



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS
DE HIDALGO
DIVISIÓN DE POSGRADO



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y BIOLÓGICAS "DR. IGNACIO CHÁVEZ"

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ORGANO DE OPERACION ADMINISTRATIVA
DESCONCENTRADA EN MICHOACAN
HOSPITAL GENERAL REGIONAL No 1

**"RELACIÓN ENTRE EL INSOMNIO Y LAS
COMORBILIDADES EN LOS ADULTOS MAYORES DE 70 AÑOS
HOSPITALIZADOS EN EL PISO DE MEDICINA INTERNA DEL
HGR1 "**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN GERIATRÍA

PRESENTA:
MARTHA MAGALY PÉREZ LÓPEZ

ASESOR DE TESIS
Dr. José Octavio Duarte Flores

CO-ASESOR DE TESIS
Dra. Lilian Eréndira Pacheco Magaña

CO-ASESOR DE TESIS
Dr. Francisco Vázquez Carbajal

Número de Registro ante el Comité de Ética e Investigación: R-2024-1602-007

MORELIA, MICHOACÁN, MÉXICO ENERO DE 2025

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ORGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA
DESCONCENTRADA EN MICHOACÁN
HOSPITAL GENERAL REGIONAL No. 1**

Dr. Edgar Josué Palomares Vallejo
Coordinador de Planeación y Enlace Institucional

Dra. Wendy Lea Chacón Pizano

Coordinador Auxiliar Médico de
Educación en Salud

Dr. Gerardo Muñoz Cortés

Coordinador Auxiliar Médico de
Investigación en Salud

Dra. María Itzel Olmedo Calderón
Directora del Hospital General Regional No. 1

Dr. José Francisco Méndez Delgado
Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud

Dra. América López Maldonado
Profesora Titular de la Residencia en Geriátrica



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

AGRADECIMIENTOS

Al Instituto Mexicano del Seguro Social que a través del Hospital General Regional No 1 me abrió las puertas para formar parte de esta gran institución y me brindó los medios para convertirme en Geriatra.

A la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo casa de estudios de la que ahora orgullosamente formo parte.

A mi profesora titular de la especialidad la Dra. América López por escucharnos, apoyarnos y buscar el crecimiento individual y colectivo de todo el equipo de Geriatria.

A mis asesores de tesis Dr. Duarte, Dra. Lilian, Dr. Vázquez por su apoyo incondicional, paciencia, tiempo, compartir su conocimiento y experiencia conmigo, sin ustedes no hubiera sido posible terminar este trabajo.

A mis profesoras y profesores del HGR1 y HGZ 83 (Dra. López, Dr. Reyes, Dr. Piña, Dr. Casas, Dr. García, Dr. Vázquez, Dr. Duarte, Dra. Morales, Dr. Calzada) los cuales no sólo me brindaron los conocimientos, experiencia sino el compromiso y cariño a nuestra especialidad.

A mis R más Gabriel, Karla Espinoza, Marco García y Villicaña por no solo compartirme conocimientos, sino que me brindaron la disciplina y responsabilidad necesaria para dar lo mejor de mí a los pacientes.

Gracias a mis compañer@s de especialidad Laura Bustamante, Sofía Calderón, Jazmín Sánchez, Carlos de la Peña, Juan Paulo Valdovinos, Bella Muñoz y Dulce Maldonado por formar un buen equipo de trabajo, apoyo, desahogo y familia durante estos cuatro años.

En especial a mis queridas amigas Dulce Maldonado y Bella Muñoz que se convirtieron en un espacio seguro, por volver habitable la residencia, siempre las admiraré por el coraje y fuerza que tienen, gracias por enseñarme a ser valiente.

A mi familia que, con su amor, confianza, escucha y apoyo permiten que siga logrando mis metas y sea lo que soy.

A mi compañero Ezequiel que a lo largo de ocho años que continúa acompañándome en este largo camino, apoyándome en todos los aspectos, escuchándome, respetando mis sueños y metas. Que el trabajo mutuo, el respeto y amor siga perdurando.

Finalmente, gracias a esa red de apoyo que a la distancia me hicieron sentir acompañada y me inspiraron a seguir adelante: Monserrat Garduño, Natalia Martínez, mis compañerxs de la ex Brigada de Educación Popular, al ex Espacio de Salud Comunitaria Yolochochitl y mi familia de la Secundaria 79.

DEDICATORIA

Dedicado a mi familia, que son mi raíz y mi tronco que me permite seguir creciendo con amor y apoyo incondicional.

Dedicado a Cholita que es mi fuente de inspiración y a mi tía Miriam que nunca dejó de creer en mí. Siempre serán mis otras mamás.

INDICE

I. RESUMEN	1
II. ABSTRACT	2
III. ABREVIATURAS	3
IV. GLOSARIO	4
V. RELACIÓN DE TABLAS Y FIGURAS	5
VI. INTRODUCCIÓN	6
VII. MARCO TEÓRICO	7
Introducción	7
Epidemiología	9
Fisiología del sueño	10
Cambios del sueño en el envejecimiento	11
Comorbilidades asociadas al insomnio	12
Depresión	13
Hipertensión arterial	13
Diabetes mellitus	14
Enfermedad renal crónica	15
Enfermedades cardiovasculares	15
Fragilidad	15
Polifarmacia	16
Deterioro cognitivo	17
Diagnóstico del insomnio	17
Tratamiento	18
Higiene del sueño	18
Tratamiento conductual del insomnio	18
Técnicas de relajación	19
Tratamiento farmacológico	20
VIII. JUSTIFICACIÓN	21
IX. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	22
X. HIPÓTESIS	23
XI. OBJETIVOS	23
XII. MATERIAL Y MÉTODOS	24

XIII. RESULTADOS	34
XIV. DISCUSIÓN	42
XV. LIMITACIONES	45
XVI. CONCLUSIONES	46
XVII. RECOMENDACIONES	47
XVIII. REFERENCIAS	48
XIX. ANEXOS	53
DICTAMEN DE APROBADO ANTE COMITÉ DE INVESTIGACIÓN	53
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	54
CONSENTIMIENTO INFORMADO	55
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	59
ÍNDICE DE CALIDAD DE SUEÑO	60
ESCALA ATENAS DE INSOMNIO	61
ESCALA CLÍNICA DE FRAGILIDAD	62

I. RESUMEN

Título del protocolo. Relación entre el insomnio y las comorbilidades en los adultos mayores de 70 años hospitalizados en el piso de medicina interna del HGR 1 de abril-agosto 2024. **Antecedentes.** Con el aumento de la esperanza de vida, se incrementa la probabilidad de padecer múltiples enfermedades crónicas, así como trastornos del sueño los cuales no son parte normal del envejecimiento, dentro de estos se encuentra el insomnio, el cual tiene una prevalencia global de entre el 30%-50%. **Objetivo.** Determinar la relación entre insomnio y la multimorbilidad en adultos mayores de 70 años o más hospitalizados en el piso de Medicina interna en el HGR1 Charo. **Material y métodos.** Estudio prospectivo, descriptivo y transversal. Tamaño de la muestra final 142 pacientes. Resultados: Se encontró una prevalencia de 66.2%, multimorbilidad 79.6%, desatacando relación con HTA 70.3%, DM2 73.6%, depresión 84.2%, BZD 81.8% y polifarmacia 44% (p 0.0107). **Conclusión:** La multimorbilidad y el insomnio si tienen una relación discreta. El total de nuestra población tenía mala calidad, sin embargo, no todos presentaban insomnio. Se observó una prevalencia importante de personas frágiles, así como de una relación significativa entre polifarmacia e insomnio y benzodiacepinas e insomnio.

Palabras clave: *Insomnio, depresión, Fragilidad, Hipertensión arterial, Diabetes mellitus.*

II. ABSTRACT

Title of the Protocol: Relationship between insomnia and comorbidities in elderly patients over 70 years hospitalized in the Internal Medicine floor of HGR-1 from April to August 2024. Background: With the increase in life expectancy, the likelihood of suffering from multiple chronic diseases and sleep disorders, which are not a normal part of aging, also rises. Among these disorders is insomnia, which has a global prevalence of 30%-50%. Objective: To determine the relationship between insomnia and multimorbidity in patients aged 70 years and older hospitalized in the Internal Medicine floor at HGR-1 Charo. Materials and Methods: Prospective, descriptive, and cross-sectional studies. Final sample size: 142 patients. Results: A prevalence of 66.2% was found, with multimorbidity at 79.6%, highlighting a relationship with hypertension (70.3%), type 2 diabetes (73.6%), depression (84.2%), benzodiazepines (81.8%), and polypharmacy (44%) ($p = 0.0107$).

Conclusion: There is a discrete relationship between multimorbidity and insomnia. The entire population exhibited poor quality of sleep; however, not all had insomnia. A significant prevalence of frail individuals was observed, as well as a significant relationship between polypharmacy and insomnia, as well as between benzodiazepines and insomnia.

Keywords: Insomnia, depression, frailty, hypertension, diabetes mellitus.

III. ABREVIATURAS

AASM. Academia Americana de Medicina de Sueño

ABVD. Actividades básicas de la vida diaria

BZD. Benzodiazepinas

CA. Cáncer

CI. Cardiopatía isquémica

DDIS. Despertar después del inicio de sueño

DM2. Diabetes mellitus tipo 2

DSM-V. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, quinta edición

EEG. Electroencefalograma

EMG. Electromiografía

EPOC. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

ERC. Enfermedad renal crónica

EVC. Evento vascular cerebral

HPS. Eje Hipotálamo-hipófisis-suprarrenal

HTA. Hipertensión arterial

IL-6. Interleucina 6

NO REM. Sueño sin movimientos oculares rápidos

PCR. Proteína C reactiva

REM. Sueño de Movimientos oculares rápidos

TCC. Terapia cognitivo conductual

TIB. Tiempo en la cama

TST. Tiempo total de sueño

IV. GLOSARIO

Actividades básicas de la vida diaria. – Actividades básicas relacionadas con seis actividades: baño, vestido, alimentación, traslado, continencia y uso de sanitario.

Calidad de sueño. – Se define como la autosatisfacción de un individuo con todos los aspectos de la experiencia del sueño.

Despertar después del inicio del sueño. – Cantidad total de tiempo en vigilia desde el inicio del sueño hasta el despertar final. Se considera un DDIS <20min buena calidad de sueño, si es >51min se considera mala calidad de sueño.

Duración de sueño. – Cantidad total de tiempo dormido menos cualquier despertar que una persona pueda tener durante la noche o durante el periodo de 24h.

Eficiencia del sueño. – Relación entre el tiempo total dormido y el tiempo total en cama.

Fragilidad. - Estado de deterioro de la reserva biológica relacionada con la edad, reducción de la capacidad para mantener el equilibrio fisiológico y el incremento de la vulnerabilidad

Insomnio. – Dificultad persistente con el inicio, la duración, la consolidación o la calidad del sueño que ocurre a pesar de la oportunidad y las circunstancias adecuadas para dormir, y da como resultado algún tipo de deterioro durante el día.

Latencia de sueño. – Tiempo que lleva la transición del estado de vigilia al sueño.

Multicomorbilidad. – Coexistencia de dos o más enfermedades crónicas.

Sueño No REM. – Fase del sueño sin movimientos oculares rápidos, considerada como la etapa profunda o de descanso, cuando la actividad cerebral, la respiración y la frecuencia cardíaca de la persona se tornan más lentas, la temperatura corporal baja, los músculos se relajan.

Sueño REM. – Fase del sueño de movimientos oculares rápidos que representa 25% del ciclo de sueño, el cual participa en el proceso de almacenamiento de recuerdos, aprendizaje y a equilibrar el estado de ánimo, en esta etapa ocurren los sueños.

V. RELACIÓN DE TABLAS Y FIGURAS

TABLA I. Características Sociodemográficas y Comorbilidades de la población.....	37
GRÁFICA 1. Prevalencia de tipos de Fragilidad.....	37
GRÁFICA 2. Calidad de Sueño/Índice de Pittsburg	38
GRÁFICA 3. Escala de Atenas/Insomnio en la población.....	38
GRÁFICA 4. PHQ9/Depresión en la población.....	39
GRÁFICA 5. Polifarmacia en la población.....	39
TABLA II. Relación insomnio/Polifarmacia.....	40
TABLA III. Medicamentos para insomnio.....	40
TABLA IV. Uso de Benzodiazepinas en la población.....	40
TABLA V. Comparación entre insomnio, multimorbilidad y otras características.....	42
TABLA VI. Factores de riesgo de pacientes adultos mayores con insomnio.....	43

VI. INTRODUCCIÓN

En el presente estudio encontraremos en el marco teórico la definición sobre insomnio, epidemiología, fisiología del sueño, cambios en el envejecimiento del mismo para posteriormente comentar la relación del insomnio con las principales comorbilidades, finalizando con el diagnóstico y tratamiento. Posteriormente se encontrará el planteamiento del problema junto con la pregunta de investigación, justificación, hipótesis y objetivo; dentro del cual se encuentra como principal determinar la relación entre insomnio y la multimorbilidad en adultos mayores de 70 años o más hospitalizados en el piso de Medicina interna en el HGR1 Charo, además de determinar las características sociodemográficas, prevalencia y principales comorbilidades relacionadas. Continuando con material y métodos en donde se describe el tipo de estudio, población, tamaño de muestra, criterios de selección y así como la descripción de variables, más adelante se describen los resultados, discusión y conclusiones.

VII. MARCO TEÓRICO.

Introducción

Según la OMS en el 2030, una de cada seis personas en el mundo tendrá 60 años o más, los adultos mayores son el segmento de más rápido crecimiento de la población mundial. Una de cada 6 personas en Europa y América del Norte se estimó que tenían más de 65 años a partir de 2019, aumentando a 1 de cada 4 para 2050, se espera que el número de personas de 80 años o más se triplique de 143 millones en 2019 a 426 millones en 2050 (1).

Por otro lado, el número de personas mayores de 65 años en EUA están aumentando constantemente y se espera se duplique en los siguientes 25 años a alrededor de 72 millones. En el 2030, alrededor de 1 de cada 5 personas en los EUA tendrá más de 65 años (2). En México conforme a datos del INEGI, en 1950 residían 5 personas mayores (60 años y más) por cada 100 habitantes. En el 2021, esta cifra llega a 12 personas mayores por cada 100 habitantes, de mantenerse esta tendencia se estima que, en 2050, 23 de cada 100 serán personas mayores. En 2021, las entidades con la mayor proporción de personas mayores son la Ciudad de México con el 16.5%, seguido de Veracruz 13.2% y Morelos 13.0% (3).

Así como aumenta este grupo poblacional a su vez se eleva la prevalencia de sus patologías, en este caso los trastornos del sueño, que son considerados una condición geriátrica multifactorial y un síndrome geriátrico, que requiere la consideración de múltiples factores de riesgo y un enfoque de tratamiento integral (2).

En la literatura se dice que más de la mitad de los adultos mayores tienen problemas de sueño. Estos se consideran indicadores de mala salud, en un estudio con sujetos de edad avanzada con problemas de sueño y seguimiento durante 3 años; varios tuvieron resolución de sus síntomas de sueño con una mejoría de su salud, lo que parece implicar que el mal sueño no es una consecuencia necesaria del envejecimiento normal (1).

Por tanto, en el siguiente estudio se abordará el insomnio, el cual se define por la Clasificación de los Trastornos del Sueño (3ª edición) por la American Academy of Sleep Medicine, como una dificultad persistente con el inicio, la duración, la consolidación o la calidad del sueño que ocurre a pesar de la oportunidad y las circunstancias adecuadas para dormir, y da como resultado algún tipo de deterioro durante el día (4).

De acuerdo al DSM-V se define como:

A. Predominante insatisfacción por la cantidad o la calidad del sueño, asociada a uno (o más) de los síntomas siguientes:

1. Dificultad para iniciar el sueño.
2. Dificultad para mantener el sueño, que se caracteriza por despertares frecuentes o problemas para volver a conciliar el sueño después de despertar.
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 de 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.

El umbral de duración para el insomnio crónico/persistente es de 1-3 meses y la frecuencia debe ser mínima de 3 noches por semana (5).

Como se ha visto con el envejecimiento y el aumento en la esperanza de vida; padecer múltiples enfermedades crónicas es común entre los adultos mayores, es por esto que la multimorbilidad entiendo a esta como la coexistencia de dos o más enfermedades crónicas;

representa un desafío ya que se asocia con un alto uso de los servicios de salud, hospitalizaciones, discapacidad y trastornos del sueño (2, 6).

La acumulación de multimorbilidad puede considerarse desde dos perspectivas distintas: la frecuencia y la asociación no aleatoria. Las combinaciones comunes de afecciones pueden ocurrir de manera aleatoria porque las afecciones que las componen son comunes. Las afecciones pueden asociarse de manera no aleatoria y coexistir con más frecuencia de lo esperado por casualidad debido a determinantes genéticos o ambientales compartidos, o porque una afección o su tratamiento causa otra (7).

La queja de insomnio también se ha asociado con muchos efectos perjudiciales, incluidos la pobre autopercepción de salud, deterioro cognitivo, depresión, discapacidad en las ABVD, peor calidad de vida y mayor riesgo de institucionalización. También se asocia con deterioro de la función física y mayor riesgo de caídas (3).

Epidemiología

Actualmente el problema de la percepción del sueño ha afectado a casi una cuarta parte de la población mundial. El insomnio es un problema común en los adultos mayores con una prevalencia general entre el 30-50%. Es por esto que es considerado un problema de salud pública; el 46% al 69% de los pacientes de atención primaria reportan síntomas de insomnio (6, 8, 9).

Se menciona en la literatura que alrededor de un tercio de los adultos (30-36%) reportan al menos un síntoma de insomnio (es decir, dificultad para iniciar o mantener el sueño, sueño no reparador) pero esta tasa disminuye durante el día entre 10-15%. Este tiene mayor prevalencia en las mujeres, adultos de mediana edad y mayores, trabajadores de turno y pacientes con síndromes psiquiátricos y médicos coexistentes. En un estudio se observó que es más pronunciado en los adultos mayores hispanicos que en los no hispanicos blancos.

En una encuesta nacional sobre el sueño en los Estados Unidos, el insomnio en adultos fue diagnosticado en el 10% blancos, 7% hispanos, 4% asiáticos y 3% en afroamericanos. En un estudio mundial se encontró que las tasas más altas de prevalencia de insomnio fueron en Brasil (79.8%), seguido de Sudáfrica (45.3%), Europa del este (32%), Asia (28.3%) y Europa

occidental (23.2%). En otro estudio entre países, la prevalencia más alta se informaron tasas de síntomas de insomnio en Europa occidental (37.2%) seguido de EUA (27%) y Japón (6.6%) (10).

Fisiología del sueño

La conciencia humana se puede dividir en 3 estados: despierto, sueño sin movimientos oculares rápidos (No REM) y sueño REM. En una polisomnografía se evalúa a través del electroencefalograma (EEG), tono muscular con electromiografía (EMG) y los movimientos oculares se utilizan para distinguir las etapas del sueño.

La monitorización respiratoria incluye la medición del flujo de aire mediante transductores de presión nasal y/o termistores, el esfuerzo respiratorio mediante la medición del movimiento torácico, abdominal y oximetría.

La frecuencia del EEG predominantemente es el ritmo alfa (8 a 12 Hz) que se produce durante la vigilia relajada con los ojos cerrados. El inicio del sueño se caracteriza por la desaparición de actividad alfa, reducción en la amplitud de EMG y, a menudo, movimiento de ojos lento. Este periodo es el inicio de la etapa 1 del sueño No REM originalmente denominado sueño "de transición".

Durante esta etapa, el sueño es ligero y el sujeto se despierta fácilmente. No se considera que la etapa 1 del sueño tenga mucho valor restaurador. Cerca de la mitad del tiempo total de sueño (TST) es la etapa 2, identificada por los husos de sueño (episodios de 12 a 14 Hz que dura de 0.5 a 1 segundo) y complejos K (ondas bifásicas que comienzan con una fuerte desviación hacia arriba). En la etapa 3 de sueño, al menos el 20% del trazado consiste en grandes ondas lentas (ondas delta). Las ondas Delta tienen una frecuencia de 0.5 a 1.5 Hz y una amplitud de al menos 75mV. El sueño REM se denominó originalmente "sueño paradójico", siendo la paradoja que el cerebro está activo mientras que los músculos voluntarios están casi paralizados.

Se cree que REM es el periodo de mayor inestabilidad respiratoria y cardíaca del sueño, debido al tono reducido en los músculos respiratorios accesorios, los pacientes con disfunción diafragmática pueden correr un riesgo particular.

El sueño normal consiste en transiciones entre las 3 etapas del sueño en aproximadamente 2-3 ciclos de horas. Existe una amplia cantidad de una noche a otra y entre individuos. Después de un periodo de hasta 20 minutos en promedio ("latencia del sueño"), el sueño generalmente comienza con la etapa 1 del sueño. Un ciclo típico de 90 a 110 minutos incluye cantidades variables de sueño de las etapas 2 y 3 que culminan en un periodo REM. El tiempo hasta el primer periodo REM suele ser de 70 a 100 minutos.

Generalmente, un sueño más profundo (etapa 3) se ve en la primera mitad de la noche, y se ve más sueño REM en la segunda la mitad de la noche.

Los despertares durante la noche son universales, aunque es posible que no se recuerden al día siguiente si son breves. La calidad del sueño se puede expresar como eficiencia del sueño (SE): la relación entre el Tiempo total de sueño (TST) y el tiempo en la cama (TIB) y como el tiempo de vigilia después del inicio del sueño. El sueño eficiente normal es de aproximadamente el 85% en adultos sanos (1,11).

Cambios del sueño en el envejecimiento

Las personas mayores tienen dificultad para conciliar el sueño y permanecer dormidos debido a los frecuentes despertares. De hecho, el tiempo total de sueño requerido permanece casi constante a lo largo de la edad adulta. Solo la arquitectura y la profundidad del sueño cambian con el envejecimiento. El cambio esperado en el tiempo con el envejecimiento se conoce como "fase de adelantado": el pico de somnolencia ocurre más temprano en la noche, la hora normal de acostarse se vuelve más temprano y se reduce el sueño durante las primeras horas de la mañana. A su vez los adultos mayores pasan más tiempo en las etapas más ligeras del sueño que en el sueño profundo. Esto hace que se despierten varias veces durante la noche. Este fenómeno se describe como fragmentación del sueño con el envejecimiento.

Algunos estudios indican una disminución general en el tiempo total del sueño. La reducción en el porcentaje de sueño REM se correlaciona significativamente con la edad en las mujeres, mientras que la reducción en el porcentaje de sueño de ondas lentas se correlaciona con la edad en los hombres. Las oscilaciones circadianas que alteran las funciones corporales, incluido el sueño, se vuelven menos pronunciadas durante la vejez. Esto se refleja con una disminución en el pico de la melatonina.

Esto podría deberse a la reducción de la exposición a la luz. Como tal, se sugiere la terapia de luz brillante como una opción de tratamiento para ellos. La sincronización de los ciclos de sueño y vigilia está regulada por dos sistemas reguladores que interactúan: el impulso homeostático del sueño y la vigilia y el reloj circadiano interno.

El reloj interno se vuelve menos eficiente, y esto resulta en un sueño interrumpido, dormirse más temprano y despertarse más temprano en la mañana. El envejecimiento reduce la amplitud de la oscilación circadiana en todos los parámetros fisiológicos, incluido el nivel de melatonina.

Esto afecta la sincronización día/noche en varios relojes celulares periféricos en las vías metabólicas y el mecanismo endocrino. Los ritmos circadianos gobiernan no solo las variables fisiológicas como el metabolismo energético, los ciclos de sueño y vigilia, la temperatura corporal y la actividad locomotora, sino que también influyen en el sistema conductual (12,13).

En cuanto al género se ha visto que algunas características del sueño varían entre hombres y mujeres, por ejemplo, las mujeres tienen una calidad subjetiva del sueño más baja en distintas etapas de la vida, aunque su tiempo total de sueño y sueño profundo es mayor que la de los hombres. Otros estudios comentan que mayor latencia del sueño, sueño inquieto y fatiga durante el día son más frecuentes entre las mujeres adultas mayores que entre los hombres (14).

Comorbilidades asociadas al insomnio

Aunque parezcan ocurrir cambios tanto en el tiempo como en la calidad del sueño con el envejecimiento, es a menudo difícil separar el envejecimiento normal de los efectos de las enfermedades concomitantes y los medicamentos. Los trastornos del sueño no son parte normal del envejecimiento y se vinculan más a las condiciones de salud.

La historia de insomnio se asocia con dificultades en las actividades de la vida diaria, síntomas respiratorios y con dos o más comorbilidades (hipertensión arterial, enfermedad cardiovascular, cáncer, EVC, diabetes mellitus, fractura de cadera y otras fracturas). Algunos estudios establecieron que el insomnio agrava las condiciones médicas (10).

La duración y la calidad del sueño en las personas mayores, así como los trastornos del sueño se pueden ver afectados por las enfermedades crónicas o son consecuencias de estas; es por esto que a continuación se describirán algunas de las comorbilidades asociadas al insomnio (16).

Depresión.

Las personas que sufren de problemas de sueño a lo largo de la vida son más propensas a tener trastornos mentales. En los pacientes con depresión las alteraciones en el sueño se encuentran en el 90%. Se considera un factor de riesgo para desarrollar insomnio, sin embargo, el insomnio no solo es un pródromo de la depresión sino también un factor de riesgo independiente para la depresión posterior. Así, la relación entre la depresión e insomnio es contradictorio según los estudios, teóricamente esto indicaría asociación entre depresión e insomnio, sin embargo, no es simplemente una relación causa-efecto, sino un complejo bidireccional. Se mostró que existe una estrecha relación entre el insomnio y la depresión, cabe resaltar que las personas con síntomas depresivos presentan el porcentaje más alto de insomnio 65.2% (8,15).

Hipertensión arterial.

La hipertensión afecta al 26.4% de las personas en todo el mundo y se considera el principal factor de riesgo de mortalidad. Los pacientes con hipertensión frecuentemente se quejan de insomnio. Los adultos con hipertensión han informado un mayor riesgo de insomnio con una relación de riesgo de 1.5 a 3.

El insomnio afecta la presión arterial a través de 3 vías: Vía psicógena, el insomnio conduce a cambios mentales, que se manifiestan principalmente como ansiedad, depresión, etc. El sistema nervioso simpático se vuelve hiperactiva que conduce a la vasoconstricción periférica y aumento de la presión arterial. Vía neurogénica en la cual se encontró que la actividad del sistema nervioso simpático aumenta en personas con insomnio, lo que conduce a una serie de eventos de hipertensión. Vía humoral: se ha demostrado que el insomnio

aumenta la liberación de cortisol pulsátil al afectar su ritmo. Además, el insomnio provoca una desregulación del estrés, que es una causa potencial de hiperactividad hipotalámica-hipófisis-suprarrenal (HPS). El eje renina-angiotensina-aldosterona también se activó junto con el eje HPS (16).

La calidad del sueño puede jugar un papel clave en el desarrollo de la hipertensión, el sueño de alta calidad no solo mantiene la función corporal, sino que también previene la hipertensión, las enfermedades cardiovasculares y otras enfermedades crónicas. El insomnio con sueño de corta duración se asocia con cambios emocionales haciendo que el mantenimiento de un estilo de vida saludable para proteger contra la hipertensión sea más difícil (17).

Diabetes mellitus.

La prevalencia del insomnio en la DM2 es mayor y ha aumentado más rápidamente con el tiempo. Existe una extensa literatura sobre la asociación entre la duración habitual del sueño y la diabetes tipo 2. Varios estudios transversales de la duración del sueño han encontrado asociaciones entre la duración del sueño tanto corta como larga y las medidas de resistencia a la insulina entre las personas sin diabetes.

El dolor de las complicaciones comunes, como la neuropatía periférica o la nicturia por un control glucémico deficiente, puede provocar trastornos del sueño. Además, la diabetes puede predisponer a trastornos del sueño. Un patrón de respiración periódica durante el sueño es más común entre las personas con diabetes, aunque no está claro si esto contribuye a los síntomas del sueño (18).

Las personas con un diagnóstico de insomnio tienen un mayor riesgo de diabetes tipo 2 incidente, y este riesgo aumenta con una mayor duración del insomnio. Un metanálisis de estudios prospectivos de cohortes encontró que los síntomas del insomnio están asociados con la incidencia de diabetes tipo 2, con un mayor riesgo tanto en aquellos que informan dificultad para iniciar el sueño como para mantener el sueño (19).

En un estudio multiétnico de aterosclerosis (MESA), la duración del sueño derivada de la actigrafía = 5 horas se asoció con aproximadamente 1.3 veces más probabilidades de glucosa en ayunas elevada o uso de medicamentos hipoglucemiantes en comparación con aquellos

que duermen de 5 a 8 horas, mientras que no se encontró asociación para un sueño prolongado (20).

Enfermedad renal crónica.

Los pacientes con una etapa más avanzada de ERC, particularmente insuficiencia renal que requiere terapia de reemplazo renal, se encuentran relativamente más problemas para dormir debido a anomalías metabólicas (21). Los pacientes con ERC son vulnerables a los trastornos del sueño, especialmente en los ancianos, lo que provoca fatiga crónica y calidad de vida reducida. Se estima que entre el 50% y el 75% de los pacientes con insuficiencia renal y aproximadamente 8%-36% de los pacientes con estadios más tempranos de enfermedad renal han informado síntomas de insomnio. Dormir mal e insomnio puede acelerar la progresión de la ERC y aumentar la mortalidad en pacientes con diálisis de mantenimiento (22).

Enfermedades cardiovasculares.

Investigaciones recientes sugieren que el insomnio crónico se asocia con un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares, en particular el tiempo de sueño corto es un factor de riesgo significativo para el desarrollo de hipertensión. La prevalencia de relación entre insomnio y enfermedad cardiovascular es de 46.67% (10, 23).

Fragilidad

La fragilidad es un síndrome geriátrico común que se define como un estado de deterioro de la reserva biológica relacionada con la edad, reducción de la capacidad para mantener el equilibrio fisiológico y el incremento de la vulnerabilidad (24). Hay evidencia de que el insomnio causa disfunciones en el sueño, la fatiga, marcha inestable e inactividad física y estos aumentan el riesgo de fragilidad (25).

La fragilidad en personas de países de bajos ingresos tienen una prevalencia del 17.4%. Evidencia previa sugiere que ciertos trastornos del sueño están asociados con la fragilidad, como baja calidad del sueño, dormir muy pocas o demasiadas horas, síntomas de insomnio e hipoxemia nocturna severa.

En un estudio realizado en México en cuanto a la relación de insomnio y fragilidad en adultos mayores se muestra que el insomnio, la baja calidad del sueño y dormir menos de 5 horas se asocia con fragilidad en las mujeres, pero no en los hombres. La probabilidad de ser frágil se triplicó en mujeres mayores de 70 años y en áreas rurales en México que experimentaron problemas de sueño. Se explica por la diferencia en los cambios hormonales relacionados con la menopausia en las mujeres. Además, las mujeres tienen mayores niveles de marcadores inflamatorios y carga alostática, siendo la inflamación crónica uno de los factores que acelera la fragilidad (26).

Los trastornos del sueño no solo pueden afectar el metabolismo, sino también provocar fatiga durante las horas de vigilia que pueden desencadenar siestas a lo largo del día o impedir que las personas mayores estén activas, lo que puede contribuir a perpetuar el peor ciclo del sueño y la fragilidad (27). El insomnio y la somnolencia diurna pueden ser mediadores de vías inmunológicas que elevan los niveles de moléculas inflamatorias asociadas con el riesgo de fragilidad, como la IL-6 y la PCR. El síntoma depresivo interactúa con el dolor y la dificultad para iniciar el sueño creando un mayor impacto sinérgico sobre la prefragilidad y la fragilidad que la suma del impacto individual (28).

En un estudio de la relación de la duración del sueño y la incidencia de la fragilidad en los adultos mayores que viven en comunidades rurales en México, se encontró que los adultos mayores que duermen poco (5 horas o menos) o demasiado (9 horas o más) tienen un mayor riesgo de fragilidad en comparación con quienes duermen de 7 a 8 horas al día (29).

Polifarmacia.

Los medicamentos comunes pueden generar cambios en la arquitectura del sueño que no siempre son evidentes. Por ejemplo, los betabloqueadores se asocian frecuentemente con quejas de pesadillas y un mayor recuerdo de los sueños, a pesar de su efecto de reducir el sueño REM, debido al aumento de los despertares. Los cambios en el sueño son más comunes con los betabloqueadores lipofílicos. Otras condiciones que empeorarán el sueño o que empeorarán con el sueño incluyen artritis, demencia, hipertrofia prostática, depresión y ansiedad (1).

Deterioro cognitivo.

Las alteraciones en el sueño se asocian a un incremento en la incidencia de demencia. Por lo que estas son un factor de riesgo para demencia, enfermedad Alzheimer y demencia vascular. Estas se presentan entre un 25-40% en los pacientes con enfermedad de Alzheimer. Afectando el comportamiento y síntomas psicológicos (12).

Diagnóstico del insomnio

Los criterios diagnósticos se mencionaron previamente, en general incluyen dificultad para conciliar el sueño o permanecer dormido y resulta en disfunción diurna en un paciente que tiene una oportunidad adecuada para dormir. Es a corto plazo si los síntomas ocurren por menos de 3 meses y crónico si los síntomas ocurren 3 o más veces por semana durante 3 o más meses.

La historia clínica es clave en la evaluación del insomnio y debe requerir las experiencias alrededor de la cama, el sueño y la vigilia, incluyendo síntomas que sugieran una causa subyacente, médica, condición psiquiátrica o un trastorno del sueño. Para el insomnio agudo u ocasional, una causa o desencadenante puede ser claro, como un factor estresante, un cambio en el entorno del sueño o tiempo, un cambio en la medicación, o condición médica. En pacientes con insomnio crónico o frecuente o una causa poco clara de insomnio agudo, provocando patrones y experiencias en torno al sueño puede apuntar a un trastorno del sueño subyacente.

Describir el insomnio por tiempo dificultad para conciliar el sueño, frente a dificultad para permanecer dormido o conseguir volver a dormir después de despertar vs. sueño interrumpido o no reparador y/o despertar temprano puede ser útil para detectar y distinguir entre los trastornos del sueño.

En las prácticas de medicina del sueño, generalmente se pide a los pacientes que completen un diario de sueño más un historial centrado en el sueño que incluye cuestionarios estándar relacionados con el sueño y la información de los familiares o compañeros de cuarto.

El examen físico tiene un uso limitado en la evaluación del insomnio. Si la historia sugiere un fundamento condición médica que podría estar interrumpiendo el sueño, se indica un examen enfocado para esa condición.

Los estudios del sueño no están indicados, excepto cuando se sospecha un trastorno del sueño subyacente o, en algunos casos, cuando el insomnio es grave o resistente a la terapia o cuando la historia de la duración y el tiempo del sueño no es confiable o no se puede obtener.

La actigrafía detecta el movimiento a través de un dispositivo de monitoreo que se usa alrededor de la muñeca no dominante. Los períodos de inactividad sugieren sueño. La actigrafía no se utiliza habitualmente para evaluar el insomnio, pero puede ser útil para la evaluación en el hogar del tiempo y la duración del sueño en pacientes que tienen dificultad informar o recordar su patrón de sueño o aquellos con insomnio que no parecen estar respondiendo al tratamiento (30).

Tratamiento

Dentro del tratamiento del insomnio se encuentran las medidas no farmacológicas y farmacológicas las cuales describirán brevemente a continuación.

Desde mediados de la década de 1970, cuando se concibió la educación sobre la higiene del sueño, la terapia no farmacológica ha evolucionado para dirigirse a los factores de hiperexcitación tanto fisiológicos como cognitivos que contribuyen al insomnio (31).

Higiene del sueño

Enseñar a los pacientes sobre los factores conductuales y ambientales que mejoran el sueño puede mejorar el sueño con respecto al valor inicial.

El aspecto más nuevo de la educación sobre la higiene del sueño es limitar el uso de pantallas a la hora de acostarse, porque la luz brillante de los dispositivos estimula la vigilia. La luz azul de longitud de onda corta de los dispositivos electrónicos interfiere con la secreción natural de melatonina.

Tratamiento conductual del insomnio

La terapia cognitiva conductual (TCC) para el insomnio es el enfoque no farmacológico más eficaz y completo para tratar el insomnio, combina la terapia cognitiva, las intervenciones conductuales y la educación sobre la higiene del sueño.

El objetivo del tratamiento conductual es romper la conexión desadaptativa entre irse a dormir y la hiperexcitación utilizando 2 estrategias de reentrenamiento: (1) restricción del sueño y (2) control de estímulos. La restricción del sueño tiene como objetivo aumentar el impulso del sueño al reducir el tiempo que se pasa despierto en la cama. El tiempo en la cama está limitado para alinearse con la duración del sueño del paciente y requiere el control de los tiempos diarios de sueño y vigilia. El control de estímulos tiene como objetivo romper la asociación entre estar en la cama y los aspectos negativos del insomnio, como la vigilia, la frustración y la preocupación. La razón subyacente es que la eliminación de estas actividades permite que la cama se vuelva a asociar con el sueño en lugar de la vigilia. Ambas estrategias pueden aumentar la somnolencia diurna a corto plazo. Los especialistas en sueño no recomiendan la restricción del sueño en pacientes con condiciones coexistentes que la privación del sueño puede exacerbar, como la apnea del sueño o los trastornos convulsivos no tratados.

En estudios comparativos, la eficacia de TCC fue comparable con las benzodiazepinas o los agonistas de los receptores de benzodiazepinas durante el uso agudo; sin embargo, los hipnóticos sedantes no tuvieron un beneficio continuo después de la interrupción. La terapia cognitivo conductual ha demostrado eficacia para el insomnio en pacientes con condiciones médicas coexistentes, incluyendo dolor crónico, fibromialgia y cáncer de mama, así como en mujeres peri menopáusicas con síntomas vasomotores.

A pesar de las recomendaciones de las guías y la sólida evidencia de beneficio, pocos pacientes reciben TCC. La principal barrera de acceso es la falta de médicos capacitados (32).

Técnicas de relajación

Los enfoques estructurados para la relajación pueden reducir la excitación y tensión física, ayudando con la capacidad de conciliar el sueño. La relajación muscular progresiva, la respiración abdominal y la meditación se encuentran entre los enfoques estudiados que pueden ofrecer un beneficio modesto para el insomnio en riesgo bajo (30).

Tratamiento farmacológico

Los medicamentos hipnóticos mejoran el sueño solo modestamente, con el placebo efecto que explica hasta un 60% de la respuesta a la medicación tanto subjetiva como objetivamente. Los medicamentos hipnóticos representan un riesgo incluso con el uso a corto plazo, y los riesgos del uso a largo plazo no se han estudiado bien.

Sin embargo, la terapia farmacológica se usa mucho y puede ser preferida, más accesible o más efectiva que la TCC para algunos pacientes. Los pacientes que han usado tratamiento farmacológico para dormir a largo plazo pueden preferir no cambiar. La decisión de tratar debe incluir la consideración de los riesgos, las comorbilidades y la preferencia del paciente. Se recomienda la toma de decisiones compartidas

Todos los medicamentos utilizados para tratar el insomnio son sedantes y, por lo tanto, aumentan el riesgo de caídas y confusión. Las benzodiazepinas pueden causar depresión respiratoria y el uso a largo plazo puede provocar tolerancia, dependencia y abstinencia. Las benzodiazepinas de acción prolongada no se recomiendan para el tratamiento del insomnio y las benzodiazepinas en general no se recomiendan para el insomnio en adultos mayores. El triazolam puede causar amnesia anterógrada.

El patrón de dificultad para dormir proporciona una base para igualar un medicamento según el momento de inicio y la duración del efecto. Cuando la dificultad está relacionada con el inicio del sueño, los medicamentos de acción corta de inicio rápido (ramelteon, zaleplon, o triazolam, con precaución) puede ser útil. Cuando la dificultad es tanto conciliar el sueño como permanece dormido, es más probable que el zolpidem (liberación regular o controlada) o la eszopiclona sean efectivos.

Cuando la dificultad está relacionada con el mantenimiento del sueño, pero no con el inicio del sueño, la guía de la AASM sugiere suvorexant o doxepina (3 o 6 mg) dada la falta de beneficio para el inicio del sueño (23).

VIII. JUSTIFICACIÓN

A nivel mundial la población mayor de 60 años va en incremento, la OMS refiere que para el 2030, una de cada seis personas en el mundo tendrá 60 años o más, los adultos mayores son el segmento de más rápido crecimiento de la población mundial (1).

Como se ha visto con el envejecimiento y el aumento de la esperanza de vida, al mismo tiempo se incrementa la probabilidad de padecer múltiples enfermedades crónicas, así como los trastornos del sueño los cuales no son parte normal del envejecimiento, dentro de estos se encuentra el insomnio, el cual tiene una prevalencia global de entre el 30%-50% (2,8).

Es por esto que el presente estudio pretende determinar la relación que existe entre el insomnio y las comorbilidades, así como la prevalencia del mismo para poder darle el manejo adecuado, así como la importancia para mejorar la calidad de vida de nuestra población. Dicho estudio es posible en el HGR1 ya que atendemos a un número considerable de adultos mayores los cuales refieren presentar problemas de sueño; contamos con los recursos materiales y humanos dentro de la unidad.

IX. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El INEGI en el 2021 reportó que en México residen 12 personas mayores por cada 100 habitantes, de mantenerse esta tendencia se estima que, en 2050, 23 de cada 100 serán personas mayores (3). El incremento en la prevalencia de la multimorbilidad (es decir, tener al menos 2 enfermedades concurrentes al mismo tiempo) entre adultos mayores significa que pueden surgir trastornos del sueño de múltiples dominios diferentes (2). Los datos indican que alrededor de un tercio de los adultos (30-36%) reportan al menos un síntoma de insomnio (es decir, dificultad para iniciar o mantener el sueño, sueño no reparador) (11). Dormir menos de 4-5 horas o más de 10 horas por noche aumenta la mortalidad y se asocia con numerosos efectos perjudiciales sobre la función, salud y calidad de vida (12, 23).

Al reconocer que el insomnio tiene una importante incidencia en adulto mayor, así como el número de comorbilidades en este mismo grupo poblacional, se plantea la siguiente pregunta de investigación es: **¿Cuál es la relación entre insomnio y multimorbilidad en adultos mayores de 70 años o más hospitalizados en el piso de Medicina Interna en HGR1 Charo?**

X. HIPÓTESIS

Existe una relación entre el insomnio y las comorbilidades en los adultos mayores de 70 años hospitalizados en el HGR1.

XI. OBJETIVOS

Objetivo general

- Determinar la relación entre insomnio y la multimorbilidad en adultos mayores de 70 años o más hospitalizados en el piso de Medicina interna en el HGR1 Charo.

Objetivos específicos

- Prevalencia del insomnio del adulto mayor hospitalizado en el HGR1.
- Determinar las comorbilidades de los pacientes adultos mayores de 70 años con insomnio hospitalizados en el HGR1.
- Determinar las características sociodemográficas de los pacientes adultos mayores de 70 años con insomnio hospitalizados en el HGR1.

XII. MATERIAL Y MÉTODOS

DISEÑO DEL ESTUDIO

Tipo de investigación: Estudio prospectivo, descriptivo y transversal.

POBLACIÓN DE ESTUDIO

Pacientes adultos mayores de sexo femenino y masculino que se encuentren hospitalizados en el Hospital General Regional No. 1 Charo del Instituto Mexicano del Seguro Social Delegación Michoacán, que sean mayores de 70 años, cursen con síntomas de insomnio y comorbilidades de abril-agosto 2024 que acepten participar como sujeto de estudio y firme el consentimiento informado.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

A través de la fórmula de cálculo de muestra para estimar una proporción siguiente:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 \cdot p_0 \cdot q_0}{d^2}$$

p_0 : es la prevalencia esperada del insomnio en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Z_{α} : es el nivel de confianza elegido, determinado por el valor de α . Para una confianza del 95% ($\alpha=0,05$), que es la utilizada habitualmente, este valor es de 1.96.

$d= \frac{1}{2}$ de la amplitud del intervalo de confianza.

Con un nivel de confianza del 95% ($\alpha=0,05$; $Z_{\alpha}=1,96$), un error máximo admitido del 8% (la amplitud del intervalo de confianza será de 16) y un valor de prevalencia conocido por la bibliografía del 30%.

$$n = \frac{1.96^2 \cdot 0.30 \cdot 0.8}{0.08^2} = 144$$

Al final se excluyeron dos pacientes al no cumplir con los criterios de inclusión quedando 142 pacientes.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión

Se incluirán en el estudio pacientes mayores de 70 años de ambos géneros con presencia de insomnio y comorbilidades hospitalizados de abril-agosto 2024.

Criterios de exclusión

Se excluirán para el presente protocolo de investigación aquellos pacientes que de forma voluntaria no acepten ser sujetos de estudio o menores de 70 años.

Criterios de eliminación

Se eliminan aquellos pacientes que:

- 1.- Tengan diagnóstico de deterioro cognitivo grave (global deterioration scale 6)
- 2.- Tengan problemas severos de hipoacusia, visión o disartria.
- 3.- Se encuentren en delirium mixto, hiperactivo o hipoactivo

DESCRIPCIÓN DE VARIABLES

Variable independiente: Insomnio

Variables dependientes: Edad, sexo, nivel educativo, estado civil, tabaquismo, calidad del sueño, hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus, EPOC, depresión/ansiedad, enfermedad renal crónica, hipertrofia prostática benigna, enfermedad cerebrovascular, cardiopatía isquémica, cáncer, fragilidad, síndrome de caídas.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Unidades de medida	Tipos de Variable
Edad	Tiempo de vida transcurrido en años a partir del nacimiento de la persona hasta el momento actual.	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento de la persona hasta el momento en que se realiza el estudio.	Años	Cuantitativa
Sexo	Conjunto de características de los seres vivos que les hacen diferenciarse entre hombre y mujer.	Género con el que se identifica el paciente.	Se identificará de la siguiente manera: Hombres =1 Mujeres=2	Cualitativa
Nivel educativo	Periodo medido en años escolares que una persona ha permanecido en el sistema educativo formal.	Tiempo en años que una persona cursó en el sistema educativo.	Se identificará de la siguiente manera: <6 años 6-12 años >12 años	Cualitativa
Estado civil	Condición particular que caracteriza a una persona en lo que se refiere a su relación con otra persona.	Situación personal en la que se encuentra vinculado el individuo en el momento del estudio	Se identificará de la siguiente manera: Soltero Casado Viudo Unión libre	Cualitativa
Tabaquismo	Adicción crónica generada por la nicotina que produce dependencia física y psicológica.	Consumo de tabaco total en años hasta el momento del estudio.	Se identificará de la siguiente manera: 5-10 años 11-20 años 21-30 años ≥30 años	Cuantitativa
Insomnio	Según el DSM-V A. Predominante insatisfacción por la cantidad o la calidad del sueño, asociada a uno (o más) de los síntomas siguientes: 1.Dificultad para iniciar el sueño. 2.Dificultad para mantener el sueño, que se caracteriza por despertares frecuentes o problemas para volver a conciliar el sueño después de despertar. 3.Despertar pronto por la mañana con incapacidad para volver a dormir.	Individuos que refieran dificultad para iniciar o mantener el sueño durante tres meses previos al estudio.	Se identificará con la escala de Atenas puntuación total 0-24: ≥6 indicativo de insomnio.	Cuantitativa

	<p>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.</p> <p>C. La dificultad del sueño se produce al menos de tres noches a la semana.</p> <p>D. La dificultad del sueño está presente durante un mínimo de tres meses.</p> <p>E. La dificultad del sueño se produce a pesar de las condiciones favorables para dormir.</p> <p>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).</p> <p>G. El insomnio no se puede atribuir a los efectos fisiológicos de una sustancia (p.ej. una droga, un medicamento).</p> <p>H. La coexistencia de trastornos mentales y afecciones médicas no explica adecuadamente la presencia predominante de insomnio.</p>			
<p>Calidad del sueño</p>	<p>Se refiere al hecho de dormir bien durante la noche y tener un buen funcionamiento durante el día.</p>	<p>Impresión que posee cada individuo sobre su desarrollo al dormir. Se entrevistará al paciente en base al índice de Pittsburgh el cual cuenta con 9 ítems y cada dimensión se puntúa de 0-</p>	<p>Se evaluará con el PSQI con una puntuación total 0-21 puntos: >5 baja calidad de sueño</p>	<p>Cuantitativa</p>

		3 con una puntuación total de 0 a 21 puntos.		
Hipertensión arterial	Es una enfermedad crónica, controlable de etiología multifactorial que se caracteriza por un aumento sostenido en las cifras de la presión arterial sistólica por arriba >140mmHg y/o de la presión diastólica igual o mayor a 90mmHg.	Paciente que se conozca con el diagnóstico al momento del estudio.	Se identificará de la siguiente manera: Sí = 1 No= 2	Cuantitativa
Diabetes mellitus	Enfermedad metabólica crónica caracterizada por hiperglucemia. Se asocia con una deficiencia absoluta o relativa de la producción y/o acción de la insulina.	Paciente que se conozca con el diagnóstico al momento del estudio.	Se identificará de la siguiente manera: Sí = 1 No= 2	Cuantitativa
EPOC	Según la guía GOLD 2023. Es una afección pulmonar heterogénea caracterizada por síntomas respiratorios crónicos (disnea, tos, producción de esputo, exacerbaciones) debido a anomalías de las vías respiratorias (bronquitis, bronquiolitis) y/o el alveolo (enfisema) que provocan una obstrucción persistente, a menudo progresiva, del flujo de aire.	Paciente que se conozca con el diagnóstico al momento del estudio.	Se identificará de la siguiente manera: Sí = 1 No= 2	Cuantitativa
Depresión	DSM-5 A. Cinco (o más) de los síntomas siguientes han estado presentes durante el mismo periodo de dos semanas y representan un cambio del funcionamiento previo, al menos uno de los síntomas es 1 estado de ánimo deprimido o 2 pérdida de interés o de placer. 1. Estado de ánimo deprimido la mayor parte del día, casi todos los días. 2. Disminución importante del interés o el placer por todas o casi todas las actividades la mayor parte del día, casi todos los días. 3. Pérdida importante de peso sin hacer dieta o aumento de peso o disminución o aumento del apetito casi todos los días.	Paciente que se conozca con el diagnóstico al momento del estudio.	Se identificará de la siguiente manera: Sí = 1 No= 2	Cuantitativa

	<p>4. Insomnio o hipersomnia casi todos los días.</p> <p>5. Agitación o retraso psicomotor casi todos los días.</p> <p>6. Fatiga o pérdida de energía casi todos los días.</p> <p>7. Sentimiento de inutilidad o culpabilidad excesiva o inapropiada casi todos los días.</p> <p>8. Disminución de la capacidad para pensar o concentrarse, o para tomar decisiones, casi todos los días.</p> <p>9. Pensamiento de muerte recurrentes, ideas suicidas o un plan específico para llevarlo a cabo.</p> <p>B. Los síntomas causan malestar clínicamente significativo o deterioro en lo social, laboral u otras áreas importantes del funcionamiento.</p> <p>C. El episodio no se puede atribuir a los efectos fisiológicos de una sustancia o de otra afección médica.</p>			
Enfermedad renal crónica	Disminución de la tasa de filtrado glomerular por debajo de 60ml/min acompañado por anomalías estructurales o funcionales presentes por más de tres meses.	Paciente que se conozca con el diagnóstico al momento del estudio.	Se identificará de la siguiente manera: Sí = 1 No = 2	Cuantitativa
Hipertrofia prostática benigna	Crecimiento histológico de la glándula prostática, que produce obstrucción al flujo de salida urinario y se manifiesta clínicamente por los denominados síntomas del tracto urinario inferior.	Paciente que se conozca con el diagnóstico al momento del estudio.	Se identificará de la siguiente manera: Sí = 1 No = 2	Cuantitativa
Enfermedad cerebrovascular	Es el rápido desarrollo de signos focales o globales de compromiso de la función cerebral, con síntomas de 24h o más de duración o que llevan a la muerte, sin otra causa que el origen vascular.	Paciente que previamente presentó un EVC de tipo isquémico o hemorrágico.	Se identificará de la siguiente manera: Sí = 1 No = 2	Cuantitativa
Cardiopatía isquémica	Engloba una diversidad de cuadros clínicos que incluye la presencia de enfermedad coronaria, sintomática o no, de más de 12 meses de evolución, pacientes que han	Paciente que previamente presentó un SICA con o sin elevación del ST, así como angina.	Se identificará de la siguiente manera: Sí = 1 No = 2	Cuantitativa

	sufrido un síndrome coronario agudo previo (>12 meses) sometidos a revascularización o no, pacientes con diagnóstico de angina típica estable.			
Cáncer	Término utilizado para aludir a un conjunto de enfermedades que se pueden originar en casi cualquier órgano o tejido del cuerpo cuando las células anormales crecen de forma descontrolada, superan sus límites habituales e invaden partes del cuerpo y/o se propagan a otros órganos.	Paciente que previamente haya padecido algún tipo de neoplasia o al momento del diagnóstico se conozca con dicho diagnóstico.	Se identificará de la siguiente manera: Sí = 1 No = 2	Cuantitativa
Fragilidad	Síndrome geriátrico de causas múltiples caracterizado por pérdida de la fuerza, resistencia y disminución de la función fisiológica, que aumenta la vulnerabilidad individual para desarrollar dependencia o fallecer.	Evaluación clínica subjetiva del estado funcional mediante la escala clínica de fragilidad.	Se identificará de acuerdo a la escala clínica de fragilidad: 1.En forma 2.Bien de Salud 3.Adecuado manejo 4.Vulnerable 5.Levemente frágil 6.Moderadamente frágil 7.Gravemente frágil 8.Muy gravemente frágil 9.Enfermedad terminal	Cuantitativa
Síndrome de caídas	Precipitación al suelo repentina, involuntaria e insospechada con o sin lesión secundaria, confirmada por el paciente o un testigo, cuando se presentan 2 o más en un año.	Número total de caídas en un año, hasta el momento del estudio	SE identificará de la siguiente manera: 0 caídas 1 caída ≥2 caídas	Cuantitativa
Polifarmacia	Empleo de múltiples medicamentos por lo general más de 5 fármacos al día.	Número total de consumo de medicamentos del individuo al momento del estudio.	Se identificará de la siguiente manera: 0-2 medicamentos 3-4 medicamentos ≥5 medicamentos	Cuantitativa

DESCRIPCIÓN OPERATIVA DEL ESTUDIO

Previa autorización del protocolo por parte de las autoridades, comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 1602 y del HGR No. 1 se procedió con la identificación de aquellos pacientes hospitalizados en medicina interna de abril-agosto 2024 que cumplan los criterios de inclusión. Se informó de forma breve, concisa y entendible acerca del estudio, así como el procedimiento para aplicar escalas y preguntas.

Una vez que el paciente aceptó formar parte del estudio, se otorgó el consentimiento informado (ver anexo 5). La información obtenida se manejó de forma confidencial y se utilizó únicamente para la realización de este trabajo.

Se procedió al registro de la ficha de identificación en la hoja de registro de datos (ver anexo 4). Se le solicitó contestar el cuestionario de Atenas (ver anexo 2) para insomnio, es un instrumento autoaplicable de ocho reactivos que está basado en los criterios diagnósticos para insomnio de la CIE-10, los primeros cuatro reactivos evalúan las dificultades para dormir desde un punto de vista cuantitativo y el reactivo 5 evalúa el dormir cualitativamente. Los últimos tres reactivos evalúan el impacto diurno del insomnio, se demostró en la versión validada al español que el coeficiente de confiabilidad es de 0.90.

A su vez se aplicó el índice de Pittsburg (ver anexo 1) el cual permite valorar de forma cuantitativa la calidad del sueño; consta de 24 preguntas, de las cuales 19 deben ser respondidas por el propio sujeto y los 5 restantes por el compañero de habitación si lo hubiere. La versión validada al castellano demostró tener en la población general un coeficiente de Cronbach de 0.81 con una sensibilidad de 88.63% una especificidad del 74.99% y un valor predictivo positivo de 80.66%. Se evaluó la fragilidad conforme a la Escala Clínica de Fragilidad (ver anexo 3). Además, se realizó una entrevista breve a cerca de las comorbilidades que padece, a través de un cuestionario elaborado por el equipo de investigación el cual toma alrededor de 15 min en su aplicación. Se diseñó una base de datos en el programa de Microsoft Office Excel para su análisis.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realiza base de datos en Excel Versión 2409 para ser procesada en el programa estadístico Stata V.14. Se realizó prueba de normalidad con la prueba Shapiro Wilk e histograma en el cual se verifica que la población estudiada no se distribuye normalmente.

Se realizaron medidas de tendencia central para variables cuantitativas continuas y para las cualitativas categóricas se realizaron frecuencias simples y bivariadas, así como cálculo de porcentajes.

Se realizó comparación entre variables por medio de X^2 además de prueba de Kruskal Willis y prueba exacta de McNemar para determinar Odds ratio.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Los procedimientos propuestos están de acuerdo con las normas éticas, el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y con la declaración de Helsinki de 1975 y sus enmiendas, así como los códigos y normas internacionales vigentes para las buenas prácticas en la investigación clínica. Además de todos los aspectos en cuanto al cuidado que se deberá tener con la seguridad y bienestar de los pacientes se respeta cabalmente los principios contenidos en el Código de Nuremberg, la Declaración de Helsinki y sus enmiendas, el Informe de Belmont, el Código de Reglamentos Federales de Estados Unidos (Regla Común).

De acuerdo con el Reglamento de La Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud en su título segundo, Capítulo 1, artículo 13.- En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto de su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

Artículo 14.- La investigación que se realice en seres humanos deberá desarrollarse conforme a las siguientes bases: se ajustará a los principios científicos y éticos que la justifiquen, contará con el consentimiento informado y por escrito para el sujeto de investigación o su representante legal. Artículo 16.- En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice. Artículo 17.- Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio.

Para efectos de este estudio y apegados a este reglamento, la investigación se clasifica en la siguiente categoría:

Categoría II. Investigación con riesgo mínimo ya que se trata de un estudio prospectivo, descriptivo y transversal, en el cual se realizará cuestionario sobre su padecimiento.

XIII. RESULTADOS

Se estudiaron 142 pacientes adultos mayores del Hospital General Regional No. 1 en el periodo de abril-agosto 2024; dentro de los resultados sociodemográficos respecto a la edad se encuentra una media de 78.9 años (DE 6.4 años) con un mínimo de edad de 70 años y un máximo de 97 años. En cuanto al sexo, el 64.1% fueron mujeres.

Más de la mitad (59.9%) tenía menos de 6 años de escolaridad respecto al nivel educativo. Dentro del estado civil el 53.5% eran casados y el 38.7% viudos.

La prevalencia de insomnio en este estudio fue de 66.2% representando 94 pacientes.

Referente al tabaquismo, 16.2% tuvieron un consumo durante 5-10 años y el 62.7% nunca lo realizaron.

Todos los pacientes presentaron al menos una comorbilidad; de estos el 79.6% cumplen con la definición de multimorbilidad.

Dentro de las comorbilidades estudiadas las más prevalentes fueron Hipertensión arterial 76.1%, Diabetes mellitus 40.1%, Hipertrofia prostática benigna 19.7%, Cardiopatía isquémica 16.9% y Depresión 13.4%, en cuanto otras comorbilidades que no se contemplaron en el estudio representaron el 23.9%. Tabla 1.

Tabla 1. Característica sociodemográfica y comorbilidades de pacientes en adultos mayores en el HGR1 Charo, 2024				
Edad	Media	DE	Mínimos	Máximos
	78.9	6.4	70	97
Sexo	Frecuencia		Porcentaje	
Hombre	51		35.9	
Mujer	91		64.1	
Educación				
<6 años	85		59.9	
6-12 años	39		27.5	
> 12 años	18		12.7	
Estado Civil				
Casado	76		53.5	
Soltero	6		4.2	
Viudo	55		38.7	
Divorciado	4		2.8	

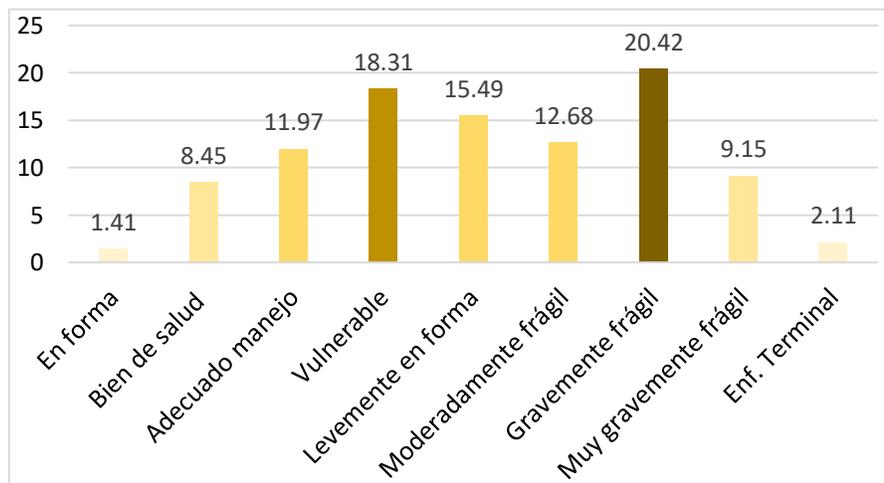
Unión libre	1	0.7
Tabaquismo		
No fuma	89	62.7
5-10 años	23	16.2
11-20 años	15	10.6
21-30 años	3	2.1
> 30 años	12	8.5
Comorbilidades		
Multimorbilidad	113	79.6
HAS	108	76.1
DM 2	57	40.1
EPOC	16	11.3
Depresión	19	13.4
Ansiedad	12	8.5
ERC	14	9.9
HPB	28	19.7
EVC	14	9.9
CI	24	16.9
CA	18	12.7
Otras Comorbilidades	34	23.9
Insomnio	94	66.2

Fuente: elaboración propia.

Como se observa en la Gráfica 1, en total el 77.9% eran pacientes frágiles y 22.1% pacientes robustos. Al desglosar los pacientes, predominaron los gravemente frágiles con 20.4% seguido de los pacientes vulnerables con 18.3%.

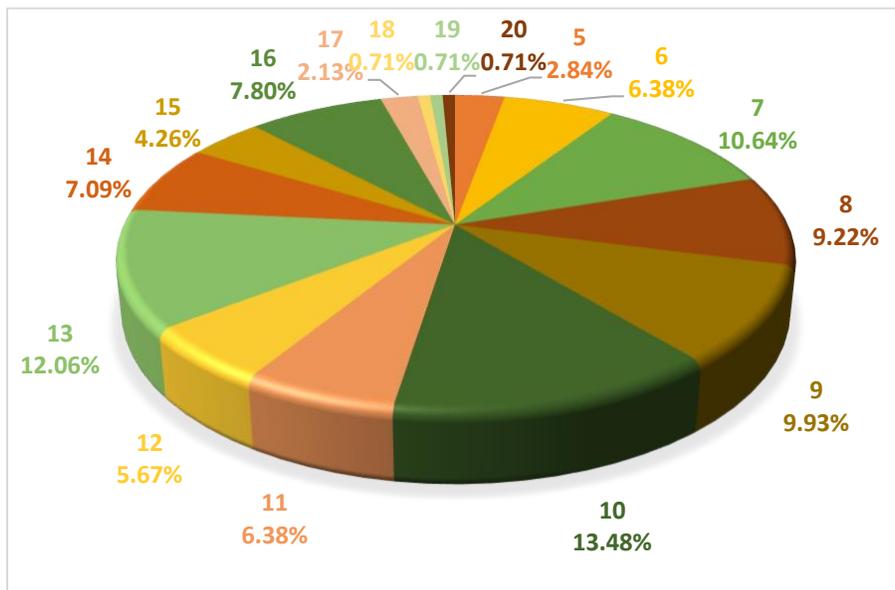
Gráfica 1. Prevalencia tipos de Fragilidad Clínica en pacientes adultos mayores del HGR1 Charo, 2024

En calidad de sueño evaluada por Índice de Pittsburg el cual con >5 puntos indica mala calidad de sueño



en este caso todos tuvieron mayor de 5 puntos, resaltando el 13.48% con 10 puntos seguido de 12.06% con 13 puntos como se observa en la Gráfica 2.

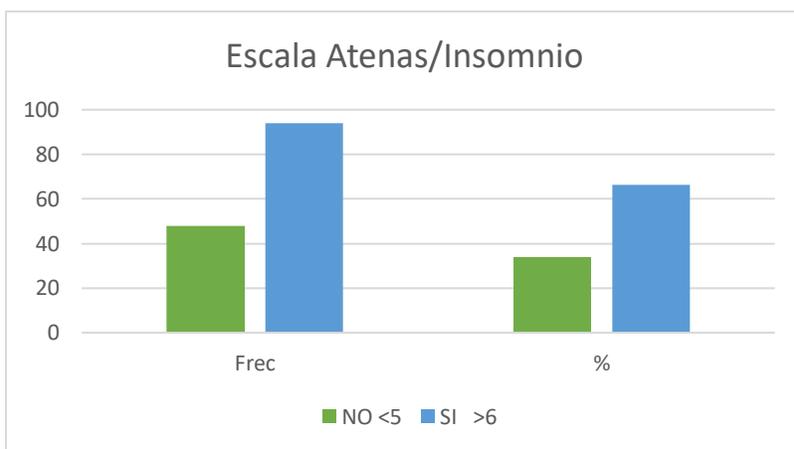
Gráfica 2. Calidad de Sueño/Pittsburg en pacientes adultos mayores del HGR1 Charo, 2024



Fuente: Elaboración propia

Respecto a la Gráfica 3 de Escala de Atenas el puntaje ≥ 6 es indicativo de insomnio representando un 66.2% (94 personas) y el 33.8% con < 5 puntos (48 personas).

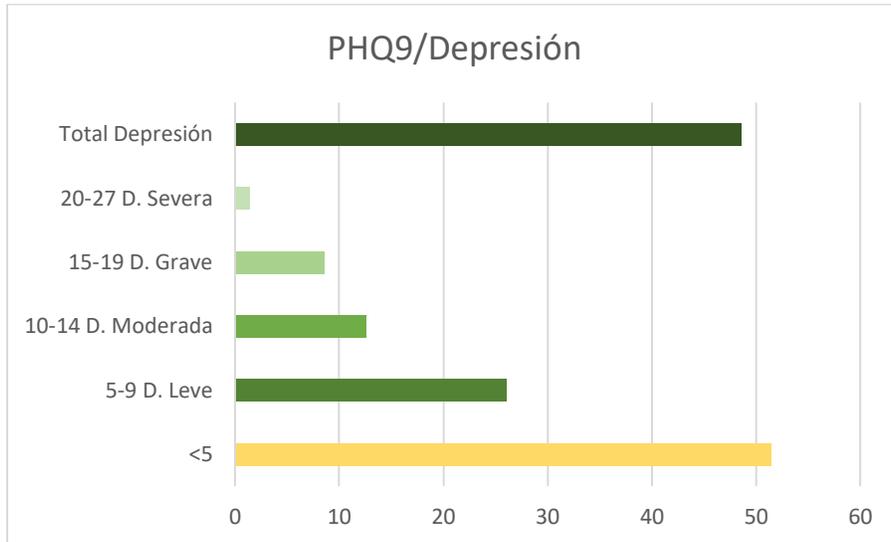
Gráfica 3. Escala de Atenas/Insomnio en pacientes adultos mayores del HGR1 Charo, 2024



En el caso de] Fuente: Elaboración propia muestra que un 51.4% no presentó depresión en la evaluación con esta escala, sin embargo, un 48.6% si, de estos un 26% se catalogó como

depresión leve, un 12.6% depresión moderada, 8.6% depresión grave; finalmente 1.4% depresión severa.

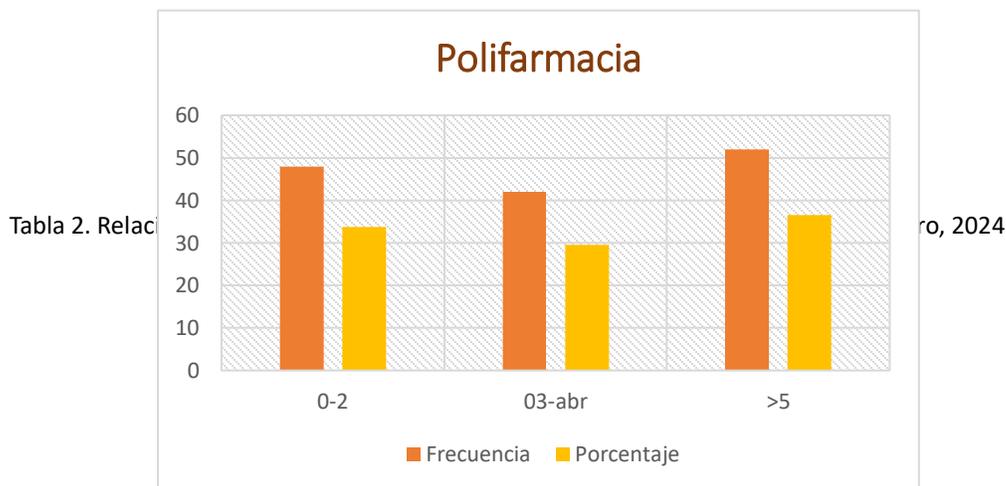
Gráfica 4. PHQ9/Depresión en pacientes adultos mayores del HGR1 Charo, 2024



Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, en la polifarmacia encontramos que un 36.6% de los pacientes consumen más de 5 medicamentos seguido de un 29.5% con un consumo de 3-4 medicamentos.

Gráfica 5. Polifarmacia en pacientes adultos mayores del HGR1, Charo 2024



Del mismo modo ya en la comparación de insomnio y polifarmacia se muestra que un 44% de las personas ^{Fuente: Elaboración propia} consumen más de 5 medicamentos, un 29% consume de 3-4 medicamentos y el 26.8% de 0-2, teniendo una $p=0.010$.

Polifarmacia					
Insomnio	0-2, %	3-4, %	>5, %	Total	p
No	23 (46.9)	15 (30.6)	11 (22.4)	49	
Sí	25 (26.8)	27 (29)	41 (44)	93	0.0107
Total	48	42	52	142	

Fuente: Elaboración propia

El uso de medicamentos para insomnio representa el 29.58% de nuestra población y el 70.4% sin consumo de medicamentos para insomnio. Tabla 3.

Tabla 3. Medicamentos para insomnio en pacientes adultos mayores del HGR1 Charo, 2024

Medicamentos p/insomnio		
	Frecuencia	%
No	100	70.42
Si	42	29.58

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, en la Tabla 5 en donde se observa la relación entre uso de medicamentos para insomnio y personas con insomnio tenemos que el 80.9% presenta ambos criterios con una $p=0.016$.

En relación a uso de benzodiazepinas en la Tabla 4 tenemos que el 23.24% del total de pacientes consumen dicho medicamento.

Tabla 4. Uso de benzodiazepinas en pacientes adultos mayores del HGR1 Charo, 2024

BZD	Frecuencia	%
No	109	76.76
Si	33	23.24

Fuente: Elaboración propia

De igual manera en la Tabla 5 se observa la relación entre el consumo de benzodiazepinas e insomnio; teniendo que los pacientes con ambas categorías representan un 57.5% y los pacientes con insomnio y sin uso de BZD son el 30%, teniendo una relación con significancia estadística $p=0.004$.

En la Tabla 5 se muestra la relación entre insomnio, multimorbilidad y otras características encontramos los siguientes hallazgos: en los pacientes que tienen insomnio y

multimorbilidad representaron un 41.6% en comparación a los pacientes con insomnio y sin comorbilidad con un 17.2% con una significancia estadística de $p=0.015$.

Continuando con la relación de insomnio y depresión tenemos que los que si presentaban ambas patologías representaron un 57.8% en comparación a los que no tienen ninguna de las dos que son el 33.3% por lo que si existe relación entre estas con una significancia estadística de $p=0.039$.

De los pacientes que tenían EVC e insomnio representan un 71.4% con relación a los que no presentan ninguna de estas con un 32.8% por lo que si existe relación entre estas comorbilidades con una significancia estadística $p=0.004$.

En la comparación entre pacientes con fragilidad e insomnio (44.7%) respecto a los que no las presentan ninguna de estas (24.5%) por lo tanto si existe relación con una significancia estadística $p=0.015$.

Tabla 5. Comparación entre insomnio, multimorbilidad y otras características de pacientes adultos mayores del HGR No 1, abril-agosto 2024			
	Insomnio		
	No (F, %)	Sí (F, %)	p*
Sexo			
Hombre	19 (37.2)	32 (62.7)	0.515
Mujer	29(31.8)	62(68.13)	
Multimorbilidad			
Sí	30 (26.5)	83 (73.4)	0.00
No	18 (62.0)	11 (37.9)	
HTA			
Sí	32 (29.6)	76 (70.3)	0.061
No	16 (47)	18 (52.9)	
DM 2			
Sí	15 (26.3)	42 (73.6)	0.122
No	33 (38.8)	52 (61.1)	
EPOC			
Sí	4 (25)	12 (75)	0.429
No	44 (34.9)	82 (65)	
Depresión			
Sí	3 (15.7)	16 (84.2)	0.075
No	45 (36.5)	78 (63.4)	
Ansiedad			
Sí	2 (16.6)	10 (83.3)	0.190
No	46 (35.3)	84 (64.6)	
ERC			
Sí	2 (14.2)	12 (85.7)	0.104
No	46 (35.9)	82 (64)	
HPB			
Sí	9 (32.1)	19 (67.8)	0.836
No	39 (34.2)	75 (65.7)	
EVC			
Sí	4 (28.5)	10 (71.4)	0.663
No	44 (34.3)	84 (65.6)	
CI			
Sí	6 (25)	18 (75)	0.317
No	42 (35.5)	76 (64.4)	
CA			
Sí	5 (27.7)	13 (72.2)	0.563
No	43 (34.6)	81 (65.3)	
Fragilidad			
Sí	17 (20)	68 (80)	0.00
No	31 (54.3)	26 (45.6)	
Consumo de benzodiazepinas			
Sí	6 (18.1)	27 (81.8)	0.03

No	42 (62.6)	67 (61.4)	
Medicamentos para insomnio			0.016
Sí	8 (19)	34 (80.9)	
No	40 (40)	60 (60)	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 6. Se analiza el Odd ratio de cada comorbilidad con relación al insomnio, entre los destacables está DM2 OR 3.36, Depresión OR 26, Ansiedad OR 42, ERC OR 41, HPB 8.33, CI OR 12.6, CA 16.2 y BZD OR 11.1; de estos la mayoría el IC rebasa la unidad por lo que es más probable que la diferencia observada sea sólo por azar.

Factor de riesgo		Insomnio		OR	IC (95%)	p*
		Frec.	Frec.			
		No	Sí			
HTA	Sí	32	76	0.56	0.29-1.03	0.064
	No	16	18			
DM2	Sí	15	42	3.46	1.92- 6.63	0.000
	No	16	18			
EPOC	Sí	4	12	27.33	0.03-135.26	0.000
	No	44	82			
Depresión	Sí	3	16	26	8.57-128.80	0.000
	No	45	78			
Ansiedad	Sí	2	10	42	11.27-352.49	0.000
	No	46	84			
ERC	Sí	2	12	41	10.99-344.23	0.000
	No	46	82			
HPB	Sí	9	19	8.33	4.16-18.9	0.000
	No	39	75			
CI	Sí	6	18	12.6	5.55-35.5	0.000
	No	42	76			
CA	Sí	5	13	16.2	6.66-51.23	0.000
	No	43	81			
Multimorbilidad	Sí	30	83	0.36	0.165-0.752	0.004
	No	18	11			
Fragilidad	Sí	17	68	1.52	0.798-3.00	0.000
	No	31	26			
BZD	Sí	6	27	11.1	4.86-31.50	0.000
	No	42	67			

HTA: hipertensión arterial, DM2: diabetes mellitus, EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica, ERC: enfermedad renal crónica, HPB: hipertrofia prostática benigna, BZD: benzodiazepinas.

Fuente: Elaboración propia

XIV. DISCUSIÓN

Dentro de nuestros resultados obtuvimos que la prevalencia de insomnio en este estudio es de 36.6%, en un estudio de Japón la prevalencia de insomnio en la población general fue de 21.4% (34). Mientras que la registrada en EUA fue de 15% (35); en Polonia la prevalencia fue de 42% (36). En el ámbito de México en un estudio de la Ciudad de México se reportó que en su población de estudio el 30.8% presentaba síntomas de insomnio (37).

En cuanto a la edad en el presente estudio obtuvimos una media 78.9 años (DE 6.4 años) con un mínimo de 70 años y un máximo de 97 años, en un ensayo clínico aleatorizado realizado en EUA sobre relación de depresión e insomnio se registró una media de edad 70.1 años (38), por otro lado, en un estudio de la Ciudad de México de Trastornos del sueño en personas mayores del 2021 tuvieron una media de edad de 67.2 años +/- 6.1 años con un rango de edad de 60 a 97 años (39).

Así mismo, respecto al sexo el 64.1% fueron mujeres, en el estudio antes mencionado de la Ciudad de México las mujeres representaron el 50.1% (39), en un estudio en Polonia de trastornos del sueño en personas mayores el 80.2% fueron mujeres (40).

Dentro de la escolaridad, reportamos que el 59.9% contaba con menos de 6 años de educación, en el estudio polaco referido anteriormente la educación primaria se reportó en su población con un 55% (40), sin embargo, en México existe un estudio sobre dificultades del sueño y fragilidad en adultos mayores de la CDMX donde se reportó que el 41.9% presentaron menos de 7 años de escolaridad (39).

En cuanto al estado civil en nuestro estudio el 53.5% eran casados y el 38.7% viudos, en un estudio antes mencionado de EUA 46.2% de su población eran casados, es preciso decir que no reportaron otro estado civil (38). En el estudio de CDMX reportaron que 6 de cada 10 adultos mayores (59.4%) se mantenían en unión libre o casados (39).

Referente al tabaquismo, 16.2% tuvieron un consumo durante 5-10 años y el 62.7% nunca lo realizaron. En comparación a un estudio en población adulta mayor en China el 17.6% eran fumadores y el 72.6% jamás lo habían hecho (41).

Por otra parte, en relación a las comorbilidades en nuestro estudio las más prevalentes fueron Hipertensión arterial 76.1%, Diabetes mellitus 40.1%, Hipertrofia prostática benigna 19.7%, Cardiopatía isquémica 16.9% y Depresión 13.4%, otras comorbilidades 23.9%. Un estudio de China del 2017 sobre insomnio y multimorbilidad HTA 28.89%, DM2 31.44%, CI 32%, otras 24.19% (10). En el estudio de la CDMX 2021 las comorbilidades dentro de la prevalencia de comorbilidades reportaron depresión 40.6%, deterioro cognitivo 20.8%, DM2 20%, HTA 19.3% (37).

Hablando de fragilidad en nuestro estudio el 20.4% eran pacientes gravemente frágiles seguido de 18.3% pacientes vulnerables. En total tuvimos 77.9% pacientes frágiles y 22.9% pacientes robustos. En comparación a un estudio del 2009 de trastornos del sueño y fragilidad en adultos mayores hombres de EUA, el 32% eran robustos y el 14% frágiles. (42) En un estudio multicéntrico de Polonia reportaron 67% robustos y 33% frágiles (36). En el caso de la Ciudad de México utilizaron el fenotipo de Fried reportando 20.6% frágiles, 57.6% pre-frágiles y 21.8% robustos (39).

La calidad de sueño por Índice de Pittsburg en este estudio resaltamos que toda la muestra tuvo mala calidad de sueño, el resaltando el 13.48% con 10 puntos seguido de 12.06% con 13 puntos, en un estudio de China se encontró que el 41.5% de las personas mayores tienen mala calidad de sueño (43). Pasando a lo que se reportó en la CDMX 2021 el 41.5% se clasificaron con mala calidad de sueño (37).

Respecto a la evaluación con la escala de Atenas en nuestra investigación 66.2% tuvo un puntaje mayor de 6 puntos el cual es indicativo de insomnio. En el estudio polaco del 2020 el 42% tuvo un puntaje indicativo de insomnio evaluado con la misma herramienta que nosotros (36). Continuando con estadísticas de la ciudad de México el 30.8% mostró puntaje para insomnio utilizando igualmente EA (37).

En el uso de PHQ9 como tamizaje para depresión se obtuvo que el 48.6% si tenía depresión, mientras que el 51.4% no. En un estudio australiano del 2022 reportaron que el 10.7% de su población presentaron síntomas de depresión (44). En datos de CDMX el 47.1% de presentaron síntomas depresivos (36).

Por otra parte, en el caso de la polifarmacia en nuestra población con insomnio y polifarmacia el 44% consume más de 5 medicamentos. Sin embargo, en otra investigación de México la polifarmacia estuvo presente en el 45.1% (39).

En el uso de medicamentos para insomnio en las personas que presentaban síntomas de insomnio son el 80.9% de nuestra población de estudio. En el estudio de JAMA 2022 sobre insomnio y depresión se observó el uso de cualquier medicamento para insomnio en un 50.3% de su población (38). En los datos del estudio de la ciudad de México encontraron que el 42.1% consumía medicamentos para el sistema nervioso (37).

En el análisis de McNemar para comparar variables encontramos que el OR de HTA es 0.56, DM2 OR 3.46, CI OR 12.6, CA OR 16.2, multimorbilidad OR 0.36, fragilidad OR 1.52. En un estudio chino anteriormente mencionado se observan los siguientes Odds Ratio: CI OR 1.78, HTA OR 1.30, DM2 OR 1.19, CA OR 1.09 (10). En el estudio polaco del 2020 se encontró un OR entre fragilidad valorado con la escala clínica de fragilidad y el insomnio de 2.93 (36). En otros estudios de China del 2020 y 2019 respectivamente, encontraron un OR 4.6 en multimorbilidad y un OR 1.72 en depresión (46,47). Por otro lado, en un metaanálisis y revisión sistemática del 2023 reportan una asociación entre insomnio y multimorbilidad con un OR 2.53 (48).

XV. LIMITACIONES

Una de las limitaciones que encontramos en este estudio, fue al momento de realizar el interrogatorio ya que no siempre se encontraba el familiar o el cuidador principal para obtener información más certera acerca de los hábitos de sueño del paciente, como por ejemplo el retardo para el inicio de sueño, si presentaba despertares nocturnos con dificultad para conciliar nuevamente el sueño, así como la duración total del dormir.

Otra limitante muy frecuente que se presenta al realizar un interrogatorio clínico es la confiabilidad de la información ya que en la mayoría de los casos el paciente mismo o el cuidador principal desconoce u omite ciertas patologías de base, además de desconocer los medicamentos por lo cual nos vimos en la necesidad de hacer revisión de expediente.

Un punto importante del cual nos percatamos al realizar este estudio es el desconocimiento general (médico familiar, familiares, paciente) del trastorno de sueño de tipo insomnio y los cambios fisiológicos del dormir ya que al momento del interrogatorio se afirmaba presentar un problema de sueño el cual posterior al realizar cuestionario clínico para establecer diagnóstico se arrojaron resultados negativos, sin embargo, si presentaban mala calidad de sueño.

XVI. CONCLUSIONES

La ejecución del presente trabajo de investigación ha conducido a los resultados y discusión abordados con anterioridad y de los cuales se derivan las siguientes declaraciones a forma de conclusión:

Obtuvimos una muestra de ciento cuarenta y dos pacientes hospitalizados en el piso de medicina interna del Hospital General Regional No. 1 durante el periodo de abril-agosto 2024.

Se encontró una relación entre multimorbilidad e insomnio, así como de distintas comorbilidades. A pesar de que se obtuvieron OR mayores que uno, que indican una relación relevante, el intervalo de confianza es amplio por lo que es menos preciso el resultado.

El total de los pacientes afirmaron presentar al menos una comorbilidad dentro de las cuales las dos más prevalentes son hipertensión arterial sistémica y diabetes mellitus.

Dentro de las características sociodemográficas encontradas se obtuvo un mayor predominio en el sexo femenino en comparación con el masculino con diagnóstico de insomnio. Teniendo una media de 78.9 años.

Respecto a la escala Atenas que evalúa insomnio obtuvimos que noventa y cuatro personas presentan insomnio lo cual es más de la mitad de la población. En cuanto al uso de medicamentos para insomnio setenta por ciento de los pacientes no consumen ningún tipo de medicamento que este indicado para dicho trastorno.

Al evaluar la calidad de sueño por índice de Pittsburg todos los pacientes tuvieron un porcentaje positivo lo que se traduce como una mala calidad de sueño.

En nuestra población predominaron los pacientes gravemente frágiles esto debido a que nuestra población se encontraba hospitalizada. Además, en la escala PHQ9 más de la mitad no presentó cuadro depresivo al momento de responder el cuestionario, sin embargo, los pacientes con resultado afirmativo predominaron el cuadro de depresión leve y el mínimo porcentaje de pacientes afirmó presentar síntomas depresivos severos.

XVII. RECOMENDACIONES

La Escala de Atenas y el índice de Pittsburg son cuestionarios validados en población mexicana y además ya utilizados en estudios de población adulta mayor por lo cual considero deben ser un instrumento aplicable por médicos especialistas (médico familiar, médico geriatra, neurólogo y psiquiatra) como inicio en la valoración de trastornos del sueño.

Es importante el uso de herramientas en cualquier nivel de atención que nos apoyen a establecer diagnósticos de trastorno de sueño ya que existe mucho desconocimiento médico y social sobre una patología importante como el insomnio por el hecho de predisponer a complicaciones metabólicas, cardiovasculares, psicológicas que elevan la multimorbilidad y aminoran la calidad de vida del paciente.

En este estudio además decidimos utilizar el cuestionario PHQ9 y la Escala clínica de fragilidad ya que son instrumentos sencillos, rápidos y son aplicables en cualquier nivel asistencial además de presentar una sensibilidad elevada.

Al relacionar las comorbilidades, la fragilidad y el trastorno depresivo con el insomnio y obtener una significancia estadística, considero es importante el estudio de diversas enfermedades o síndromes geriátricos como por ejemplo deterioro cognitivo, demencia, funcionalidad del paciente y polifarmacia, ya que pueden influir en las alteraciones del sueño.

XVIII. REFERENCIAS

1. Feinsilver SH. Normal and Abnormal Sleep in the Elderly. 2021; 37:377–86.
2. Miner B, Kryger MH, Frcp C. Sleep in the Aging Population Aging Insomnia Sleep disorders Multimorbidity Polypharmacy Geriatric syndromes. Clin Sleep Med [Internet]. 2020;15(2):311–8.
3. INEGI. Censo de Población y Vivienda 2020: síntesis metodológica y conceptual.
4. American Academy of Sleep Medicine. Insomnia. In: International Classification of Sleep Disorders, 3rd edn, Editor: M Sateia Published by American Association of Sleep Medicine, IL, USA. 2014.
5. Asociación Americana de Psiquiatría, Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM 5. Arlington,VA, Asociación Americana de Psiquiatría, 2013.
6. Id S, Id AD, Le D. Association of sleep duration at age 50, 60, and 70 years with risk of multimorbidity in the UK: 25-year follow-up of the Whitehall II cohort study. 2022; 092:1–22.
7. Kuan V, Alexander D, Et. al. “Identifying and visualising multimorbidity and comorbidity patterns in patients in the English National Health Service: A population-based study. The Lancet Digital Health. 2023. Volume 5. Issue 1, e16 - e27
8. Fang H, Tu S, Sheng J, Shao A. Depression in sleep disturbance: A review on a bidirectional relationship, mechanisms and treatment. 2019 :2324–32.
9. Wen Q, Yan X, Ren Z, Wang B, Liu Y, Jin X. Association between insomnia and frailty in older population: A meta-analytic evaluation of the observational studies. 2023;(June 2022):1–12.
10. Wang Y, Song M, Wang R, Shi L, He J, Fan T, et al. Insomnia and Multimorbidity in the Community Elderly in China. 2017;13(4).
11. Morin CM, Jarrin DC. Epidemiology of Insomnia Prevalence, Course , Risk Factors, and Public Health Burden Insomnia Sleep disorders Epidemiology Prevalence Incidence Risk factors. Clin Sleep Med [Internet]. 2023;17(2):173–91.
12. Gulia K, Kumar V. Sleep disorders in the elderly: a growing challenge. 2018;155–65.
13. Moraes W, Piovezan R, Poyares D, Bittencourt LR, Santos-Silva R, Tufik S. Effects of aging on sleep structure throughout adulthood: a population-based study. Sleep Med. 2014 Apr;15(4):401-9.

14. Moreno-tamayo K, Manrique-espinoza B, Ortiz-barrios LB, Cárdenas-bahena Á, Ramírez-garcía E, Sánchez-garcía S. Maturitas Insomnia , low sleep quality , and sleeping little are associated with frailty in Mexican women. *Maturitas* [Internet]. 2020;136(330):7–12.
15. Moreno-tamayo K, Ramírez-García E, Sánchez-García S. Trastornos del sueño en personas mayores. ¿Cómo duermen las personas mayores de la Ciudad de México? IMSSS Unidad de Investigación Epidemiológica y Servicios de Salud, Área de Envejecimiento. Ciudad de México. 2021;59.
16. Liu D, Yu C, Huang K, Thomas S, Yang W, Liu S, et al. The Association between Hypertension and Insomnia: A Bidirectional Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. 2022;2022.
17. Li L, Gan Y, Zhou X, Jiang H, Zhao Y, Tian Q, He Y, Liu Q, Mei Q, Wu C, Lu Z, Insomnia and the risk of hypertension: a meta-analysis of prospective cohort studies, *Sleep Medicine Reviews*, 2020
18. Ogilvie RP, Patel SR. The Epidemiology of Sleep and Diabetes. *Curr Diab Rep*. 2018 Aug 17;18(10):82
19. Lin CL, Chien WC, Chung CH, Wu FL. Risk of type 2 diabetes in patients with insomnia:A population-based historical cohort study. *Diabetes Metab Res Rev*. 2018;34(1).
20. Bakker JP, Weng J, Wang R, Redline S, Punjabi NM, Patel SR. Associations between Obstructive Sleep Apnea, Sleep Duration, and Abnormal Fasting Glucose. The Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis. *Am J Respir Crit Care Med*. 2015;192(6):745–53.
21. Koch BC, Nagtegaal JE, Hagen EC, van Dorp WT, Boringa JB, Kerkhof GA, Ter Wee PM. Subjective sleep efficiency of hemodialysis patients. *Clin Nephrol*. 2008 Nov;70(5):411-6.
22. Tan L, Chen P, Chiang H, King E, Yeh H, Hsiao Y, et al. Insomnia and Poor Sleep in CKD: A Systematic Review and Meta-analysis. *Kidney Med*. 4(5):100458.
23. Sateia MJ, Buysse DJ, Krystal AD, Neubauer DN, Heald JL. Clinical Practice Guideline for the Pharmacologic Treatment of Chronic Insomnia in Adults: An American Academy of Sleep Medicine Clinical Practice Guideline. 2017;13(2):307–49.
24. Lee, H., Lee, E., & Jang, I.-Y. Frailty and comprehensive geriatric assessment. *Journal of Korean Medical Science*, (2020). 35(3), e16.

25. Wai, J. L., & Yu, D. S. The relationship between sleep-wake disturbances and frailty among older adults: A systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 76(1), 96–108. (2020).
26. Moreno-tamayo K, Manrique-espinoza B, Ortiz-barrios LB, Cárdenas-bahena Á, Ramírez-garcía E, Sánchez-garcía S. Maturitas Insomnia, low sleep quality, and sleeping little are associated with frailty in Mexican women. *Maturitas*. 2020;136(330):7–12.
27. Moreno-tamayo K, Manrique-espinoza B, Guerrero-zúñiga S. Sex Differences in the Association Between Risk of Obstructive Sleep Apnea, Insomnia, and Frailty in Older Adults. 2021;(May).
28. Liu M, Hou T, Nkimbeng M, Li Y, Taylor JL, Sun X, et al. Associations between symptoms of pain, insomnia and depression, and frailty in older adults: A cross-sectional analysis of a cohort study. 2023.
29. Moreno-tamayo K, Manrique-espinoza B, Morales-carmona E, Salinas-rodríguez A. Sleep duration and incident frailty: The Rural Frailty Study. 2021;1–7.
30. Sutton EL, Hajak G. Insomnia. *Ann Intern Med*. 2021 Mar;174(3): ITC33-ITC48.
31. Chung KF, Lee CT, Yeung WF, Chan MS, Chung EW, Lin WL. Sleep hygiene education as a treatment of insomnia: a systematic review and meta-analysis. *Fam Pract*. 2018 Jul 23;35(4):365-375.
32. Dopheide JA. Insomnia Overview: Epidemiology, Pathophysiology, Diagnosis and Monitoring, and Nonpharmacologic Therapy. *Am J Manag Care*. 2020;26:S76-S84.
33. Nelson KL, Davis JE, et al. “Sleep quality: An evolutionary concept analysis”. *Nurs forum*. 2022. 57:144-151.
34. Kim K, Uchiyama M, Okawa M, Liu X, Ogihara R. “An epidemiological study of insomnia among the Japanese general population”. *Sleep*. 2000;23: 41-7.
35. Ogilvie R, Patel S. “The Epidemiology of sleep and diabetes”. *Curr Diab Rep*. 2019. 18 (10):82.
36. Pacholek A, Krotos A, Drwiła D, Kalarus Z, Piotrowicz K, Gaşowski J, Tomasik T. “Comprehensive geriatric assessment in primary care practices: a multi-centered, cross-sectional study in Krakow, Poland”. *Hippokratia*. 2020 Oct-Dec;24(4):173-181.

37. Moreno-Tamayo K, Ramírez-García E, Sánchez-García S. Trastornos del sueño en personas mayores. ¿Cómo duermen las personas mayores de la Ciudad de México? *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2021;59(6):551-9.
38. Michael R, Irwin MD, Carrillo C, et al. “Prevention of incident and recurrent major depression in older adults with insomnia”. *JAMA Psychiatry.* 2022. Vol 79. No1.
39. Moreno K, Ramírez E, Sánchez S. “Las dificultades del sueño se asocian con fragilidad en adultos mayores”. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2018; 56. Supl 1: S38-44.
40. Cybulski M, Cybulski L, et al. “Sleep disorders among educationally active elderly people in Bialystok, Poland: a cross sectional study”. *BMC Geriatrics.* 2019. 19:225.
41. Lin Y, Hu Y, Guo J, Chen M, Xu X, Wen Y, Yang L, Lin S, Li H, Wu S. Association between sleep and multimorbidity in Chinese elderly: Results from the Chinese Longitudinal Healthy Longevity Survey (CLHLS). *Sleep Med.* 2022 Oct; 98:1-8.
42. Ensrud KE, Blackwell TL, Redline S, Ancoli-Israel S, Paudel ML, Cawthon PM, Dam TT, Barrett-Connor E, Leung PC, Stone KL; Osteoporotic Fractures in Men Study Group. “Sleep disturbances and frailty status in older community-dwelling men”. *J Am Geriatr Soc.* 2009 Nov;57(11):2085-93.
43. Luo J, Zhu G, Zhao Q, Guo Q, Meng H, Hong Z, et al. “Prevalence and risk factors of poor sleep quality among Chinese elderly in an urban community: results from the Shanghai aging study”. *PLoS One.* 2013;8(11): e81261
44. Hill-Almeida LM, Flicker L, Hankey GJ, Golledge J, Yeap BB, Almeida OP. “Disrupted sleep and risk of depression in later life: A prospective cohort study with extended follow up and a systematic review and meta-analysis”. *J Affect Disord.* 2022 Jul 15; 309:314-323.
45. Wen Q, Yan X, Ren Z, Wang B, Liu Y, & Jin X. “Association between insomnia and frailty in older population: A meta-analytic evaluation of the observational studies”. 2023. *Brain and Behavior*, 13, e2793.
46. Fan J, Liu Y, Wang Q, Zhao H, Kong L, Li J. “Association of insomnia and multidimensional frailty in community-dwelling older adults: A cross-sectional survey”. *J Clin Nurs.* 2022 Jan;31(1-2):167-173.

47. Zhao M, Gao J, Li M, Wang K. "Relationship Between Loneliness and Frailty Among Older Adults in Nursing Homes: The Mediating Role of Activity Engagement". *J Am Med Dir Assoc.* 2019 jun;20(6):759-764.
48. Zhou Y, Jin Y, Zhu Y, Fang W, Dai X, Lim C, Mishra SR, Song P, Xu X. Sleep Problems Associate With Multimorbidity: A Systematic Review and Meta-analysis. *Public Health Rev.* 2023 Jun 13; 44:1605469.

XIX. ANEXOS

DICTAMEN DE APROBADO ANTE COMITÉ DE INVESTIGACIÓN



GOBIERNO DE
MÉXICO



DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
Unidad de Educación e Investigación
Coordinación de Investigación en Salud

Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **1602**.
H GRAL REGIONAL NUM 1

Registro COFEPRIS **17 CI 16 022 019**

Registro CONBIOÉTICA **CONBIOÉTICA 16 CEI 002 2017033**

FECHA Jueves, 09 de mayo de 2024

Doctor (a) **JOSE OCTAVIO DUARTE FLORES**

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **RELACIÓN ENTRE EL INSOMNIO Y LAS COMORBILIDADES EN LOS ADULTOS MAYORES DE 70 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL PISO DE MEDICINA INTERNA DEL HGR1** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2024-1602-007

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE


Doctor (a) **HELIOS EDUARDO VEGA GÓMEZ**
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1602

Imprimir



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades/Tiempo	Enero 23	Marzo 24	Abril-Julio 24	Agosto- Sep 24	Octubre- Nov 24
1 Planificación investigación					
Establecimiento y validación idea					
Elaboración de protocolo de investigación					
Validación de protocolo de investigación					
Diseño de instrumentos					
Gestión de autorización					
2. Trabajo de campo					
Aplicación de instrumentos					
3. Procesamiento, tabulación e interpretación de la información					
4. Divulgación de la investigación					
Elaboración del informe final					
Presentación final					

CONSENTIMIENTO INFORMADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL REGIONAL 1 CHARO
CONSENTIMIENTO INFORMADO



Morelia, Michoacán, a _____ de _____ del 2024

Usted ha sido invitado a participar en el estudio de investigación titulado “Relación entre el insomnio y las comorbilidades en los adultos mayores de 70 años hospitalizados en el piso de medicina interna del HGR 1”.” registrado ante el comité local de investigación y ética en investigación de Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social con el número _____.

El siguiente documento le proporciona la información detallada sobre el mismo, por favor léalo atentamente.

Justificación y objetivo

Como se ha visto con el envejecimiento y el aumento de la esperanza de vida, al mismo tiempo se incrementa la probabilidad de padecer múltiples enfermedades crónicas, así como los trastornos del sueño los cuales no son parte normal del envejecimiento, dentro de estos se encuentra el insomnio, el cual tiene una prevalencia global de entre el 30%-50%. Es por esto que el objetivo del estudio es determinar la relación entre insomnio y la multimorbilidad en adultos mayores de 70 años o más hospitalizados en el piso de Medicina interna en el HGR1 Charo.

Procedimiento

Se me ha explicado que mi participación en este estudio consistirá en que se obtendrá información sobre mi expediente clínico, se me preguntará en relación a mis antecedentes de uso de medicamentos para dormir, insomnio, tratamiento para el mismo, así como hábitos y prácticas que ayudan a tener un buen sueño a través de una encuesta de 16 preguntas con duración de 10 minutos, así como un cuestionario llamado Índice de Pittsburg el cual consta de 9 reactivos con duración de 10 minutos y la Escala de Atenas para insomnio de 8 preguntas con duración de 10 minutos, dicha información solo será utilizada para el estudio y será recabada en el área de hospitalización.

Riesgos y Molestias

Los posibles riesgos y molestias derivados de su participación en el estudio, son los siguientes:

La molestia que tuviera de las preguntas que se le realicen y el tiempo que se tome para estas.

Beneficios

Al término del estudio de su evaluación recibirá recomendaciones por parte del personal de salud en relación con su estado de salud y en caso de encontrar alguna anormalidad, recibirá la atención o será canalizado al área respectiva. La información obtenida de este estudio ayudará a comprender mejor los mecanismos por los cuales esta enfermedad afecta la calidad de vida de la población.

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participantes podrá dirigirse con:

- Dr. Sergio Gutiérrez Castellanos, Presidente del Comité de Ética en Investigación en Salud 16028 con sede en el Hospital General Regional No1, ubicado en Av. Bosque de los Olivos 101, La Goleta, Michoacán, C.P. 61301, al teléfono 4433222600 Ext.15, correo sergio.gutierrez@imss.gob.mx
- Comité Nacional de Investigación Científica del IMSS (CNIC): al teléfono 5556276900 ext. 2130 correo comisión.etica@imss.gob.mx ubicada en Avenida Cuauhtémoc 330 cuarto piso Bloque “B” de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores, México, CDMX, C.P. 067720
- Dr. José Octavio Duarte con adscripción a IMSS HGZ No 83, en la ciudad de Morelia, Michoacán. Con correo electrónico jose.duarte@imss.gob.mx y teléfono 4438011225.
- Dra. Martha Magaly Pérez López médico residente de la especialidad de Geriatria del IMSS HGR No 1, en la ciudad de Morelia, Michoacán. Con correo electrónico magaly.2911@gmail.com y teléfono 4438458758
- Dra. Lilian Eréndira Pacheco Magaña con adscripción a IMSS HGR No 1, en la ciudad de Morelia, Michoacán. Con correo electrónico lilianerendira@gmail.com y teléfono 4531367311.

- Dr. Francisco Vázquez Carbajal con adscripción a IMSS HGR No 1, en la ciudad de Morelia, Michoacán. Con correo electrónico vazquezcarbajalfrancisco@gmail.com y teléfono 4432014045.

Información de resultados y alternativas del tratamiento

Los investigadores responsables se han comprometido a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que pudiera tener acerca de los procedimientos. Así como darle información alternativa adecuado que pudiera ser ventajoso para su estado de salud en caso de requerirlo.

Participación o retiro

Su participación en este estudio es totalmente voluntaria es decir si usted no desea participar en el estudio, su decisión no afectará su relación con el IMSS ni su derecho a obtener los servicios de salud u otros servicios que ya recibe. Si en un principio desea participar y posteriormente cambia de opinión usted puede abandonar el estudio en cualquier momento. El abandonar el estudio en el momento que quiera no modificará de ninguna manera los beneficios que usted tiene como derechohabiente. Para los fines de esta investigación solo utilizaremos la información que usted nos brindó desde el momento en que usted aceptó participar hasta el momento en el cual nos haga saber que ya no desea participar.

Privacidad y confidencialidad

La información que proporcione y que pudiera ser utilizada para identificarlo (como su nombre, teléfono y dirección) será guardado de manera confidencial y por separado al igual que sus respuestas a los cuestionarios y los resultados de sus pruebas clínicas para garantizar su privacidad.

Nadie tendrá acceso a la información que usted nos proporcione durante el estudio, no se dará información que pudiera revelar su identidad, será protegida y ocultada. Le asignaremos un número para identificar sus datos y usaremos ese número en lugar de su nombre en nuestra base de datos.

Declaración del consentimiento informado

Se me ha explicado con claridad en qué consiste este estudio además he leído (o alguien me ha leído) el contenido de este formato de consentimiento. Se me ha dado la oportunidad de hacer preguntas y todas mis preguntas han sido contestadas a mí satisfacción y me han dado copia de este formato. Al firmar este formato estoy de acuerdo en participar en la investigación que aquí se describe.

Nombre y firma del responsable

Testigo 1:

Nombre y firma del participante

Testigo 2:

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Folio.		
Nombre:		
NSS:	Edad: años	
Nivel educativo: <6 años 6-12 años >12 años	Edo civil:	
Tabaquismo:	5-10 años 11-20 años 21-30 años >30 años	
Hipertensión arterial sistémica:	Si= 1 No=2	
Diabetes mellitus tipo 2:	Si= 1 No=2	
EPOC:	Si= 1 No=2	
Depresión/ansiedad:	Si= 1 No=2	
Enfermedad renal crónica:	Si= 1 No=2	
HPB:	Si= 1 No=2	
Enfermedad cerebrovascular:	Si= 1 No=2	
Cardiopatía isquémica:	Si= 1 No=2	
Cáncer:	Si= 1 No=2	
Fragilidad:	1 en forma 2 bien de salud 3adecuado manejo 4 vulnerable	5 levemente frágil 6 moderadamente frágil 7 gravemente frágil 8 muy gravemente frágil 9 enfermedad terminal
Polifarmacia	0-2 medicamentos 3-4 medicamentos >5 medicamentos	
Síndrome de caídas	0 caídas 1 caída >2 caídas	
Insomnio:	SI NO	Atenas: puntos
Calidad del sueño:	PSQI: puntos	

ÍNDICE DE CALIDAD DE SUEÑO

Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh

Nombre y apellidos: _____

Sexo: _____ Edad: _____

Las siguientes preguntas hacen referencia a la manera en que ha dormido durante el último mes. Intente responder de la manera más exacta posible lo ocurrido durante la mayor parte de los días y noches del último mes. Por favor conteste TODAS las preguntas.

1. Durante el último mes, ¿cuál ha sido, usualmente, su hora de acostarse? _____
2. Durante el último mes, ¿cuánto tiempo ha tardado en dormirse en las noches del último mes? _____
(Apunte el tiempo en minutos)
3. Durante el último mes, ¿a que hora se ha estado levantando por la mañana? _____
4. ¿Cuántas horas calcula que habrá dormido verdaderamente cada noche durante el último mes? _____
(el tiempo puede ser diferente al que permanezca en la cama) (Apunte las horas que cree haber dormido)

Para cada una de las siguientes preguntas, elija la respuesta que más se ajuste a su caso. Por favor, conteste TODAS las preguntas.

5. Durante el último mes, ¿cuántas veces ha tenido problemas para dormir a causa de:
 - a) *No poder conciliar el sueño en la primera media hora:*
 - Ninguna vez en el último mes
 - Menos de una vez a la semana
 - Una o dos veces a la semana
 - Tres o más veces a la semana
 - b) *Despertarse durante la noche o de madrugada:*
 - Ninguna vez en el último mes
 - Menos de una vez a la semana
 - Una o dos veces a la semana
 - Tres o más veces a la semana
 - c) *Tener que levantarse para ir al sanitario:*
 - Ninguna vez en el último mes
 - Menos de una vez a la semana
 - Una o dos veces a la semana
 - Tres o más veces a la semana
 - d) *No poder respirar bien:*
 - Ninguna vez en el último mes
 - Menos de una vez a la semana
 - Una o dos veces a la semana
 - Tres o más veces a la semana
 - e) *Toser o roncar ruidosamente:*
 - Ninguna vez en el último mes
 - Menos de una vez a la semana
 - Una o dos veces a la semana
 - Tres o más veces a la semana
 - f) *Sentir frío:*
 - Ninguna vez en el último mes
 - Menos de una vez a la semana
 - Una o dos veces a la semana
 - Tres o más veces a la semana
 - g) *Sentir demasiado calor:*
 - Ninguna vez en el último mes
 - Menos de una vez a la semana
 - Una o dos veces a la semana
 - Tres o más veces a la semana
 - h) *Tener pesadillas o "malos sueños":*
 - Ninguna vez en el último mes
 - Menos de una vez a la semana
 - Una o dos veces a la semana
 - Tres o más veces a la semana
- i) *Sufrir dolores:*
 - Ninguna vez en el último mes
 - Menos de una vez a la semana
 - Una o dos veces a la semana
 - Tres o más veces a la semana
- j) *Otras razones (por favor descríbalas a continuación):*

6. Durante el último mes ¿cómo valoraría, en conjunto, la calidad de su dormir?
 - Bastante buena
 - Buena
 - Mala
 - Bastante mala
7. Durante el último mes, ¿cuántas veces habrá tomado medicinas (por su cuenta o recetadas por el médico) para dormir?
 - Ninguna vez en el último mes
 - Menos de una vez a la semana
 - Una o dos veces a la semana
 - Tres o más veces a la semana
8. Durante el último mes, ¿cuántas veces ha sentido somnolencia mientras conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?
 - Ninguna vez en el último mes
 - Menos de una vez a la semana
 - Una o dos veces a la semana
 - Tres o más veces a la semana
9. Durante el último mes, ¿ha representado para usted mucho problema el "tener ánimos" para realizar alguna de las actividades detalladas en la pregunta anterior?
 - Ningún problema
 - Un problema muy ligero
 - Algo de problema
 - Un gran problema

ESCALA ATENAS DE INSOMNIO

Escala Atenas de Insomnio

Fecha: _____

Nombre: _____ Edad: _____ Sexo: _____

INSTRUCCIONES:

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

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

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

Despertares durante la noche.

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

Despertar final más temprano de lo deseado.

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

Duración total del dormir.

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

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

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

Sensación de bienestar durante el día.

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

Funcionamiento (físico y mental) durante el día.

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

Somnolencia durante el día.

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

ESCALA CLÍNICA DE FRAGILIDAD

Clinical Frailty Scale*



1 Very Fit – People who are robust, active, energetic and motivated. These people commonly exercise regularly. They are among the fittest for their age.



2 Well – People who have **no active disease symptoms** but are less fit than category 1. Often, they exercise or are very **active occasionally**, e.g. seasonally.



3 Managing Well – People whose **medical problems are well controlled**, but are **not regularly active** beyond routine walking.



4 Vulnerable – While **not dependent** on others for daily help, often **symptoms limit activities**. A common complaint is being “slowed up”, and/or being tired during the day.



5 Mildly Frail – These people often have **more evident slowing**, and need help in **high order IADLs** (finances, transportation, heavy housework, medications). Typically, mild frailty progressively impairs shopping and walking outside alone, meal preparation and housework.



6 Moderately Frail – People need help with **all outside activities** and with **keeping house**. Inside, they often have problems with stairs and need **help with bathing** and might need minimal assistance (cuing, standby) with dressing.



7 Severely Frail – **Completely dependent for personal care**, from whatever cause (physical or cognitive). Even so, they seem stable and not at high risk of dying (within ~ 6 months).



8 Very Severely Frail – Completely dependent, approaching the end of life. Typically, they could not recover even from a minor illness.



9 Terminally Ill - Approaching the end of life. This category applies to people with a **life expectancy <6 months**, who are **not otherwise evidently frail**.

Scoring frailty in people with dementia

The degree of frailty corresponds to the degree of dementia. Common **symptoms in mild dementia** include forgetting the details of a recent event, though still remembering the event itself, repeating the same question/story and social withdrawal.

In **moderate dementia**, recent memory is very impaired, even though they seemingly can remember their past life events well. They can do personal care with prompting.

In **severe dementia**, they cannot do personal care without help.

* 1. Canadian Study on Health & Aging, Revised 2008.

2. K. Rockwood et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. CMAJ 2005;173:489-495.

Martha Magaly Pérez López

RELACIÓN ENTRE EL INSOMNIO Y LAS COMORBILIDADES EN LOS ADULTOS MAYORES DE 70 AÑOS HOSPITALIZADOS EN EL

 Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::3117:423286033

Fecha de entrega

24 ene 2025, 1:34 p.m. GMT-6

Fecha de descarga

24 ene 2025, 1:36 p.m. GMT-6

Nombre de archivo

RELACIÓN ENTRE EL INSOMNIO Y LAS COMORBILIDADES EN LOS ADULTOS MAYORES DE 70 AÑOSpdf

Tamaño de archivo

2.1 MB

72 Páginas

15,958 Palabras

86,050 Caracteres



Página 1 of 86 - Portada

Identificador de la entrega trn:oid::3117:423286033

36% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Fuentes principales

- 35%  Fuentes de Internet
- 19%  Publicaciones
- 0%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Formato de Declaración de Originalidad y Uso de Inteligencia Artificial

Coordinación General de Estudios de Posgrado
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



A quien corresponda,

Por este medio, quien abajo firma, bajo protesta de decir verdad, declara lo siguiente:

- Que presenta para revisión de originalidad el manuscrito cuyos detalles se especifican abajo.
- Que todas las fuentes consultadas para la elaboración del manuscrito están debidamente identificadas dentro del cuerpo del texto, e incluidas en la lista de referencias.
- Que, en caso de haber usado un sistema de inteligencia artificial, en cualquier etapa del desarrollo de su trabajo, lo ha especificado en la tabla que se encuentra en este documento.
- Que conoce la normativa de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, en particular los Incisos IX y XII del artículo 85, y los artículos 88 y 101 del Estatuto Universitario de la UMSNH, además del transitorio tercero del Reglamento General para los Estudios de Posgrado de la UMSNH.

Datos del manuscrito que se presenta a revisión		
Programa educativo	Especialidad en Geriátria	
Título del trabajo	Relación entre el insomnio y las comorbilidades en los adultos mayores de 70 años hospitalizados en el piso de medicina interna del HGR1	
	Nombre	Correo electrónico
Autor/es	Martha Magaly Pérez López	magaly.28
Director	José Octavio Duarte Flores	dr.duarte.ger om
Codirector	Lilian Eréndira Pacheco Magaña	Lilian.pacheco@imss.gob.mx
Coordinador del programa	José Luis Martínez Toledo	José.toledo@umich.mx

Uso de Inteligencia Artificial		
Rubro	Uso (sí/no)	Descripción
Asistencia en la redacción	NO	

Formato de Declaración de Originalidad y Uso de Inteligencia Artificial

Coordinación General de Estudios de Posgrado
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



Uso de Inteligencia Artificial		
Rubro	Uso (sí/no)	Descripción
Traducción al español	NO	
Traducción a otra lengua	NO	
Revisión y corrección de estilo	NO	
Análisis de datos	NO	
Búsqueda y organización de información	NO	
Formateo de las referencias bibliográficas	NO	
Generación de contenido multimedia	NO	
Otro	NO	

Datos del solicitante	
Nombre y firma	Martha Magaly Pérez López <i>Martha Magaly Pérez López</i>
Lugar y fecha	Morelia Michoacán a 23 de enero 2025.