



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL CENTRAL DR. IGNACIO MORONES PRIETO

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL DIPLOMA EN
LA ESPECIALIDAD DE GERIATRÍA

**VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO, “CONOCIMIENTO Y
APLICACIÓN EMPÍRICA DE LAS MEDIDAS DE HIGIENE DEL
SUEÑO EN ADULTOS MAYORES” DE LA CONSULTA DE
GERIATRÍA.**

PRESENTA:

DR. OSCAR EDUARDO GONZALEZ NUÑEZ

DIRECTOR CLÍNICO

DR. MARCO VINICIO GONZÁLEZ RUBIO

COORDINADOR DEL POSTGRADO DE GERIATRÍA EN LA FACULTAD DE
MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ.
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE GERIATRÍA EN EL HOSPITAL
CENTRAL DR. IGNACIO MORONES PRIETO.

JEFE DE LA DIVISIÓN DE PARAMÉDICOS EN EL HOSPITAL CENTRAL DR.
IGNACIO MORONES PRIETO.

ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA Y GERIATRIA
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN INVESTIGACIÓN CLÍNICA.

DIRECTOR METODOLÓGICO

DR. JUAN MANUEL SHIGUETOMI MEDINA

PROFESOR INVESTIGADOR EN LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ.

ESPECIALISTA EN ORTOPEDIA PEDIÁTRICA
DOCTORADO EN CIENCIAS.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

FACULTAD DE MEDICINA
ESPECIALIDAD EN GERIATRÍA

TÍTULO DE TESIS

**VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO, “CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN
EMPÍRICA DE LAS MEDIDAS DE HIGIENE DEL SUEÑO EN ADULTOS
MAYORES” DE LA CONSULTA DE GERIATRÍA.**

PRESENTA
OSCAR EDUARDO GONZALEZ NUÑEZ

Firmas

| | |
|--|--|
| <p>DIRECTOR</p> <p>Dr. Marco Vinicio González Rubio Coordinador del Postgrado de Geriatria en la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Profesor Titular de la Especialidad de Geriatria en el Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto. Jefe de la División de Paramédicos en el Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto. Especialista en Medicina Interna y Geriatria. Maestría en Ciencias en Investigación Clínica.</p> | |
| <p>CO – DIRECTOR</p> <p>Dr. Juan Manuel Shiguetomi Medina Profesor Investigador en la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Médico Especialista en Ortopedia Pediátrica Doctorado en Ciencias.</p> | |
| <p>ASESOR</p> <p>Dr. Gonzalo Ramón González González. Jefe del Departamento de Geriatria en el Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto Especialista en Medicina Interna y Geriatria.</p> | |

| Sinodales | Firma |
|--|---|
| <p>Dr. Miguel Ángel Flores Vázquez Médico Adscrito al Departamento de Urgencias del Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto. Especialista en Medicina Interna y Geriatria.</p> | |
| <p>Dr. César Guillermo González Salinas Médico Adscrito al Servicio de Psiquiatria del Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto. Especialista en Psiquiatria y Neuropsiquiatria.</p> | |
| <p>Dr. Oscar Osvaldo Ortega Berlanga Médico Adscrito al Servicio de Geriatria del Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto. Especialista en Medicina Interna y Geriatria.</p> | |
| <p>M. en C. Ma. del Pilar Fonseca Leal Jefe de Investigación y Posgrado Clínico de la Facultad de Medicina de la UASLP</p> | <p>Dr. Marco Vinicio González Rubio Coordinador académico de la Especialidad de Geriatria en el Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto y por la Facultad de Medicina de la UASLP</p> |



RESUMEN

Los trastornos del sueño son una serie de alteraciones relacionadas con el proceso de dormir, existiendo tanto en las etapas de inicio, de mantenimiento, como durante el ciclo sueño-vigilia. Están relacionados con varios factores, en los que se incluyen malos hábitos del sueño, consumo de cafeína, tabaco o alcohol y comorbilidades.

Es importante señalar que los problemas del sueño no son inherentes al proceso del envejecimiento, muchos adultos mayores tienen buena calidad del sueño hasta el final de sus vidas.

Hay un aumento en el interés por los malos hábitos del sueño en los últimos años. La higiene del sueño se podría describir como las medidas realizadas que facilitan el sueño y la eliminación de las prácticas que interfieren con el sueño.

Objetivo del estudio: validar un cuestionario autoadministrado de higiene del sueño para población geriátrica del Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto.

Diseño del estudio: la validación de cuestionario, se requirieron de 30 individuos de 60 o más años, se siguieron los pasos para lograr este fin y se calculó la fiabilidad de consistencia interna (alfa de Cronbach), para la fiabilidad de estabilidad temporal y la concordancia intraobservador (índice kappa) de cada una de las preguntas contenidas en el cuestionario.

Resultados: se incluyeron un total de 30 sujetos de acuerdo con los criterios de Browne, con una edad promedio de 70 años, de los cuales el 80% eran del sexo femenino (24 sujetos), el 66.6% de la población contaba con estudios de bachillerato o carrera técnica.

Se calculó un alfa de Cronbach de 0.81, con un índice de kappa total de 1 (concordancia del 99%) para el instrumento.

Conclusión: el cuestionario denominado: "Conocimiento y aplicación empírica de las medidas de higiene del sueño en adultos mayores", de la consulta de geriatría, tiene una fiabilidad adecuada para ser aplicado en nuestro medio y es útil para evaluar la higiene del sueño de la población adulta mayor.



DEDICATORIAS

Este trabajo es en honor al esfuerzo, apoyo, amor incondicional que mis padres, Verónica Nuñez Nava y Oscar Moisés Gonzalez Serna, siempre me han brindado.

A mi hermano Jaime Gonzalez Nuñez[†], por acompañarme en todo este camino, cuidando cada uno de mis pasos.

A mis abuelos, Dora Luz Serna Laurel, Yolanda Margarita Nava Trechuelo, Jaime Roberto Nuñez Vergara[†], quienes me han inspirado y dado tanto amor.

En honor al Dr. Francisco Javier López Esqueda[†], que a pesar de haber sido poco el tiempo de convivencia, me dejó un gran aprendizaje hasta su último día.



AGRADECIMIENTOS

A Dios por darme tanto amor, fortaleza y virtudes para cumplir esta meta que en momentos creía difícil de lograr.

A mi familia: Verónica, Oscar, Alonso, David, Emi e Isabel por ser un gran apoyo, tener paciencia, llenarme de amor, aconsejarme y darme fortaleza para continuar.

A mis directores de tesis el Dr. Marco Vinicio González Rubio y el Dr. Juan Manuel Shiguetomi Medina por ser la base para culminar este trabajo, alentarme a continuar y apoyarme con todos sus conocimientos.

Al equipo de Geriátrica, Dr. Gonzalo Ramón González González, Lic. María Lourdes Reyna Carrizalez, Dr. Oscar Osvaldo Ortega Berlanga, Dr. Miguel Ángel Flores Vázquez, porque cada uno a su manera y con toda la disposición me fueron brindando su aprendizaje, comprensión, confianza, paciencia, amistad y respeto.

A mis compañeros y amigos que hice en el Hospital Central: Nalleli, Luis Manuel, Jorge, Lesly, Sofía, Manuel, Sergio, Leonardo, Aileve, Itzel y resto de compañeros de generación de Medicina Interna y otras especialidades, agradezco su amistad, apoyo, consejos, conocimientos, los momentos divertidos y permitirme ser parte de sus vidas; fue un honor trabajar juntos.

A los profesores del Departamento Universitario de Inglés, Mtro. Arturo Ramos Villela, Mtro. Juan de Dios Juárez Trejo y la Directora Ma. Luisa Portales Pérez por el apoyo para el proceso de traducción.

Al grupo Estrellita y La Cajita pertenecientes a CEPITE AC, por su participación y amabilidad brindadas en este trabajo de validación.

Al personal y compañeros del Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto, que han compartido la visión del equipo interdisciplinario, que dentro de mi formación fueron: manos amigas, consejeros, maestras y maestros, además de compartir gratos momentos.



ÍNDICE

| | |
|---|-----|
| RESUMEN | I |
| DEDICATORIAS | II |
| AGRADECIMIENTOS | III |
| ANTECEDENTES | 3 |
| JUSTIFICACIÓN | 8 |
| HIPÓTESIS | 9 |
| OBJETIVOS | 10 |
| SUJETOS Y MÉTODOS | 11 |
| Diseño | 11 |
| Metodología | 11 |
| Criterios de Selección | 11 |
| Criterios de Eliminación | 11 |
| Variables de estudio | 12 |
| Instrumentos de medición | 19 |
| Tipo de muestreo | 19 |
| Cálculo del tamaño de la muestra | 19 |
| Plan de trabajo | 19 |
| Recursos humanos y materiales | 20 |
| ANÁLISIS ESTADÍSTICO | 21 |
| ÉTICA | 23 |
| RESULTADOS | 24 |
| DISCUSIÓN | 31 |
| LIMITACIONES Y/O NUEVAS PERSPECTIVAS DE INVESTIGACIÓN | 33 |
| CONCLUSIONES | 34 |
| BIBLIOGRAFÍA | 35 |



ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1 Traducción y Traducción inversa del cuestionario original | 28 |
| Tabla 2 Análisis de Consistencia interna..... | 29 |
| Tabla 3 Análisis de Estabilidad Temporal y concordancia intraobservadores. | 30 |



ÍNDICE DE GRÁFICAS

| | |
|---|----|
| Gráfica 1 Distribución por edad..... | 24 |
| Gráfica 2 Distribución por Sexo..... | 24 |
| Gráfica 3 Distribución de Escolaridad | 26 |



LISTA DE ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS

AM: Adulto Mayor

HS: Higiene del Sueño

MOR: Movimientos Oculares Rápidos

SAOS: Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño

ENSANUT: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2016

ICSD: International Classification of Sleep Disorders, Clasificación Internacional de Trastornos del Sueño

RBD: Rapid eye movement sleep Behavior Disorder, Trastornos del sueño MOR.



ANTECEDENTES.

El sueño es un estado biológico que permite la recuperación funcional y energética del organismo ⁽¹⁾, ayuda a consolidar la memoria y colabora en el almacenamiento de los neurotransmisores ⁽²⁾.

Vigilia y sueño son dos estados fisiológicos antagónicos, gobernados por diferentes estructuras del sistema nervioso y el paso de una fase a otra se hace de forma secuencial y cíclica.⁽³⁾ El hipotálamo posterior y el tronco del encéfalo son estructuras anatómicas fundamentales para el mantenimiento de la vigilia ⁽⁴⁾.

El sueño es el resultado de la activación de diferentes estructuras anatómicas que provocan la aparición del sueño Sin Movimientos Oculares Rápidos (No MOR) y del sueño con Movimientos Oculares Rápidos (MOR): el primero se caracteriza por una actividad cerebral lenta y en su regulación intervienen diferentes estructuras que están conectadas entre sí, la región preóptica del hipotálamo anterior, tálamo y tronco del encéfalo. Estudios anatómicos demuestran que la región responsable de la generación del sueño MOR es la porción ventral del núcleo reticular oral del tegmento pontino ⁽⁵⁾.

Se conocen dos etapas del sueño ya mencionadas, el sueño No MOR se divide en 3 fases: sueño ligero (fase I y II) y sueño profundo (fase III) basadas únicamente en criterios electroencefalográficos y electromiográficos ⁽⁶⁾.

Durante la noche se tienen de 4 a 5 ciclos donde alternan las dos etapas del sueño, siendo la segunda mitad de la noche donde el sueño MOR se incrementa. En total, un 75% del sueño es No MOR y el 25% restante es MOR ⁽⁷⁾.

Las tres fases del sueño No MOR se caracterizan por lo siguiente:

- Fase I (sueño muy ligero) con una duración de pocos minutos, se caracteriza por un estado general de descanso, relajado y somnoliento, manteniendo activa la capacidad de percibir estímulos externos, por lo que se puede despertar con mayor facilidad.

- Fase II (sueño ligero) la intensidad del estímulo necesario para despertar al sujeto en esta fase es mayor, su duración va de 10 a 15 minutos. En esta fase los músculos se relajan más, disminuye levemente la temperatura corporal y desaparecen los movimientos de los ojos.
- Fase III (sueño profundo) la percepción sensorial disminuye notablemente, su duración va de 20 a 25 minutos, es la etapa fundamental para que el sujeto descanse subjetiva y objetivamente y se lleve a cabo una recuperación física ⁽⁸⁾.

La etapa MOR sucede cada 90 minutos, tiende a incrementarse a lo largo de la noche. Esta etapa se caracteriza por un tono muscular prácticamente nulo, se presenta el sueño activo, la actividad eléctrica cerebral es máxima paradójicamente, mientras el cuerpo se encuentra en completo reposo, el cerebro funciona a un ritmo máximo ⁽⁹⁾.

La arquitectura normal del sueño cambia con la edad, disminuyendo el tiempo del sueño profundo. Los trastornos del sueño en el envejecimiento son más comunes y son atribuibles a varias causas como físicas, psicosociales y del entorno ⁽¹⁰⁾.

Los cambios en la estructura del sueño en el envejecimiento son principalmente disminución en el tiempo total de sueño, la fase III del sueño No MOR se encuentra disminuida por la interrupción constante por diferentes causas como son: nicturia, dolor, reflujo gastroesofágico, movimientos de extremidades entre otros. También aumenta la latencia del tiempo para dormir, mayores despertares nocturnos, disminución de los niveles de melatonina, menor duración del sueño con horario de despertar más temprano, lo que conlleva al aumento de los sueños diurnos (siestas) ⁽¹¹⁾.

En los estudios de Polisomnografía se han confirmado los cambios antes mencionados, demostrando que a pesar de que el anciano dura más tiempo en cama, tiene mayor dificultad para conciliar el sueño y junto con los cambios ya mencionados; disminuye la eficiencia del sueño ⁽¹²⁾.



Los trastornos del sueño son una serie de alteraciones relacionadas con el proceso de dormir, existiendo tanto en las etapas de inicio, de mantenimiento, como durante el ciclo sueño - vigilia.¹³ Están relacionados con varios factores, en los que se incluyen malos hábitos del sueño, consumo de cafeína, tabaco o alcohol y comorbilidades ⁽¹⁴⁾.

El Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño (SAOS), trastornos del sueño MOR (RBD, siglas en inglés), síndrome de las piernas inquietas, y enfermedades psiquiátricas como depresión y ansiedad, deben de ser buscadas en los pacientes que presentan trastornos del sueño ⁽¹⁵⁾.

La vida moderna se caracteriza por una reducción en las horas de sueño y de la disminución de la calidad del sueño, debido a cambios en el estilo de vida (horarios laborales extensos, uso de aparatos electrónicos de manera prolongada previo al dormir), contribuyen de manera importante para la aparición de trastornos del sueño ⁽¹⁶⁾.

Es importante señalar que los problemas del sueño no son inherentes al proceso del envejecimiento, muchos adultos mayores tienen buena calidad del sueño hasta el final de sus vidas. Por lo tanto, se tiene que hacer una evaluación escrupulosa del sueño, específicamente con apnea del sueño e insomnio, y del funcionamiento diurno de los adultos mayores en los que se sospecha trastornos del sueño ⁽¹⁷⁾.

En la encuesta ENSANUT 2016, se menciona que el insomnio (dificultad para dormir en las últimas 3 semanas por más de 3 días a la semana) afecta al 18.8% de la población, predomina en mujeres, en las localidades urbanas y tiende a incrementarse con la obesidad ⁽¹⁸⁾.

El interés por los malos hábitos del sueño ha aumentado en recientes años ⁽¹⁹⁾. La higiene del sueño (HS) se podría describir como las medidas realizadas que facilitan el sueño y la eliminación de las prácticas que interfieren con el sueño ⁽²⁰⁾.

La inadecuada HS es definida por la Asociación Americana de Trastornos del sueño como una patología del sueño debido a la realización de las actividades que interfieren con la calidad del sueño y del estado de vigilia ⁽²¹⁾.



La HS también se refiere a una lista de actividades, condiciones ambientales, comportamiento, y otros factores del sueño relacionados que pueden ser utilizados como tratamiento único o componente del tratamiento multimodal para el insomnio ⁽²²⁾.

En la segunda edición de la Clasificación Internacional de los Trastornos del sueño (ICSD, siglas en inglés), se subclasificó al insomnio en 11 subcategorías, una de ellas es la inadecuada HS, tomándolo como un trastorno de insomnio primario ⁽²³⁾.

El diagnóstico de este subtipo se realiza con la presencia de al menos 1 de los siguientes rubros:

- Sueño diurno en al menos dos días a la semana.
- Horarios variables de ir a dormir o despertar.
- Periodos frecuentes de tiempo despierto en la cama (2-3 veces por semana)
- Uso rutinario de productos que contengan alcohol, tabaco, cafeína en el tiempo previo a ir a dormir.
- Ejercicio rutinario muy cerca del horario de dormir.
- Realizar actividades emocionantes o emocionales muy cerca del horario de dormir.
- Utilizar frecuentemente actividades no relacionadas con el sueño en la cama (ver la televisión, escuchar la radio, estudiar, comer, leer).
- Dormir en una cama no confortable.
- Dormitorio no apto para el sueño (con luz, ruidoso, con temperaturas extremas, desordenado)
- Realizar actividades que demanden alta concentración muy cerca del horario de dormir.

Sin embargo, en la última edición se subclasifica en tres grandes rubros trastorno de insomnio crónico, trastorno de insomnio de corto plazo y otros trastornos de insomnio, aquí se concluyó que la inadecuada HS es un factor importante para el insomnio, pero no debería de ser visto como una causa primaria de insomnio ⁽²⁴⁾.

Es relevante estudiar la HS en nuestra población, aunque no es considerada una causa primaria de insomnio, tiene un papel relevante como medida no farmacológica de los trastornos del sueño.



Es importante contar con instrumentos para tamizar los trastornos del sueño dentro de toda la Valoración Geriátrica Integral, que sean sencillos, validados y fiables, facilitando la reproducibilidad entre los profesionales ⁽²⁵⁾.

El “Índice de Higiene del Sueño” desarrollado por Mastin y colaboradores, es un instrumento que evalúa la práctica de las conductas para lograr un buen dormir, sin embargo, no mide la percepción de somnolencia diurna y no distingue grupos de edad. Con este instrumento los puntajes de cada componente se suman obteniendo una evaluación global; los puntajes muy altos son indicativos de un estado mal adaptativo de la HS ⁽²⁶⁾.

Un cuestionario es un instrumento utilizado para obtener información, diseñado para poder cuantificar y universalizar la información y estandarizar el procedimiento de la entrevista. Su finalidad es conseguir la comparación de la información ⁽²⁷⁾.

El proceso de construcción y validación de un cuestionario o escala de medida es relativamente complejo y requiere el conocimiento teórico claro del aspecto que queremos medir, así como poseer conocimientos estadísticos avanzados y saber manejar programas informáticos para realizar las pruebas estadísticas. Lo que se pretende es garantizar que al cuestionario que se diseñe se le puedan aplicar los mismos criterios de validez y fiabilidad que exigimos a las pruebas de medición cuantitativas ⁽²⁸⁾.



JUSTIFICACIÓN.

Los Trastornos del Sueño representan un importante problema de Salud Pública, además de ser uno de los principales síndromes geriátricos, la clave radica en entender los factores condicionantes que juegan un papel importante, como es la aplicación de las medidas de higiene del sueño.

En nuestro medio, no existen escalas validadas que permitan describir o valorar una adecuada HS y más en específico, escalas validadas en adultos mayores.

Al validar un cuestionario se podrá describir el conocimiento y la aplicación de las medidas de higiene del sueño, lo cual es de suma importancia en la valoración de los adultos mayores; ya que podría disminuir la prescripción inadecuada de hipnóticos o sedantes. Además de reacciones adversas y desarrollo de otros síndromes geriátricos concomitantes como son: Síndrome de Caídas, Polifarmacia, Delirium y Deterioro Cognitivo, entre otros.

Por lo tanto, el realizar una validación del cuestionario en nuestro medio, nos permitirá valorar la higiene del sueño mediante una escala modificada para este grupo etario. Al igual que determinar el conocimiento en estas medidas, aplicación empírica, prescripción inadecuada y fármacos hipnóticos más utilizados, así como la temporalidad en su administración. Además de plantear su aplicación en la consulta, en cuanto las restricciones sanitarias lo permitan, para conocer la frecuencia de las quejas subjetivas respecto al sueño, las cuales son desencadenadas por el desconocimiento de las medidas de higiene del sueño. Se hace referencia en estudios que la principal línea del tratamiento de los Trastornos del Sueño, es el conocimiento de estas medidas y su aplicación en la vida diaria, previo a la implementación de medidas farmacológicas.

La referencia a nivel internacional de un cuestionario para la descripción de las medidas de higiene del sueño fue realizada por Mastin y colaboradores, liderado por el departamento de Psicología perteneciente a la Universidad de Arkansas, el cual fue nombrado "Sleep Hygiene Index" ⁽²¹⁾. Este cuestionario fue validado parcialmente en español por el equipo del Dr. Varela Pinedo en Perú y llamado "Índice de Higiene del Sueño modificado para adultos mayores" ⁽³⁰⁾.



HIPÓTESIS.

La descripción del conocimiento y la aplicación empírica de las medidas de higiene que impactan en el buen dormir en la población de adultos mayores de la Consulta Externa, puede ser medido de una forma más objetiva con la validación de un cuestionario en nuestro medio.



OBJETIVOS.

Objetivo primario:

- Validar un cuestionario autoadministrado de Higiene del Sueño para población geriátrica ambulatoria.
- Objetivos específicos:
 - Realizar la validación de traducción directa e inversa.
 - Realizar la validación de constructo de cada una de las preguntas.



SUJETOS Y MÉTODOS.

Diseño

Validación de un cuestionario

Metodología

Lugar de realización

- En la ciudad de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México.

Universo del estudio

- Todos los adultos mayores de 60 años ambulatorios.

Criterios de Selección

Criterios de inclusión

- Personas mayores de 60 años
- Ambos sexos
- Firmar el consentimiento informado

Criterios de exclusión

- Personas que cuenten con el diagnóstico de deterioro cognitivo moderado o grave o con el diagnóstico de cualquier tipo demencia.
- Personas analfabetas o con incapacidad para responder el cuestionario.
- Personas con deprivación sensorial visual.
- Personas que cursen con delirium.

Criterios de Eliminación

- Retiro del consentimiento de participación en el proceso de validación.

- Personas que no respondan los dos cuestionarios completos, que no se puedan localizar para realizar el segundo cuestionario o decidan no querer responderlo en una segunda ocasión.

Variables de estudio

| Variables de Control | | | | |
|--|----------------------------------|---|------------------|------------------|
| Variable | Definición operacional | Valores posibles | Unidad de medida | Tipo de variable |
| Edad (P0.1) | Años cumplidos por el paciente | 60– 120 | Años | Intervalo |
| Sexo (P0.2) | Sexo biológico del paciente | Mujer Hombre | N/A | Nominal |
| Escolaridad (P0.3) | Nivel de educación del paciente. | Analfabeta Primaria Secundaria Preparatoria Carrera Técnica Licenciatura/ Profesional Maestría Doctorado | N/A | Ordinal |
| Variables dependientes | | | | |
| Variable | Definición operacional | Valores posibles | Unidades | Tipo de variable |
| ¿Conoce las medidas de higiene del sueño? (P1.1) | Pregunta | 01: SI 02: NO | N/A | Nominal |

| | | | | |
|--|----------|---|-----|---------|
| ¿Anteriormente algún médico o enfermera le explicó las recomendaciones para dormir mejor? (P1.2) | Pregunta | 01: SI 02: NO | N/A | Nominal |
| ¿En las noches se acuesta (o va a la cama) a diferentes horas? (P 1.3) | Pregunta | 01: Siempre 02: Frecuentemente 03: A veces 04: Rara vez 05: Nunca | N/A | Nominal |
| ¿Una hora antes de a dormir realiza ejercicio físico? (P 1.4) | Pregunta | 01: Siempre 02: Frecuentemente 03: A veces 04: Rara vez 05: Nunca | N/A | Nominal |
| ¿Usted consume alcohol cuatro horas antes de ir a la cama? (P 1.5.1) | Pregunta | 01: Siempre 02: Frecuentemente 03: A veces 04: Rara vez 05: Nunca | N/A | Nominal |
| ¿Usted fuma tabaco cuatro horas antes | Pregunta | | N/A | Nominal |

| | | | | |
|--|----------|--|-----|---------|
| de ir a la cama? (P 1.5.2) | | 01: Siempre 02: Frecuentemente 03: A veces 04: Rara vez 05: Nunca | | |
| ¿Usted consume café cuatro horas antes de ir a la cama? (P 1.5.3) | Pregunta | 01: Siempre 02: Frecuentemente 03: A veces 04: Rara vez 05: Nunca | N/A | Nominal |
| ¿Usted se va a dormir sintiéndose estresado? (P 1.6.1) | Pregunta | 01: Siempre 02: Frecuentemente 03: A veces 04: Rara vez 05: Nunca | N/A | Nominal |
| ¿Usted se va a dormir sintiéndose molesto? (P 1.6.2) | Pregunta | 01: Siempre 02: Frecuentemente 03: A veces 04: Rara vez 05: Nunca | N/A | Nominal |

| | | | | |
|--|-----------------|--|------------|----------------|
| <p>¿Usted se va a dormir sintiéndose nervioso? (P 1.6.3)</p> | <p>Pregunta</p> | <p>01: Siempre 02: Frecuentemente 03: A veces 04: Rara vez 05: Nunca</p> | <p>N/A</p> | <p>Nominal</p> |
| <p>¿Usted utiliza su cama para otra cosa aparte de dormir, p. ej. mirar televisión? (P 1.7.1)</p> | <p>Pregunta</p> | <p>01: Siempre 02: Frecuentemente 03: A veces 04: Rara vez 05: Nunca</p> | <p>N/A</p> | <p>Nominal</p> |
| <p>¿Usted utiliza su cama para otra cosa aparte de dormir, p. ej. leer? (P1.7.2)</p> | <p>Pregunta</p> | <p>01: Siempre 02: Frecuentemente 03: A veces 04: Rara vez 05: Nunca</p> | <p>N/A</p> | <p>Nominal</p> |
| <p>¿Usted utiliza su cama para otra cosa aparte de dormir, p. ej. escuchar la radio? (P1.7.3)</p> | <p>Pregunta</p> | <p>01: Siempre 02: Frecuentemente 03: A veces 04: Rara vez</p> | <p>N/A</p> | <p>Nominal</p> |

| | | | | |
|---|----------|---|-----|---------|
| | | 05: Nunca | | |
| ¿Su dormitorio es confortable para ayudarle a dormir, p. ej. hay poca luz? (P 1.8.1) | Pregunta | 01: Siempre 02: Frecuentemente 03: A veces 04: Rara vez 05: Nunca | N/A | Nominal |
| ¿Su dormitorio es confortable para ayudarle a dormir, p. ej. no hace calor o frío? (P 1.8.2) | Pregunta | 01: Siempre 02: Frecuentemente 03: A veces 04: Rara vez 05: Nunca | N/A | Nominal |
| ¿Su dormitorio es confortable para ayudarle a dormir, p. ej. no hay ruido? (P 1.8.3) | Pregunta | 01: Siempre 02: Frecuentemente 03: A veces 04: Rara vez 05: Nunca | N/A | Nominal |
| ¿Realiza alguna actividad que lo pueda mantener despierto o alerta antes de dormir, p. ej. hacer crucigramas? (P 1.9.1) | Pregunta | 01: Siempre 02: Frecuentemente 03: A veces 04: Rara vez 05: Nunca | N/A | Nominal |

| | | | | |
|---|-----------------|---|----------------|------------------|
| <p>¿Realiza alguna actividad que lo pueda mantener despierto o alerta antes de dormir, p.ej. estudiar? (P 1.9.2)</p> | <p>Pregunta</p> | <p>01: Siempre 02: Frecuentemente 03: A veces 04: Rara vez 05: Nunca</p> | <p>N/A</p> | <p>Nominal</p> |
| <p>¿Toma siestas durante el día? (P 1.10.1)</p> | <p>Pregunta</p> | <p>01: Siempre 02: Frecuentemente 03: A veces 04: Rara vez 05: Nunca</p> | <p>N/A</p> | <p>Nominal</p> |
| <p>En caso de respuesta afirmativa ¿Cuánto tiempo dura la siesta? (P 1.10.2)</p> | <p>Pregunta</p> | <p>01: menos de 30 min 02: entre 30 y 60 min 03: entre 60 y 90 min 04: más de 90 min</p> | <p>Minutos</p> | <p>Intervalo</p> |
| <p>¿Ingiere alimentos dos horas antes de ir a dormir? (P 1.11)</p> | <p>Pregunta</p> | <p>01: Siempre 02: Frecuentemente 03: A veces 04: Rara vez 05: Nunca</p> | <p>N/A</p> | <p>Nominal</p> |
| <p>¿Usa algún tipo de ayuda (que no sean medicinas) para poder dormir? (P 1.12)</p> | <p>Pregunta</p> | <p>01: Siempre 02: Frecuentemente 03: A veces 04: Rara vez 05: Nunca</p> | <p>N/A</p> | <p>Nominal</p> |

| | | | | |
|--|--|--|-------|-----------|
| ¿Toma algún medicamento para dormir? (P1.13.1) | Pregunta | 01: SI 02: NO | N/A | Nominal |
| Fármacos (P1.13.2) | Fármacos más usados para el insomnio | N/A | N/A | Nominal |
| Temporalidad de uso del fármaco hipnótico (P.13.3) | Tiempo de administración del fármaco hipnótico | Menos de 1 De 1 a 3 De 3 a 6 Más de 6 | Meses | Intervalo |
| ¿Algún médico o enfermera le recetó ese medicamento? (P 1.13.4) | Pregunta | 01: SI 02: NO | N/A | Nominal |



Instrumentos de medición

El instrumento que se utilizó durante el estudio comprende de un cuestionario de medidas de HS el cual consta de 29 preguntas. Éste presenta un modelo tipo Likert que contiene respuestas dicotómicas, policotómicas y analógicas para conocer de manera más confiable el conocimiento y la aplicación empírica de las medidas de HS. En esta encuesta se representó un conjunto de opciones de respuestas numéricas del 1 al 5, dependiendo de la pregunta. (Anexo 5)

Tipo de muestreo

- Por conveniencia.

Cálculo del tamaño de la muestra

Se requirió de 30 individuos que contestaron ambos cuestionarios completos, de acuerdo con los criterios de Browne ⁽²⁹⁾.

Plan de trabajo

El plan de trabajo se especifica en el anexo 2.



Recursos humanos y materiales

- **Recursos humanos:** Residentes del departamento de Geriátria del Hospital Central Dr. Ignacio Morones.
- **Recursos materiales:** Departamento de Geriátria (papel del cuestionario, lápiz, bolígrafo).

Capacitación de personal.

No aplica

Financiamiento

No aplica. Para la traducción se contó con el apoyo gratuito de docentes del Departamento Universitario de inglés de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

La validación se realizó de la siguiente manera:

1. Validación de traducción y traducción inversa: se realizó en base al cuestionario "Sleep Higiene Index" creado por Mastin y colaboradores ⁽²¹⁾, con apoyo del Departamento Universitario de Inglés de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. (Anexo 1)
2. El siguiente paso fue obtener la fiabilidad de consistencia para la construcción del cuestionario, la cual se logró con apoyo de los adscritos del servicio de Geriátrica.

De la escala original de 13 preguntas se tomaron 11 preguntas, se descartaron dos preguntas por no ser hábitos considerados habituales en el adulto mayor de nuestro medio, además se desagruparon algunas preguntas con el fin de aumentar el entendimiento de estas y también se agregaron 10 preguntas, para conocer más a fondo algunos hábitos del sueño, además de añadir interrogantes del uso de medicamentos hipnóticos y su prescripción. Finalmente, esta escala modificada se construyó en base a 29 preguntas.

3. Los pasos que siguieron para lograr la fiabilidad del cuestionario fueron los siguientes:
 - a. Encontrar el Coeficiente de fiabilidad de consistencia interna se calculó por medio de un Análisis de Concordancia aplicando la encuesta a 30 individuos, con el fin de verificar el entendimiento adecuado de cada una de las preguntas. Se utilizó el paquete estadístico Free statistics and forecasting software, la cual es una interfase R, para obtener el alfa de Cronbach del instrumento propuesto.

- b. Para valorar la fiabilidad de estabilidad temporal, se aplicó el segundo cuestionario con un rango de temporalidad de 30 días al mismo grupo de adultos mayores, con lo que se obtuvo el índice de Kappa.

Durante la fiabilidad de estabilidad temporal se decidió agrupar las respuestas del cuestionario original con las opciones 3 (A veces) y 4 (Rara vez), ya que consideramos la disminución del rendimiento y el aumento en los errores al no definir un rango de tiempo para diferenciar ambas opciones.

Al final se incluyeron cuatro opciones de respuesta en el cuestionario propuesto las cuales son: 1 (siempre), 2 (frecuentemente), 3 (rara vez) y 4 (nunca).

- c. En la misma línea de validación, se realizó un análisis de concordancia intraobservadores del cual se obtuvo un índice Kappa, con el fin de tener una escala reproducible en nuestra población.



ÉTICA.

El estudio se ajustó a las normas institucionales de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud en el artículo 16 en materia de confidencialidad de datos personales y de las normas de la conferencia de Helsinki de 1964 y su revisión en el 2013.

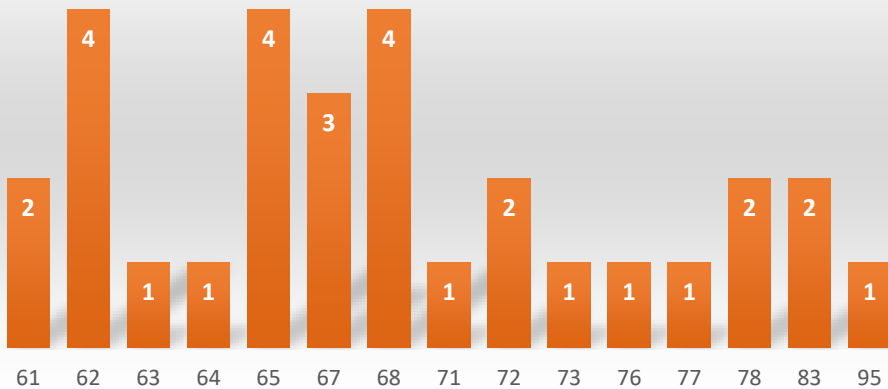
Con base al artículo 17 del reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, el presente estudio se consideró sin riesgo, ya que se trata de una validación de cuestionario y se aplicó con previo consentimiento informado, sin obtener datos personales con relevancia legal.

Se realizó una base de datos, la cual se encuentra bajo el resguardo del Investigador Principal el Dr. Marco Vinicio González Rubio (ANEXO CARTA COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD DE DATOS), quién será el custodio de la información, para mantener la privacidad de los datos de los pacientes.

RESULTADOS.

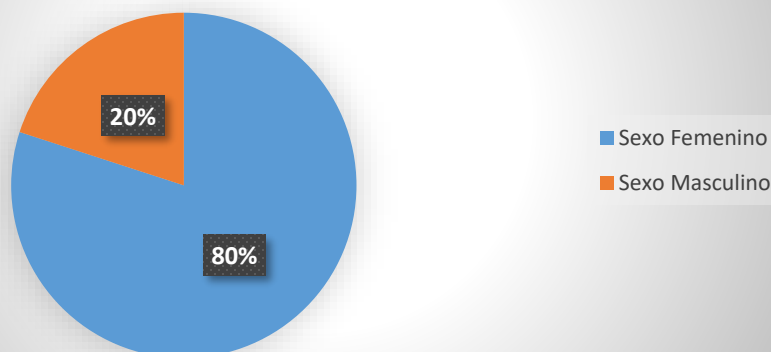
Se incluyeron un total de 30 personas con una edad entre 61 y 95 años, con un promedio de 69.6 años (Desviación estándar 7.95), de los cuales el 80% eran del sexo femenino (24 personas) y 20% (6 personas) del sexo masculino. En la gráfica 1 se muestra la distribución por edad y en la gráfica 2 la distribución por sexo. El 66.6% de la población contaba con estudios de bachillerato o carrera técnica, el 23.3 % contaba con estudios menores (primaria y secundaria) y sólo el 10% con estudios superiores, la distribución numérica se muestra en la gráfica 3.

Gráfica 1: P 0.1 Distribución por edad



Gráfica 1 Distribución por edad

Gráfica 2: P0.2 Distribución por Sexo



Gráfica 2 Distribución por Sexo



Se realizó la traducción del cuestionario original "Sleep Hygiene Index" creado por Mastin y colaboradores ⁽²¹⁾, con apoyo del Departamento Universitario de Inglés de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, y cabe señalar que el traductor que realizó la traducción inversa no conocía el cuestionario original.

En el cuadro 1 se observa en comparativo el cuestionario original, la traducción directa al español y la traducción inversa al inglés.

Para la fiabilidad de consistencia interna, se realizó el cálculo del alfa de Cronbach, con un resultado global de 0.81.

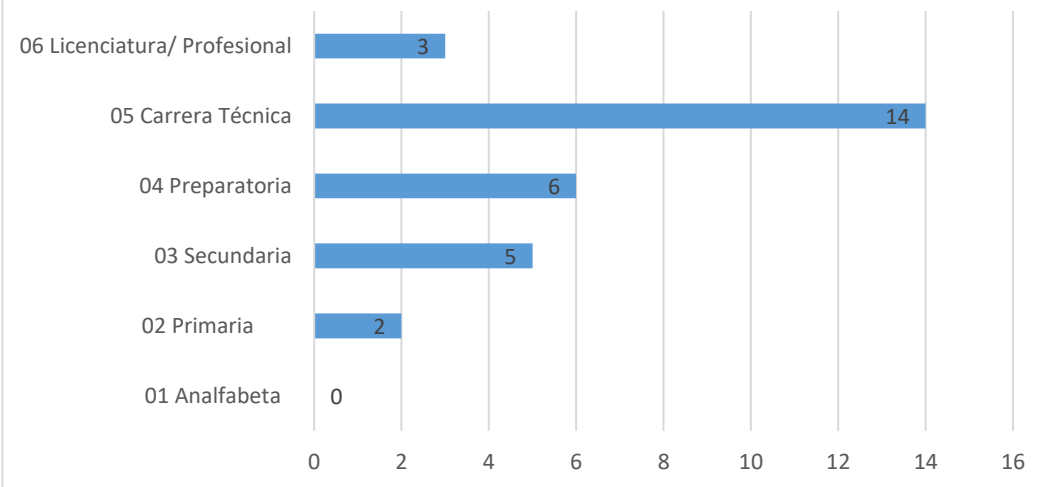
En el cuadro 2 se observan los individuos considerados para este cálculo.

En la fiabilidad de estabilidad temporal y en la concordancia intraobservadores casi todas las preguntas tienen una kappa de 1 (100% concordancia), excepto la pregunta asignada con el número 1.6.2 que resultó con una kappa de 0.97, que se traduce en un 97% de concordancia; para la pregunta 1.6.1 se generó una kappa de 0.9, lo que significa un 90% de concordancia.

En lo general, el cuestionario tiene una kappa de 0.99, es decir, 99% de concordancia.

En el cuadro 3 se observan cada una de las preguntas y el índice kappa calculado.

Gráfica 3: P 0.3 Escolaridad



Gráfica 3 Distribución de Escolaridad

| CUESTIONARIO ORIGINAL | TRADUCCIÓN DEL ORIGINAL | TRADUCCIÓN INVERSA |
|--|--|--|
| 1. I take daytime naps lasting two or more hours. | 1. Tomo siestas de dos o más horas durante el día. | 1. I take naps of two or more hours during the day. |
| 2. I go to bed at different times from day to day. | 2. Me acuesto a diferentes horas de manera cotidiana. | 2. I go to bed at different times every day. |
| 3. I get out of bed at different times day to day. | 3. Me levanto de mi cama a diferentes horas de manera cotidiana. | 3. I get out of bed at different times every day. |
| 4. I exercise to the point of sweating within 1 h of going to bed. | 4. 1 hora antes de irme a acostar hago ejercicio hasta cansarme. | 4. I exercise until I get tired 1 hour before I go to bed. |

| | | |
|--|--|--|
| <p>5. I stay in bed longer than I should two or three times a week.</p> | <p>5. Dos o tres veces a la semana me levanto de mi cama más tarde de lo que debería.</p> | <p>5. Two or three times a week I stay in bed later than I should.</p> |
| <p>6. I use alcohol, tobacco, or caffeine within 4 h of going to bed or after going to bed.</p> | <p>6. Consumo alcohol, tabaco o cafeína 4 horas antes de irme a acostar o después de haberme ido a acostar.</p> | <p>6. I use alcohol, tobacco or caffeine within 4 hours of going to bed or after going to bed.</p> |
| <p>7. I do something that may wake me up before bedtime (for example: play video games, use the internet, or clean).</p> | <p>7. Antes de irme a acostar realizo alguna actividad que podría quitarme el sueño (por ejemplo: jugar videojuegos, usar el internet o hacer algo de limpieza).</p> | <p>7. Before I go to bed I do some activity that could take away my sleep (for example: playing video games, using the internet or doing some cleaning).</p> |
| <p>8. I go to bed feeling stressed, angry, upset, or nervous.</p> | <p>8. Me acuesto sintiéndome estresado, enojado, molesto o nervioso.</p> | <p>8. I go to bed feeling stressed, angry, upset or nervous.</p> |
| <p>9. I use my bed for things other than sleeping or sex (for example: watch television, read, eat or study).</p> | <p>9. Además de utilizar mi cama para dormir o tener relaciones sexuales, la utilizo para otra cosa (por ejemplo: ver televisión, leer,</p> | <p>9. Besides using my bed to sleep or have sex, I use it for other things (for example, watching TV, reading, eating or studying).</p> |

| | | |
|---|--|--|
| | comer o estudiar). | |
| 10. I sleep on an uncomfortable bed (for example: poor mattress or pillow, too much or not enough blankets). | 10. La cama donde duermo es incómoda (por ejemplo: colchón o almohada en mal estado, o muchas o pocas cobijas). | 10. The bed where I sleep is uncomfortable (for example: mattress or pillow in poor condition, or too many or too few blankets). |
| 11. I sleep in an uncomfortable bedroom (for example: too bright, too stuffy, too hot, too cold, or too noisy). | 11. La recamará donde duermo es incómoda (por ejemplo: tiene mucha iluminación, es muy sofocante, muy caliente, muy fría o hay mucha filtración de ruido). | 11. The room where I sleep is uncomfortable (for example: it is too bright, too hot, too cold, or too noisy). |
| 12. I do important work before bedtime (for example: pay bills, Schedule, or study). | 12. Antes de irme a acostar realizo alguna actividad importante (por ejemplo: pagar algún recibo, programar mi agenda o estudiar). | 12. Before I go to bed I do some important activities (for example: pay some bills, schedule my agenda or study). |
| 13. I think, plan, or worry when I am in bed. | 13. Pienso, planeo o me siento preocupado una vez estando acostado. | 13. I think, plan, or feel worried when I'm in bed. |

Tabla 1 Traducción y Traducción inversa del cuestionario original

| Rubros | Alfa de Cronbach | Std Alfa | G6(smc) | Interfase R |
|------------------------------|-------------------------|-----------------|----------------|--------------------|
| Todas las preguntas | 0.82 | 0.81 | 0.98 | 0.18 |
| Individuo 1 excluido | 0.80 | 0.79 | 0.98 | 0.17 |
| Individuo 2 excluido | 0.83 | 0.82 | 0.99 | 0.20 |
| Individuo 3 excluido | 0.82 | 0.81 | 0.99 | 0.19 |
| Individuo 4 excluido | 0.82 | 0.82 | 0.97 | 0.20 |
| Individuo 5 excluido | 0.79 | 0.79 | 0.98 | 0.17 |
| Individuo 6 excluido | 0.81 | 0.81 | 0.98 | 0.19 |
| Individuo 7 excluido | 0.80 | 0.79 | 0.98 | 0.17 |
| Individuo 8 excluido | 0.79 | 0.79 | 0.98 | 0.17 |
| Individuo 9 excluido | 0.81 | 0.79 | 0.98 | 0.18 |
| Individuo 10 excluido | 0.81 | 0.79 | 0.98 | 0.18 |
| Individuo 11 excluido | 0.82 | 0.81 | 0.97 | 0.20 |
| Individuo 12 excluido | 0.80 | 0.79 | 0.97 | 0.18 |
| Individuo 13 excluido | 0.80 | 0.79 | 0.98 | 0.17 |
| Individuo 14 excluido | 0.80 | 0.79 | 0.97 | 0.18 |
| Individuo 15 excluido | 0.82 | 0.82 | 0.97 | 0.20 |
| Individuo 16 excluido | 0.82 | 0.81 | 0.97 | 0.20 |
| Individuo 17 excluido | 0.81 | 0.79 | 0.98 | 0.18 |

Tabla 2 Análisis de Consistencia interna

| PREGUNTA | ÍNDICE KAPPA |
|-----------------|---------------------|
| P 0.1 | 0 |
| P 0.2 | 0 |
| P 0.3 | 0 |
| P 1.1 | 0 |
| P 1.2 | 0 |
| P 1.3 | 0 |
| P 1.4 | 0 |
| P 1.5.1 | 0 |
| P 1.5.2 | 0 |
| P 1.5.3 | 0 |
| P 1.6.1 | 3 |
| P 1.6.2 | 1 |
| P 1.6.3 | 0 |
| P 1.7.1 | 0 |
| P 1.7.2 | 0 |
| P 1.7.3 | 0 |
| P 1.8.1 | 0 |
| P 1.8.2 | 0 |
| P 1.8.3 | 0 |
| P 1.9.1 | 0 |
| P 1.9.2 | 0 |
| P 1.10.1 | 0 |
| P 1.10.2 | 0 |
| P 1.11 | 0 |
| P 1.12 | 0 |
| P 1.13.1 | 0 |
| P 1.13.2 | 0 |
| P 1.13.3 | 0 |
| P 1.13.4 | 0 |

Tabla 3 Análisis de Estabilidad Temporal y concordancia intraobservadores.

DISCUSIÓN.

Siendo los trastornos del sueño una condición frecuente en la población de adultos mayores y con una importante repercusión en su calidad de vida, no sólo es necesario contar con herramientas que nos permitan detectar a los pacientes con este síndrome geriátrico en corto tiempo, sino también instrumentos que contribuyan a identificar y mejorar factores modificables directamente relacionados con el trastorno del sueño.

Durante nuestra búsqueda bibliográfica se encontraron muy pocas escalas que exploran exclusivamente los hábitos al dormir y las relaciones entre éstos, y las condiciones ambientales, sociales, culturales, estacionales. Se prefirió utilizar el Índice de HS validado por Mastin y col.⁽²¹⁾, por ser éste de fácil aplicación, contar con preguntas de fácil entendimiento y por ser la escala validada para este fin.

La presente validación es consistente en fiabilidad con la obtención de un alfa de Cronbach global de 0.81, en comparación con la encuesta de base “Sleep Hygiene Index” realizado por Mastin y col.⁽²¹⁾, el cual obtuvo un alfa de Cronbach de 0.66 durante su proceso de validación.

El instrumento propuesto es auto-aplicable, se puede realizar en 20 minutos, de preferencia previo al ingreso a la consulta, ha demostrado estabilidad temporal y adecuada concordancia intraobservadores con un índice de kappa general de 1 (99% concordancia), se puede comparar el cuestionario validado parcialmente en español por el equipo del Dr. Varela Pinedo en Perú y llamado “Índice de Higiene del Sueño modificado para adultos mayores”⁽³⁰⁾, el cual obtuvo un índice de concordancia del 80%.



Para mejorar la consistencia externa, el presente estudio no logró realizar una validación completa ante la falta de una prueba de oro que determine higiene del sueño y debido a que la evaluación de la higiene del sueño depende de la percepción psicológica de las variables involucradas en cada constructo que cada investigador desee evaluar.

Cabe resaltar que la modificación del índice de HS para adultos mayores en nuestro medio pretende iniciar la evaluación de esta medida preventiva en un síndrome geriátrico tan frecuente como son los trastornos del sueño en el adulto mayor y poder brindar las debidas recomendaciones a nuestros pacientes para mejorarlo, comparando los resultados de nuestro cuestionario con el original.

Con este cuestionario se puede reportar la higiene del sueño con una relación en la percepción de la mala calidad del sueño, además de identificar el apego a las medidas de higiene del sueño cuando se realice la valoración del sueño en nuestros pacientes.

Aun cuando el cuestionario global no arroja un puntaje para determinar la mala calidad del sueño, se debe tomar en cuenta cada uno de sus rubros y hacer modificaciones dirigidas, con el fin de mejorar la calidad del sueño del paciente.



LIMITACIONES Y/O NUEVAS PERSPECTIVAS DE INVESTIGACIÓN.

Una limitante es la población analfabeta, la cual dentro de nuestra población hospitalaria está calculada en un porcentaje, ya que el cuestionario es auto-administrado, cuestión que en la práctica diaria no es limitante para realizar la valoración de los pacientes geriátricos.

Otra limitación fue no poder aumentar la población para el análisis, ya que inició el confinamiento por la pandemia de SARS-COV2 y se cancelaron las actividades asistenciales en la consulta externa del hospital, así como fuera de la sede hospitalaria, en específico la asistencia a grupos de adultos mayores por el CEPITE AC (Centro Potosino de Integración de la Tercera Edad Asociación Civil), organización no gubernamental, de los cuales algunos asociados fueron incluidos en la presente validación.

Con el término de la validación interna, la cual es la primera etapa del proceso de validación, quedará el compromiso por parte del servicio de Geriátría, que al finalizar el confinamiento, se continuará con la segunda etapa que consisten en la validación externa y el cálculo de la sensibilidad y especificidad de la prueba comparada con algún estándar de oro que se pueda encontrar en la literatura.



CONCLUSIONES.

El cuestionario conocimiento y aplicación empírica de las medidas de higiene del sueño en adultos mayores de la consulta de geriatría, tiene una fiabilidad adecuada para ser aplicado en nuestro medio y es útil para evaluar la higiene del sueño de la población adulta mayor.



BIBLIOGRAFÍA.

- ¹ Instituto del Sueño de Madrid. ¿Qué es sueño?. Disponible en: <https://www.iis.es/que-es-como-se-produce-el-sueno-fases-cuantas-horas-dormir/> [Acceso 27 de Febrero del 2020].
- ² España RA, Scammell TE. Sleep neurobiology from a clinical perspective. *Sleep*. 2011;34(7):845-58.
- ³ Peirano PD, Algarín CR. Sleep in brain development. *Biol Res*. 2007; 40(4):471-8.
- ⁴ Reinoso F. Neurobiología del sueño. *Rev Med Univ Navarra*. 2005; 49 (1):10-17.
- ⁵ López-Trigo JA, Álamo-González C, Gil-Gregorio P, et al. Guía de buena práctica clínica en Geriátría: Insomnio. 2 ed. España: Sociedad Española de Geriátría y Gerontología; 2015.
- ⁶ Reinoso-Suárez F, de Andrés I, Rodrigo-Angulo ML, Garzón M. Brain structures and mechanisms involved in the generation of REM sleep. *Sleep Med Rev*. 2001; 5:63-78.
- ⁷ Espíritu JR. Aging- related sleep changes. *Clin Geriatr Med* 2008; 24(1): 1-14.
- ⁸ Roche-Bergua AG, Castañeda-González CJ, Ocampo López JO, et al. Psicogeriatría: Temas selectos. 1 ed. México: Academia Mexicana de Patología dual; 2017.
- ⁹ Hofman MA, Swaab DF. Living by the clock: the circadian pacemaker in older people. *Aging Res Rev*. 2006 Feb;5(1):33-51.
- ¹⁰ Harrington JJ, Avidan AY. Treatment of Sleep Disorders in Elderly Patients. *Current Treatment Options in Neurology* 2005; 7:339–352.
- ¹¹ Gooneratne NS, Vitiello MV. Sleep in Older Adults Normative Changes, Sleep Disorders, and Treatment Options. *Clin Geriatr Med* 2014; 30(3): 591-627.
- ¹² Ouslander JG, Tinetti ME, Studenski S, et al. Hazzard's Geriatric Medicine and Gerontology. 6 ed. USA: Mc Graw Hill Medical; 2009.
- ¹³ American Psychiatric Association. DSM-5 Manual Diagnóstico y estadístico de los trastornos del mentales. México: Editorial médica Panamericana; 2014.
- ¹⁴ Leblanc MF, Desjardins S, Desgagne A. The relationship between sleep habits, anxiety, and depression in the elderly. *Nat Sci Sleep* 2015; 7:33-42.
- ¹⁵ Zdanys KF, Steffens DC. Sleep Disturbances in the Ederly. *Psychiatr Clin North Am* 2015; 38(4): 723-41.
- ¹⁶ Suzuki K, Miyamoto M, Hirata K. Sleep disorders in the elderly: Diagnosis and management. *J Gen Fam Med*. 2017; 18:61–71.

- ¹⁷ Rodriguez JC, Dzierzewski JM, Alessi CA. Sleep Problems in the Elderly. *Med Clin North Am.* 2015; 99(2): 431–439.
- ¹⁸ Romero-Martínez M, Shamah-Levy T, Cuevas-Nasu L, et al. Diseño metodológico de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016. *Salud Publica Mex.* 2017; 59:299-305.
- ¹⁹ Brown FC, Buboltz WC, Soper B. Relationship of sleep hygiene awareness, sleep hygiene practices, and sleep quality in university students. *Behav Med* 2002; 28: 33–39.
- ²⁰ Hauri P. Sleep hygiene, relaxation therapy, and cognitive interventions. In Hauri PJ *Case studies in insomnia* 1992; 3: 65-84.
- ²¹ Mastin DF, Bryson J, Corwyn R. Assessment of Sleep Hygiene Using the Sleep Hygiene Index. *Journal of Behavioral Medicine* 2006; 29(3): 223-227.
- ²² Stepanski EJ, Wyatt JK. Use of sleep hygiene in the treatment of insomnia. *Sleep Medicine Reviews* 2003; 7(3): 215-225.
- ²³ American Sleep Disorders Association. *The International Classification of Sleep Disorders, Revised: Diagnostic and Coding Manual.* Rochester, MN: American Sleep Disorders Association, 1997.
- ²⁴ Sateia, M. J. *International Classification of Sleep Disorders-Third Edition.* *Chest* 2014; 146(5): 1387–1394.
- ²⁵ Seema J. Nonpharmacologic therapy for insomnia in the elderly. *Clin Geriatr Med* 2008; 24(1): 107–119.
- ²⁶ Lomeli H, Pérez C, Talero C. Escalas y cuestionarios para evaluar el sueño: una revisión. *Actas Esp Psiquiatr* 2008;36(1):50-59
- ²⁷ Grau G. Metodología para la validación de cuestionarios. *Medifam* 1995; 5(6): 13-20.
- ²⁸ Arribas M. Diseño y Validación de Cuestionarios. *Matronas Profesión* 2004; vol. 5(17): 23-29.
- ²⁹ Browne RH. On the use of a pilot sample for sample-size determination. *Stat Med* 1995; 14 (17): 1933-1940.
- ³⁰ Varela-Pinedo LF, Tello-Rodríguez T, Ortiz-Saavedra PJ. Valoración de la higiene del sueño mediante una escala modificada en adultos mayores. *Acta Médica Peruana* 2010; 4 (27): 233-237.