



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES**  
**DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO**  
**CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR DR. IGNACIO CHÁVEZ**

**RELACIÓN ENTRE DETERIORO COGNITIVO E INSOMNIO**  
**EN ADULTOS MAYORES DE 65 AÑOS QUE ACUDEN AL SERVICIO**  
**DE GERONTOLOGÍA DE LA CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR**  
**DR. IGNACIO CHAVEZ**

**TESIS**

QUE PARA OBTENER EL:

**TÍTULO DE ESPECIALISTA**

EN:

**MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA:

**YANKO MISSAEL RUIZ RIVERA**

DIRECTOR DE TESIS

**DR. CARLOS ALONSO RIVERO LÓPEZ**

CIUDAD DE MÉXICO 2022.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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



## INDICE

<b>1. MARCO TEÓRICO</b> .....	6
<b>1.1 ANTECEDENTES</b> .....	6
<b>1.2 ANTECEDENTES ESPECÍFICOS</b> .....	24
<b>2. JUSTIFICACIÓN</b> .....	30
<b>3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	31
<b>4. OBJETIVOS</b> .....	32
<b>4.2 OBJETIVO GENERAL</b> .....	32
<b>4.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> .....	32
<b>5. HIPÓTESIS DE TRABAJO</b> .....	33
<b>5.2 HIPOTESIS NULA</b> .....	33
<b>5.3 HIPOTESIS ALTERNA</b> .....	33
<b>6. MÉTODO</b> .....	33
<b>6.2 DISEÑO DEL ESTUDIO</b> .....	33
<b>6.3 UBICACIÓN ESPACIO Y TIEMPO</b> .....	33
<b>6.4 MUESTRA</b> .....	34
<b>6.4.1 DEFINICIÓN DE LA UNIDAD DE POBLACIÓN</b> .....	34
<b>6.5 SELECCIÓN DE LA MUESTRA</b> .....	34
<b>6.5.1 CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LAS UNIDADES DE MUESTREO</b> .....	34
<b>6.5.1.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN</b> .....	34
<b>6.5.1.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN</b> .....	35
<b>6.5.1.3 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN</b> .....	35
<b>6.6 DISEÑO Y TIPO DE MUESTREO</b> .....	35
<b>6.7 TAMAÑO DE LA MUESTRA</b> .....	35
<b>6.8 DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN</b> .....	36
<b>6.8.1 DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b> .....	36
<b>6.9 VARIABLES Y ESTILO DE MEDICIÓN</b> .....	39
<b>6.9 MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b> .....	40
<b>7. ASPECTOS ÉTICOS</b> .....	42
<b>8. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD</b> .....	45
<b>8.1 RECURSOS HUMANOS</b> .....	45
<b>8.2 RECURSOS MATERIALES</b> .....	45

8.3 RECURSOS FINANCIEROS.....	45
9. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	46
9.1 GRAFICA DE GANTT .....	46
RESULTADOS .....	47
DISCUSIÓN: .....	52
CONCLUSIONES .....	57
10. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	58
11. ANEXOS .....	62

## **“RELACIÓN ENTRE DETERIORO COGNITIVO E INSOMNIO EN ADULTOS MAYORES DE 65 AÑOS QUE ACUDEN AL SERVICIO DE GERONTOLOGÍA DE LA CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR DR. IGNACIO CHÁVEZ DEL ISSSTE”**

**Antecedentes:** En nuestro país, 15 millones de personas tienen más de 65 años y se calcula que hay 800 mil personas con algún tipo de trastorno cognitivo, por otra parte, el insomnio es altamente prevalente en esta población ya que cerca del 40% de la población lo padece y es un problema que se asocia con diversos cuadros clínicos de índole neurológico que pueden preceder e influir en el curso de éstos, impactando en la funcionalidad y calidad de vida del individuo afectado y de quienes lo rodean.

**Objetivo:** Determinar la relación entre deterioro cognitivo e insomnio en adultos mayores de 65 años del servicio de gerontología de la clínica de medicina familiar Dr. Ignacio Chávez.

**Material y métodos:** Es un estudio observacional, transversal, y prospectivo, realizado en una unidad de primer nivel con pacientes adultos mayores de 65 años, en el período del 1 de diciembre de 2021 al 31 de marzo de 2022.

La muestra está conformada por 50 pacientes que se ubican en la categoría de adultos mayores. Se consideraron las variables: edad, género, nivel socioeconómico mediante la escala de Graffar con un  $\alpha$  de Cronbach de 0.84, deterioro cognitivo, aplicando el MMSE de Folstein con un  $\alpha$  de Cronbach de 0.90 y el Índice de Severidad del Insomnio (ISI) con  $\alpha$  de Cronbach de 0.82. La información se analizó con el programa estadístico SPSS V.26 mediante la prueba de Kruskal-Wallis encontrando una relación no significativa entre ambas variables con nivel de significancia de  $p$  0.620.

**Recursos e infraestructura:** Se utilizaron recursos humanos tales como el asesor metodológico, experto e investigador; además materiales como equipo de oficina y cómputo; financieros, los cuales fueron asumidos por el investigador.

# 1. MARCO TEÓRICO

## 1.1 ANTECEDENTES

El envejecimiento de la población mundial es un proceso sin precedentes en la historia de la humanidad y una fuente de complejidad para la visión de la asistencia sanitaria a futuro y social desde la perspectiva de la atención pública para la salud. El aumento de la longevidad y la supervivencia ha provocado un incremento de la prevalencia de enfermedades crónicas y una compresión de la morbilidad en edades avanzadas, es precisamente la condición del envejecimiento la que ocasiona el inicio del deterioro en las funciones motoras y mentales en dos sentidos, el primero, como parte de un evento natural y, segundo, como una enfermedad.<sup>1</sup>

El deterioro cognitivo se ha convertido en una de las primeras causas de consulta a los servicios de neurología, especialmente en el ámbito de la asistencia ambulatoria, debido a que el adulto mayor, constituye el segmento de mayor crecimiento principalmente en los países desarrollados, por lo que previsiblemente adquirirán un importante protagonismo en las consultas médicas en los años venideros, estos pacientes presentan una elevada frecuencia de lesiones histopatológicas en el cerebro, con frecuente coexistencia de lesiones de distinto tipo, pero una proporción considerable no presenta patología que justifique el deterioro cognitivo.

Se habla de una reserva cognitiva como mecanismos de compensación y de reserva cerebral (densidad sináptica), que se utilizan para explicar la ausencia o debilidad de correlación entre las lesiones histopatológicas y la clínica en los pacientes de edad muy avanzada, pero otros factores, como la comorbilidad, la

---

<sup>1</sup>Garre J. (2018) Epidemiología de la enfermedad de Alzheimer y otras demencias;66(11):377–86.

depresión o los factores ambientales, podrían ser determinantes en la aparición del deterioro cognitivo.<sup>2</sup>

El deterioro cognitivo se ha asociado clásicamente con el género femenino, la edad y el nivel de instrucción. Sin embargo, también se describe que el uso y abuso crónico del alcohol genera un grave efecto sobre lo cognoscitivo, exacerbando incluso sus síntomas y un irreversible daño cerebral, el cuadro clínico clásico, es el que se encuentra en la demencia, siendo una patología compleja y frecuente en el adulto mayor, considerada como un síndrome clínico, en el cual diversas áreas cognoscitivas presentan deficiencias, respecto al nivel cognitivo previo, logrando alterar el estado de funcionamiento de la persona, debido a la asociación de síntomas conductuales, emocionales y neuropsiquiátricos.

La demencia es un síndrome caracterizado por un deterioro global de las funciones cognitivas, de carácter orgánico, sin alteración del nivel de consciencia, crónico y progresivo con suficiente intensidad para repercutir en las actividades diarias del paciente o limitar su capacidad funcional. Frecuentemente se acompaña de alteraciones psicológicas y trastornos del comportamiento. Los déficits cognitivos se manifiestan con afectación difusa del cerebro. Las funciones cognitivas que se alteran son: la memoria, lenguaje, orientación espacial y temporal, atención, pensamiento y capacidad ejecutiva de juicio y abstracción.<sup>3</sup>

El deterioro cognitivo y la demencia son conceptos similares, pero se diferencian por el grado de afectación en la alteración de la funcionalidad. Como veremos en párrafos siguientes, el término Deterioro Cognitivo Leve (DCL) inicialmente se utilizó para referirse a las personas con alteraciones cognitivas leves en estudios de detección, pero no la distinguía de la demencia leve. Actualmente este término se

---

<sup>2</sup> Saldaña AI, Herrera J, Antonio EE, Martín MA, Simón P, Salgad P, et al. Deterioro cognitivo en el paciente muy anciano: estudio retrospectivo en una consulta de neurología 2018;67(9):325–30

<sup>3</sup> GPC. (2012). Diagnóstico y Tratamiento del DETERIORO COGNOSCITIVO EN EL ADULTO MAYOR en el Primer Nivel de Atención. 9-44.

utiliza para referirse a las personas que presentan evidencia de deterioro cognitivo principalmente de memoria, pero sin reunir criterios para demencia. <sup>4</sup>

En el 2000 a nivel mundial el número de personas con deterioro cognitivo fue de 20 millones y esta cifra se duplicará cada 20 años hasta alcanzar los 81.1 millones en 2040. Aunado a esto, la demencia es uno de los determinantes mayores para el desarrollo de dependencia y deterioro funcional en los adultos mayores de 75 años, lo que genera carga para el cuidador primario, además de ser un predictor de mortalidad con riesgo de 2-3 veces mayor para enfermedades que acortan la esperanza de vida. <sup>5</sup>

Estudios han demostrado que no se realiza un adecuado diagnóstico de demencia y con frecuencia ni siquiera se sospecha; se estima que alrededor del 50% de los pacientes no son diagnosticados en el primer nivel de atención. Alrededor de 60% de los pacientes en quienes se les realiza un diagnóstico con criterios estándar para demencia, los familiares o cuidadores no habían identificado que tenían problemas de memoria. Por otro lado, muchas enfermedades crónicas y agudas, así como ciertos fármacos, pueden imitar la forma de presentación del deterioro cognoscitivo por lo que se debe evitar etiquetar al paciente con demencia, perdiendo la oportunidad de corregir esta causa por lo regular reversible.<sup>6</sup>

Los estudios identifican un continuo entre envejecimiento normal y demencia, con un paso intermedio denominado Deterioro Cognitivo Leve (DCL). El término DCL fue introducido en 1988 por Reisberg y definido en 1991 por Flicker, sobre la base del grado 3 de la Global Deterioration Scale de Reisberg. En 1999, Petersen publica los criterios originales de la Clínica Mayo y lo define como un síndrome que

---

<sup>4</sup> Gutierrez.Rodríguez J & Gúzman-Gútiérrez G. (2017). Definición y prevalencia del deterioro cognitivo leve. *Rev. Esp Geriatr Gerontol.* 52(1), 3-6.

<sup>5</sup> Freire-Pérez A. (2017). Métodos de cribaje del deterioro cognitivo leve en atención primaria. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 52(1), 15-19.

<sup>6</sup> Gutierrez.Rodríguez J & Gúzman-Gútiérrez G. (2017). Definición y prevalencia del deterioro cognitivo leve. *Rev. Esp Geriatr Gerontol.* 52(1), 3-6

curso con un déficit cognitivo superior al esperado para la edad y el nivel cultural de la persona, sin que se vean alteradas las Actividades de la Vida Diaria (AVD) y sin que se cumplan criterios de demencia. Asimismo, establece que la alteración de la memoria es el problema principal y que el resto de las funciones mentales superiores pueden estar preservadas.<sup>7</sup>

En estas primeras definiciones se enfocaba el DCL como una condición previa a la Enfermedad de Alzheimer (EA). Se consideraba el declinar cognitivo como un proceso continuo entre el cerebro sano y el enfermo y al DCL como un problema degenerativo que antecedió a la demencia. Posteriormente se objetivó que no todas las formas de DCL evolucionaban hacia la EA, por lo que se decidió revisar y ampliar el concepto.

En 2003 se organizó una conferencia internacional para llegar a un consenso sobre el constructo de DCL. Son propuestos los criterios ampliados de la Clínica Mayo, que dejaban de estar enfocados únicamente en la alteración de la memoria y ampliaban el espectro posible de deterioro en otras áreas cognitivas.

La alteración de diferentes dominios cognitivos desarrollados por el Grupo Internacional de Trabajo en DCL propuso recomendaciones para el diagnóstico, posteriormente serían referenciadas por el grupo de estudio de demencias y trastornos de la conducta de la Sociedad Española de Neurología.

- a) El paciente presenta un deterioro cognitivo evidenciable y se descarta la presencia de demencia según criterios de:
- La 4.<sup>a</sup> edición del Manual Diagnóstico y Estadístico de los trastornos mentales (DSM-IV).
  - La 10.<sup>a</sup> edición de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10).

---

<sup>7</sup> Freire-Pérez A. (2017). Métodos de cribaje del deterioro cognitivo leve en atención primaria. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 52(1), 15-19.

- b) Se detectan quejas de memoria informadas por el paciente o por un familiar y se pueden objetivar alteraciones en otras áreas cognitivas mediante exploración neuropsicológica.
  
- c) Las AVD se encuentran preservadas o con mínimas alteraciones.

Por lo que estos criterios diagnósticos se amplía el concepto de DCL a diferentes dominios cognitivos y se modifica la condición de conservación de total independencia en las AVD. (5)

En el 2011 la NIA-AAA que por sus siglas en inglés es el Instituto Nacional sobre el Envejecimiento y la Asociación de Alzheimer revaluaron los criterios de DCL dentro del espectro de la EA. Coincidiendo con los criterios del Grupo Internacional de Trabajo en DCL incluyen la posible existencia de alteraciones en las AVD que no precisan de ayuda/supervisión de tercera persona y que permiten al sujeto realizar una vida independiente en la sociedad. Finalmente, la última edición del DSM (DSM-5) propone una serie de cambios terminológicos en los que se incluye el DCL: que sustituyen la categoría delirium, demencia, trastornos amnésicos y otros trastornos cognitivos por la denominada trastornos neurocognitivos y se cambian los términos demencia por el de trastorno neurocognitivo mayor y el de DCL por trastorno neurocognitivo menor. Los subtipos de deterioro cognitivo leve.

Los diferentes dominios: memoria, atención, función ejecutiva, capacidad visuoespacial y lenguaje. En función de cuál de estos dominios se ve afectado, el DCL se clasifican en:

- Amnésico: afecta casi exclusivamente a la memoria y, especialmente, a la episódica, que está relacionada con el almacenamiento y recolección de eventos autobiográficos.
- Amnésico multidominio: además de la memoria se ven afectados otros dominios (con más frecuencia la función ejecutiva o el lenguaje).

- No amnésico: cuando se altera la función ejecutiva, la capacidad visuoespacial o el lenguaje, sin afectación de la memoria.
- No amnésico multidominio: cuando se ven alterados 2 o más dominios diferentes a la memoria.

Dentro de los factores asociados a esta entidad se encuentran cambios vasculares que se caracterizan por la formación de ateromas pequeños, engrosamiento y remplazo del tejido muscular por tejido fibroso haciendo los vasos más gruesos y rígidos (arterioesclerosis). En ancianos normotensos por lo regular no implican compromiso significativo del diámetro de los vasos intracraneales, a diferencia de los hipertensos donde el daño suele ser mayor. La hipertensión y la diabetes favorecen cambios ateroscleróticos hialinos principalmente a nivel de la sustancia blanca cerebral profunda conocida como leucoaraiosis. Las enfermedades cardiovasculares como la cardiopatía isquémica o la insuficiencia cardiaca congestiva se han asociado a hipoperfusión cerebral con déficit en la función ejecutiva y memoria. La presencia de placas neuríticas, lesiones neurofibrilares y placas seniles a nivel cortical y subcortical se acumulan de manera habitual en el curso del envejecimiento, sin embargo su presencia excesiva se asocia a deterioro cognoscitivo. Los radicales libres causan daño oxidativo que da como resultado el envejecimiento y muerte celular. Se sugiere que este estrés oxidativo está presente en la enfermedad de Parkinson, Alzheimer y demencia de Pick. También factores como antecedentes familiares de demencia, trauma craneoencefálico con pérdida de la conciencia, alteraciones en los vasos sanguíneos, diabetes mellitus y otros trastornos metabólicos, depresión y otros trastornos psiquiátricos, infecciones del SNC, abuso del alcohol y otras sustancias, delirium postoperatorio o durante la hospitalización, algunos tipos de cáncer y enfermedad de Parkinson.

En España, la Guía de práctica clínica sobre la atención integral a las personas con enfermedad de Alzheimer y otras demencias del Sistema Nacional de Salud promovida por el Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, se hace eco de

estas recomendaciones y aconseja el uso de TCB en sujetos con sospecha de DC. En concreto, recomienda el uso de la versión española normalizada del Mini-Mental State Examination (Mini-Mental) o del Mini Examen Cognoscitivo; en segundo término, considera el uso de otros instrumentos como el test de Pfeiffer, Memory Impairment Screen, test de los 7min, test del reloj, Eurotest 17, Fototest 18 o el test de alteración de memoria.<sup>8</sup>

La epidemiología, la historia natural y los factores asociados con el deterioro cognoscitivo y funcional sospechoso de demencia son importantes tanto para la comprensión del envejecimiento normal como de la misma demencia; para lo cual existen diversos instrumentos que evalúan las funciones cognitivas, siendo el más utilizado el Minimental State Examination de Folstein (MMSE), que nos permite considerar la presencia de deterioro cognitivo o no, pese a no ser el idóneo para pacientes con analfabetismos.

Este instrumento fue desarrollado por Folstein et al en 1975 y revalidada por Lobo et al en 1995; esta prueba evalúa el estado mental y permite hacer un seguimiento en la progresión del estado cognitivo del paciente, consta de un tiempo de aplicación no mayor a 10 minutos, posee un alfa de Cronbach de 0.90 y está compuesto de 30 ítems divididos en las siguientes áreas: orientación espacial y temporal, memoria inmediata, atención y cálculo, memoria diferida, lenguaje y praxis y construcción visual.

Para su interpretación, se contabiliza el número de aciertos en las pruebas, de manera que, a mayor puntuación mejor el estado cognitivo, resultando en: 1) No existe deterioro cognitivo: 30-27 puntos, 2) Posible deterioro cognitivo: 25-26 puntos, 3) Deterioro cognitivo moderado a severo: 9-6 puntos y 4) Deterioro cognitivo severo: <6 puntos. Sin embargo, no está claro el punto de corte para diagnóstico asociado a demencia, por eso, es una herramienta de seguimiento, no

---

<sup>8</sup> Gutierrez.Rodríguez J & Gúzman-Gútiérrez G. (2017). Definición y prevalencia del deterioro cognitivo leve. *Rev. Esp Geriatr Gerontol.* 52(1), 3-6.

obstante, diferentes estudios han propuesto cortes de 24 y 27 en función del nivel educativo de los sujetos. Este instrumento está recomendado por la American Geriatric Society como instrumento de lección para la evaluación cognitiva de la población geriátrica.

Ante pruebas de seguimiento como estas, una proporción considerable de pacientes mayores de 65 años y menores de 90 presentan deterioro cognitivo de grado variable, siendo más afectados aquellos con mayores factores de riesgo y menor reserva cognitiva para que desarrollen algún tipo de demencia.<sup>9</sup>

En contraste con la demencia en el deterioro cognitivo leve, el declive de las funciones superiores no causa impacto sobre el funcionamiento global. El deterioro cognitivo leve se clasifica en amnésico o no amnésico y uni o multidominio y puede condicionar el tipo demencia posterior. Alrededor del 10% de los pacientes con deterioro cognitivo leve, desarrollan demencia anualmente, mientras que el deterioro cognitivo leve amnésico predispone a una enfermedad de Alzheimer, en cambio, el deterioro cognitivo leve no amnésico lo hace a otras formas como demencia vascular o degeneración lobar frontotemporal.

La demencia es un diagnóstico que se efectúa por exclusión. La enfermedad de Alzheimer y la demencia vascular son las causas más frecuentes con las que se debe efectuar el diagnóstico diferencial. Sin embargo, se debe pensar en otras causas, cuyo sustrato etiológico establece un tratamiento y pronósticos diferentes. La Enfermedad de Alzheimer es la causa de demencia más frecuente en el mundo (50 a 75 % de los casos) su curso es progresivo, con una supervivencia a 10 años. Clínicamente es de curso lento, con deterioro progresivo de la memoria reciente, se

---

<sup>9</sup> Metropolitana L, Luna Y, Murga HV. Factores asociados con el deterioro cognoscitivo y funcional sospechoso de demencia en el adulto mayor en Lima Metropolitana y Callao 2018;81(1):9–19.

acompaña de conductas desinhibidas y socialmente inadecuadas, agitación psicomotora, agresividad, alteraciones del sueño, labilidad emocional y delirium.<sup>10</sup>

La demencia vascular es la segunda causa en el mundo, tiene factores de riesgos importantes y frecuentes tales como la edad, la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, el tabaquismo y la hipercolesterolemia. Todos son factores de riesgo para enfermedad vascular cerebral. La hipertensión y la diabetes están claramente relacionadas con la producción de microinfartos y lesiones lacunares que conducen al deterioro cognoscitivo y finalmente a la demencia.<sup>11</sup>

Los médicos de atención primaria deben descartar aquellas entidades que presentan deterioro cognoscitivo como los trastornos del sueño, fármacos y aquellas demencias potencialmente reversibles, antes de comunicar al paciente y familiares el diagnóstico, así como solicitar la interconsulta a la especialidad de Geriátrica, Neurología o Psiquiatría. El deterioro cognoscitivo en el adulto mayor es un síndrome geriátrico, múltiples causas lo pueden desencadenar y de igual forma éste, puede exacerbar o provocar más síndromes geriátricos, además existe una interrelación con otros síndromes geriátricos. Cualquier hallazgo de deterioro cognoscitivo leve o moderado es indicativo de ampliar la evaluación diagnóstica en neurología y/o Geriátrica.

#### Criterios para la referencia del paciente geriátrico

1. Edad  $\geq 70$  años.
2. Comorbilidad (3 o más patologías, excepto insuficiencia renal crónica terminal e insuficiencia hepática child C).

<sup>10</sup> Carnero-Pardo, C., Rego-García, I., Mené Llorente, M., Alonso Ródenas, M., & Vílchez Carrillo, R. (2019). Utilidad diagnóstica de test cognitivos breves en el cribado de deterioro cognitivo.

<sup>11</sup> GPC. (2012). Diagnóstico y Tratamiento del DETERIORO COGNOSCITIVO EN EL ADULTO MAYOR en el Primer Nivel de Atención. 9-44.

3. Síndromes geriátricos: polifarmacia, incontinencia urinaria, deterioro funcional, deprivación sensorial, visual y auditiva, caídas, depresión, entre otros.

4. Deterioro cognoscitivo o delirium Deberán reunir los criterios: 1+2+3 ó 1+2+4 ó 1+4.

En las unidades de Primer Nivel de Atención que no cuenten con la infraestructura suficiente deberán, referir al paciente para su atención a otra unidad de mayor capacidad resolutive. Ante la sospecha de alteración estructural como causa de la demencia, el paciente debe ser enviado al 2º nivel para su evaluación.

Las alteraciones del sueño en el adulto mayor son uno de los problemas de salud más comunes, por la reducción de la intensidad, profundidad y continuidad del sueño asociado a la edad. Pueden ser resultado de cambios fisiológicos en envejecimiento, trastornos primarios del sueño, trastornos secundarios y deficiente higiene del sueño. Los trastornos del sueño en adultos mayores suelen tener poca importancia para los médicos generales, que continúan viendo a la medicina con un enfoque en la enfermedad y no en la persona; por lo que pasan inadvertidos y, por lo tanto, son mal tratados.

El ser humano pasa el tiempo de su vida en tres estados: estando despierto o en vigilia, en fase de sueño NoREM y en fase de sueño REM. Los generadores anatómicos del estado de vigilia se localizan en el tronco cerebral (sistema reticular activador ascendente "SRAA"). Los del sueño NoREM se sitúan en el diencéfalo y bulbo, y los del sueño REM en la protuberancia (locus coeruleus) y diencéfalo.

El ciclo vigilia/sueño o ritmo circadiano es determinado por un reloj biológico que reside en el núcleo supraquiasmático. Este ritmo circadiano va a ser influenciado por la luz ambiental a través del tracto neuronal retino-hipotalámico que es independiente de las vías visuales. Así, aunque dicho ritmo circadiano es influenciado por la luz, se mantiene en ausencia de esta. La alteración del ritmo circadiano puede ser modificado por muchos factores como las demandas de trabajo, sociales u otros

factores que afectan la capacidad de mantenerse alerta, concentrarse, etc. Además, muchos estados fisiológicos (liberación de hormonas) y estados de enfermedad (asma, ictus, etc.); van a ser influenciados por el ritmo circadiano.

El ciclo vigilia/sueño cambia con la edad. Al nacer se utilizan entre 16 y 18 horas para dormir, con una distribución irregular a lo largo del día. A los 4 años existe una sola fase de sueño por la noche y otra por la tarde. A los 6 solo hay una fase de sueño por la noche. La duración de esta fase de sueño se va acortando con la edad.

La clasificación internacional de los trastornos del sueño los divide en: hipersomnolencia, insomnio, trastornos respiratorios relacionados con el sueño, trastornos circadianos del sueño y la vigilia, parasomnias, trastornos del movimiento relacionados con el sueño y otros trastornos del sueño.

El sueño es un proceso fisiológico vital con funciones de restauración, que se compone por las siguientes etapas:

<b>ETAPAS DEL SUEÑO FISIOLÓGICO</b>	
Sueño MOR (Movimiento Oculares Rápidos)	Representa el 20-25% del total de sueño; se caracteriza por sueños vívidos, aumento de actividad cerebral, incremento de la frecuencia cardíaca y respiratoria e inhibición de la actividad de los músculos voluntarios.
Sueño No MOR	<p>Se divide en tres estadios:</p> <p>Etapa 1 (sueño ligero). Estado de transición, sueño ligero, “se presenta cabeceo”, actividad de ondas cerebrales reducida con movimientos oculares lentos.</p> <p>Etapa 2. Relajación muscular, disminución de la temperatura corporal y de la frecuencia cardíaca, espigas del sueño y complejos K en el electroencefalograma.</p> <p>Etapa 3 (sueño profundo). Sueño profundo, ondas cerebrales de alto voltaje y baja frecuencia; es la etapa de sueño reparador.</p>

Los estados de sueño se alternan en ciclos de 90 a 110 minutos de duración, se completan varios ciclos durante una noche (4 al menos) y garantiza el descanso del individuo. Los ancianos están en riesgo de una variedad de trastornos del sueño que van desde el insomnio hasta las alteraciones del ritmo circadiano.

El diagnóstico y tratamiento de las molestias del sueño y en particular el insomnio en los adultos mayores, es todo un reto. En todo el mundo, el insomnio representa un problema de salud pública que se ha podido vincular a la modernidad, como por ejemplo en EEUU, la duración promedio del sueño ha disminuido aproximadamente 2 horas en los últimos 50 años, lo que se ha asociado a cambios en el estilo de vida moderna, aumento del consumo de alcohol y tabaco, disminución de la actividad física y estrés.

El insomnio es más prevalente y más severo en los adultos mayores. (Lichstein, 2006). Es más frecuente y más pronunciado en mujeres de cualquier edad. La prevalencia se incrementa conforme avanza la edad (Ohayon, 2002), mostrando un incremento notable después de la séptima década de la vida (70 años), siendo de 23% en los hombres y de 26% en mujeres de 70-79 años y de 23% y 41% en los mayores de 80 años respectivamente (Lichstein, 2006). En los ancianos hospitalizados por razones distintas a trastornos del sueño se ha llegado a detectar una prevalencia de 36% de insomnio.<sup>12</sup>

Un estudio de pacientes en el primer nivel de atención mostró que 69% de los pacientes padecía de insomnio, 50% en forma ocasional y 19% en forma crónica. Otros autores mencionan que 35% lo presentó en el último año, y la revisión de estudios encontró que 10% desarrollaban insomnio crónico con repercusiones diurnas.<sup>13</sup>

El insomnio se define como la queja de perturbación del sueño con circunstancias adecuadas para dormir. Puede consistir en dificultad para iniciar el

---

<sup>12</sup> GPC. (2011). Diagnóstico y Tratamiento del Insomnio en el Anciano. 7-63.

<sup>13</sup> D'Hyver C. (2018). Alteraciones del sueño en personas adultas mayores. *Rev. Facultad de Medicina de la UNAM*. 61(1), 33-45.

sueño, mantenerlo, despertarse demasiado temprano o mala calidad del mismo. Para su diagnóstico debe tener un impacto negativo en la funcionalidad de la persona.

Dentro de los factores asociados a este padecimiento en el anciano se encuentran: inicio difícil del sueño, reducción del tiempo total y eficacia del sueño, se reduce las ondas lentas o deltas, sueño fragmentado por incremento en despertares, pasar más tiempo en cama provoca falsa sensación de no dormir, cambios fisiológicos en el ritmo circadiano, incremento de siestas, y somnolencia diurna. También existe la asociación de este trastorno con comorbilidades, por ejemplo, las enfermedades neurológicas (66.7%) principalmente demencia tipo Alzheimer, enfermedad de Parkinson, enfermedades respiratorias (59.6%), problemas gastrointestinales (55.4%), dolor 48.6% (enfermedad cardiovascular (41.5%), y cáncer (41.4%).<sup>14</sup>

Se clasifica en primario cuando no se ha identificado una causa subyacente y secundaria que es más común y se asocia a trastornos psiquiátricos, trastornos médicos, medicamentos, y otros trastornos primarios del sueño.

El diagnóstico es clínico, debiendo cumplir 4 criterios:

- Dificultad para iniciar el sueño, para mantenerlo o se levanta muy temprano. En pacientes con demencia puede no querer acostarse a una hora apropiada o tener dificultad para dormir sin el cuidador.
- Con circunstancias adecuadas para dormir.
- Deterioro del funcionamiento diurno.
- No mejor explicado por otro trastorno del sueño.

El manejo de este trastorno respecto a las medidas no farmacológicas consiste en:

- Medidas de higiene del sueño: cambios ambientales y en el estilo de vida para aumentar la capacidad de dormir.

---

<sup>14</sup> GPC. (2011). Diagnóstico y Tratamiento del Insomnio en el Anciano. 7-63.

- Tratamiento cognitivo conductual: identificar y alterar los pensamientos negativos y actitudes y creencias disfuncionales acerca del sueño y el insomnio.
- Terapia de control de estímulo: controlar los estímulos de la habitación que pueden oponerse al adormecimiento.
- Terapia de restricción: se calcula con un diario de sueño el tiempo pasado en la cama y el que duerme. Sólo se puede pasar en la cama el tiempo que se calculó que dormía, sin permitir siesta. Indicado cuando el problema es el mantenimiento del sueño.
- Exposición a la luz del día: refuerza el ciclo circadiano y mejora la calidad del sueño.

Con respecto al tratamiento farmacológico se recomienda lo siguiente:

- No emplearse rutinariamente. Entre los fármacos encontramos: benzodiazepinas, agonistas de receptor de benzodiazepinas, antidepresivos, anticonvulsivantes, antipsicóticos, antihistamínicos y melatonina.
- Se recomienda empezar en ancianos con la mitad de la dosis indicada en adultos.
- Si el uso es mayor de 2-3 semanas, considerar un máximo de 2-3 dosis por semana para disminuir el riesgo de tolerancia.
- El insomnio de pocas semanas puede manejarse con hipnóticos de vida media breve en la menor dosis efectiva, y usados breve o intermitentemente, saltándose la dosis después de 1-2 noches durmiendo bien, hasta discontinuar gradualmente en no más de 3 semanas.
- En insomnio de meses-años no se aconsejan los hipnóticos, pero sí son necesarios deben usarse intermitentemente de vida media prolongada (cada 2-3 noches) y discontinuarlos gradualmente después de 3-4 meses.

No hay datos suficientes sobre el mayor beneficio en el uso de hipnóticos benzodiazepínicos respecto agonistas del receptor de benzodiazepinas, ni tampoco en el uso de antihistamínicos, antidepresivos, antipsicóticos o anticonvulsivantes en

el insomnio primario. Puede emplearse el uso de antidepresivos en el insomnio asociado a depresión.

La combinación de terapia farmacológica y no farmacológica es más eficaz que por separado, especialmente cuando los fármacos son a corto plazo y la psicoterapia a largo plazo.

Otro padecimiento frecuente es la apnea del sueño caracterizada por un cese de la respiración mientras se duerme que ocasiona hipoxemia y cambios autonómicos (elevación de la tensión arterial sistémica, pulmonar, cambios en el flujo sanguíneo cerebral, etc.) y que suelen terminar en un despertar breve que fragmenta el sueño.

Su presentación puede ser obstructiva (limitación de flujo aéreo de la vía superior) y central (determinada por el sistema nervioso central o cardíaco), siendo la obstructiva la más frecuente con un 70% para hombres y 56% para mujeres.

El diagnóstico precisa de los siguientes criterios:

- Un índice de apnea-hipopnea (IAH) en polisomnografía igual a 5 o mayor, unido a uno de los siguientes: a) ronquidos, resoplidos/jadeo o pausas respiratorias durante el sueño, b) somnolencia diurna, fatiga, sueño no reparador no explicado mejor por otra causa.
- IAH igual o superior a 15.

Respecto a su manejo como medidas generales se recomienda la prohibición de alcohol, hipnóticosedantes y opiáceos por depresión respiratoria; pérdida de peso; tratamiento de insuficiencia cardíaca; vigilancia estrecha ante una cirugía y dispositivos de avance mandibular: en casos leves-moderados. El tratamiento específico descartada la patología subyacente debe indicarse presión positiva continua en la vía respiratoria (CPAP) como primera línea en la mayoría de los pacientes.

El síndrome de piernas inquietas (SPI) se caracteriza por una sensación desagradable en las piernas durante el sueño que incita a moverlas. Puede alcanzar hasta un 10% de la población. Este puede ser consecuencia primaria o secundaria de anemia ferropénica, insuficiencia renal, embarazo o fármacos como antidepresivos

tricíclicos, inhibidores selectivos de recaptación de serotonina (ISRS), litio, antipsicóticos, etc.

Los criterios a tener en cuenta en pacientes con deterioro cognitivo son:

- Signos de malestar en la pierna: frotarse, masajear o gemir mientras la persona se sujeta los miembros inferiores.
- Actividad motora excesiva en los miembros inferiores: inquietud, patear repetidamente, dar vueltas y giros en la cama, golpear las piernas sobre el colchón, frotar los pies entre ellos, etc.
- Aparecen estos signos solo o con claro empeoramiento durante los periodos de inactividad.
- Disminuyen estos signos con la actividad.

El tratamiento se basa en psicoeducación, ejercicio moderado, y cese de consumo de tabaco, alcohol, cafeína. Mientras que en el tratamiento farmacológico se emplean gentes dopaminérgicas: ropinirol (0,25 mg inicialmente, 0,5 mg a los 2-3 días, y 1 mg a los 7 días), también se empleará pramipexol y fármacos de segunda línea: opioides, anticonvulsivantes o benzodiacepinas.

Otra manifestación en el grupo de ancianos son los movimientos periódicos durante el sueño denominado sacudidas de las piernas durante el sueño asociado al Síndrome de Piernas Inquietas (SPI) que aparece hasta en 30-40% de este grupo de edad. (12, 13)

Para su diagnóstico se basa en los siguientes criterios:

- Polisomnografía con movimientos de piernas estereotipados de 0,5 a 5 segundos de duración y amplitud de más del 25% de la dorsiflexión del dedo gordo, en una secuencia de cuatro o más movimientos, separados por un intervalo de entre 5 y 90 segundos.
- Más de 15 movimientos por hora.
- Clínica de sueño alterado.
- No explicable por otro trastorno.

El tratamiento es básicamente similar al SPI con psicoeducación, ejercicio y disminución de toxicomanías.

Con relación a los aspectos de la fisiología el trastorno del ciclo circadiano del sueño, existen distintos tipos como el síndrome de sueño adelantado o atrasado, síndrome por cambio de zona horaria, dificultades del sueño por cambio de turno de trabajo, etc. aparecen frecuentemente como consecuencia de factores fisiológicos, comportamentales y ambientales.

El abordaje de este síndrome se basa en la elaboración de una historia clínica completa, diario del sueño y/o una actigrafía (registro de los movimientos de la mano del paciente durante las horas de sueño, gracias a un sensor colocado en la muñeca del paciente). El tratamiento se basa principalmente en medidas de higiene del sueño.

Las parasomnias son eventos emocionales o físicos no deseables que ocurren durante el sueño. Pueden incluir los movimientos anormales, los comportamientos, las emociones, y percepciones, etc. que se acompañan de excitación. Pueden provocar enuresis, sonambulismo, terrores nocturnos, ataques de ansiedad, etc., los diferenciamos en no-REM (más frecuentes en niños) y los REM (más frecuentes en ancianos). Respecto a los trastornos del comportamiento en sueño REM se produce ausencia de la atonía normal asociada al sueño REM por disfunción de la inhibición de la motoneurona, que puede conllevar a que el individuo actúe en sus sueños pudiendo presentar actividad motora simple o compleja.

El diagnóstico de las parasomnias se basa en una historia clínica completa, polisomnografía que ponga en evidencia el aumento de la actividad electromiográfica durante el sueño de movimientos oculares REM. El tratamiento farmacológico es con clonazepam 0.5mg-1mg al acostarse acompañando de medidas ambientales como retirar objetos potencialmente peligrosos de casa, colocar un colchón en el suelo para evitar caídas y complicaciones por estas.

Por último, las hipersomnias como trastorno del sueño en el anciano se caracterizan por trastornos con una queja de somnolencia excesiva que no es causada por problemas del sueño nocturno o por alteración del ritmo circadiano.

Las causas de este padecimiento pueden ser narcolepsia con y sin cataplejía, narcolepsia secundaria a problema médico, secundaria a fármaco o hipersomnia idiopática con o sin tiempo de sueño alargado.

El tratamiento de las hipersomnias se basa en la optimización del tratamiento médico, neurológico o psiquiátrico subyacente, la retirada de medicamentos sedantes valorando riesgo-beneficio, tratamiento conductual con higiene del sueño, evitar comidas pesadas, alcohol, realizar 2 siestas de 20 minutos a lo largo de día. Respecto al tratamiento farmacológico se emplean agentes como el modafinilo con dosis de 100mg tras levantarse e ir aumentando 200-400 mg/día.

Otros son los estimulantes (anfetaminas), oxibato de sodio, selegilina, cafeína y en caso de cataplejía y otros síntomas de narcolepsia como alucinaciones hipnagógicas, parálisis del sueño y otras intrusiones del sueño no REM es recomendable el oxibato de sodio.

## 1.2 ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

En el metaanálisis *Insomnia and Cognitive Performance*, publicado en 2017 por la revista *Sleep Med Clin* se concluye que hay una evidencia limitada de un deterioro cognitivo reportado único y consistente entre los pacientes con insomnio versus los controles sin trastornos del sueño. Sin embargo, la revisión proporcionó algunas generalizaciones enfocadas en tareas atencionales con una alta carga cognitiva y tareas de memoria de trabajo, lo que finalmente sugiere deterioro cognitivo en pacientes con insomnio a diferencia de los controles.

En el artículo “Deterioro cognitivo en personas con insomnio: importancia clínica y correlaciones”, cuyo objetivo fue investigar la naturaleza del deterioro cognitivo en personas con insomnio encontrando que no hubo diferencias significativas entre los grupos para la edad ( $t(39) = 0.431$ ,  $P = 0.669$ ), educación ( $t(39) = -0.884$ ,  $P = 0.382$ ) o distribución por sexo ( $\chi^2(1, N = 41) = 0,141$ ,  $P = 0,707$ ), que validó el procedimiento de emparejamiento. No hubo diferencias significativas entre los grupos con respecto a la puntuación en el Mini Examen Modificado del Estado Mental ( $t(39) = 0,462$ ,  $P = 0,647$ ), el estado ocupacional ( $\chi^2(1, N = 41) = 1,346$ ,  $P = 0,246$ ), o el índice de apnea / hipopnea ( $t(39) = -1,683$ ,  $P = 0,102$ ). INS tuvo una puntuación significativamente más alta en el ISI en comparación con CTL ( $t(39) = 12.033$ ,  $P < 0.001$ ), lo que valida la formación del grupo. Para las variables del diario de sueño (promediadas durante 14 noches), las comparaciones indicaron que INS tenía un SOL significativamente más largo ( $t(39) = 2.329$ ,  $P = 0.025$ ), WASO ( $t(39) = 4.629$ ,  $P < 0.001$ ) y TWAK ( $t(39) = 4.881$ ,  $P < 0.001$ ), NWAK más frecuente ( $t(39) = 2.980$ ,  $P = 0.005$ ), TST más corto ( $t(39) = -7.810$ ,  $P < 0.001$ ), % SE más bajo ( $t(39) = -8,160$ ,  $P < 0,001$ ) y SQ más pobre ( $t(39) = -8,219$ ,  $P < 0,001$ ). El TIB promedio no difirió entre los grupos ( $t(39) = 0,158$ ,  $P = 0,875$ ), concluyendo que los hallazgos sugieren alteraciones clínicamente significativas en la atención y la memoria episódica en personas con insomnio.

En el metaanálisis “Sueño y cognición en el adulto mayor” mencionan que la asociación entre el insomnio y el deterioro cognitivo y / o el estado de demencia sigue sin estar clara, mientras que una minoría de estudios identificó una asociación negativa entre el insomnio y el deterioro cognitivo o la demencia, los adultos mayores con insomnio prolongado y uso prolongado de hipnóticos tenían el doble de riesgo de desarrollar demencia durante un período de seguimiento de tres años en comparación con los controles sanos finalmente otros estudios encontraron una asociación positiva entre los síntomas del insomnio y el rendimiento cognitivo, a pesar de que en los estudios muestran asociaciones negativas y positivas entre el insomnio y el deterioro cognitivo o la demencia, un mayor número de estudios no han encontrado asociación.

Se realizó un estudio multicéntrico que lleva por título “Prevalencia de las alteraciones del sueño en el deterioro cognitivo leve y los trastornos demenciales: un estudio clínico transversal italiano multicéntrico en 431 pacientes” con el objetivo de describir la frecuencia y características del insomnio, somnolencia diurna excesiva, trastornos respiratorios del sueño, trastorno de la conducta REM y síndrome de piernas inquietas en una gran cohorte de personas con deterioro cognitivo leve o demencia, encontrando La edad media fue superior a 70 años en todos los grupos, siendo la media de edad más joven (71 años) para FTD y la de mayor edad para LBD / PDD (78,8 años). Las personas con DCL eran significativamente más jóvenes que las que tenían EA: La educación media varió desde un mínimo de 5,8 años de escolaridad formal en pacientes con DV hasta un máximo de 8,2 años en pacientes con DCL y la diferencia entre DCV y DCL fue estadísticamente significativa ( $p = 0,021$ ). Las personas con DCL tenían una puntuación media del MMSE por encima del valor de corte de normalidad de 23, y la puntuación fue significativamente más alta que la de todos los demás grupos de diagnóstico. Los pacientes con FTD tenían puntuaciones MMSE significativamente más altas que aquellos con EA ( $p < 0,001$ ) y LBD / PDD ( $p < 0,001$ ).

Las capacidades funcionales medidas con el PSMS solo se vieron comprometidas ligeramente en los pacientes con deterioro cognitivo leve y significativamente menos comprometidas que en los pacientes con demencia. Los pacientes con EA y FTD estaban significativamente menos comprometidos funcionalmente que los pacientes con LBD / PDD ( $p = 0,047$  y  $p < 0,001$ , respectivamente), concluyendo que es necesario realizar una evaluación clínica cuidadosa de los trastornos del sueño de forma rutinaria en el entorno clínico de las personas con deterioro cognitivo. Los soportes instrumentales deben usarse solo en pacientes seleccionados.

En el estudio “Trastorno del sueño y trastorno cognitivo: análisis epidemiológico” en una cohorte de 263 pacientes, que se investiga y describe la frecuencia y características de los trastornos del sueño en una cohorte de personas con trastornos cognitivos. Se inscribieron 236 pacientes (78 hombres y 158 mujeres) con diferentes subtipos de demencia: enfermedad de Alzheimer (EA), demencia vascular (DV), demencia mixta, deterioro cognitivo leve (DCL), demencia con cuerpos de Lewy (DCL), demencia por enfermedad de Parkinson. (PDD) y degeneración lobar frontotemporal (FTLD), respectivamente. Las alteraciones del sueño evaluadas fueron: insomnio, somnolencia diurna excesiva (EDS), trastorno de conducta REM (RBD), síndrome de piernas inquietas (SPI) y pesadillas, encontrando en los pacientes con DCL tenían una frecuencia de alteraciones del sueño de cualquier tipo igual a la de los pacientes con EA que presentaban mayoritariamente insomnio, pesadillas o SPI con mayor frecuencia; las pesadillas fueron más frecuentes entre los pacientes con LBD y PDD, los pacientes con DCL tenían una frecuencia de alteraciones del sueño de cualquier tipo igual a la de los pacientes con EA que presentaban mayoritariamente insomnio, pesadillas o SPI con mayor frecuencia; las pesadillas fueron más frecuentes entre los pacientes con LBD y PDD, además tenían una frecuencia de alteraciones del sueño de cualquier tipo igual a la de los pacientes con EA que presentaban mayoritariamente insomnio, pesadillas o SPI con mayor frecuencia sus resultados demuestran que la alteración del sueño estaba relacionada con la demencia, recomendando realizar una

evaluación clínica cuidadosa de los trastornos del sueño de forma rutinaria en el entorno clínico de las personas con deterioro cognitivo.

En el estudio patrones de sueño-vigilia y cognición de adultos mayores con deterioro cognitivo leve amnésico (aMCI): una comparación con adultos cognitivamente sanos y pacientes con enfermedad de Alzheimer moderada, con el objetivo de caracterizar el desempeño cognitivo y el comportamiento de vigilia en adultos mayores con diferentes grados de deterioro cognitivo, encontrando que el deterioro cognitivo leve en los individuos con DCL se reflejó en los dominios de la memoria verbal y visoespacial, pero no en la capacidad de atención o la memoria episódica. Todas las medidas objetivas y autoinformadas de la calidad del sueño y la cantidad de sueño de los aMCI estaban dentro del rango normal y comparables a las de los controles cognitivamente sanos, concluyendo que es difícil saber si existe una interdependencia entre el deterioro progresivo de la cognición y la duración prolongada del sueño.

En el estudio titulado Factores relacionados con el insomnio en ancianos internados en un centro sociosanitario, siendo este un estudio descriptivo y transversal donde la población a estudio fue la totalidad de hombres y mujeres, de edad igual o mayor de 65 años, internados en la residencia de mayores Vasco Núñez de Balboa situada en la ciudad de Albacete. En el que describieron las características del sueño de los ancianos internados en un centro sociosanitario tanto en relación con la presencia de insomnio como mediante la calidad del sueño. Encontrando La prevalencia de insomnio fue del 15% y de “malos dormidores”, del 77%. Destaca una latencia en la conciliación del sueño superior a 30 minutos en el 35% de los casos, una eficiencia del sueño inferior al 65% en el 42%, y en contraposición, una calidad subjetiva del sueño de muy buena o bastante buena en un 77%. Las puntuaciones más altas del ICSP se asociaron con peor estado funcional ( $r = -0,22$ ;  $p < 0,05$ ), mayor riesgo de depresión ( $r = 0,33$ ;  $p < 0,001$ ), peor estado nutricional ( $r = -0,25$ ;  $p < 0,05$ ), polifarmacia ( $r = 0,22$ ;  $p < 0,05$ ) y dolor ( $p < 0,05$ ).concluyendo que la muestra presenta una baja prevalencia de trastorno de

insomnio frente a una alta frecuencia de “malos dormidores”, principalmente en sujetos con mayor nivel de dependencia, con mayor riesgo de depresión, con peor estado nutricional, con dolor y polifarmacia.<sup>15</sup>

En el artículo llamado sueño y rendimiento cognitivo: asociaciones transversales en el Biobanco del Reino Unido involucró a 477,529 participantes, que incluyó a 133,314 pacientes con síntomas frecuentes de insomnio (edad: 57,4 ± 7,7 años; 62,1% mujeres) y 344,215 controles sin síntomas de insomnio (edad: 56,1 ± 8,2 años; 52,0% mujer). Los síntomas frecuentes de insomnio se asociaron con deterioro cognitivo sin embargo, estos efectos se revirtieron después de un ajuste completo, dejando a los que tenían síntomas de insomnio frecuentes mostrando un rendimiento cognitivo estadísticamente mejor que los que no los tenían. En relación con el cronotipo intermedio, el cronotipo vespertino se asoció con un desempeño superior en la tarea, mientras que el cronotipo matutino se asoció con el desempeño más pobre. El uso de medicamentos para dormir y la duración del sueño tanto prolongada (> 9 h) como corta (<7 h) se asociaron con un rendimiento deficiente, concluyendo que los síntomas frecuentes de insomnio pueden asociarse con una pequeña ventaja estadística, que es poco probable que sea clínicamente significativa, en tareas neurocognitivas simples.<sup>16</sup>

En el metaanálisis Problemas del sueño y riesgo de deterioro cognitivo o demencia por todas las causas: una revisión sistemática y un metaanálisis, se realizaron búsquedas en PubMed y EMBASE desde el inicio hasta el 18 de febrero de 2019. Se incluyeron estudios de cohortes que exploran las asociaciones longitudinales del sueño con el deterioro cognitivo o la demencia. Se realizaron búsquedas en 11 155 informes y se incluyeron 51 cohortes elegibles con 15

---

<sup>15</sup> Mas Romero Marta, Avendaño Céspedes Almudena, Oliver Carbonell José Luis, Briones García Ana Isabel, Cortés Zamora Elisa Belén, Arenas Tébar Llanos. Factores relacionados con el insomnio en ancianos internados en un centro sociosanitario. Gerokomos [Internet]. 2018 [citado 2021 Oct 15]; 29(1): 17-21. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2018000100017&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2018000100017&lng=es).

<sup>16</sup> Kyle SD, Sexton CE, Feige B, Luik AI, Lane J, Saxena R, Anderson SG, Bechtold DA, Dixon W, Little MA, Ray D, Riemann D, Espie CA, Rutter MK, Spiegelhalter K. Sleep and cognitive performance: cross-sectional associations in the UK Biobank. Sleep Med. 2017 Oct; 38:85-91. doi: 10.1016/j.sleep.2017.07.001. Epub 2017 Jul 14. PMID: 29031762; PMCID: PMC5930168.

problemas de sueño para nuestros metaánalisis. Diez tipos de condiciones o parámetros del sueño, incluidos seis (insomnio, fragmentación, disfunción diurna, latencia prolongada, trastorno del comportamiento del sueño con movimientos oculares rápidos y tiempo excesivo en la cama) con niveles de evidencia de moderados a altos, se relacionaron con un mayor riesgo de todos -causar trastornos cognitivos. Además, se reveló una relación en forma de U para las asociaciones con la duración del sueño, concluyendo que el manejo del sueño podría servir como un objetivo prometedor para la prevención de la demencia.

## 2. JUSTIFICACIÓN

El deterioro cognitivo es un tema de vanguardia al que aún le queda mucho por ser explorado tanto por parte de los clínicos por su impacto a nivel gerontológico. Sin embargo actualmente se puede caracterizar como una entidad que antecede a la demencia y donde se pueden comenzar a implementar acciones que serán útiles en el futuro para el paciente.

Los trastornos del sueño entre ellos el insomnio son altamente prevalentes en las enfermedades neurodegenerativas como lo es el deterioro cognitivo en los pacientes adultos mayores.

El manejo ideal de estas manifestaciones clínicas requiere en primera instancia de la identificación oportuna mediante el tamizaje en este grupo etario para posteriormente poder diseñar estrategias encaminadas al manejo integral en el contexto de las etiologías que intervienen en cada paciente de forma individual, y utilizando las diversas herramientas tanto farmacológicas como el no farmacológicas disponible en nuestro medio.

Es por esto, que resulta relevante, conocer la asociación entre deterioro cognitivo e insomnio en adultos mayores de 65 años en el servicio de gerontología de la clínica de medicina familiar Dr. Ignacio Chávez, ya que la asociación de estas entidades impactan negativamente de manera importante en la calidad de vida física y emocional de los pacientes; además, contribuyen de gran manera a la dependencia inmediata de otros miembros de la familia, por lo que al estudiarlo nos permitirá mejorar las estrategias de prevención, diagnóstico y manejo mediante el uso de los recursos de la Clínica, realizando un trabajo conjunto con los servicios de gerontología para lograrlo.

### 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad hay más de 13 millones de adultos mayores de 60 años en México, en este contexto, una amenaza significativa para la calidad de vida y la autonomía de nuestros mayores es la discapacidad que genera el deterioro cognitivo .

Al analizar la literatura encontramos que con la declinación cognitiva es decir el deterioro cognitivo, la duración total del sueño disminuye, los patrones del sueño se fragmentan con frecuentes despertares, acompañados de agitación, gritos y agresividad física en el adulto mayor. Los trastornos del sueño afectan a 25-30% de los pacientes con presencia de deterioro cognitivo, contribuyendo de esta forma a incrementar riesgos como institucionalización, mayor sobrecarga y peor calidad de vida para los adultos mayores.

El diagnóstico oportuno de estos trastornos y los factores que influyen podrían repercutir en enlentecer la progresión del deterioro cognitivo así como la severidad del insomnio en estos pacientes.

Por tal motivo surge la siguiente pregunta de investigación:

**¿Existe relación entre deterioro cognitivo e insomnio en adultos mayores de 65 años que acuden al servicio de gerontología de la clínica de medicina familiar Dr. Ignacio Chávez del ISSSTE?**

## **4. OBJETIVOS**

### **4.2 OBJETIVO GENERAL**

Determinar la relación entre deterioro cognitivo e insomnio en adultos mayores de 65 años que acuden al servicio de gerontología de la clínica de medicina familiar Dr. Ignacio Chávez del ISSSTE.

### **4.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Describir las variables sociodemográficas de la muestra de estudio. (Sexo, Edad, Estado Civil).
- Identificar el grado de deterioro cognitivo del adulto mayor mediante la aplicación del Mini Mental Test de Folstein.
- Valorar la calidad del sueño en el adulto mayor mediante la aplicación del Índice de Severidad del Insomnio (ISI).

## **5. HIPÓTESIS DE TRABAJO**

### **5.2 HIPOTESIS NULA**

No existe relación entre deterioro cognitivo e insomnio en adultos mayores de 65 años que acuden al servicio de gerontología de la clínica de medicina familiar Dr. Ignacio Chávez del ISSSTE.

### **5.3 HIPOTESIS ALTERNA**

Existe relación entre deterioro cognitivo e insomnio en adultos mayores de 65 años del servicio de gerontología de la clínica de medicina familiar Dr. Ignacio Chávez del ISSSTE.

## **6. MÉTODO**

### **6.2 DISEÑO DEL ESTUDIO**

- Por la intervención del investigador: Observacional
- Por el número de veces que se efectúan las mediciones: Transversal
- Por la evaluación de causalidad o temporalidad: Prospectivo
- Por la forma de recolección de datos: Ambispectivo
- Por el propósito u objetivo del estudio: Relacional

### **6.3 UBICACIÓN ESPACIO Y TIEMPO**

La presente investigación se llevará a cabo en pacientes adultos mayores de 65 años adscritos a la Clínica de Medicina Familiar Dr. Ignacio Chávez. La recolección de datos se llevará a cabo en el periodo de 01 de diciembre de 2021 al 31 de marzo de 2022.

## **6.4 MUESTRA**

### **6.4.1 DEFINICIÓN DE LA UNIDAD DE POBLACIÓN**

**Población Fuente:** Población de pacientes adultos mayores de 65 años adscritos a la Clínica Dr. Ignacio Chávez del ISSSTE, CDMX, durante un período comprendido entre el 1 de diciembre de 2021 al 31 de marzo de 2022.

**Población Elegible:** Todos los pacientes adultos mayores de 65 años adscritos a la Clínica Dr. Ignacio Chávez del ISSSTE, CDMX, durante un período comprendido entre el 1 de diciembre de 2021 al 31 de marzo de 2022 que asistan a la consulta externa del servicio de gerontología.

**Población Estudio:** Todos los pacientes adultos mayores de 65 años adscritos a la Clínica Dr. Ignacio Chávez del ISSSTE, CDMX, durante un período comprendido entre el 1 de diciembre de 2021 al 31 de marzo de 2022 que asistan a la consulta externa del servicio de gerontología que reúnan los criterios de selección.

## **6.5 SELECCIÓN DE LA MUESTRA**

### **6.5.1 CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LAS UNIDADES DE MUESTREO**

#### **6.5.1.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Ambos sexos.
- Pacientes adultos mayores derechohabientes de la Clínica Dr. Ignacio Chávez.
- Ambos turnos.
- Pacientes adultos mayores con edad  $>$  o igual 65 años.
- Pacientes adultos mayores que sepan leer y escribir.

- Pacientes adultos mayores que acudan a la consulta externa de gerontología.
- Pacientes adultos mayores que acepten participar en el protocolo de estudio.

#### **6.5.1.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Pacientes adultos mayores con diagnóstico previo de deterioro cognitivo.
- Pacientes adultos mayores con diagnóstico previo de insomnio.
- Pacientes adultos mayores con diagnóstico de demencia primaria o secundaria.
- Pacientes adultos mayores con diagnóstico de deficiencia de vitamina B1, B6, B12, D y ácido fólico.

#### **6.5.1.3 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN**

- Pacientes que no contesten el instrumento al 100%.
- Pacientes que, una vez iniciado el trabajo de investigación, no deseen concluirlo.
- Pacientes que pierdan vigencia durante el tiempo del estudio.

### **6.6 DISEÑO Y TIPO DE MUESTREO**

No probabilístico, muestreo por conveniencia.

### **6.7 TAMAÑO DE LA MUESTRA**

Se elaboró el tamaño de muestra a conveniencia del investigador con un total de 50 pacientes.

## 6.8 DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN

### 6.8.1 DEFINICIÓN CONCEPTUAL

**Edad:** Tiempo en que un ser humano ha vivido desde su nacimiento hasta la fecha actual.

**Género:** Conjunto de características fenotípicas que distinguen a una persona de ser hombre o mujer

**Escolaridad:** Tiempo durante el que un alumno asiste a la escuela o a cualquier centro de enseñanza. Conjunto de las enseñanzas y cursos que se imparten a los estudiantes en los establecimientos docentes.

**Estado civil:** condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto.

**Nivel socioeconómico:** Es una medida totalmente económica y sociológica combinada de la preparación laboral de una persona y de la posición económica y social, individual o familiar en relación con otras personas, basada en sus ingresos, educación, y empleo.

**Deterioro cognitivo:** Entendido como el síndrome clínico caracterizado por la pérdida o el detrimento de las funciones mentales en distintos dominios conductuales y neuropsicológicos, tales como memoria, orientación, cálculo, comprensión, juicio, lenguaje, reconocimiento visual, conducta y personalidad. Alteración objetiva en el examen del estado mental o empeoramiento significativo respecto a una valoración previa en algún área cognitiva (memoria, lenguaje, funciones ejecutivas, área visuoespacial) y con preservación de las actividades de la vida diaria habituales. Es una condición predominante en la población adulta mayor, que conlleva la mayoría de las veces a una situación grave de discapacidad.

Genera un incremento de la mortalidad del adulto mayor, asociándose con una mayor utilización de los servicios de salud.

**Insomnio:** Dificultad para iniciar o mantener el sueño, o no tener un sueño reparador, dure al menos un mes y que, además, se acompañe de fatiga diurna, sensación de malestar personal significativo y deterioro social, laboral o de otras áreas importantes de la actividad personal.

### **6.8.2 DEFINICIÓN OPERACIONAL**

**Edad:** La referida por el paciente, expresada en años cumplidos en números enteros que el paciente deberá registrar en la hoja de datos.

**Género:** El paciente deberá responder 1) Femenino, 2) Masculino.

**Estado civil:** el paciente deberá elegir una de las siguientes opciones: 1) Soltero, 2) Unión Libre, 3) Casado, 4) Viudo, 5) Divorciado, 6) Separado.

**Nivel socioeconómico:** Medida totalmente económica y sociológica combinada de la preparación laboral de una persona y de la posición económica, basada en sus ingresos, educación y empleo, será obtenido mediante la escala de Graffar-Méndez Castellanos, creada por el profesor Marcel Graffar y adaptada por el Dr. Méndez Castellanos en 1984, con un tiempo de aplicación de 10 minutos, con un alfa de Cronbach de 0.84, que consta de 4 rubros, cada uno con 5 preguntas, cada una con un valor del 1 al 5 definiendo como 1) Estrato alto: 4-6 puntos, 2) Estrato medio alto: 7-9 puntos, 3) Estrato medio bajo: 10-12 puntos, 4) Estrato obrero: 13-16 puntos, 5) Estrato marginal: 17-20 puntos.

**Deterioro cognitivo:** Alteración objetiva en el examen del estado mental o empeoramiento significativo respecto a una valoración previa en algún área cognitiva (memoria, lenguaje, funciones ejecutivas, área visuoespacial) y con preservación de las actividades de la vida diaria habituales, el cual será evaluado mediante el Minimental State Examination de Folstein. Esta prueba fue desarrollada por Folstein y colaboradores en 1975 y validada por Lobo et al en 1995, con un tiempo de aplicación no mayor a 10 minutos, con un alfa de Cronbach de 0.90, que

consta de 30 ítems divididos en las siguientes áreas: orientación espacial y temporal, memoria inmediata, atención y cálculo, memoria diferida, lenguaje y praxis y construcción visual, resultando en: 1) No existe deterioro cognitivo: 30-27 puntos, 2) Posible deterioro cognitivo: 25-26 puntos, 3) Deterioro cognitivo moderado a severo: 9-6 puntos y 4) Deterioro cognitivo severo: <6 puntos.

**Insomnio:** Falta anormal de sueño y dificultad para conciliarlo que se sufre en el momento en que corresponde dormir determinado mediante el Índice de Gravedad del Insomnio (ISI) validada por Fernández-Mendoza et al (2012) cada uno de los 5 ítems se evalúa en una escala de 5 puntos que consiste en 0 = Nada; 1 = Un poco; 2 = Algo; 3 = Mucho; 4 = Muchísimo con un resultado de 0 a 28, obteniendo los resultados de 1) 0-7 = ausencia de insomnio clínico 2) 8-14 = insomnio subclínico 3) 15-21 = insomnio clínico (moderado) 4) 22-28 = insomnio clínico (grave), con un tiempo de aplicación de 10 minutos, con un alfa de Cronbach de 0.82.

## 6.9 VARIABLES Y ESTILO DE MEDICIÓN

Variable	Tipo de variable	Escala de medición	Indicadores	Parámetro
Edad	Cuantitativa	Discreta	Referido por el paciente	Años cumplidos en números enteros
Género	Cualitativa	Nominal	Referido por el paciente	1) Femenino 2) Masculino
Estado civil	Cualitativa	Nominal	Referido por el paciente	1) Soltero (a) 2) Unión Libre 3) Casado (a) 4) Viudo (a) 5) Divorciado (a) 6) Separado (a)
Nivel socioeconómico	Cualitativa	Nominal	Utilizando la escala de Graffar-Méndez Castellano	1) Estrato alto: 4-6 2) Estrato medio alto: 7-9 3) Estrato medio bajo: 10-12 4) Estrato obrero: 13-16 5) Estrato marginal: 17-20
Deterioro cognitivo	Cualitativa	Nominal	Con base al puntaje obtenido en el MMSE de Folstein	1) Con probable deterioro cognitivo <24 puntos 2) Sin deterioro cognitivo > 24 puntos
Insomnio	Cualitativa	Nominal	Usando el Índice de Gravedad del Insomnio	1) Ausencia de insomnio clínico 0-7 pts. 2) Insomnio subclínico 8-14 pts. 3) Insomnio clínico 15-21 pts 4) Insomnio grave 22-28 pts

## 6.9 MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El protocolo de investigación fue revisado y aprobado por los asesores, previo registro y previa autorización del Director de la C.M.F Dr. Ignacio Chávez se identificaron a los adultos mayores de 65 años o más que se encontraban adscritos a la Clínica de Medicina Familiar Dr. Ignacio Chávez.

Posterior a ello, se les invitó a participar en el estudio y previa firma de consentimiento informado se llenó la hoja de recolección de datos, luego, se aplicó en el consultorio de gerontología la escala de Graffar-Méndez Castellano para determinar el nivel socioeconómico del paciente y del cuidador y al término de este, los instrumentos complementarios en el siguiente orden: el MMSE de Folstein y el Índice de Gravedad del Insomnio (ISI).

Una vez completados los instrumentos ya mencionados, se obtuvo el puntaje de cada uno y se determinó el nivel socioeconómico mediante el puntaje que arroja la escala de Graffar-Méndez Castellanos, creada por el profesor Marcel Graffar y adaptada por el Dr. Méndez Castellanos en 1984, con un tiempo de aplicación de 10 minutos, con un alfa de Cronbach de 0.84, la cual constó de 4 rubros, cada uno con 5 preguntas, cada una con un valor del 1 al 5, resultando en 1) Estrato alto: 4-6 puntos, 2) Estrato medio alto: 7-9 puntos, 3) Estrato medio bajo: 10-12 puntos, 4) Estrato obrero: 13-16 puntos y 5) Estrato marginal: 17-20 puntos, este se construyó para que fuera respondido en un tiempo no mayor a 10 minutos. Para este estudio, se agruparon en tres categorías Grupo 2 Alto-Medio alto; Grupo 3 Medio bajo y Grupo 4 Obrero-Marginal.

Para la evaluación del deterioro cognitivo de los pacientes, se utilizó la prueba MMSE de Folstein. Esta prueba fue desarrollada por Folstein y colaboradores en 1975 y validada por Lobo et al en 1995, con un tiempo de aplicación no mayor a 10 minutos, con un alfa de Cronbach de 0.90, esta escala consta de 30 ítems divididos en las siguientes áreas: orientación espacial y temporal, memoria inmediata, atención y cálculo, memoria diferida, lenguaje y praxis y construcción visual,

resultando en: 1) No existe deterioro cognitivo: 30-27 puntos, 2) Posible deterioro cognitivo: 25-26 puntos, 3) Deterioro cognitivo moderado a severo: 9-6 puntos y 4) Deterioro cognitivo severo: <6 puntos, a desarrollarse en 10 minutos.

Finalmente, el insomnio se evaluó mediante el Índice de Gravedad del Insomnio (ISI) , validada por Fernández-Mendoza et al (2012) donde cada uno de los 5 ítems se evaluó en una escala de 5 puntos que consiste en 0 = Nada; 1 = Un poco; 2 = Algo; 3 = Mucho; 4 = Muchísimo con un resultado de 0 a 28, obteniendo los resultados de 1) 0-7 = Ausencia de insomnio clínico 2) 8-14 = Insomnio subclínico 3) 15-21 = Insomnio clínico (moderado) 4) 22-28 = Insomnio clínico (grave), con un tiempo de aplicación de 10 minutos, con un alfa de Cronbach de 0.82.

Una vez obtenido el 100% de la muestra, se Capturaron los datos en una hoja de cálculo de Excel para su posterior análisis estadístico con el programa estadístico JMP versión 8.

## **6.10 ANÁLISIS ESTADÍSTICOS DE DATOS**

Las variables sociodemográficas dependiendo del tipo, se realizó un análisis cuantificando proporciones o medidas de tendencia central y dispersión.

Para el contraste de hipótesis dependiendo del comportamiento de la medición numérica, se utilizaron pruebas no paramétricas en los casos en los que existiera una distribución normal y homogeneidad de varianzas, en caso contrario se utilizaron pruebas paramétricas.

Se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis para buscar la relación entre ambas variables cualitativas, con un nivel de significancia de  $p \leq 0.05$ .

## **7. ASPECTOS ÉTICOS**

La bioética es el estudio sistemático de la conducta humana en el ámbito de las ciencias de la vida y del cuidado de la salud, examinada a la luz de los valores y de los principios morales. Esta investigación médica ha tenido el objetivo de determinar si existe asociación entre el deterioro cognitivo y el insomnio en adultos mayores, identificando las características de la población estudiada, con el fin de implementar intervenciones para detectar y evitar repercusiones negativas en la salud del paciente.

El presente estudio está sujeto a normas éticas que sirven para promover el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales. Algunas poblaciones sometidas a la investigación son particularmente vulnerables y necesitan protección especial. Estas incluyen a los que no pueden otorgar o rechazar el consentimiento por sí mismos y a los que pueden ser vulnerables a coerción o influencia indebida.

El médico familiar adquiere así el compromiso moral de cumplir con deberes y responsabilidades con el individuo sano o enfermo, la familia y la sociedad; con la formación de profesionales de la Medicina Familiar; con el desarrollo del conocimiento propio de esta especialidad, así como con sus colegas y demás profesionales de la atención a la salud, en el marco de un auténtico humanismo.

El presente estudio observa los principios enunciados en la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (AMM) adoptada por la 18ª Asamblea General de la AMM, Helsinki, Finlandia, Junio 1964 y enmendada por la 29ª Asamblea de la AMM, Tokio, Japón, Octubre 1975, 35ª Asamblea de la AMM, Venecia, Italia, Octubre 1983, 41ª Asamblea general de la AMM, Hong Kong, Septiembre 1989, 48ª Asamblea Somerset West, República de la Ciudad África, Octubre 1996, 52ª asamblea de la AMM, Edimburgo, Escocia, Octubre 2000; 53ª asamblea general de la WMA, Washington 2002 (nota aclaratoria agregada en el párrafo 29); 55ª asamblea General de la AMM, Tokio, Japón 2004 (nota aclaratoria agregada en el párrafo 30), 59ª Asamblea General de la AMM, Seúl, Octubre 2008. La cual es una propuesta de principios éticos que sirven para orientar a los médicos

y a otras personas que realizan investigación médica en seres humanos y establece que el deber del médico es promover y velar por la salud de las personas, y los conocimientos y la conciencia del médico han de subordinarse al cumplimiento de ese deber.

Así mismo, se apega a las normas éticas propuestas en el reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud en su Título primero (Disposiciones Generales) artículo 3º, apartado II, Al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social, Título Segundo (de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos), Capítulo I, artículo 13º (En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberán prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar); considerando también el artículo 16 donde dice que en las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

Esta investigación se considera como de Riesgo Mínimo (Estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, pruebas de agudeza auditiva; electrocardiograma, termografía, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, colección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes decíales y dientes permanentes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimiento profilácticos no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 ml. en dos meses, excepto durante el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a individuos o grupos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, investigación con medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico, autorizados para su venta, empleando las indicaciones, dosis y vías de

administración establecidas y que no sean los medicamentos de investigación que se definen en el artículo 65 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, entre otros) de acuerdo con lo establecido en su artículo 17° e incluirá la aplicación de un consentimiento informado, tal y como se explica en su artículo 20, 21 y 22, al realizarse en menores de edad, éste se entregara a quien ejerza patria potestad o la representación legal del menor, tal y como se refiere en su artículo 36°.

Finalmente, en esta investigación todos los individuos han sido tratados como personas autónomas, se les detallaron las características del estudio informándoles que han sido registrados y aprobados ante el comité local de investigación, y que su decisión de participar es libre y voluntaria, señalando que pueden retirarse del estudio en el momento que lo deseen, pudiendo informar o no las razones de su decisión, la cual ah sido respetada en su integridad. Los pacientes que después de ser informados por el manejo de datos y de su integridad y que aceptaron participar se les realizó una entrevista sobre ellos y sus familias manejando sus datos con estricta confidencialidad, se les expuso que su participación permite la obtención de nuevo conocimiento en beneficio de los pacientes diabéticos y que en el transcurso del estudio podrían solicitar información actualizada sobre el mismo. Cumpliéndose así, con los principios contenidos en la Declaración de Helsinki, la enmienda de Tokio, el Informe Belmont y códigos y normas internacionales vigentes de las buenas prácticas de la investigación clínica.

El código bioético del médico familiar asume que la dimensión moral de la medicina familiar exige del profesional de esta especialidad un conjunto de actitudes, principios y valores que emana de los ideales morales inherentes a la profesión médica, y de la observancia y respeto a los derechos humanos de las personas sanas y enfermas que requieren de atención médica, como integrantes de una familia y de la sociedad en su conjunto. La medicina familiar reclama así del profesional su disposición para desempeñar un servicio con calidad y eficiencia, al realizar tareas educativas y de investigación bajo la observancia de actitudes morales como el respeto, tolerancia, comprensión y responsabilidad moral.

## **8. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD**

### **8.1 RECURSOS HUMANOS**

Se contó con un asesor metodológico, el cual tuvo un papel fundamental para las cuestiones de la formulación para la recolección de datos, tamaño de la muestra y trazabilidad de datos.

Además, se contó un asesor experto en el tema y en investigaciones previas que permitió tener mayor especificidad desde lo teórico hasta lo metodológico.

El Investigador, permitió que la información se obtuviera de manera más eficaz y eficiente en cuanto a lo teórico, metodológico y estadístico.

### **8.2 RECURSOS MATERIALES**

Hoja de recolección de datos

Equipo de oficina

Equipo de cómputo

### **8.3 RECURSOS FINANCIEROS**

Los recursos financieros en su totalidad fueron aportados por el investigador.

## 9. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

### 9.1 GRAFICA DE GANTT

Para la distribución de los tiempos y las actividades se realizó una gráfica de GANTT, la cual permitió establecer actividades y tiempos con mayor exactitud, dichos datos se muestran en la siguiente imagen:

Actividades	Octubre- Noviembre 2021	Diciembre 2021 -Enero 2022	Febrero - Marzo 2022	Abril - Mayo 2022	Junio- Julio 2022	Agosto - Septiembre 2022
Elaboración y aprobación de protocolo						
Recolección de datos						
Análisis de datos						
Discusión y conclusiones						
Presentación de tesis						

## RESULTADOS

Como parte de los resultados de nuestro estudio, podemos observar que el 56% (n=28) fueron pacientes femeninos, 44% (n=22) del sexo masculino. La media de edad fue de 74.4 años (DE  $\pm$  6.3 años); el mínimo de edad fue 65 años contrastado con el máximo de edad de 88 años. El 96% (n=48) fueron casados(as), sólo el 4% (n=2) divorciados(as). Dichos datos pueden ser analizados por el lector en la siguiente tabla:

**Tabla 1. Datos demográficos de la población de estudio.**

<b>Tabla 1. Datos demográficos de la población de estudio</b>		
	<b>EDAD</b>	74.4+6.39
	<b>GÉNERO</b>	
Femenino		28 (.56)
Masculino		22 (.44)
	<b>ESTADO CIVIL</b>	
Casado		48 (.96)
Divorciado		2 (.04)
	<b>NIVEL SOCIOECONÓMICO</b>	
GRUPO 2 Alto- Medio alto		19 (.38)
GRUPO 3 Medio bajo		22 (.44)
GRUPO 4 Obrero-Marginal		9 (.18)
	<b>SEVERIDAD DEL INSOMNIO</b>	
Subclínico		25 (.50)
Clínico		23 (.46)
Grave		2 (.04)
	<b>MMSE</b>	
Sin deterioro cognitivo		47 (.94)
Con deterioro cognitivo		3 (.06)

Debido a que se encuentran más de dos grupos en la variable insomnio y deterioro cognitivo, se optó por estadística no paramétrica de tipo prueba de Kruskal-Wallis, como se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 2. Prueba de Kruskal Wallis.**

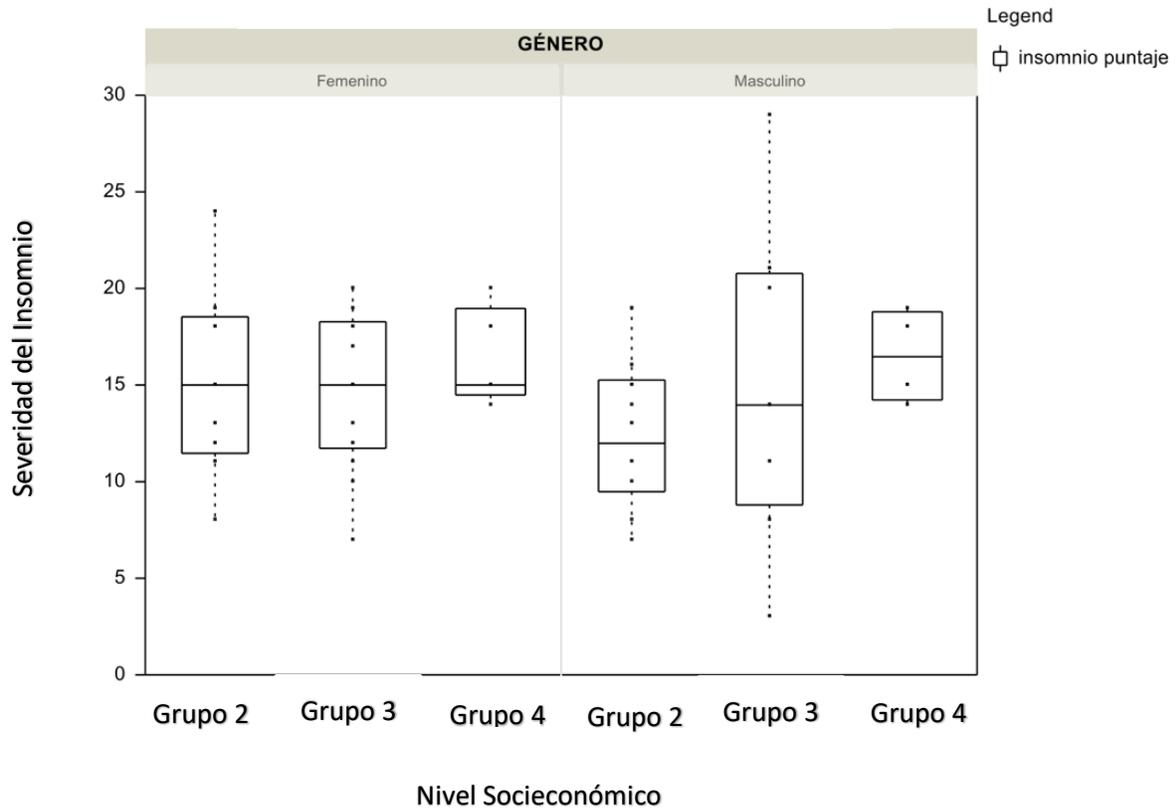
Rangos				Estadísticos de prueba <sup>a,b</sup>	
	MMSE	N	Rango promedio	INSOMNIO	
INSOMNIO	CON DETERIORO COGNITIVO	3	29.00	H de Kruskal-Wallis	.237
	SIN DETERIORO COGNITIVO	47	25.28	gl	1
	Total	50		Sig. asintótica	.627

a. Prueba de Kruskal Wallis  
b. Variable de agrupación: MMSE

La significancia asintótica de la prueba de Kruskal-Wallis es de 0.627, y como el valor de p esperado para rechazar la hipótesis nula no es de  $p \leq 0.05$ ; por tanto, se rechaza la hipótesis alterna y aceptamos la Hipótesis nula:

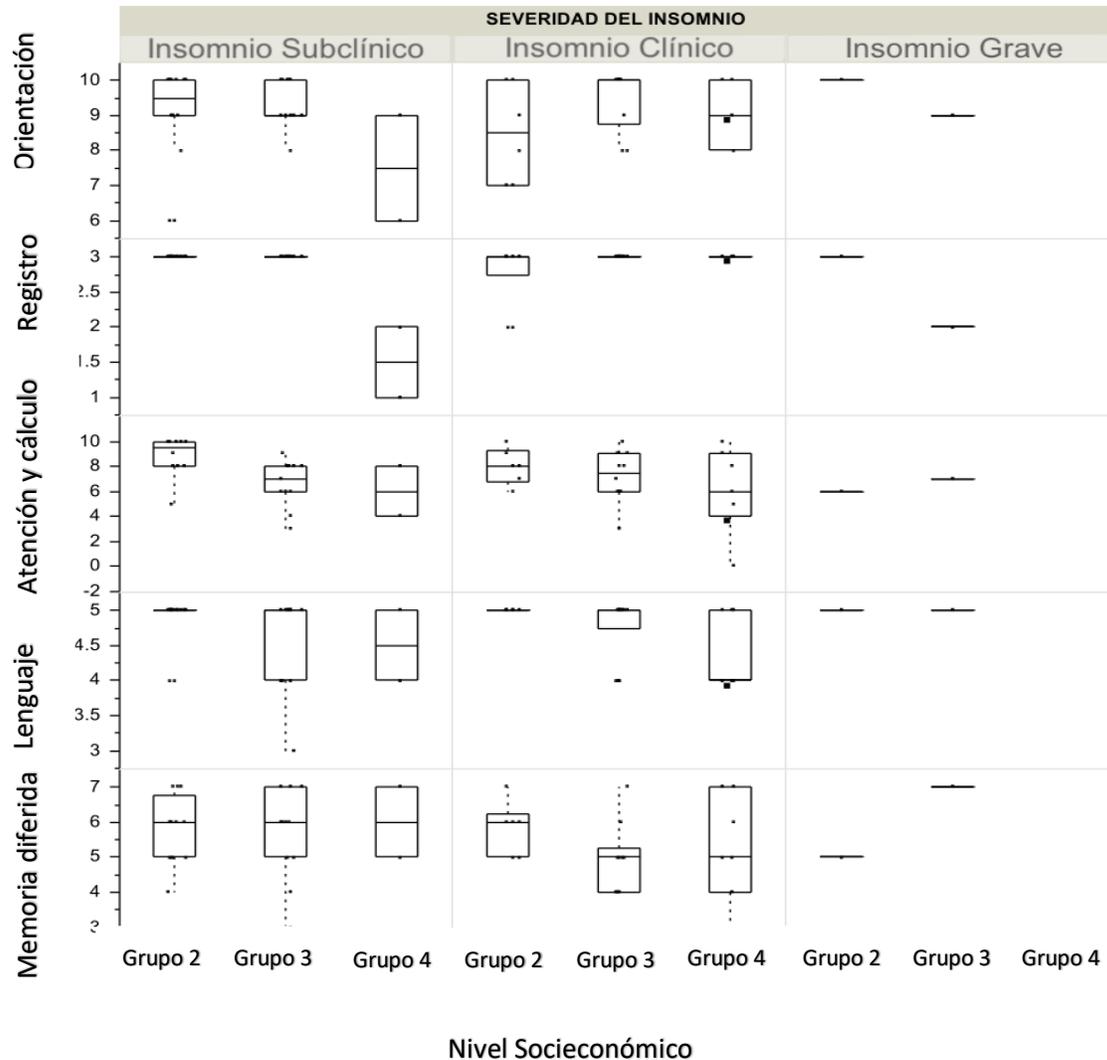
No existe relación entre deterioro cognitivo e insomnio en adultos mayores de 65 años del servicio de gerontología de la clínica de medicina familiar Dr. Ignacio Chávez.

**Gráfico 1. Diagrama de cajas. Nivel socioeconómico e insomnio a partir del género**



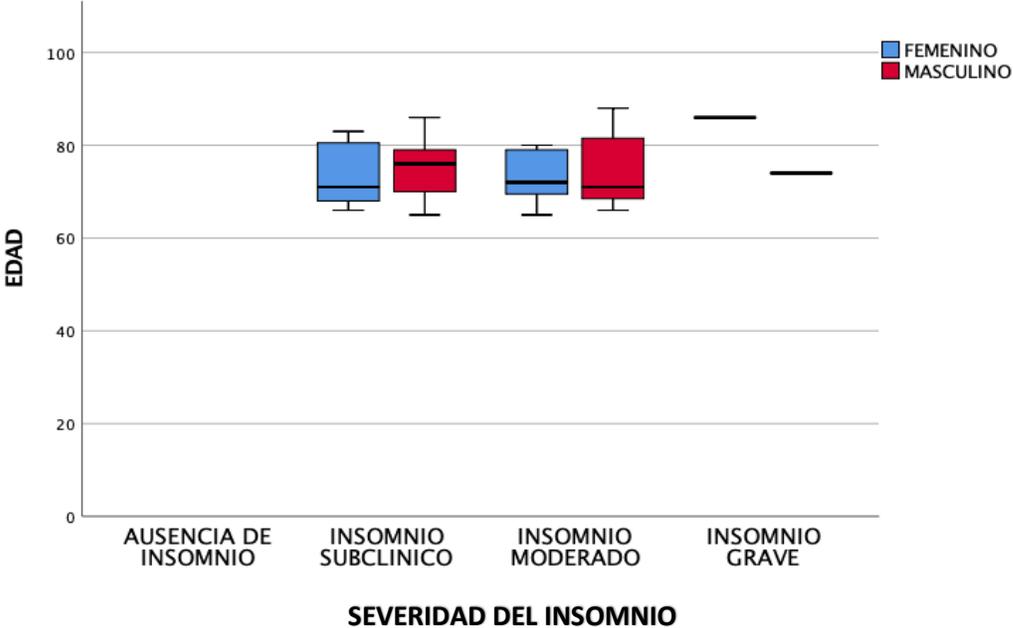
Del presente gráfico, podemos interpretar que el percentil 50 en cuanto al sexo femenino en lo que se refiere a Graffar 2,3,4 se ubica en el puntaje 15 del insomnio. Por otra parte, en contraste el sexo masculino en la escala de graffar 2, el percentil 50 se encuentra en un puntaje de insomnio mucho menor.

**Gráfico 2. Diagrama de cajas. Severidad del insomnio a partir del nivel socioeconómico y deterioro cognitivo.**



En la siguiente gráfica de caja se observa el déficit cognitivo orientado en las funciones mentales superiores y está relacionado con un bajo nivel socioeconómico y el entorno social

**Gráfico 3. Diagrama de Cajas: Severidad del Insomnio a partir de la edad y del género**



En el presente gráfico apreciamos que el percentil 50 del género femenino en cuanto al insomnio subclínico se inicia a una edad más temprana en comparación con el género masculino, sin embargo, al escalar a insomnio moderado el percentil 50 de ambos géneros es muy similar en el rango de edad de los 72 años.

## **DISCUSIÓN:**

Como se ha mencionado anteriormente, el insomnio es uno de los trastornos más frecuentes en los adultos mayores. El cuadro clínico es amplio manifestando diversos síntomas como somnolencia diurna, irritabilidad, deterioro cognitivo, torpeza motora y fatiga, entre otros que afectan la funcionalidad de los pacientes. La relación que existe entre la inadecuada calidad del sueño y el estado de salud de los adultos mayores, es por lo general, ignorado por los equipos de salud. Este tipo de alteraciones frecuentemente es asociado a un proceso normal del envejecimiento, sin considerar la carga de morbilidad adicional que conlleva y el incremento de los gastos médicos.

En nuestro estudio, observamos que el 56% (n=28) fueron pacientes femeninos, con una media de edad de 74.4 años. El 44% de los individuos de este estudio, se ubicaron en el estrato socioeconómico medio, probablemente porque se trató de una muestra urbana, derechohabiente y con un tipo de pensión, con capacidad para trasladarse e incorporarse a agrupaciones y que durante toda su vida ha trabajado para asegurar su vejez.

Este estudio tuvo como objetivo analizar si la presencia de insomnio se relaciona con el deterioro cognitivo; sin embargo, encontramos que no existe relación estadísticamente significativa entre ambas variables en los adultos mayores de 65 años que acuden al servicio de gerontología de la clínica de medicina familiar Dr. Ignacio Chávez, sin embargo, existen áreas específicas en el Mini Mental Test de Folstein, que sufren variaciones cuando se les relaciona con los resultados de la prueba Índice de severidad del insomnio que muestran una tendencia a empeorar las funciones cognitivas con un resultado en el MMSE cercano al punto de cohorte de 24 puntos.

Nuestros resultados son similares al estudio elaborado por D. Kyle et al (2017); donde se concluye que hay una evidencia limitada de un deterioro cognitivo reportado único y consistente entre los pacientes con insomnio versus los controles sin trastornos del sueño. Sin embargo, la revisión proporcionó algunas generalizaciones enfocadas en tareas atencionales con una alta carga cognitiva y tareas de memoria de trabajo, lo que finalmente sugiere deterioro cognitivo en pacientes con insomnio a diferencia de los controles.

Entre 1993 y 2002 se llevó a cabo, en Estados Unidos, un estudio longitudinal llamado Study of Assets and Health Dynamics Among the Oldest Old (AHEAD), en donde se analizó una amplia muestra de personas mayores no institucionalizadas (6476 sujetos) para determinar la trayectoria del funcionamiento cognitivo en los mayores y sus predictores demográficos y socioeconómicos. Los autores observaron un declive asociado a la edad en el rendimiento cognitivo, junto con efectos de género, las mujeres presentaban un rendimiento mayor respecto a los hombres, pero también un declive más rápido. Se concluyó que las personas con un estatus socioeconómico bajo presentaban el mismo o similar ritmo de deterioro cognitivo asociado a la edad que las personas con mayor nivel socioeconómico.<sup>17</sup>

Cuando relacionamos la severidad del insomnio a partir del nivel socioeconómico y deterioro cognitivo de las funciones mentales analizadas; encontramos que la presencia de insomnio subclínico en los pacientes con el menor nivel socioeconómico, mostraron las puntuaciones más bajas respecto a los otros grupos analizados en las funciones de orientación y registro. En memoria diferida también se encontraron diferencias en el grupo de insomnio clínico; el grupo 3 (nivel socioeconómico medio) mostró menores puntuaciones. El sueño se ha implicado repetidamente en la consolidación de la memoria [Rasch B, Born J. About sleep's role in memory. *Physiol Rev.* 2013; 93 (2): 681–766), incluidos los recuerdos

---

<sup>17</sup> Karlamangla AS, Miller-Martinez D, Aneshensel CS, Seeman TE, Wight RG, Chodosh J. Trajectories of cognitive function in late life in the United States: demographic and socioeconomic predictors. *Am J Epidemiol.* 2009 Aug 1;170(3):331-42. doi: 10.1093/aje/kwp154. Epub 2009 Jul 15. PMID: 19605514; PMCID: PMC2727175.

declarativos [Hu P, et al. Sleep facilitates consolidation of emotional declarative memory. *Psychol Sci.* 2006;17(10):891–898; Plihal W, et al. Effects of early and late nocturnal sleep on declarative and procedural memory. *J Cogn Neurosci.* 1997;9(4):534–547]. Por lo tanto, un déficit específico en adultos mayores con trastorno de insomnio está vinculado con otros trabajos que relacionan el sueño con la consolidación de la memoria.

Por ejemplo, Fortier-Brochu y Morin en el 2014 realizaron un estudio cuyo objetivo fue investigar la naturaleza del deterioro cognitivo en personas con insomnio, encontrando que no hubo diferencias significativas entre los grupos para la edad. Sus resultados sugieren alteraciones clínicamente significativas en la atención y la memoria episódica en personas con insomnio.

En otro estudio, donde compararon el desempeño cognitivo y el comportamiento durante la vigilia en adultos mayores sanos con pacientes con enfermedad de Alzheimer moderada, encontraron que el deterioro cognitivo leve en los individuos con deterioro cognitivo leve se reflejó en los dominios de la memoria verbal y visoespacial, pero no en la capacidad de atención o la memoria episódica. concluyendo que es difícil saber si existe una interdependencia entre el deterioro progresivo de la cognición y la duración prolongada del sueño.

Por otro lado, aunque en nuestra población solo 2 casos reportaron insomnio crónico (presente por más de 4 semana), es importante analizar cómo la presencia de un trastorno del sueño (por ejemplo, la dificultad para conciliar el sueño y/o al lograrlo, permanecer dormido por más de 5 horas) interfiere en sus funciones cognitivas. En un estudio realizado por Van Dongen y cols. (2003) se demostró que el deterioro en el desempeño cognitivo que mostraban pacientes sometidos a restricción de 4 h de sueño durante 14 días era equivalente al que mostraban pacientes sometidos a privación total de sueño durante 72 horas<sup>15</sup>. Van Dongen HPA, Maislin G, Mullington JM, Dinges DF. The Cumulative Cost of Additional Wakefulness: Dose-Response Effects on Neurobehavioral Functions and Sleep

Physiology From Chronic Sleep Restriction and Total Sleep Deprivation. *Seep*. 2003;26:117-26. De forma interesante los estudios realizados parecen indicar que las privaciones crónicas del sueño, suelen cursar con cierto nivel de adaptación, ya que los pacientes paulatinamente tienden a referir menos fatiga, somnolencia o alteraciones del humor que con la privación aguda del sueño, sin embargo, a pesar de esta aparente "adaptación" a los efectos negativos del sueño, las alteraciones del rendimiento cognitivo continúan aumentando con la cronicidad del trastorno del sueño. Reynolds AC, Banks S. Capítulo 6. Total sleep deprivation, chronic sleep restriction and sleep disruption. En: Kerkhof GA, & Van Dongen HPA. *Human Sleep and Cognition*. Prog Brain Res. 2010;185:91-104. Meerlo P, Mistlberger RE, Jacobs BL, Heller HC, McGinty D. New Neurons in the adult brain. The role of sleep and the consequences of sleep loss. *Sleep Med Rev*. 2009;13:187-94.

A partir de estos resultados se propone la realización de una evaluación clínica rutinaria de los trastornos del sueño, en el entorno clínico de las personas con deterioro cognitivo; la misma recomendación se presentó en un estudio multicéntrico realizado en 431 pacientes con demencia o con un déficit cognitivo, quienes fueron captados en 10 centros neurológicos en Italia. Los autores reportaron que más del 60% de las personas tenían uno o más trastornos del sueño asociados casi invariablemente entre sí, sin ningún patrón evidente y específico de co-ocurrencia.

También Pistacchi et al (2014) concluyeron que la alteración del sueño estaba relacionada con la demencia y que, en personas mayores sanas, aunque vulnerables o con demencia en etapa inicial; es importante caracterizar el sueño con mayor precisión, posiblemente a través del uso de entrevistas estandarizadas y registros polisomnográficos.

En el metaánalisis Problemas del sueño y riesgo de deterioro cognitivo o demencia por todas las causas: una revisión sistemática y un metaánalisis, se realizaron búsquedas en PubMed y EMBASE desde el inicio hasta el 18 de febrero de 2019. Se incluyeron estudios de cohortes que exploran las asociaciones longitudinales del sueño con el deterioro cognitivo o la demencia Diez tipos de condiciones o parámetros del sueño, incluidos seis (insomnio, fragmentación, disfunción diurna, latencia prolongada, trastorno del comportamiento del sueño con movimientos oculares rápidos y tiempo excesivo en la cama) con niveles de evidencia de moderados a altos, se relacionaron con un mayor riesgo de todos - causar trastornos cognitivos. Además, se reveló una relación en forma de U para las asociaciones con la duración del sueño, concluyendo que el manejo del sueño podría servir como un objetivo prometedor para la prevención de la demencia.

## CONCLUSIONES

En nuestro país existen una gran cantidad de adultos mayores y se calcula que hay más de 800 mil con algún tipo de trastorno cognitivo, de los cuales presentan insomnio con una prevalencia de hasta un 40%, y se asocia con cuadros diversos de índole neurológico, lo que impacta negativamente en la funcionalidad y la calidad de vida. La asociación de estas entidades contribuyen en gran medida a la dependencia inmediata de otros miembros de la familia.

Este trabajo de investigación permitió conocer que existen factores como la edad, el sexo y el estado socioeconómico como los factores que contribuyen de manera directa con la mala calidad del sueño de las personas que están en el rango de edad estudiado. Es importante mencionar que las personas que presentan esta situación tienen un riesgo de presentar alteraciones en la memoria ejecutiva tal como se ha demostrado en áreas específicas que analiza el minimental test de Folstein, entre las cuales se encuentran: la orientación, atención y cálculo, además de la memoria diferida. Como se confirma con varios estudios realizados previamente y que sirvieron como antecedentes para la realización de esta tesis.

Aunque no fue posible demostrar una relación entre el deterioro cognitivo y el insomnio sí se descubrió que existe una tendencia al empeoramiento de las funciones mentales superiores cuando existen alteraciones del descanso y que incluyen diversas causas tales como una situación económica adversa, que afecta al género femenino con una mayor frecuencia, lo que podría estar en relación a probables situaciones de ansiedad y/o depresión presentes con anterioridad por lo que aumentar el tamaño de la muestra e incluir de manera más amplia una valoración de la situación psicológica de la persona podría contribuir a efectuar una intervención oportuna en pacientes que muestren las condiciones anteriormente mencionadas facilitando la detección e intervención oportuna para lograr una mayor independencia y un envejecimiento exitoso.

## 10. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Brownlow, J., & Miller, K. (2020). *Insomnia and cognitive performance*. Sleep medicine clinics. [https://www.sleep.theclinics.com/article/S1556-407X\(19\)30086-4/fulltext](https://www.sleep.theclinics.com/article/S1556-407X(19)30086-4/fulltext)
- Carnero, C., Rego, I., Mené, M., Alonso, M., & Vílchez, R. (2019). *Utilidad diagnóstica de test cognitivos breves en el cribado de deterioro cognitivo*.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213485319300866>.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213485319300866>
- Chávez, M. (2017). *En búsqueda del hipnótico ideal: tratamiento farmacológico del insomnio*. Scielo. [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-02642017000100002](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-02642017000100002)
- Deses, D. C. D. L. (2019). *Alteraciones del sueño en personas adultas mayores*. Scielo. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0026-17422018000100033](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422018000100033)
- Dzierzewski, J. M., Dautovich, N., & Ravyts, S. (2018). Sleep and Cognition in Older Adults. *Sleep Medicine Clinics*, 13(1), 93–106.  
<https://doi.org/10.1016/j.jsmc.2017.09.009>
- Fernández, E., Bielza, R., Galindo, J., & Olivera, J. (2018). *Alteraciones de la esfera mental: demencia y depresión en el anciano*. Sciencedirect.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541218302014>
- Fernandez, M., Bielza, R., Galindo, J., & Olivera, J. (2018, septiembre). *Alteraciones de la esfera mental: demencia y depresión en el anciano*. sciencedirect.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541218302014>
- Fortier-Brochu, É., & Morin, C. M. (2014, 1 noviembre). *Cognitive Impairment in Individuals with Insomnia: Clinical Significance and Correlates*. OUP Academic.  
<https://academic.oup.com/sleep/article/37/11/1787/2416737>
- Freire, A. (2017, mayo). *Métodos de cribaje del deterioro cognitivo leve en atención primaria*. Sciencedirect.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0211139X1830074X>
- Garre, J. (2018). *Epidemiología de la enfermedad de Alzheimer y otras demencias*. Neurol. <http://www.svnps.org/documentos/enfermedad-de-alzheimer.pdf>

- Guarnieri, B., Adorni, F., Musicco, M., Appollonio, I., Bonanni, E., Caffarra, P., Caltagirone, C., Cerroni, G., Concari, L., Cosentino, F., Ferrara, S., Ferri, S., Ferri, R., Gelosa, G., Lombardi, G., Mazzei, D., Mearelli, S., Morrone, E., Murri, L., . . . Sorbi, S. (2012). Prevalence of Sleep Disturbances in Mild Cognitive Impairment and Dementing Disorders: A Multicenter Italian Clinical Cross-Sectional Study on 431 Patients. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 33(1), 50–58.  
<https://doi.org/10.1159/000335363>
- Gutiérrez, J., & Guzmán, G. (2017, junio). *Definición y prevalencia del deterioro cognitivo leve*. Sciencedirect.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0211139X18300726>
- Kyle, S. D., Sexton, C. E., Feige, B., Luik, A. I., Lane, J., Saxena, R., Anderson, S. G., Bechtold, D. A., Dixon, W., Little, M. A., Ray, D., Riemann, D., Espie, C. A., Rutter, M. K., & Spiegelhalter, K. (2017). Sleep and cognitive performance: cross-sectional associations in the UK Biobank. *Sleep Medicine*, 38, 85–91.  
<https://doi.org/10.1016/j.sleep.2017.07.001>
- López, N., Conil, D., Obrero, G., Gil, D., Padrós, J., & Martín, A. (2018). *Fármacos anticolinérgicos y deterioro cognitivo en el anciano*. sciencedirect.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0025775318300630>
- Luna-Solis, Y. (2018a). *Factores asociados con el deterioro cognoscitivo y funcional sospechoso de demencia en el adulto mayor en Lima Metropolitana y Callao*.  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S0034-85972018000100003&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S0034-85972018000100003&script=sci_arttext&tlng=en).  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S0034-85972018000100003&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S0034-85972018000100003&script=sci_arttext&tlng=en)
- Luna-Solis, Y. (2018b). *Factores asociados con el deterioro cognoscitivo y funcional sospechoso de demencia en el adulto mayor en Lima Metropolitana y Callao*. Scielo. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S0034-85972018000100003&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S0034-85972018000100003&script=sci_arttext&tlng=en)
- Madroñal, M., & Ferre, F. (2015, septiembre). *Protocolo terapéutico de las alteraciones del sueño en el anciano*. Science.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541215002024>

- Paredes, M. S. E. (2019, 25 febrero). *Competencia clínica del médico familiar en el diagnóstico y tratamiento de la depresión en el adulto mayor en base a la Guía de Práctica Clínica IMSS-194-10 en la UMF 11 IMSS Aguascalientes*.  
<http://bdigital.dgse.uaa.mx:8080/xmlui/handle/11317/1649>.  
<http://bdigital.dgse.uaa.mx:8080/xmlui/handle/11317/1649>
- Pistacchi, M., Gioulis, M., Contin, F., Sanson, F., & Marsala, S. Z. (2014). Sleep disturbance and cognitive disorder: epidemiological analysis in a cohort of 263 patients. *Neurological Sciences*, 35(12), 1955–1962.  
<https://doi.org/10.1007/s10072-014-1870-x>
- Romero, M. M. (2018a). *Factores relacionados con el insomnio en ancianos internados en un centro sociosanitario*. Scielo.  
[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2018000100017](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2018000100017)
- Romero, M. M. (2018b). *Factores relacionados con el insomnio en ancianos internados en un centro sociosanitario*. Scielo.  
[https://scielo.isciii.es/443/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2018000100017&lng=es](https://scielo.isciii.es/443/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2018000100017&lng=es)
- Saldaña, A. L., Herrera, J., Esteban, E., Martín, M., Simon, P., Salgado, P., López, S., & Olazarán, J. (2018). *Deterioro cognitivo en el paciente muy anciano: estudio retrospectivo en una consulta de neurología*. <https://www.svnps.org/wp-content/uploads/2021/05/deterioro-cog-pac-ancianos.pdf>.  
<https://www.svnps.org/wp-content/uploads/2021/05/deterioro-cog-pac-ancianos.pdf>
- Secretaría de Salud. (2009). *Diagnóstico y Tratamiento del Deterioro Cognitivo en el Adulto Mayor en el Primer nivel de Atención*. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud.
- Wams, E. J., Wilcock, G. K., Foster, R. G., & Wulff, K. (2017). Sleep-Wake Patterns and Cognition of Older Adults with Amnesic Mild Cognitive Impairment (aMCI): A Comparison with Cognitively Healthy Adults and Moderate Alzheimer’s Disease Patients. *Current Alzheimer Research*, 14(10).  
<https://doi.org/10.2174/1567205014666170523095634>

- Xu, W., Tan, C. C., Zou, J. J., Cao, X. P., & Tan, L. (2019). Sleep problems and risk of all-cause cognitive decline or dementia: an updated systematic review and meta-analysis. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, *91*(3), 236–244.  
<https://doi.org/10.1136/jnnp-2019-321896>
- Yusta, A., Higes, F., & Carvahlo, G. (2019). *Trastornos del sueño*. Sciencedirect.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541219300290>

# 11. ANEXOS

## ANEXO 1. CARTA CONSENTIMIENTO INFORMADO

<b>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN (ADULTOS)</b>	
Nombre del estudio:	"RELACION ENTRE DETERIORO COGNITIVO E INSOMNIO EN ADULTOS MAYORES DE 65 AÑOS EN EL SERVICIO DE GERONTOLOGIA DE LA CLINICA DE MEDICINA FAMILIAR DR. IGNACIO CHAVEZ"
Patrocinador externo (si aplica):	No se cuenta con ningún patrocinador externo.
Lugar y fecha:	CLINICA DE MEDICINA FAMILIAR DR. IGNACIO CHAVEZ, ISSSTE CIUDAD DE MEXICO
Número de registro:	En trámite
Justificación y objetivo del estudio:	Le invitamos a participar en esta investigación ya que se sabe que existe un aumento en la población de adultos mayores y que estos presentan cambios a nivel de su cerebro y con ello traer diversas alteraciones entre ellas las alteraciones en el sueño. Por tal motivo, le invitamos a participar en la presente investigación la cual tiene el objetivo de saber cómo se encuentra su capacidad menta y si presenta algún grado de insomnio por lo mismo.
Procedimientos	Si usted acepta participar en el consultorio de la clínica de medicina familiar Dr. Ignacio Chávez, su servidor le hará algunas preguntas en relación con su edad, escolaridad, nivel socioeconómico, y responderá un cuestionario para saber cómo se encuentra su capacidad mental, e insomnio, lo cual no le llevará más de 20 minutos en contestar, esta será su participación en este estudio y su servidora analizará las respuestas y le dirá los resultados obtenidos.
Posibles riesgos y molestias:	Usted no correrá riesgos físicos ya que sólo contestará las preguntas de los cuestionarios que se le proporcionarán. Se puede llegar a sentir incómodo por las preguntas personales que se la harán o al conocer su salud mental, sin embargo, no queremos causarle ninguna molestia, ya que estos datos no se compartirán. No se presentan riesgos económicos ya que sólo necesitamos 20 minutos de su tiempo para contestar el cuestionario. Los riesgos sociales como el que usted sea señalado por conocer si tiene deterioro en su salud mental los evitaremos ya que la información que nos proporcione se mantendrá guardada sin dársela a conocer a la demás gente, aunque alguien de su familia venga a preguntar que contestó, no le diremos. Este estudio no presenta ningún riesgo para la sociedad.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Usted conocerá cómo se encuentra su salud mental y si presenta algún grado de insomnio. Dependiendo del resultado, puede tener el beneficio de derivación a otra especialidad como geriatría, psiquiatría, neurología.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Al finalizar el estudio sabremos cómo está su salud mental, esta información la conocerá en la consulta externa de la clínica de medicina familiar Dr. Ignacio Chávez y podremos aclarar todas las dudas que usted tenga y si desea más información se la daremos. Nos comprometemos a darle información actualizada sobre su estado de salud mental y el insomnio. Los resultados finales del estudio se darán a conocer a las autoridades, pero no se dirán nombres de quién participó ni sus datos personales, para que nadie pueda saber cuál es el cansancio que usted tiene, ya que sólo se darán datos generales y no podrán identificarlo (a).
Participación o retiro:	Sólo usted decide si quiere o no participar y aunque ya nos haya dicho que sí participa, si usted ya no lo desea, solo nos debe decir en cualquier momento que ya no va a seguir, sin dar más explicación, sin que su decisión afecte el trato que recibe en la clínica.
Privacidad y confidencialidad:	Sus datos son guardados con mucho cuidado para que nadie los conozca, todo lo que usted nos diga se mantiene en secreto y de forma confidencial, por lo que al único (a) que se le dará información es a usted. Al dar a conocer los resultados de la investigación en general, no se darán nombres, sólo se dirá cuántos participantes fueron y los resultados generales, en ningún momento daremos algún dato que pueda afectarlo.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigador Responsable:	_____
Colaboradores:	_____
_____ Nombre y firma del sujeto	_____ Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
_____ Testigo 1	_____ Testigo 2
_____ Nombre, dirección, relación y firma	_____ Nombre, dirección, relación y firma

## ANEXO 2. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS				
<b>PACIENTE</b>				
Fecha:	_____			
Nombre:	_____			
Número Afiliación:	_____			
Edad:	_____			
Por favor, elija la opción que mejor describa su situación actual				
Género:	Femenino	<input type="checkbox"/>	Masculino	<input type="checkbox"/>
Escolaridad:	Primaria	<input type="checkbox"/>	Licenciatura/nivel técnico	<input type="checkbox"/>
	Secundaria	<input type="checkbox"/>	Posgrado	<input type="checkbox"/>
	Preparatoria o Bachillerato	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Estado Civil:	Soltero (a)	<input type="checkbox"/>	Viudo (a)	<input type="checkbox"/>
	Unión Libre (a)	<input type="checkbox"/>	Divorciado (a)	<input type="checkbox"/>
	Casado (a)	<input type="checkbox"/>	Separado (a)	<input type="checkbox"/>

# ANEXO 3. CUESTIONARIO MINIMENTAL STATE EXAMINATION DE FOLSTEIN



Anexo 3 • 91

## Mini-Mental State Examination (MMSE) Mini-Examen del Estado Mental

**Criterio de evaluación:** Se dará un punto por cada respuesta correcta

Nombre del/a entrevistado/a: \_\_\_\_\_

Sabe leer:  Sí  No

Sabe escribir:  Sí  No

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Hasta qué año estudió: \_\_\_\_\_

I. Orientación											II. Registro			V. Memoria diferida																																																																																																																						
<b>(Tiempo)</b> 1. ¿Qué fecha es hoy?											3. Le voy a decir 3 objetos, cuando yo termine quiero que por favor usted repita:			Dígame los tres objetos que le mencioné al principio:																																																																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Respuesta</th> <th colspan="3">Real</th> </tr> <tr> <th>Día</th> <th>Mes</th> <th>Año</th> <th>Día</th> <th>Mes</th> <th>Año</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td></tr> <tr><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td></tr> <tr><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td></tr> </tbody> </table>											Respuesta			Real			Día	Mes	Año	Día	Mes	Año	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Papel</th> <th>Bicicleta</th> <th>Cuchara</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>INC</td><td>INC</td><td>CORR</td></tr> <tr><td>CORR</td><td>CORR</td><td>CORR</td></tr> </tbody> </table> <p>Ahora dígalos usted:</p> <table border="1"> <tbody> <tr><td>Papel</td><td>INC</td><td>CORR</td></tr> <tr><td>Bicicleta</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>Cuchara</td><td>0</td><td>1</td></tr> </tbody> </table> <p>(máx. 3) <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3</p>			Papel	Bicicleta	Cuchara	INC	INC	CORR	CORR	CORR	CORR	Papel	INC	CORR	Bicicleta	0	1	Cuchara	0	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>INC</th> <th>CORR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Papel</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>Bicicleta</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>Cuchara</td><td>0</td><td>1</td></tr> </tbody> </table> <p>(máx. 3) <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3</p>												INC	CORR	Papel	0	1	Bicicleta	0	1	Cuchara	0	1						
Respuesta			Real																																																																																																																																	
Día	Mes	Año	Día	Mes	Año																																																																																																																															
0	0	0	0	0	0																																																																																																																															
1	1	1	1	1	1																																																																																																																															
2	2	2	2	2	2																																																																																																																															
3	3	3	3	3	3																																																																																																																															
4	4	4	4	4	4																																																																																																																															
5	5	5	5	5	5																																																																																																																															
6	6	6	6	6	6																																																																																																																															
7	7	7	7	7	7																																																																																																																															
8	8	8	8	8	8																																																																																																																															
9	9	9	9	9	9																																																																																																																															
Papel	Bicicleta	Cuchara																																																																																																																																		
INC	INC	CORR																																																																																																																																		
CORR	CORR	CORR																																																																																																																																		
Papel	INC	CORR																																																																																																																																		
Bicicleta	0	1																																																																																																																																		
Cuchara	0	1																																																																																																																																		
	INC	CORR																																																																																																																																		
Papel	0	1																																																																																																																																		
Bicicleta	0	1																																																																																																																																		
Cuchara	0	1																																																																																																																																		
<p>¿Qué día de la semana es?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="7">Respuesta</th> </tr> <tr> <th>L</th> <th>M</th> <th>M</th> <th>J</th> <th>V</th> <th>S</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>¿Qué día de la semana es?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="7">Real</th> </tr> <tr> <th>L</th> <th>M</th> <th>M</th> <th>J</th> <th>V</th> <th>S</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>¿Qué hora es aproximadamente?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Respuesta</th> <th colspan="2">Real</th> </tr> <tr> <th>Hr.</th> <th>Min.</th> <th>Hr.</th> <th>Min.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td></tr> <tr><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td></tr> <tr><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td></tr> </tbody> </table> <p>(máx. 5) <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5</p>											Respuesta							L	M	M	J	V	S	D								Real							L	M	M	J	V	S	D								Respuesta		Real		Hr.	Min.	Hr.	Min.	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7	8	8	8	8	9	9	9	9	<p>4. Le voy a pedir que reste de 7 en 7 a partir del 100.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>INC</th> <th>CORR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>93</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>86</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>79</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>72</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>65</td><td>0</td><td>1</td></tr> </tbody> </table> <p>(máx. 5) <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5</p>				INC	CORR	93	0	1	86	0	1	79	0	1	72	0	1	65	0	1	<p>Copie, por favor, este dibujo tal como esta. (mostrar atrás de esta hoja)</p> <p>(máx. 1) <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1</p>										
Respuesta																																																																																																																																				
L	M	M	J	V	S	D																																																																																																																														
Real																																																																																																																																				
L	M	M	J	V	S	D																																																																																																																														
Respuesta		Real																																																																																																																																		
Hr.	Min.	Hr.	Min.																																																																																																																																	
0	0	0	0																																																																																																																																	
1	1	1	1																																																																																																																																	
2	2	2	2																																																																																																																																	
3	3	3	3																																																																																																																																	
4	4	4	4																																																																																																																																	
5	5	5	5																																																																																																																																	
6	6	6	6																																																																																																																																	
7	7	7	7																																																																																																																																	
8	8	8	8																																																																																																																																	
9	9	9	9																																																																																																																																	
	INC	CORR																																																																																																																																		
93	0	1																																																																																																																																		
86	0	1																																																																																																																																		
79	0	1																																																																																																																																		
72	0	1																																																																																																																																		
65	0	1																																																																																																																																		
<p>¿Qué hora es aproximadamente?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Respuesta</th> <th colspan="2">Real</th> </tr> <tr> <th>Hr.</th> <th>Min.</th> <th>Hr.</th> <th>Min.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td></tr> <tr><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td></tr> <tr><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td></tr> </tbody> </table> <p>(máx. 5) <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5</p>											Respuesta		Real		Hr.	Min.	Hr.	Min.	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7	8	8	8	8	9	9	9	9	<p>4a. Le voy a pedir que reste de 3 en 3 a partir del 20.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>INC</th> <th>CORR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>17</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>14</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>11</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>8</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>5</td><td>0</td><td>1</td></tr> </tbody> </table> <p>(máx. 5) <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5</p>				INC	CORR	17	0	1	14	0	1	11	0	1	8	0	1	5	0	1	<p>Muestre el RELOJ y diga: ¿Qué es esto?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>INC</th> <th>CORR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>0</td><td>1</td></tr> </tbody> </table> <p>Muestre el LÁPIZ y diga: ¿Qué es esto?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>INC</th> <th>CORR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>0</td><td>1</td></tr> </tbody> </table> <p>(máx. 2) <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2</p>												INC	CORR		0	1		INC	CORR		0	1																														
Respuesta		Real																																																																																																																																		
Hr.	Min.	Hr.	Min.																																																																																																																																	
0	0	0	0																																																																																																																																	
1	1	1	1																																																																																																																																	
2	2	2	2																																																																																																																																	
3	3	3	3																																																																																																																																	
4	4	4	4																																																																																																																																	
5	5	5	5																																																																																																																																	
6	6	6	6																																																																																																																																	
7	7	7	7																																																																																																																																	
8	8	8	8																																																																																																																																	
9	9	9	9																																																																																																																																	
	INC	CORR																																																																																																																																		
17	0	1																																																																																																																																		
14	0	1																																																																																																																																		
11	0	1																																																																																																																																		
8	0	1																																																																																																																																		
5	0	1																																																																																																																																		
	INC	CORR																																																																																																																																		
	0	1																																																																																																																																		
	INC	CORR																																																																																																																																		
	0	1																																																																																																																																		
<p>(Espacio)</p> <p>¿En dónde estamos ahora?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>INC</th> <th>CORR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>0</td><td>1</td></tr> </tbody> </table> <p>¿En qué área o departamento estamos ahora?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>INC</th> <th>CORR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>0</td><td>1</td></tr> </tbody> </table> <p>¿Qué colonia es esta?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>INC</th> <th>CORR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>0</td><td>1</td></tr> </tbody> </table> <p>¿Qué ciudad es esta?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>INC</th> <th>CORR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>0</td><td>1</td></tr> </tbody> </table> <p>¿Qué piso es este?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>INC</th> <th>CORR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>0</td><td>1</td></tr> </tbody> </table> <p>(máx. 5) <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5</p>												INC	CORR		0	1		INC	CORR		0	1		INC	CORR		0	1		INC	CORR		0	1		INC	CORR		0	1	<p>IV. Lenguaje</p> <p>Le voy a dar algunas instrucciones. Por favor sigalas en el orden en que se las voy a decir. Sólo se las puedo decir una vez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- TOME ESTE PAPEL CON LA MANO DERECHA</li> <li>- DÓBLELO POR LA MITAD</li> <li>- Y DEJELO EN EL SUELO</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>INC</th> <th>CORR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>0</td><td>1</td></tr> </tbody> </table> <p>(máx. 3) <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3</p>				INC	CORR		0	1		0	1		0	1	<p>Ahora le voy a decir una frase que tendrá que repetir después de mí. Sólo se la puedo decir una sola vez, así que ponga mucha atención.</p> <p><b>NI NO, NI SÍ, NI PERO</b></p> <p>(máx. 1) <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1</p>																																																																												
	INC	CORR																																																																																																																																		
	0	1																																																																																																																																		
	INC	CORR																																																																																																																																		
	0	1																																																																																																																																		
	INC	CORR																																																																																																																																		
	0	1																																																																																																																																		
	INC	CORR																																																																																																																																		
	0	1																																																																																																																																		
	INC	CORR																																																																																																																																		
	0	1																																																																																																																																		
	INC	CORR																																																																																																																																		
	0	1																																																																																																																																		
	0	1																																																																																																																																		
	0	1																																																																																																																																		
<p>(Espacio)</p> <p>Por favor haga lo que dice aquí:</p> <p><b>Cierre los ojos</b></p> <p>(máx. 1) <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1</p>											<p>Puntaje total:</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> </tr> </table>				0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<p>A personas con <math>\leq 3</math> años de escolaridad formal, darles 8 puntos de entrada y obviar la resta de 7 en 7 a partir de 100 (5 puntos), la lectura de "cierre los ojos" (1 punto), la escritura de frase (1 punto) y la copia de los pentágonos (1 punto).</p>																																																																																																
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																										
<p>Quiero que por favor escriba una frase que diga un mensaje (atrás de esta hoja)</p> <p>(máx. 1) <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1</p>											<p>Interpretación:</p> <p>Puntaje <math>\leq 24</math> = Probable deterioro cognitivo. Puntaje <math>&gt; 24</math> = Sin deterioro cognitivo.</p>			<p>Sensibilidad: 97% Especificidad: 88% Área bajo la curva: 0.849</p>																																																																																																																						



Este material está registrado bajo licencia *Creative Commons Internacional*, con permiso para reproducirlo, publicarlo, descargarlo y/o distribuirlo en su totalidad únicamente con fines educativos y/o asistenciales sin ánimo de lucro, siempre que se cite como fuente al Instituto Nacional de Geriatría.



Referencias:

1. Beaman, Sandra Reyes de, Peter E. Beaman, Carmen García-Peña, Miguel Ángel Villa, Julieta Heres, Alejandro Córdova, and Carol Jagger. 2004. "Validation of a modified version of the Mini-Mental State Examination (MMSE) in spanish". *Aging, Neuropsychology and Cognition* 11 (1): 1–11. <https://doi.org/10.1076/anic.11.1.1.29366>

## ANEXO 4. INDICE DE GRAVEDAD DEL INSOMINIO (ISI)

<b>1. Indica la gravedad de tu actual problema(s) de sueño:</b>					
	Nada	Leve	Moderado	Grave	Muy grave
Dificultad para quedarse dormido/a:	0	1	2	3	4
Dificultad para permanecer dormido/a:	0	1	2	3	4
Despertarse muy temprano:	0	1	2	3	4
<b>2. ¿Cómo estás de satisfecho/a en la actualidad con tu sueño?</b>					
Muy satisfecho	Moderadamente satisfecho			Muy insatisfecho	
0	1	2	3	4	
<b>3. ¿En qué medida consideras que tu problema de sueño interfiere con tu funcionamiento diario (Ej.: fatiga durante el día, capacidad para las tareas cotidianas/trabajo, concentración, memoria, estado de ánimo etc.)?</b>					
Nada	Un poco	Algo	Mucho	Muchísimo	
0	1	2	3	4	
<b>4. ¿En qué medida crees que los demás se dan cuenta de tu problema de sueño por lo que afecta a tu calidad de vida?</b>					
Nada	Un poco	Algo	Mucho	Muchísimo	
0	1	2	3	4	
<b>5. ¿Cómo estás de preocupado/a por tu actual problema de sueño?</b>					
Nada	Un poco	Algo	Mucho	Muchísimo	
0	1	2	3	4	

Corrección: Sumar la puntuación de todos los ítems:

$$(1a + 1b + 1c + 2 + 3 + 4 + 5) = \underline{\hspace{2cm}}$$

El intervalo de la puntuación total es 0-28.

Interpretación:

La puntuación total se valora como sigue:

0-7 = ausencia de insomnio clínico

8-14 = insomnio subclínico

15-21 = insomnio clínico (moderado)

22-28 = insomnio clínico (grave)

## ANEXO 5. ESCALA DE GRAFFAR-MÉNDEZ CASTELLANO

ESCALA DE GRAFFAR-MENDEZ CASTELLANO		
Nombre:		Fecha:
Instrucciones: señale la opción que mejor responda a cada uno de los rubros expuestos.		
Variables	Pts.	Ítems
1. Profesión del Jefe de Familia	1	Profesión Universitaria, financistas, banqueros, comerciantes, todos de alta productividad, oficiales de las fuerzas armadas (si tienen rango de educación superior)
	2	Profesión Técnica Superior, medianos comerciantes o productores
	3	Empleados sin profesión universitaria, con técnica media, pequeños comerciantes o productores
	4	Obreros especializados y parte de los trabajadores del sector informal (con primaria completa)
	5	Obreros especializados y parte de los trabajadores del sector informal (sin primaria completa)
2. Nivel de instrucción de la madre	1	Enseñanza Universitaria o equivalente
	2	Técnica Superior completa, enseñanza secundaria completa, técnica media
	3	Enseñanza secundaria incompleta, técnica inferior
	4	Enseñanza primaria, o alfabeta (con algún grado de instrucción primaria)
	5	Analfabeta
3. Principal fuente de ingreso de la familia	1	Fortuna heredada o adquirida
	2	Ganancias o beneficios, honorarios profesionales
	3	Sueldo mensual
	4	Salario semanal, por día, entrada a destajo
	5	Donaciones de origen público o privado
4. Condiciones de alojamiento	1	Vivienda con óptimas condiciones sanitarias y ambiente de gran lujo
	2	Viviendas con óptimas condiciones sanitarias en ambientes con lujo sin exceso y suficientes espacios
	3	Viviendas con buenas condiciones sanitarias en espacios reducidos o no, pero siempre menores que en las viviendas 1 y 2
	4	Viviendas con ambientes espaciosos o reducidos y/o deficiencias en algunas condiciones sanitarias
	5	Rancho o vivienda con condiciones sanitarias marcadamente inadecuadas
<b>TOTAL</b>		

Interpretación	Puntaje
Estrato alto	04 a 06
Estrato medio alto	07 a 09
Estrato medio bajo	10 a 12
Estrato obrero	13 a 16
Estrato marginal	17 a 20

## ANEXO 6. TABLA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nº	NOMBRE	AFILIACION	EDAD	GÉNERO	ESCOLARIDAD	ESTADO CIVIL	NIVEL SOCIOECONÓMICO	DETERIORO COGNITIVO	INSOMNIO
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									