tabla 1. Características demográficas de los pacientes que conforman la muestra del estudio.

En relación al estado civil, 196 (46.7%) pacientes estaban casados, 151 (36%) solteros, 32 (7.6%) viudos y 28 (6.7%) divorciados. Se observó que la mayoría de los pacientes se encontraba desempleado 159 (37.9%) en relación a los que tenían empleo $n=95$ (22.6%) o se dedicaban a otras actividades; labores del hogar 133 (31.7%) y estudiantes 33 (7.9%). Tabla 1.

La muestra estuvo conformada en su mayoría por pacientes con diagnóstico de Enfermedad de Parkinson con 145 (34.5%) pacientes, seguido de aquellos con Epilepsia (n=115), Esclerosis múltiple (n=58), Infarto cerebral (n=56) y Cefaleas primarias (n=46). éste último grupo conformado por los diagnósticos: migraña con aura, migraña sin aura y cefalea tensional [n= 18 (4.3 %), n= 17 (4 %) y n= 11 (2.6%) respectivamente]. Gráfico 1.

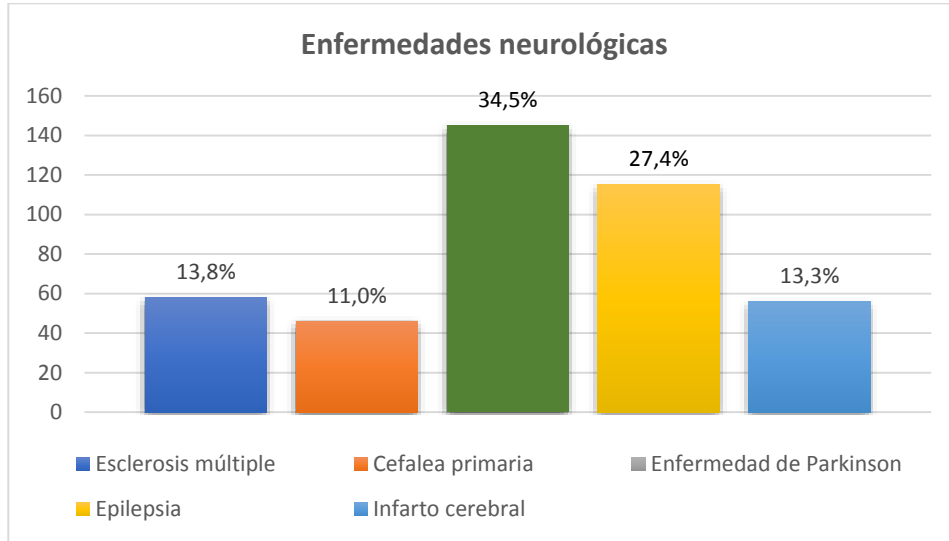


Gráfico 1. Distribución de la población por enfermedades neurológicas.

Del total de pacientes 197 (46.9 %) recibían un fármaco, 120 (28.6 %) dos fármacos y 49 (11.7 %) tres o más. Dichos fármacos fueron no inductores de sueño y utilizados para el tratamiento de la enfermedad de base.

El diagnóstico de insomnio crónico se realizó cuando se cumplían todos y cada uno de los criterios del cuestionario Anexo 1 (prevalencia del insomnio) y que sumaba un total de 7 puntos, observándose que 166 pacientes cumplieron todos los criterios y que correspondió al 39.5% del total de la muestra. De éstos el 63,9% fueron mujeres. Tabla 2.

Variable clínica		
Diagnóstico de insomnio	n	%
No	254	60,5
Si	166	39,5
Total	420	100
Insomnio por género	n	%
Hombres	60	36,1
Mujeres	106	63,9
Total	166	100
Calidad de sueño	n	%
Buena calidad	227	54,0
Mala calidad	193	46,0
Total	420	100

Tabla 2. Número de pacientes con diagnóstico de insomnio.

Por grupo de edad, se observó que en el grupo “menor de 20 años” el insomnio se presentó en el 55% (n=11) de los pacientes seguido del grupo de 41 a 60 años con 41.5% (n=54). Gráfico 2.

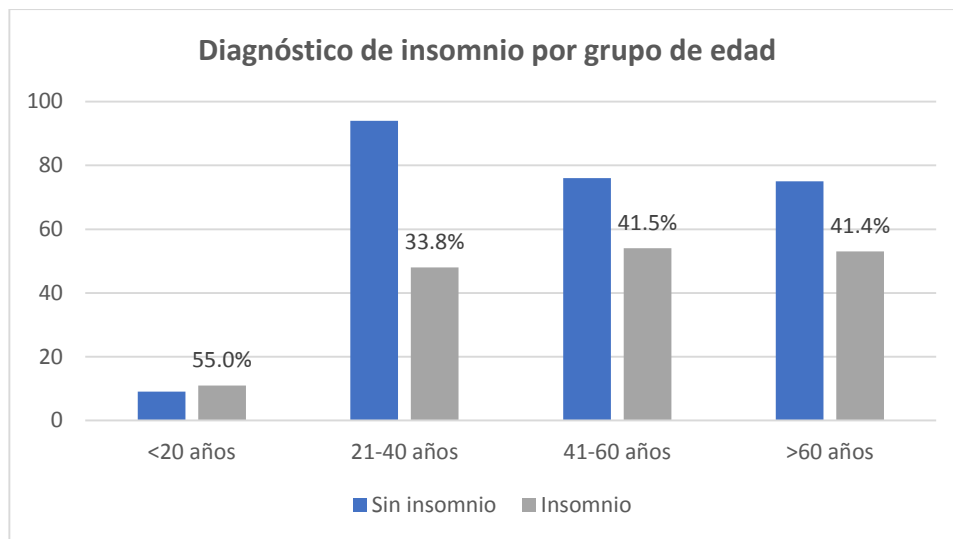


Gráfico 2. Distribución de la población por enfermedades neurológicas.

Estado civil	n	%
Soltero	54/151	35,8%
Casado	77/196	39,3%
Unión libre	5/8	38,5%
Divorciado	13/28	46,4%
Viudo	17/32	53,1%
Ocupación	n	%
Empleado	35/95	36.8%
Estudiante	17/33	51.5%
Labores del hogar	61/133	45.9%
Desempleado	53/159	33.3%
Total	166/420	39.5%

Tabla 3. Diagnóstico de insomnio en relación al estado civil y ocupación.

En los pacientes con estado civil “viudo” y “divorciado” se observó mayor frecuencia de insomnio con 53.1% (n=17) y 46.4% (n=13) respectivamente. Para el caso de la ocupación el insomnio fue más frecuente en estudiantes y en pacientes dedicados a labores del hogar, 51.5% y 45.9% respectivamente. Tabla 3.

Por grupo de enfermedad el insomnio fue más frecuente en los pacientes con Enfermedad de Parkinson 46.2% (n=67), seguido de los pacientes con cefaleas primarias (45.7%) y epilepsia (41.7%). Gráfico 3. En el grupo de cefaleas primarias, la cefalea tensional por si sola tuvo una frecuencia de 72.7% que corresponde a 8 de los 11 pacientes con éste diagnóstico.

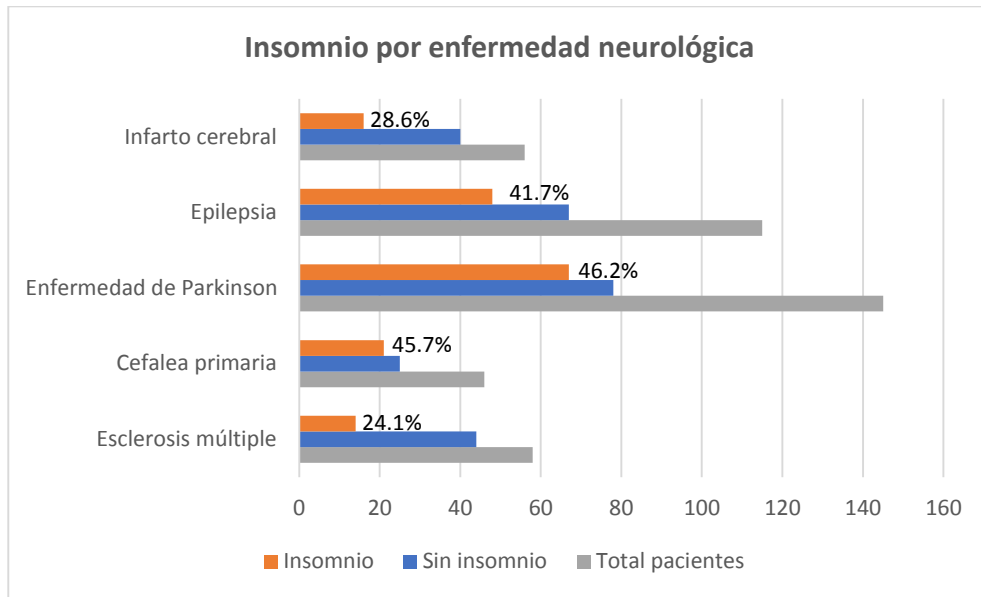


Gráfico 3. Frecuencia del insomnio por enfermedad neurológica.

Respecto a la calidad de sueño evaluada con la encuesta Anexo 2 (índice de calidad de sueño de Pittsburgh), se observó que 193 (46%) pacientes manifestaron mala calidad de sueño. Tabla 2.

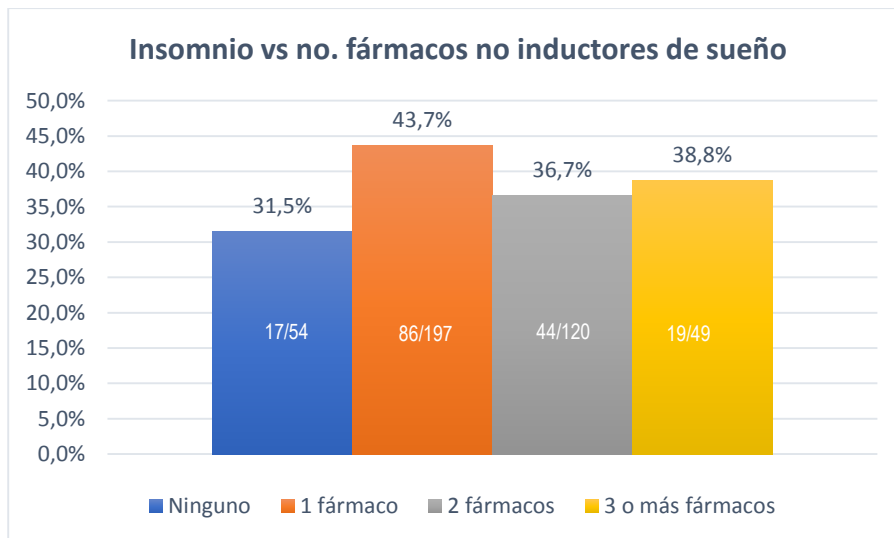


Gráfico 4. Relación entre el insomnio y el número de fármacos utilizados por los pacientes.

En el gráfico 4 se observa que el grupo de pacientes que presentó más insomnio fue el que utilizaba un fármaco no inductor de sueño (43.7%) para el tratamiento de la enfermedad de base, en comparación con el resto de grupos. Gráfico 4.

Se realizó un análisis bivariado con el test χ^2 y pruebas no paramétricas como el coeficiente de correlación de Spearman) para determinar la asociación entre la presencia de insomnio con cada una de las variables clínicas.

Variable clínica	Prueba estadística			
	χ^2	<i>Valor de p</i>	Rho de Spearman	<i>Valor de p</i>
<i>Edad</i>	4,359	0.225	0.055	0.260
<i>Género</i>	1,500	0.221	NA	NA
<i>Estado civil</i>	3,940	0.414	NA	NA
<i>Ocupación</i>	7,057	0.070	NA	NA
<i>Enfermedad neurológica</i>	16,704	0.010	NA	NA
<i>Tiempo de evolución de la enfermedad</i>	4,500	0.343	0.017	0.731
<i>Número de fármacos utilizados</i>	3,289	0.349	NA	NA
<i>Calidad de sueño</i>	284,887	0.000	0.779	0.000

Tabla 4. Cálculo de la relación entre cada una de variables clínicas y el insomnio. (valor significativo; $p \leq 0.05$)

Como se observa en la tabla 4, no existió asociación o relación entre el insomnio con cada una de las siguientes variables: edad, género, estado civil, ocupación, número de fármacos utilizados y tiempo de evolución de la enfermedad. Esto se demuestra por resultados por arriba de los valores críticos de la distribución χ^2 (p no significativa), así como por valores del coeficiente de correlación de Spearman cercanos a 0 (ρ no significativa).

Por otro lado, se observó una relación significativa entre el insomnio con la enfermedad neurológica y la calidad de sueño. Tabla 4. Además, se evaluó de forma independiente la relación de la calidad de sueño con la enfermedad neurológica observando una asociación significativa, como se observa en la tabla 5.

Relación entre enfermedad neurológica y calidad de sueño		
Prueba estadística	χ^2	<i>Valor de p</i>
Valores	17,486	0.008

Tabla 5. Relación o asociación significativa entre estas dos variables con valor de $p \leq 0.05$.

Al evaluar la relación entre la gravedad de la enfermedad o discapacidad (EDSS, episodios de cefalea/mes, Hoehn y Yahr, tiempo libre de crisis y RANKIN) y la presencia de insomnio, solo se observó una asociación significativa con el número episodios de cefalea/mes. Con el resto de variables no se encontró relación alguna. Tabla 6.

Gravedad de la enfermedad vs insomnio		
Índice de gravedad o discapacidad	Rho de Spearman	Valor de p
EDSS	0,076	0.568
No. episodios de cefalea por mes	0,419	0.004
Hoehn y Yahr	0,158	0.058
Tiempo libre de crisis	-0,048	0.612
RANKIN	-0,010	0.941

Tabla 6. Evaluación de la relación entre la gravedad de la enfermedad con la presencia de insomnio.

10. DISCUSIÓN

La identificación y el estudio de los trastornos del sueño han adquirido suma importancia debido a que se han encontrado asociaciones con la calidad de vida, o con el desarrollo o deterioro de una enfermedad primaria sobre todo de tipo neurológico. Por consiguiente, el insomnio; un síntoma común y que hasta un tercio de la población general en algún momento de la vida pueden manifestarlo, no se debe menospreciar, pues se asocia con un incremento del riesgo de enfermedades cerebrovasculares, es un precipitante y contribuye al mal control de algunas cefaleas primarias, incrementa el riesgo de deterioro cognitivo, accidentes en el trabajo, alteraciones en el estado de ánimo y disminuye la calidad de vida y del funcionamiento.

Por lo anterior, es necesario establecer herramientas para la detección del insomnio con el fin de establecer medidas de tratamiento (no farmacológico o farmacológico) oportunas en el contexto de una enfermedad neurológica que se vea reflejado en una mejora del control de la enfermedad y de la calidad de vida del paciente. De tal manera que como primera intervención es necesario determinar la magnitud con la que se presenta éste síntoma en patologías neurológicas que en estudios previos ha demostrado una alta prevalencia.

En términos generales, la prevalencia del insomnio crónico en la población evaluada fue del 39.5% utilizando un cuestionario estricto con preguntas elaboradas acorde a los criterios diagnósticos de la Clasificación Internacional de los Trastornos del Dormir 3ª edición. En relación al género se observó que el insomnio fue más frecuente en el sexo femenino (41.8% vs 35.9%) con una relación aproximada 1.1:1, como lo reportado en estudios de población general, aunque en este estudio la proporción fue menor.

Se observó que con respecto a la edad el insomnio tiene una prevalencia del 55% en el grupo de pacientes menores de 20 años, y en los grupos mayores de 40 años se mantiene cerca del 41%, esto a simple vista difiere con lo reportado en la literatura, donde a mayor edad se esperaría mayor frecuencia de insomnio, pero consideramos que la muestra de pacientes menores de 20 años es pequeña (rango de 18 a 20 años) para aceptar tal resultado como absoluto.

Los pacientes con estado civil “viudo” o “divorciado” tuvieron más insomnio (53.1% y 46.4% respectivamente) en comparación con el resto variables. Esto concuerda con lo reportado en estudios anteriores. Sin embargo, hay una clara discrepancia con la ocupación ya que observamos que el insomnio fue más prevalente en estudiantes o

incluso en aquellos que realizan sus actividades habituales en comparación con los desempleados (51.5% vs 33.3%).

Como era de esperarse y de acuerdo a la hipótesis del estudio el insomnio fue más frecuente en pacientes con Enfermedad de Parkinson con un 46.2%, si bien estos resultados concuerdan con lo reportado en estudios previos, se observa que el porcentaje que se obtuvo en este estudio es mucho menor, ya que se ha reportado hasta en el 80% de los casos. Esto se debe a las herramientas que se utilizaron para determinar el diagnóstico de insomnio (cuestionario), el cual como se mencionó previamente fue elaborado estrictamente de acuerdo a los criterios diagnósticos de la ICSD-3. La prevalencia del insomnio en el resto de las enfermedades neurológicas es similar algo reportado ya previamente; entre 30-50% de los casos, excepto en pacientes con EM donde se observó solo una prevalencia del 24.1%.

Los pacientes que solo tomaban un fármaco no inductor de sueño tuvieron más insomnio respecto a los demás grupos (43.7%), cabe señalar que no fue posible realizar un análisis por fármaco específico debido a la heterogeneidad entre los grupos respecto al tipo de fármacos utilizados.

El 46% de los pacientes reportó mala calidad de sueño (tabla 2), este porcentaje es mayor al porcentaje de pacientes con insomnio (39.5%), lo cual se debe a la diferencia en ciertos dominios de los dos cuestionarios aplicados y al tiempo tomado en cuenta para la evaluación de los síntomas; en el cuestionario para detectar insomnio el tiempo evaluado de síntomas es de al menos 3 meses (carácter crónico del insomnio), por el contrario, en el cuestionario para evaluar la calidad de sueño toma en cuenta los síntomas presentados en el último mes.

Los resultados del análisis bivariado no mostraron relaciones o asociaciones significativas entre el insomnio y el resto de variables tales como: edad ($p=0.225$), género ($p=0.221$), estado civil ($p=0.414$), ocupación ($p=0.070$), tiempo de evolución de la enfermedad ($p=0.349$) y número de fármacos empleados ($p=0.349$). Lo que indica que estas variables no guardan una relación directa para la presencia de insomnio.

Por el contrario se observó una asociación directa y significativa con la enfermedad neurológica ($p=0.010$), la calidad de sueño ($p=0.000$). Lo que traduce que las personas con alguna enfermedad neurológica y mala calidad de sueño presentan con mayor frecuencia insomnio.

Se realizó de forma independiente un análisis para determinar la relación que existe entre la calidad de sueño y la

enfermedad neurológica y de igual modo se encontró una asociación significativa ($p=0.008$) que sugiere que es más probable que los pacientes con alguna de las enfermedades neurológicas evaluadas tiene mayor riesgo de mala calidad de sueño.

Por último se comparó la gravedad o discapacidad de las enfermedades con la presencia de insomnio y solo se encontró una asociación significativa en los pacientes con cefalea, observando que hay una relación directa entre el número de episodios de cefalea por mes y el riesgo de insomnio ($p=0.004$).

11. CONCLUSIONES

Conforme a lo discutido previamente, podemos concluir que la prevalencia del insomnio crónico en los pacientes con enfermedades neurológicas es del 39.5% en éste estudio y se observa con mayor frecuencia en los pacientes con Enfermedad de Parkinson. Si bien éste porcentaje es menor a los reportado en estudios previos, consideramos que se debe a la herramienta utilizada con parámetros estrictos para el diagnóstico.

A pesar de observar que el insomnio crónico es más frecuente en mujeres y que hay claras diferencias respecto a la edad y al estado civil no se encontraron asociaciones significativas en el análisis de correlaciones.

Las únicas asociaciones significativas se observaron con la mala calidad de sueño, enfermedad neurológica y el mayor número de episodios de cefalea por mes. Lo que indica que la presencia de estos factores está relacionada directamente con el riesgo de insomnio.

Consideramos que el interrogatorio dirigido a la detección de insomnio se realice de forma rutinaria en la evaluación del paciente con alguna de las enfermedades neurológicas evaluadas en este estudio, con el objetivo de instaurar un manejo integral que un futuro nos permitan realizar estrategias de tratamiento que mejoren las condiciones clínicas de estos pacientes.

12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Araújo T, Jarrin DC, Leanza Y, Vallières A, Morin CM. Qualitative studies of insomnia: Current state of knowledge in the field. *Sleep Med Rev.* 2016 Jan 14.pii: S1087-0792(16)00006-X
2. Morin CM, Benca R. Chronic insomnia. *Lancet.* 2012 Apr 21;379(9825):1488.
3. Shekleton JA, Flynn-Evans EE, Miller B, et al. Neurobehavioral performance impairment in insomnia: relationships with self-reported sleep and daytime functioning. *Sleep.* 2014;37(1):107–16.
4. Buysse D. Insomnia. *JAMA.* 2013;309(7):706-716.
5. American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep disorders, 3ra ed. Darien, IL: American Academy of Sleep Medicine, 2014: pp 21-47.
6. Jennum P, Santamaria J; Members of the Task Force. Report of an EFNS task force on management of sleep disorders in neurologic disease (degenerative neurologic disorders and stroke). *Eur J Neurol.* 2007 Nov;14(11):1189-200.
7. Shahly V, Berglund PA, Coulouvrat C, et al. The associations of insomnia with costly workplace accidents and errors: results from the America Insomnia Survey. *Arch Gen Psychiatry.* 2012;69(10):1054–63.
8. Kucharczyk ER, Morgan K, Hall AP. The occupational impact of sleep quality and insomnia symptoms. *Sleep Med Rev.* 2012;16(6):547–59.
9. Téllez LA, Sánchez EG, Torres FG, et al. Hábitos y trastornos del dormir en residentes del área metropolitana de Monterrey. *Salud Mental.* 1995; 18: 14–22.
10. Ohayon M. Epidemiology of insomnia: what we know and what we still need to learn. *Sleep Med Rev.* 2002; 6: 97–111.
11. Owens JF, Matthews KA. Sleep disturbance in healthy middle-aged women. *Maturitas.* 1998; 30 :41–50.
12. Ohayon M, Zulley J, Guilleminault C, Smirne S, Priest RG. How age and daytime activities are related to insomnia in the general population: consequences for older people. *J Am Geriatr Soc.* 2001; 49: 360–6.
13. Morin C, Leblanc M, Daley M, et al. Epidemiology of insomnia: prevalence, self-help treatments, consultations, and determinants of help-seeking behaviors. *Sleep Med* 2006; 7:123-30.
14. Jean-Louis G, Magai CM, Cohen CI, et al. Ethnic differences in self-reported sleep problems in older adults. *Sleep.* 2001; 24: 926–33.
15. Weissman M, Greenwald S, Niño-Murcia G, Dement WC. The morbidity of insomnia uncomplicated by psychiatric disorders. *Gen Hosp Psychiatry.* 1997; 19: 245–50. 56.
16. Costa e Silva JA, Chase M, Sartorius N, Roth T. Special report from a symposium held by the World Health Organization and the World Federation of Sleep Research Societies: an overview of insomnias and related disorders recognition, epidemiology, and rational management. *Sleep.* 1996; 19: 412–6.
17. American Psychiatric Association. DSM-5. Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, 2014: pp 203-204.
18. Levenson JC, Kay DB, Buysse DJ, The Pathophysiology of Insomnia. *Chest* 2015; 147 (4): 1179 – 1192.
19. Saper CB, Chou TC, Scammell TE. The sleep switch: hypothalamic control of sleep and wakefulness. *Trends Neurosci* 2001; 24 (12): 726 - 731.
20. Saper CB, Scammell TE, Lu J. Hypothalamic regulation of sleep and circadian rhythms. *Nature* 2005; 437 (7063): 1257 - 1263.
21. Varkevisser M, Van Dongen HP, Kerkhof GA. Physiologic indexes in chronic insomnia during a constant routine: evidence for general hyperarousal? *Sleep.* 2005; 28 (12): 1588 - 1596.
22. Moul DE, Germain A, Cashmere JD, et al. Examining initial sleep onset in primary insomnia: a case-control study using 4-second epochs. *J Clin Sleep Med.* 2007; 3 (5): 479 – 488.
23. Iranzo A. Sleep in Neurodegenerative diseases *Sleep Med Clin* 2016; 11: 1–18.

24. Gjerstad MD, Wentzel-Larsen T, Aarsland D. Insomnia in Parkinson's disease: frequency and progression over time. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2007; 78: 476–479.
25. Swick TJ. Parkinson's disease and sleep/wake disturbances. *Parkinsons Dis.* 2012; 1-13
26. Mims KN, Kirsch D. Sleep and Stroke. *Sleep Med Clin* 2016; 11: 39–51.
27. Braley TJ, Boudreau EA. Sleep Disorders in Multiple Sclerosis. *Curr Neurol Neurosci Rep.* 2016 May; 16 (5): 50.
28. Caminero A, Bartolomé M. Sleep disturbances in multiple sclerosis. *Journal of the Neurological Sciences* 2011; 309: 86–91
29. Kataria L, Vaughn BV. Sleep and Epilepsy. *Sleep Med Clin.* 2016 Mar; 11(1): 25-38.
30. Deak MC, Winkelman JW. Insomnia. *Neurol Clin.* 2012 Nov;30(4):1045-66.
31. Taylor DJ, Mallory LJ, Lichstein KL, Durrence HH, Riedel BW, Bush AJ. Comorbidity of chronic insomnia with medical problems. *Sleep.* 2007 Feb;30(2):213-8. Erratum in: *Sleep.* 2007 Jul 1;30(7): table of contents.
32. Louter M, Aarden WC, Lion J, Bloem BR, Overeem S. Recognition and diagnosis of sleep disorders in Parkinson's disease. *J Neurol.* 2012 Oct;259(10):2031-40.
33. Mayer G, Jennum P, Riemann D, Dauvilliers Y. Insomnia in central neurologic diseases--occurrence and management. *Sleep Med Rev.* 2011 Dec;15(6):369-78.
34. Videnovic A, Golombek D. Circadian and sleep disorders in Parkinson's disease. *Exp Neurol.* 2013 May; 243: 45-56.
35. Cipriani G, Lucetti C, Danti S, Nuti A. Sleep disturbances and dementia. *Psychogeriatrics.* 2015 Mar;15(1):65-74.
36. Colosimo C, Morgante L, Antonini A, Barone P, et al; PRIAMO STUDY GROUP. Non-motor symptoms in atypical and secondary parkinsonism: the PRIAMO study. *J Neurol.* 2010 Jan;257(1):5-14.
37. Kim KT, Moon HJ, Yang JG, Sohn SI, Hong JH, Cho YW. The prevalence and clinical significance of sleep disorders in acute ischemic stroke patients-a questionnaire study. *Sleep Breath.* 2017 Jan 7.
38. Quigg M, Gharai S, Ruland J, et al. Insomnia in epilepsy is associated with continuing seizures and worse quality of life. *Epilepsy Res.* 2016 May; 122: 91-6.
39. Manni R, Terzaghi M. Comorbidity between epilepsy and sleep disorders. *Epilepsy Res.* 2010 Aug;90(3):171-7
40. Viana P, Rodrigues E, Fernandes C, et al. In MS: Chronic insomnia disorder in multiple sclerosis - a Portuguese multicentre study on prevalence, subtypes, associated factors and impact on quality of life. *Mult Scler Relat Disord.* 2015 Sep;4(5):477-83.
41. Panossian LA, Avidan AY. Sleep Disorders in Neurologic Practice: A Case-based Approach. *Neurol Clin.* 2016 Aug;34(3):565-94.
42. Bamer AM, Johnson KL, Amtmann D, Kraft GH. Prevalence of sleep problems in individuals with multiple sclerosis. *Mult Scler.* 2008 Sep;14(8):1127-30.
43. Veauthier C, Paul F. Sleep disorders in multiple sclerosis and their relationship to fatigue. *Sleep Med.* 2014 Jan;15(1):5-14.
44. Barone DA, Chokroverty S. Neurologic Diseases and Sleep. *Sleep Med Clin.* 2017 Mar;12(1):73-85.
45. Winkelman J. Isomnia Disorder. *N Engl J Med* 2015; 373: 1437-44.
46. Houle TT, Butschek RA, Turner DP, Smitherman TA, Rains JC, Penzien DB. Stress and sleep duration predict headache severity in chronic headache sufferers. *Pain* 2012 Dec;153(12):2432-40.
47. Kim J, Cho SJ, Kim WJ, Yang KI, Yun CH, Chu MK. Insomnia in probable migraine: a population-based study. *J Headache Pain.* 2016 Dec;17(1):92.
48. Téllez LA., Juárez-García, D. M., Jaime-Bernal, L., & García-Cadena, C. Prevalencia de trastornos de sueño en relación a factores sociodemográficos y depresión en adultos mayores de Monterrey, México. *Revista Colombiana de Psicología.* 2015; 25(1): 95-106.
49. Escobar-Córdoba F, Eslava-Schmalbach J. Colombian validation of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Rev Neurol.* 2005 Feb 1-15;40(3):150-5.

13. ANEXOS

APÉNDICE 1: CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

INSTITUTO NACIONAL DE NEUROLOGÍA Y NEUROCIRUGÍA “MANUEL VELASCO SUÁREZ” Carta de consentimiento informado

Estimado(a) Señor/Señora:

Introducción/Objetivo:

El Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía “Manuel Velasco Suárez” está realizando el proyecto de investigación “**PREVALENCIA DEL INSOMNIO EN ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS**”.

El objetivo del estudio es determinar la prevalencia del insomnio en los pacientes con enfermedades neurológicas de la población del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía “Manuel Velasco Suárez”.

Procedimientos:

Si Usted acepta participar en el estudio, ocurrirá lo siguiente:

1. Le haremos algunas preguntas mediante dos cuestionarios estructurados que tienen una duración aproximada al contestarlos de 15 minutos, los podrá realizar antes o al finalizar su consulta, con el objetivo de determinar si usted padece insomnio o si su sueño es de buena calidad.
2. Le aclaramos que este estudio será realizado por personal del equipo de la clínica de sueño capacitado y su información se mantendrá de forma anónima y completamente confidencial.

Beneficios: Usted no recibirá un beneficio directo por su participación en el estudio, sin embargo si usted acepta participar, estará colaborando con el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía “Manuel Velasco Suárez” para la mejora en el tratamiento y atención de los pacientes con diagnóstico de insomnio.

Confidencialidad: Toda la información que Usted nos proporcione para el estudio será de carácter estrictamente confidencial, será utilizada únicamente por el equipo de investigación involucrado en este proyecto y no estará disponible para ningún otro propósito.

Los resultados de este estudio serán publicados con fines científicos, pero se presentarán de tal manera que no podrá ser identificado(a).

Riesgos Potenciales/Compensación: Los riesgos potenciales que implican su participación en este estudio son nulos. Si alguna de las preguntas le hicieran sentir un poco incómodo(a), tiene el derecho de no responderla.

Participación Voluntaria/Retiro: La participación en este estudio es absolutamente voluntaria.

Usted está en plena libertad de negarse a participar o de retirar su participación del mismo en cualquier momento. Su decisión de participar o de no participar no afectará de ninguna manera la forma en cómo le tratan en los servicios de salud recibidos por parte de esta institución.

Números a Contactar: Si usted tiene alguna duda o comentario acerca de este estudio, puede contactar a la Dra. Vanessa Jennifer Alatríste Booth y al Dr. Roberto Carlos García Luna al teléfono 5606 3822 ext. 1014, 1015 o al correo electrónico cargalu86@gmail.com. En su defecto acudir al Departamento de Neurofisiología clínica, que se encuentra en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía “Manuel Velasco Suárez”, con dirección Insurgentes Sur 3877 Col. La Fama, Tlalpan, C.P. 14269.

FIRMA DEL PACIENTE

He leído (o alguien me ha leído) la información arriba proporcionada. Me han dado la oportunidad de hacer preguntas y todas han sido contestadas y las he comprendido.

AL FIRMAR ESTA FORMA, ACEPTO PARTICIPAR VOLUNTARIAMENTE EN LA INVESTIGACIÓN DESCRITA

Nombre completo del paciente: _____

Firma del paciente: _____ Fecha: ____/____/____

FIRMA DEL INVESTIGADOR

He explicado al sujeto de investigación o a su representante legal y he resuelto todas sus dudas. Creo que entendió la información descrita en este documento y acepta participar libremente.

Nombre del Investigador: _____

Firma del Investigador: _____ Fecha: ____/____/____

(Debe ser la misma que la del participante)

Testigo:

Nombre del Testigo: _____

Firma del Testigo: _____

APÉNDICE 2: OTROS CRITERIOS DE ACUERDO AL TIPO DE ESTUDIO

PREVALENCIA DEL INSOMNIO EN PACIENTES CON ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS-CUESTIONARIO PACIENTE

El presente cuestionario es parte de una investigación para determinar la presencia de insomnio. La información que nos proporcione se utilizará para fines de la investigación y será estrictamente confidencial. Le solicitamos atentamente su cooperación y apoyo contestando a las siguientes preguntas.

Nombre: _____

Edad: _____

No. registro: _____

Diagnóstico: _____

Conteste las siguientes preguntas con **Sí** o **No** según sea el caso.

- A.
1. ¿Tiene dificultades para comenzar a dormir? ____
 2. ¿Despierta en la noche y no logra volver a dormir de inmediato? ____
 3. ¿Despierta más temprano de lo deseado sin poder volver a dormir? ____
 4. ¿Se acuesta a dormir más tarde de lo que usted desearía? ____
- B. Al día siguiente que tuvo dificultad para conciliar el sueño, mencione si tiene alguno(s) de los siguientes síntomas:
1. ¿Se siente cansado o con malestar al despertar (dolor de cabeza)? ____
 2. ¿Le es difícil poner atención, concentrarse o tiene problemas de memoria? ____
 3. ¿Tiene problemas para realizar sus ocupaciones, convivir con su familia, compañeros o tiene bajo rendimiento escolar? ____
 4. ¿Se siente irritable o triste? ____
 5. ¿Le es difícil permanecer despierto o siente muchas ganas de dormir durante el día? ____
 6. ¿Reacciona o responde de forma inesperada, rápida, desmedida o agresiva? ____
 7. ¿Se siente con falta de energía o ánimo para realizar o iniciar sus actividades? ____
 8. ¿Comete errores, equivocaciones o incluso tiene accidentes en su trabajo? ____
 9. ¿Le preocupa no poder dormir o siente que no es suficiente el tiempo que duerme? ____
- C. ¿Considera que cuenta con suficiente tiempo para dormir? ____, y ¿Cuánto tiempo dispone para dormir (hrs)? _____
- D. ¿Considera que el ambiente (habitación) que ocupa para dormir es adecuado (tranquilo, oscuro, cama cómoda)? ____ . Si respondió que **No** diga cuál es el problema _____.
- E. Los síntomas y problemas para dormir, ¿Cuantas noches de la semana los presenta? _____
- F. ¿Cuánto tiempo lleva con el problema de sueño? Menos de 1 mes____ 1 a 2 meses____ 3 o más meses____
- G. ¿Le han diagnosticado algún problema del sueño? _____ ¿Cuál? _____.
- H. Si toma medicamentos mencione cuales:

APÉNDICE 3: Índice de la calidad del sueño de Pittsburgh (ICSP ó PSQI)

El presente cuestionario es parte de una investigación para determinar la presencia de insomnio. La información que nos proporcione se utilizará para fines de la investigación y será estrictamente confidencial. Le solicitamos atentamente su cooperación y apoyo contestando a las siguientes preguntas.

Nombre: _____ Edad: _____ Fecha: _____

INSTRUCCIONES: Las siguientes preguntas se refieren a sus hábitos de sueño únicamente durante el último mes. Sus respuestas deben ser las más precisas a lo ocurrido durante la mayoría de los días y noches del mes pasado. Por favor conteste todas las preguntas.

Durante el último mes:

1. ¿A qué hora normalmente se acostó por la noche? _____
2. Después de acostarse ¿cuánto tiempo (en minutos) tardó en quedarse dormido en promedio cada noche? _____
3. ¿A qué hora se levantó habitualmente por la mañana? _____
4.
 - A. ¿Cuántas horas reales durmió cada noche? _____
 - B. ¿Cuántas horas estuvo en la cama? _____

Marque con una X dentro del cuadro que considere más conveniente.

5. Durante el mes pasado, ¿Cuántas veces ha tenido problemas para dormir a causa de lo siguiente?	Ninguna (0)	Menos de una vez a la semana (1)	Una o dos veces a la semana (2)	Tres o más veces a la semana (3)
A. Al acostarse tarda más de 30 minutos en dormirse.				
B. Despierta durante la noche o de madrugada.				
C. Se despierta para ir al baño.				
D. No puede respirar cómodamente.				
E. Tose o ronca fuertemente.				
F. Siente demasiado frío.				
G. Siente demasiado calor.				
H. Tiene pesadillas o malos sueños.				
I. Tiene dolor.				
J. Mencione otra(s) razón(es) que le ocasionan problemas para dormir y con qué frecuencia la presenta:				
6. Durante el mes pasado, ¿Cuántas veces ha tomado medicamentos (recetados por el médico o por su cuenta) para ayudarle a dormir?				
7. Durante el mes pasado, ¿Cuántas veces ha tenido problemas para mantenerse despierto mientras maneja, come, trabaja, estudia o realiza alguna otra actividad?				
8. Durante el mes pasado, ¿Cuántas veces ha tenido problemas para mantener el entusiasmo o el ánimo para hacer las cosas?				
9. Durante el mes pasado, ¿cómo calificaría su calidad de sueño en general?	Muy bueno (0)	Bastante bueno (1)	Bastante malo (2)	Muy malo (3)

Calificación, solo para el revisor.

Componente 1: Calificación de punto 9.	C1_____
Componente 2: Calificación de punto 2 [<15min (0), 16-30min (1), 31-60 min (2), >60min (3)] + calificación de punto 5A (si la suma es igual a 0=0; 1-2=1; 3-4=2; 5-6=3).	C2_____
Componente 3: Calificación de punto 4A (>7(0), 6-7 (1), 5-6 (2), <5 (3).	C3_____
Componente 4: (total de horas de sueño) / (total horas en cama) x 100; >85%=0, 75%-84%=1, 65%-74%=2, <65%=3	C4_____
Componente 5: Suma de calificaciones de los puntos 5B a 5J (0=0; 1-9=1; 10-18=2; 19-27=3).	C5_____
Componente 6: Calificación de punto 6.	C6_____
Componente 7: Calificación de punto 7 + Calificación de punto 8 (0=0; 1-2=1; 3-4=2; 5-6=3)	C7_____
	Total PSQI: _____
<p>> 5: Pobre calidad de sueño ≤ 5: Buena calidad de sueño</p>	