UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

“EVALUACION DE DIVERSOS INSTRUMENTOS PARA SOMNOLENCIA”

TRABAJO DE INVESTIGACION PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO EN MEDICINA OCUPACIONAL Y DEL MEDIO AMBIENTE

CINTHYA FIORELLA BUSTAMANTE CARRION

IGOR MUÑOZ AGUIRRE

LIMA – PERÚ

2024

ASESOR

Mg. Jonh Maximiliano Astete Cornejo

JURADO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

MG. VICTOR RAUL ZAMATA MAQUERHUA

PRESIDENTE

MG. OMAR LUIS BERROSPI ALBORNOZ

VOCAL

MG. ISELLE LYNN SABASTIZAGAL VELA

SECRETARIA

DEDICATORIA.

A nuestros queridos padres. Este logro académico es un reflejo del incansable esfuerzo que han invertido para brindarnos una educación sólida. Su dedicación y esfuerzo son un regalo que valoramos más allá de las palabras. Este trabajo de investigación es el testimonio de su sacrificio y amor, y un recordatorio constante de la importancia del trabajo duro y la educación en nuestras vidas.

AGRADECIMIENTOS.

A Dios, por otorgarnos la bendición de despertar cada mañana y permitir lograr una de nuestras metas SER MAESTROS en Medicina Ocupacional y del Medio Ambiente.

Al Dr. Jonh Maximiliano Astete Cornejo por sus consejos y asesoramiento para poder realizar el presente trabajo de investigación.

Al Dr. Renato Vargas Zegarra por su paciencia y motivación para con nosotros con el fin de lograr el grado de Maestros en Medicina Ocupacional y del Medio Ambiente.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

Trabajo de investigación Autofinanciado

DECLARACIÓN DE AUTOR			
FECHA	**11**	**DICIEMBRE**	**2024**
APELLIDOS Y NOMBRES DEL EGRESADO	**BUSTAMANTE CARRION CINTHYA FIORELLA**		
PROGRAMA DE POSGRADO	**MAESTRÍA EN MEDICINA OCUPACIONAL Y DEL MEDIO AMBIENTE**		
AÑO DE INICIO DE LOS ESTUDIOS	**2016**		
TITULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE GRADO	"EVALUACION DE DIVERSOS INSTRUMENTOS PARA SOMNOLENCIA"		
MODALIDAD DE TRABAJO DE GRADO	**Trabajo de Investigación**		

Declaración del Autor

El presente Trabajo de Grado es original y no es el resultado de un trabajo en colaboración con otros, excepto cuando así está citado explícitamente en el texto. No ha sido ni enviado ni sometido a evaluación para la obtención de otro grado o diploma que no sea el presente.

Teléfono de contacto (fijo / móvil)	**943685471**
E-mail	**cfbc_28@hotmail.com**

_____ _____

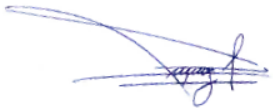
Firma del Egresado
DNI 44470912

DECLARACIÓN DE AUTOR			
FECHA	**11**	**DICIEMBRE**	**2024**
APELLIDOS Y NOMBRES DEL EGRESADO	**MUÑOZ AGUIRRE IGOR**		
PROGRAMA DE POSGRADO	**MAESTRÍA EN MEDICINA OCUPACIONAL Y DEL MEDIO AMBIENTE**		
AÑO DE INICIO DE LOS ESTUDIOS	**2016**		
TITULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE GRADO	"EVALUACION DE DIVERSOS INSTRUMENTOS PARA SOMNOLENCIA"		
MODALIDAD DE TRABAJO DE GRADO	**Trabajo de Investigación**		

Declaración del Autor

El presente Trabajo de Grado es original y no es el resultado de un trabajo en colaboración con otros, excepto cuando así está citado explícitamente en el texto. No ha sido ni enviado ni sometido a evaluación para la obtención de otro grado o diploma que no sea el presente.

Teléfono de contacto (fijo / móvil)	**969494027**
E-mail	**igormunoz@hotmail.com**



Firma del Egresado
DNI 22275121

TABLA DE CONTENIDOS

Resumen.....

ABSTRACT.....

I. Introducción 1

1.1 Planteamiento del Problema..... 1

1.2 Justificación Teórica 2

1.3 Justificación Práctica..... 3

1.4. Justificación Metodológica 3

II. Objetivos 5

III. Desarrollo del Estudio..... 6

3.1 Marco Teórico y Conceptual..... 6

3.1.1 Antecedentes: 6

3.1.2 Conceptos Básicos: 6

3.2 Metodología 14

3.2.1 Tipo de Estudio 14

3.2.2 Criterios de Selección 16

3.2.3 Fuentes de datos 17

3.2.4 Estrategias de Búsqueda..... 18

3.2.5 Proceso de Selección..... 19

3.2.6 Listado final de Instrumentos priorizados..... 23

3.2.7 Métodos de Análisis..... 23

3.2.8 Extracción de Datos y Síntesis de los Resultados..... 26

3.3 Resultados 27

3.3.1 Recopilación y Catalogación de Instrumentos..... 27

3.3.2 Validez y Fiabilidad..... 59

3.3.3 Aplicabilidad en diferentes Contextos y Poblaciones..... 68

3.3.4 Ventajas, Limitaciones y Áreas de Mejora 81

3.3.5 Marco Técnico y Normativo Peruano..... 108

IV. Conclusiones 111

V. Recomendaciones..... 114

VI. Referencias Bibliográficas 118

Anexos .....
Cuestionario completo ESS.....
Cuestionario completo KSS .....
Cuestionario completo SSS.....
Cuestionario completo PSQI.....
Cuestionario completo OSQQ.....
Cuestionario completo LSEQ .....

RESUMEN

Dormir bien es tan importante como comer saludable o hacer ejercicio. Pero, ¿Cómo sabemos si realmente estamos durmiendo bien? Para responder a esta pregunta, se han creado herramientas que permiten medir diferentes aspectos del descanso nocturno, como la cantidad de sueño, la profundidad del sueño, la facilidad para conciliar el sueño, los despertares nocturnos y la sensación de descanso al despertar, todos ellos factores críticos que afectan nuestra salud, bienestar diario y desempeño laboral. Un sueño adecuado nos permite sentirnos descansados, alertas y con energía durante el día, mientras que un sueño deficiente puede afectar nuestro rendimiento, estado de ánimo y salud en general. Así la somnolencia excesiva puede conllevar a un aumento del riesgo de accidentabilidad, a su vez, la inadecuada calidad de sueño produce efectos dañinos en la salud de las personas.

El objetivo de este trabajo es describir y analizar las principales escalas, cuestionarios e índices utilizados para medir la somnolencia y la calidad de sueño, evaluando su validez, fiabilidad y aplicabilidad en población laboralmente activa (distintos sectores laborales). Esta monografía es una revisión sistemática estructurada en varias secciones, en primer lugar se proporciona una revisión de la literatura existente sobre los instrumentos de evaluación de somnolencia y calidad de sueño, luego se describen las seis herramientas principales que se priorizaron (Epworth Sleepiness Scale (ESS), Karolinska Sleepiness Scale (KSS), Stanford Sleepiness Scale (SSS), Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), Oviedo Sleep Quality Questionnaire (OSQQ) y Leeds Sleep Evaluation Questionnaire (LSEQ)), todas caracterizadas por tener buena validez y fiabilidad, lo que las hace confiables para su uso en distintas poblaciones y contextos (en investigación, en la práctica clínica, en el ámbito laboral y en salud pública), luego

se realiza un análisis comparativo de estas herramientas, finalmente se discuten sus limitaciones y áreas de mejora y se hacen recomendaciones para futuras investigaciones para los distintos sectores laborales en Perú. También se revisa la normativa peruana sobre somnolencia y calidad de sueño en el trabajo y en la vida cotidiana.

PALABRAS CLAVES

Somnolencia, calidad del sueño, instrumentos de medición, Escala de Somnolencia de Epworth, Escala de Somnolencia de Karolinska, Escala de Somnolencia de Stanford, Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh, Cuestionario de Calidad del Sueño de Oviedo, Cuestionario de Calidad del Sueño de Leeds.

ABSTRACT

Sleeping well is as important as eating healthy or exercising. But how do we know if we are really sleeping well? To answer this question, tools have been created to measure different aspects of nighttime rest, such as the amount of sleep, the depth of sleep, the ease of falling asleep, nighttime awakenings, and the feeling of rest when waking up, all of them. critical factors that affect our health, daily well-being and work performance. Adequate sleep allows us to feel rested, alert and energized during the day, while poor sleep can affect our performance, mood and overall health. Thus, excessive sleepiness can lead to an increased risk of accidents, in turn, inadequate quality of sleep produces harmful effects on people's health.

The objective of this work is to describe and analyze the main scales, questionnaires and indices used to measure sleepiness and sleep quality, evaluating their validity, reliability and applicability in the working population (different labor sectors). This monograph is a systematic review structured in several sections, firstly a review of the existing literature on instruments for assessing sleepiness and sleep quality is provided, then the six main tools that were identified are described (Epworth Sleepiness Scale (ESS).), Karolinska Sleepiness Scale (KSS), Stanford Sleepiness Scale (SSS), Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), Oviedo Sleep Quality Questionnaire (OSQQ) and Leeds Sleep Evaluation Questionnaire (LSEQ)), including their reported internal or external validity, showing high validity and reliability, which makes them reliable for use in different populations and contexts (In research, in clinical practice, in the workplace and in public health), then a comparative analysis of these tools is carried out, finally they are discussed its limitations and areas for improvement and recommendations are made for future research for the different labor sectors in Perú.

Peruvian regulations on drowsiness and sleep quality at work and in daily life are also reviewed.

KEYWORDS

Sleepiness, sleep quality, measurement instruments, Epworth Sleepiness Scale, Karolinska Sleepiness Scale, Stanford Sleepiness Scale, Pittsburgh Sleep Quality Index, Oviedo Sleep Quality Qestionnaire, Leeds Sleep Evaluation Questionnaire.

I. INTRODUCCIÓN

El sueño es un proceso biológico esencial para la salud física y mental, crucial para el funcionamiento cerebral óptimo, la regulación emocional, la consolidación de la memoria y el mantenimiento del sistema inmune. La privación crónica del sueño se asocia con un mayor riesgo de padecer enfermedades crónicas como obesidad, diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares, accidentes cerebrovasculares, depresión y trastornos neurodegenerativos como el Alzheimer y el Parkinson. La Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoce la importancia del sueño y lo considera un determinante fundamental de la salud, estimando que un tercio de la población mundial padece de trastornos del sueño (1).

1.1 Planteamiento del Problema

La somnolencia excesiva y la mala calidad del sueño son problemas prevalentes que afectan significativamente la salud y el bienestar de las personas. La somnolencia puede llevar a una disminución del rendimiento laboral y académico, así como a un aumento del riesgo de accidentes, especialmente en trabajos que requieren alta concentración y en la conducción (2). Además, la mala calidad del sueño está asociada con diversos problemas de salud a largo plazo, incluyendo enfermedades cardiovasculares, diabetes, obesidad y trastornos mentales como la depresión y la ansiedad (3). A pesar de la importancia de estos problemas, muchos individuos no son conscientes de sus problemas de sueño hasta que se evalúan específicamente. Existen múltiples

herramientas para medir la somnolencia y la calidad del sueño, pero es crucial identificar cuáles son las más eficaces y adecuadas para diferentes contextos y poblaciones (4). Esta revisión sistemática es necesaria para proporcionar una visión comprensiva y actualizada de las herramientas disponibles, sus propiedades psicométricas y su aplicabilidad práctica, lo que ayudará a mejorar el diagnóstico y tratamiento de los problemas de sueño y a la vez ser utilizada en la población laboral de los diversos sectores, aplicando dichas herramientas como base a los trabajadores de las diversas industrias.

1.2 Justificación Teórica

Desde una perspectiva teórica, la revisión sistemática de las herramientas de evaluación de la somnolencia y la calidad del sueño se fundamenta en la necesidad de un enfoque teórico robusto para comprender y medir estos fenómenos. Teóricamente, la somnolencia y la calidad del sueño son constructos complejos que requieren herramientas de medición precisas y validadas para ser evaluadas adecuadamente. La teoría de la medición psicométrica proporciona los principios necesarios para evaluar la validez, fiabilidad y capacidad de respuesta de estas herramientas (5). Al consolidar la evidencia existente sobre las escalas, cuestionarios e índices, esta revisión pretende contribuir al desarrollo de un marco teórico más sólido para la medición de la somnolencia y la calidad del sueño. Esto no solo mejorará nuestra comprensión de estos fenómenos, sino que también permitirá el desarrollo de nuevas teorías y modelos que expliquen mejor cómo y por qué la

somnolencia y la calidad del sueño afectan la salud y el rendimiento diario (6) y predecir estos problemas en la población trabajadora.

1.3 Justificación Práctica

Desde una perspectiva práctica, esta revisión sistemática es esencial para identificar las herramientas de evaluación más efectivas y adecuadas para diferentes contextos y poblaciones. En la práctica clínica, los médicos y otros profesionales de la salud necesitan herramientas confiables y válidas para diagnosticar problemas de sueño y monitorear la efectividad de las intervenciones (7). En el ámbito laboral, especialmente en trabajos que implican riesgos altos, como la aviación, el transporte y la minería, la identificación y manejo de la somnolencia es crucial para prevenir accidentes y mejorar la seguridad (8). En la investigación, contar con herramientas validadas permite obtener datos precisos y reproducibles, lo que es fundamental para avanzar en el conocimiento sobre los problemas de sueño y sus tratamientos.

1.4. Justificación Metodológica

Desde una perspectiva metodológica, una revisión sistemática es la mejor manera de reunir y evaluar de manera exhaustiva y rigurosa la evidencia disponible sobre las herramientas de evaluación de la somnolencia y la calidad del sueño. Este enfoque ha permitido que la presente monografía se caracterice por:

-Búsqueda Exhaustiva: Asegurando que se incluyan los instrumentos y los estudios más relevantes, minimizando el sesgo de publicación (9).

-Evaluación Crítica: Proporcionando una evaluación detallada de la calidad metodológica de los estudios incluidos, utilizando herramientas o listas de verificación estandarizadas, contribuyendo a aumentar la fiabilidad de nuestros resultados (10).

-Síntesis de Resultados: Permitiendo una comparación sistemática de los diferentes instrumentos de medición, identificando sus fortalezas y limitaciones en diversos contextos (11).

Al seguir una metodología rigurosa y transparente, esta revisión sistemática proporciona una base sólida para futuras investigaciones y prácticas clínicas, facilitando identificar y utilizar las herramientas más adecuadas y efectivas para evaluar la somnolencia y la calidad del sueño.

II. OBJETIVOS

Objetivo general:

Realizar una revisión sistemática de la literatura científica sobre las escalas, cuestionarios e índices para evaluar la somnolencia y/o la calidad del sueño en población laboralmente activa.

Objetivos específicos:

1. Recopilar, identificar y catalogar las diferentes escalas, cuestionarios e índices empleados en la evaluación de la somnolencia y/o la calidad del sueño.
2. Analizar la validez y fiabilidad de las escalas, cuestionarios e índices identificados.
3. Analizar la aplicabilidad de las herramientas recopiladas en distintas poblaciones y contextos: En investigación, en la práctica clínica, en el ámbito laboral y en salud pública.
4. Identificar las limitaciones y áreas de mejora en las escalas, cuestionarios e índices actualmente utilizados para evaluar la somnolencia y/o la calidad del sueño.
5. Identificar el marco técnico y normativo peruano relacionado con somnolencia y calidad de sueño en el trabajo y en la vida cotidiana.

III. DESARROLLO DEL ESTUDIO

3.1 Marco Teórico y Conceptual

3.1.1 Antecedentes:

La somnolencia y la calidad del sueño son factores críticos que afectan nuestra salud y bienestar diario. La somnolencia excesiva durante el día puede llevar a problemas de concentración, disminución del rendimiento en el trabajo o en la escuela, y aumentar el riesgo de accidentes. Por otro lado, una mala calidad del sueño puede resultar en problemas de salud a largo plazo, como enfermedades cardíacas, diabetes y depresión (12).

Dormir bien es esencial para que nuestro cuerpo y mente funcionen correctamente. La calidad del sueño se refiere a cuán bien dormimos, incluyendo factores como la duración del sueño, la profundidad del sueño, y cuántas veces nos despertamos durante la noche. La somnolencia, en cambio, se refiere a la tendencia a quedarse dormido (durante el día), lo que puede indicar problemas con la cantidad o calidad del sueño nocturno (13).

3.1.2 Conceptos Básicos:

Somnolencia:

La somnolencia es la sensación de estar cansado y con sueño. Es normal sentirse somnoliento por la noche, cuando es hora de dormir, pero la somnolencia excesiva durante el día puede ser un problema. Esto puede hacer que nos quedemos dormidos en momentos inadecuados, como en el trabajo o mientras

conducimos, lo que puede ser peligroso (14). La somnolencia excesiva puede ser un síntoma de problemas de sueño como la apnea del sueño o el insomnio (15).

Somnolencia Diurna

La somnolencia diurna se refiere a la sensación de sueño excesivo o cansancio durante el día. Puede ocurrir incluso después de haber tenido una noche completa de sueño. Esto puede manifestarse como una tendencia a quedarse dormido en situaciones inadecuadas, como durante el trabajo, en clase, o mientras se conduce (16).

Hay varios componentes que influyen en la somnolencia diurna:

1. **Duración del sueño**: El tiempo total que una persona pasa durmiendo. Dormir menos de las horas recomendadas puede llevar a somnolencia durante el día.
2. **Calidad del sueño**: Qué tan reparador y continuo es el sueño. Aunque una persona duerma las horas suficientes, si la calidad del sueño es pobre, puede sentirse somnolienta durante el día.
3. **Interrupciones del sueño o despertares nocturnos**: La frecuencia y duración de los despertares durante la noche. Los despertares frecuentes pueden interrumpir el ciclo del sueño y contribuir a la somnolencia diurna.

4. **Condiciones médicas**: Trastornos del sueño como la apnea obstructiva del sueño y la narcolepsia son causas comunes de somnolencia diurna excesiva (17).

Calidad del Sueño:

La calidad del sueño se refiere a qué tan bien duerme una persona y cómo se siente al despertar. No solo importa cuántas horas durmió, sino también si su sueño fue profundo y reparador. Una buena calidad del sueño significa que dormimos lo suficiente y nos despertamos sintiéndonos descansados y alertas. Una buena calidad del sueño significa que la persona se siente descansada y renovada al despertar, y que ha pasado la mayor parte de la noche en las etapas más profundas y reparadoras del sueño (13).

Los componentes clave de la calidad del sueño incluyen:

1. **Satisfacción del sueño**: Esta es la percepción subjetiva de la persona sobre la calidad de su sueño y cómo se sintió descansado al despertar y si el sueño fue reparador.
2. **Latencia del sueño**: Es el tiempo que tarda una persona en quedarse dormida después de acostarse. Dormirse rápidamente generalmente indica buena calidad de sueño.
3. **Duración del sueño**: Se refiere a la cantidad total de tiempo que se pasa durmiendo. Dormir lo suficiente es crucial para el bienestar físico y mental.

4. **Eficiencia del sueño**: Es la proporción de tiempo en la cama que se pasa durmiendo en lugar de estar despierto. Una alta eficiencia del sueño es un buen indicador de calidad.
5. **Alteraciones del sueño**: Incluyen despertares durante la noche y problemas para volver a dormir, lo cual afecta negativamente la calidad del sueño.
6. **Uso de medicación para dormir**: La necesidad de medicamentos para dormir puede indicar problemas subyacentes de calidad del sueño.
7. **Disfunción diurna**: Se refiere a los problemas durante el día causados por la mala calidad del sueño, como somnolencia, dificultad para concentrarse y bajo rendimiento.

Importancia de la Evaluación:

Evaluar la somnolencia y la calidad del sueño es muy importante porque nos ayuda a entender mejor nuestros patrones de sueño y a identificar problemas que pueden afectar nuestra salud y bienestar. Por ejemplo, si alguien tiene problemas para mantenerse despierto durante el día, puede ser una señal de que no está durmiendo bien por la noche. Al evaluar estos problemas, los médicos pueden diagnosticar y tratar trastornos del sueño, mejorando así la salud general de la persona (18).

En el entorno laboral, la evaluación de la somnolencia y la calidad del sueño es crucial. Los trabajadores que no duermen bien pueden tener un rendimiento deficiente y estar en mayor riesgo de sufrir accidentes. Esto es especialmente

importante para personas que trabajan en turnos nocturnos o que tienen turnos rotatorios u horarios irregulares, como los médicos, enfermeros, mineros, policías, aviadores y conductores de vehículos (19).

En consecuencia, la evaluación de la somnolencia y la calidad del sueño es fundamental por varias razones: Permite identificar y diagnosticar trastornos del sueño como la apnea obstructiva del sueño, la narcolepsia, el insomnio y el síndrome de piernas inquietas. Es fundamental para evaluar la efectividad de las intervenciones terapéuticas para los trastornos del sueño. Es útil para investigar los factores de riesgo, la prevalencia y las comorbilidades asociadas a la somnolencia y los trastornos del sueño. Es esencial para la promoción de la salud del sueño en la población general y grupos de riesgo.

La somnolencia diurna excesiva puede llevar a dificultades para concentrarse, disminución del rendimiento académico y laboral, y un mayor riesgo de accidentes, especialmente al conducir (17). Además, la somnolencia diurna puede ser el resultado de varios factores, incluyendo la falta de sueño, la mala calidad del sueño, condiciones médicas subyacentes o trastornos del sueño como la apnea del sueño o la narcolepsia (16).

Estudiar la somnolencia diurna es crucial porque permite identificar y tratar esos problemas antes de que se conviertan en riesgos mayores para la salud y la seguridad. Al entender mejor cómo y por qué las personas experimentan somnolencia durante el día, los profesionales de la salud pueden desarrollar

estrategias y tratamientos más efectivos para mejorar la vigilia y la calidad de vida de sus pacientes (20).

El sueño es una parte esencial de nuestra vida diaria. Pasamos aproximadamente un tercio de nuestras vidas durmiendo, y la calidad de nuestro sueño tiene un impacto directo en nuestra salud física y mental. Un buen sueño nos ayuda a recuperarnos, a restaurar el cuerpo y la mente, mejora nuestro rendimiento durante el día y fortalece nuestro sistema inmunológico. Por otro lado, la falta de sueño de calidad puede llevar a una serie de problemas de salud, como enfermedades cardiovasculares, diabetes, obesidad, y trastornos mentales como la depresión y la ansiedad (21).

Medir la calidad del sueño es crucial para identificar problemas que pueden afectar nuestra salud y bienestar. Con una evaluación adecuada, se pueden desarrollar estrategias y tratamientos efectivos para mejorar la calidad del sueño y, por ende, la calidad de vida (13). Además, la mala calidad del sueño está relacionada con un mayor riesgo de accidentes laborales y de tráfico debido a la somnolencia diurna (22).

Al medir la calidad del sueño, los profesionales de la salud pueden identificar problemas y desarrollar tratamientos y estrategias para mejorar el sueño, lo que puede llevar a una mejor salud y bienestar general (3).

Es conclusión, medir la somnolencia y la calidad del sueño es crucial por varias razones:

- **Identificación de problemas de salud**: La somnolencia diurna o una mala calidad del sueño puede ser un indicador de trastornos del sueño u otros problemas de salud subyacentes que necesitan atención médica.
- **Prevención de accidentes**: La somnolencia diurna está asociada con un mayor riesgo de accidentes, especialmente al conducir o manejar maquinaria pesada. Evaluar y tratar la somnolencia puede ayudar a prevenir estos incidentes.
- **Mejora del rendimiento diario**: La somnolencia y/o una mala calidad del sueño pueden afectar negativamente el rendimiento académico, laboral y la capacidad para realizar actividades diarias. Medirla y gestionarla adecuadamente puede mejorar la concentración, la productividad y el bienestar general.
- **Prevención de enfermedades**: Una buena calidad del sueño está asociada con un menor riesgo de enfermedades crónicas como la diabetes, enfermedades cardiovasculares y trastornos mentales.
- **Calidad de vida**: La somnolencia diurna o la mala calidad de sueño puede reducir la calidad de vida, causando irritabilidad, falta de energía, y dificultades en las relaciones sociales. Dormir bien mejora la calidad de vida en general (20).

Para evaluar la somnolencia y la calidad del sueño, los investigadores, los médicos y los psicólogos utilizan diversos instrumentos. Dichas herramientas ayudan a medir diferentes aspectos del sueño de manera estructurada y se

utilizan en una variedad de contextos (Clínico, laboral, educativo y de investigación) para entender mejor los problemas de sueño y su impacto en la vida diaria ((7), (8), (23)).

Instrumentos de Medición:

Los instrumentos de medición para evaluar el sueño se pueden clasificar en dos grandes categorías:

Instrumentos mecánicos u objetivos, como la Polisomnografía (PSG), considerada el estándar de oro para la evaluación del sueño, registra parámetros fisiológicos como la actividad cerebral, cardíaca, respiratoria, movimientos oculares y tono muscular durante el sueño; la Actigrafía, que monitorea los patrones de actividad y descanso a través de un dispositivo portátil que se usa en la muñeca o, las Pruebas de latencia del sueño (PLM) que evalúan la rapidez con la que una persona se duerme en condiciones controladas.

Instrumentos documentales o subjetivos, son herramientas de autoinforme que evalúan la somnolencia y la calidad del sueño a través de preguntas sobre la percepción del individuo acerca de su necesidad de dormir, su nivel de alerta y la calidad de su descanso nocturno. Dichos instrumentos presentan varias ventajas, como sencillez (Fáciles de comprender y completar por personas de todas las edades y niveles educativos), accesibilidad (No requieren equipamiento especializado ni personal capacitado para su administración), bajo costo (Permiten

evaluar el sueño de manera económica, especialmente en estudios con grandes poblaciones) y utilidad en diferentes contextos (Se pueden aplicar en diversos entornos, como en el ámbito clínico, en investigaciones epidemiológicas o en estudios de salud pública).

En esta monografía, nos hemos centrado en los instrumentos documentales o subjetivos, específicamente en escalas, cuestionarios e índices, debido a su amplia aplicación en investigación, práctica clínica y salud pública.

3.2 Metodología

En este apartado se sustenta la tipología de nuestro estudio y se describe cómo se llevó a cabo la revisión sistemática de la literatura sobre las escalas, cuestionarios e índices para evaluar la somnolencia y la calidad del sueño. Se detallan los criterios de inclusión y exclusión, las fuentes de datos utilizadas, la estrategia de búsqueda, el proceso de selección de estudios y los métodos de análisis empleados. Nuestra postura es asegurarnos de que los métodos sean claros y replicables, permitiendo así que otros investigadores puedan seguir nuestros pasos o construir sobre ellos para la aplicación de los mismos en la población laboral de las diversas industrias.

3.2.1 Tipo de Estudio

Este trabajo de investigación es una revisión sistemática, en que se presenta una situación crítica de la bibliografía sobre el tema elegido “Escalas, cuestionarios e índices para evaluar la somnolencia y/o la calidad del sueño”.

Sustento de la Monografía como Revisión Sistemática:

Una revisión sistemática es un tipo de estudio que recoge y sintetiza toda la evidencia relevante sobre un tema específico de manera ordenada y rigurosa. Su objetivo es proporcionar una visión comprensiva y actualizada de lo que se sabe sobre ese tema. Para lograr esto, se siguen pasos estandarizados que incluyen la formulación de preguntas de investigación claras, la búsqueda exhaustiva de estudios, la selección y evaluación crítica de esos estudios, y la síntesis de los resultados (9).

Diferencias con un Metaanálisis:

Un metaanálisis es un tipo específico de revisión sistemática que no solo recopila y sintetiza la evidencia, sino que también combina cuantitativamente los resultados de varios estudios utilizando métodos estadísticos. Esto permite obtener una estimación más precisa del efecto o la relación que se está estudiando (24).

En contraste, nuestra monografía sobre "Escalas, Cuestionarios o Índices para Evaluar Somnolencia y Calidad del Sueño" se ha limitado a una síntesis cualitativa de la literatura. Aunque hemos revisado y comparado estudios sobre diversas herramientas de evaluación del sueño, no hemos combinado los datos numéricos de estos estudios para realizar un análisis estadístico conjunto. Por lo tanto, esta monografía no es un metaanálisis, ya que no incluye el componente estadístico necesario (25).

Diferencias con una Investigación Científica Original:

Una investigación científica original implica la recolección y análisis de datos nuevos para responder una pregunta de investigación específica. Esto puede incluir la realización de encuestas, estudios de observación, experimentos, entre otros métodos (26).

Nuestra monografía no ha implicado la recolección de nuevos datos, sino que se ha basado en la revisión y análisis de estudios ya publicados. Nos hemos enfocado en sintetizar la información existente sobre las herramientas de evaluación de la somnolencia y la calidad del sueño, proporcionando un resumen detallado y crítico de la evidencia disponible. Por lo tanto, no puede considerarse una investigación científica original (11).

3.2.2 Criterios de Selección

- **Criterios de inclusión:**
    1. Artículos publicados en revistas científicas revisadas por pares.
    2. Estudios que desarrollaron, validaron o utilizaron instrumentos documentales (escalas, cuestionarios o índices) para evaluar la somnolencia y/o la calidad del sueño en humanos.
    3. Estudios que evaluaron el sueño en población adulta.
    4. Investigaciones realizadas sin restricción de sexo o condición de salud.

5. Investigaciones realizadas en diversos contextos (clínico, laboral, investigativo, salud pública).
6. Estudios disponibles en inglés o español.

- **Criterios de exclusión:**

1. Publicaciones con texto incompleto (Solo resúmenes o abstracts).
2. Informes, resúmenes de conferencias y literatura gris (excepto Tesis de Pre o Post-Grado).
3. Estudios que no proporcionaban datos suficientes sobre la validez interna o la validez externa de los instrumentos.
4. Estudios duplicados o aquellos que no aportan nueva información relevante.
5. Estudios con instrumentos de evaluación del sueño exclusivamente para adolescentes o niños.

3.2.3 Fuentes de datos

Para asegurar una revisión exhaustiva, se utilizaron varias bases de datos académicas y recursos en línea, incluyendo:

1. **PubMed:** Base de datos de literatura biomédica.
2. **PsycINFO:** Recursos de psicología y ciencias del comportamiento.
3. **Scopus:** Base de datos multidisciplinaria de resúmenes y citas.
4. **Web of Science:** Índice de citas de literatura científica.
5. **Hinari**: Programa de acceso a literatura biomédica y de salud administrado por la OMS.

6. **Google Scholar:** Motor de búsqueda de literatura académica**.**

Adicionalmente, búsqueda manual en los Repositorios de las Universidades, en las referencias de los artículos seleccionados y en los portales web del Ministerio del Trabajo (MINTRA), del Ministerio de Salud (MINSA), del Instituto Nacional de Salud (INS), del Centro Nacional de Salud Ocupacional y Protección del Medio Ambiente (CENSOPAS) y del Ministerio de Energía y Minas (MINEM) del Perú.

3.2.4 Estrategias de Búsqueda

La estrategia de búsqueda se diseñó para identificar todos los estudios relevantes sobre las escalas, cuestionarios e índices de somnolencia y calidad del sueño.

- Se utilizaron términos de búsqueda combinados en español como “somnolencia”, “calidad del sueño”, “escala", “cuestionario”, “índice”, “validación”, “validez”, "fiabilidad", “exactitud”, “sensibilidad”, “especificidad”, “valor predictivo”, “precisión”.
- Se utilizaron términos de búsqueda combinados en inglés como “sleepiness”, "somnolence", “daytime sleepiness”, “sleep quality”, “scale”, “questionnaire”, “index”, “validation”, “validity”, “reliability”, “accuracy”, “sensitivity”, “specificity”, “predictive value” , “precision”.
- Ejemplo de estrategia de búsqueda en PubMed:

("sleep quality" OR "daytime sleepiness" OR "somnolence") AND (scale OR questionnaire OR index) AND (validation OR reliability)

3.2.5 Proceso de Selección

El proceso de selección se realizó en varias etapas:

1. **Identificación:** Se recopiló un conjunto inicial de estudios a partir de las bases de datos mencionadas, utilizando las palabras clave y términos de búsqueda especificados.
2. **Cribado:** Se revisaron los títulos y resúmenes de los estudios identificados para excluir aquellos que no cumplían con los criterios de inclusión.
3. **Elegibilidad:** Los estudios restantes se evaluaron en su totalidad para confirmar su relevancia y cumplimiento con los criterios de inclusión y exclusión.
4. **Inclusión:** Los estudios que cumplieron con todos los criterios se incluyeron en la revisión final.

El listado inicial de Instrumentos Documentales de medición de Somnolencia y/o Calidad del Sueño identificados para población adulta fue el siguiente:

- Athens Insomnia Scale (AIS) o Escala de Insomnio de Atenas (AIS)
- Basic Nordic Sleep Questionnaire (BNSQ) o Cuestionario básico de sueño nórdico (BNSQ)
- Berlin Sleep Apnea Scale o Escala de apnea del sueño de Berlín

- Bordeaux Sleepiness Scale (BOSS) o Escala de Somnolencia de Bordeaux (BOSS)
- Calgari Sleep Apnea Quality of Life Index (SAQLI) o Índice de calidad de vida de la apnea del sueño de Calgari (SAQLI)
- Disfunctional Beliefs and Attitudes about Sleep Scale-10 (DBAS-10) o Creencias y actitudes disfuncionales sobre el sueño Escala-10 (DBAS-10)
- Dream Agenda o Agenda de Sueño
- Drowsy Driving Scale (SAW) o Escala de Somnolencia al Volante (SAW)
- Epworth Sleepiness Scale (ESS) o Escala de Somnolencia de Epworth (ESS) (*)
- Escala de valoración subjetiva del sueño y las ensoñaciones
- Insomnia Severity Index (ISI) o Índice de Gravedad del Insomnio (ISI)
- Karolinska Sleep Diary (KSD) o Diario de Sueño de Karolinska (KSD)
- Karolinska Sleepiness Scale (KSS) o Escala de Somnolencia de Karolinska (KSS)
- Leeds Sleep Evaluation Questionnaire (LSEQ) o Cuestionario de Evaluación del Sueño de Leeds (LSEQ)
- Oviedo Sleep Quality Questionnaire (OSQQ) o Cuestionario de Calidad del Sueño de Oviedo (OSQQ) (*)
- Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) o Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI) (*)

- Richards-Campbell Sleep Quality Questionnaire (RCSQ) o Cuestionario de Calidad del Sueño de Richards-Campbell (RCSQ)
- Sleep Disturbance Questionnaire (SDQ) o Cuestionario de alteraciones del sueño (SDQ)
- Sleep Disorders Inventary (SDI) o Inventario de trastornos del sueño (SDI)
- Sleep Disorders Questionnaire (SDQ) o Cuestionario de trastornos del sueño (SDQ)
- Sleep Evaluation Questionnaire o Cuestionario de evaluación del sueño
- Sleep Problems Scale o Escala de problemas de sueño
- Sleep Questionnaire o Cuestionario de sueño
- Sleep Timing Questionnaire (STQ) o Cuestionario sobre el tiempo de sueño (STQ)
- Sleep-wake activity diary (WAI) o Diario de actividad vigilia-sueño (WAI)
- Sleep-EVAL system o Sistema de evaluación del sueño (Via telefónica)
- Stanford Sleepiness Scale (SSS) o Escala de Somnolencia de Stanford (SSS)
- St. Mary's Hospital Sleep Questionnaire o Cuestionario de sueño del St. Mary's Hospital
- The Barcelona Sleepiness Index (BSI) o Índice de Somnolencia de Barcelona (BSI)

- Visual Analog Scale (VAS) o Escala Visual Análoga (EVA)
- Visual Analog Scale in Quality of Sleep (VAS-QOS) o Escala Visual Analógica en Calidad del Sueño (VAS-QOS)
- VSH Sleep Scale o Escala de sueño VSH
- WHO Sleep Quality Questionnaire o Cuestionario de Calidad del Sueño de la OMS
- Wisconsin Sleep Questionnaire o Cuestionario de sueño de Wisconsin

(*) Incluye población adolescente.

Dada la abrumadora cantidad de instrumentos documentales y la escasez de bibliografía de muchos de ellos, se procedió a la selección final de herramientas que fueron priorizadas por:

- Dos revisores independientes (Maestrandos en Salud Ocupacional) que seleccionaron los instrumentos, añadiendo a los criterios de inclusión y exclusión, los siguientes criterios de priorización: 1) Mayor importancia relativa del instrumento por su potencial aplicabilidad en salud ocupacional y, 2) Mayor cantidad de bibliografía disponible sobre sobre su validez interna o su validez externa.
- Las discrepancias fueron resueltas mediante discusión o consultando a un tercer revisor (Médico Ocupacional o Médico Epidemiólogo), hasta lograr consenso.

3.2.6 Listado final de Instrumentos priorizados

Instrumentos psicométricos que evalúan somnolencia:

- ✓ Epworth Sleepiness Scale (ESS) o Escala de Somnolencia de Epworth.
- ✓ Karolinska Sleepiness Scale (KSS) o Escala de Somnolencia de Karolinska.
- ✓ Stanford Sleepiness Scale (SSS) o Escala de Somnolencia de Stanford.

Instrumentos psicométricos que evalúan calidad del sueño:

- ✓ Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) o Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh.
- ✓ Oviedo Sleep Quality Questionnaire (OSQQ) o Cuestionario de Calidad del Sueño de Oviedo.
- ✓ Leeds Sleep Evaluation Questionnaire (LSEQ) o Cuestionario de Evaluación del Sueño de Leeds.

3.2.7 Métodos de Análisis

Para evaluar la validez, fiabilidad y aplicabilidad de las escalas y cuestionarios, se emplearon varias herramientas y técnicas analíticas:

1. **Validez:** Se evaluaron diferentes tipos de validez, incluyendo validez de contenido, validez de constructo y validez concurrente, a través de la revisión de estudios que aplicaron análisis factoriales y correlaciones con otras medidas establecidas.

2. **Fiabilidad:** Se analizó la consistencia interna (usualmente a través del coeficiente alpha de Cronbach) y la fiabilidad test-retest (estabilidad temporal) de los instrumentos.
3. **Aplicabilidad:** Se examinó cómo y en qué contextos se aplicaron las escalas y cuestionarios, evaluando su uso en investigación, práctica clínica, ámbito laboral y salud pública.
4. **Limitaciones y Mejora:** Se identificaron las limitaciones reportadas en los estudios revisados y se sugirieron posibles áreas de mejora para futuros desarrollos y aplicaciones de estos instrumentos.

Para el análisis de los estudios finalmente seleccionados (que desarrollaron, validaron o utilizaron escalas, cuestionarios o índices para evaluar la somnolencia y/o la calidad del sueño), utilizamos la Lista de Verificación COSMIN y la Metodología PRISMA. Ambas son herramientas complementarias que aseguran la calidad y transparencia en diferentes aspectos de la investigación en salud. COSMIN se enfoca en la calidad de los instrumentos de medición, mientras que PRISMA se enfoca en la calidad de las revisiones sistemáticas y metaanálisis.

La lista de verificación COSMIN (COnsensus-based Standards for the selection of health Measurement INstruments) es una herramienta diseñada para evaluar la calidad metodológica de los estudios que desarrollan y validan instrumentos de medición de la salud, como escalas y cuestionarios. Su objetivo es asegurar

que estos instrumentos sean confiables y válidos para su uso en la práctica clínica y la investigación (5).

La lista de verificación COSMIN se enfoca en varios aspectos importantes de la evaluación de las propiedades psicométricas de los instrumentos de medición, incluyendo:

- Validez de Contenido: Evalúa si el instrumento mide todos los aspectos relevantes del constructo que se pretende medir.
- Validez de Constructo: Examina si el instrumento se relaciona con otras medidas de manera coherente con las expectativas teóricas.
- Fiabilidad: Incluye la consistencia interna (si los ítems del cuestionario miden lo mismo) y la fiabilidad test-retest (si el instrumento produce resultados consistentes en diferentes momentos).
- Validez de Criterio: Determina si el instrumento se correlaciona bien con un "criterio de oro" o una medida estándar (Gold estándar).
- Capacidad de Respuesta: Evalúa si el instrumento puede detectar cambios a lo largo del tiempo cuando estos ocurren.
- Otros Aspectos Metodológicos: Incluye la administración del instrumento, el análisis de los datos y la interpretación de los resultados (5).

Por otra parte, PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) es una metodología que proporciona una lista de verificación para asegurar la transparencia y la integridad en la elaboración de

revisiones sistemáticas y metaanálisis. Su objetivo es mejorar la calidad de los informes de estas revisiones para que sean claros y completos (10).

La lista de verificación PRISMA incluye varios ítems que deben ser reportados en una revisión sistemática o metaanálisis, tales como:

- Título y Resumen: Debe reflejar claramente el tema y los objetivos de la revisión.
- Introducción: Incluye el contexto y los objetivos de la revisión.
- Métodos: Detalles sobre la búsqueda de estudios, criterios de inclusión y exclusión, métodos de selección de estudios, extracción de datos y evaluación de la calidad de los estudios.
- Resultados: Descripción de los estudios incluidos, síntesis de los hallazgos y análisis de los datos.
- Discusión: Interpretación de los resultados, implicaciones prácticas y limitaciones de la revisión.
- Otros Ítems: Información sobre financiamiento, conflictos de interés y acceso a datos (10).

3.2.8 Extracción de Datos y Síntesis de los Resultados

- **Extracción de datos**

  Se utilizó una ficha RAE en word para registrar los siguientes datos de cada estudio revisado: Titulo del estudio, autores, año, objetivo, metodología,

resultados, conclusiones, aportes del estudio para la monografía, referencia en Vancouver y/o enlace web.

- **Síntesis de los resultados**
    - Se realizó una síntesis cualitativa de las herramientas identificadas.
    - Se consolidaron comparativamente las características y propiedades psicométricas de los instrumentos.

3.3 Resultados

3.3.1 Recopilación y Catalogación de Instrumentos

Epworth Sleepiness Scale (ESS):

- **Descripción:** La ESS es un cuestionario de auto-reporte de 8 ítems que mide la somnolencia diurna en diversas situaciones cotidianas.
- **Propósito y Contexto:** Utilizada principalmente en entornos clínicos para diagnosticar trastornos del sueño, como la apnea del sueño. Se ha empleado ampliamente en investigaciones debido a su sencillez y eficacia.

Karolinska Sleepiness Scale (KSS):

- **Descripción:** La KSS es una escala de auto-reporte de 9 puntos que evalúa la somnolencia momentánea, desde “muy despierto” hasta “muy somnoliento”.

- **Propósito y Contexto:** Utilizada en estudios de laboratorio y en investigaciones de campo para monitorear la somnolencia en tiempo real, especialmente en contextos laborales y de conducción.

Stanford Sleepiness Scale (SSS):

- **Descripción:** La SSS es una escala de 7 puntos que mide la somnolencia momentánea en diversas situaciones, desde "alerta y despierto" hasta "soñando despierto".
- **Propósito y Contexto:** Empleada en estudios de investigación y clínicas del sueño para evaluar cambios en la somnolencia a lo largo del día.

Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI):

- **Descripción:** El PSQI es un cuestionario de auto-reporte de 19 ítems que evalúa la calidad del sueño en el último mes.
- **Propósito y Contexto:** Utilizado tanto en investigaciones como en entornos clínicos para evaluar la calidad del sueño y diagnosticar trastornos del sueño.

Oviedo Sleep Quality Questionnaire (OSQQ):

- **Descripción:** El OSQQ es un cuestionario de 15 ítems que evalúa la calidad del sueño y los trastornos del sueño en la población general.
- **Propósito y Contexto:** Utilizado en estudios epidemiológicos y clínicos para evaluar la calidad del sueño en diversas poblaciones.

Leeds Sleep Evaluation Questionnaire (LSEQ):

- **Descripción:** El LSEQ es un cuestionario de 10 ítems que evalúa la calidad del sueño y sus cambios tras la administración de tratamientos.

  Propósito y Contexto: Principalmente utilizado en investigaciones farmacológicas para evaluar el impacto de los medicamentos en la calidad del sueño.

A continuación, exponemos en detalle cada uno de estos instrumentos:

3.3.1.1 La Escala de Somnolencia de Epworth (ESS)

A. Origen y Desarrollo

Historia de la ESS

La Escala de Somnolencia de Epworth (ESS, por sus siglas en inglés, **Epworth Sleepiness Scale**) fue desarrollada por el Dr. Murray Johns en 1991 en el Epworth Hospital en Melbourne, Australia. La necesidad de una herramienta simple y efectiva para medir la somnolencia diurna llevó al Dr. Johns a crear la ESS. Antes de su desarrollo, no existían muchas herramientas fáciles de usar que pudieran evaluar la somnolencia diurna de manera precisa en situaciones cotidianas (2).

Propósito y objetivos del desarrollo de la ESS

El propósito principal de la ESS es proporcionar una medida sencilla y rápida de la somnolencia diurna. Los objetivos específicos del desarrollo de la ESS incluyen:

1. **Evaluar la somnolencia en situaciones diarias comunes**: La ESS está diseñada para medir la probabilidad de quedarse dormido en situaciones específicas que las personas encuentran a diario.
2. **Identificar personas con somnolencia diurna excesiva**: La ESS ayuda a detectar aquellos individuos que tienen una somnolencia diurna significativa, lo cual puede ser un indicio de trastornos del sueño.
3. **Facilitar la investigación y el diagnóstico clínico**: La ESS proporciona una herramienta estandarizada que puede ser utilizada tanto en estudios de investigación como en la práctica clínica para evaluar y comparar niveles de somnolencia diurna (27).

B. Estructura y Componentes de la ESS

Descripción de los ítems de la ESS

La ESS consta de 8 ítems, cada uno de los cuales evalúa la probabilidad de quedarse dormido en diferentes situaciones cotidianas. Las situaciones incluidas en la escala son:

1. Sentado y leyendo
2. Mirando televisión
3. Sentado, inactivo en un lugar público (por ejemplo, en una reunión, en el teatro o en una clase)
4. Como pasajero en un coche durante una hora sin interrupción
5. Acostado por la tarde para descansar
6. Sentado y hablando con alguien

7. Sentado tranquilamente después de un almuerzo sin alcohol
8. En un coche, mientras se detiene por unos minutos en el tráfico

Escala de puntuación y su interpretación

Cada ítem de la ESS se puntúa en una escala de 0 a 3:

- 0 = Nunca me duermo
- 1 = Probabilidad baja de dormirme
- 2 = Probabilidad moderada de dormirme
- 3 = Alta probabilidad de dormirme

La puntuación total de la ESS se obtiene sumando las puntuaciones de los 8 ítems, con un rango de 0 a 24. Una puntuación más alta indica una mayor somnolencia diurna. Generalmente, se considera que una puntuación de 10 o más sugiere una somnolencia diurna excesiva que puede requerir evaluación adicional (28).

Ejemplo del cuestionario ESS

A continuación, se presenta un ejemplo de cómo se estructuran las preguntas en la Escala de Somnolencia de Epworth (ESS). Este ejemplo incluye algunas de las preguntas utilizadas para evaluar la probabilidad de quedarse dormido en diferentes situaciones cotidianas:

1. **Sentado y leyendo**

    0 = Nunca me duermo

    1 = Probabilidad baja de dormirme

    2 = Probabilidad moderada de dormirme

3 = Alta probabilidad de dormirme

2. **Mirando televisión**

0 = Nunca me duermo

1 = Probabilidad baja de dormirme

2 = Probabilidad moderada de dormirme

3 = Alta probabilidad de dormirme

C. Proceso de Evaluación

Metodología de aplicación de la ESS

La ESS es un cuestionario autoadministrado, lo que significa que la persona completa el cuestionario por sí misma. Se le pide al individuo que piense en su comportamiento habitual en las situaciones descritas y que seleccione la puntuación que mejor refleje su probabilidad de quedarse dormido en cada situación. La ESS es rápida de completar, generalmente tomando solo unos pocos minutos.

Interpretación de los resultados

Una vez completado el cuestionario, las puntuaciones se suman para obtener la puntuación total de la ESS. La interpretación de los resultados es la siguiente:

- **0-9 puntos**: Somnolencia diurna normal. La persona tiene una probabilidad baja de quedarse dormida en situaciones cotidianas.
- **10-15 puntos**: Somnolencia diurna leve a moderada. La persona tiene una mayor probabilidad de quedarse dormida en situaciones cotidianas, lo que puede indicar la necesidad de una evaluación adicional.

- **16-24 puntos**: Somnolencia diurna severa. La persona tiene una alta probabilidad de quedarse dormida en situaciones cotidianas, lo que sugiere una somnolencia diurna excesiva significativa y la necesidad de una evaluación clínica urgente (29).

La ESS es útil para los profesionales de la salud porque les permite identificar rápidamente a los pacientes que pueden tener problemas significativos de somnolencia diurna y que podrían beneficiarse de un diagnóstico y tratamiento adicionales.

3.3.1.2 La Escala de Somnolencia de Karolinska (KSS)

A. Origen y Desarrollo

Historia de la KSS

La Escala de Somnolencia de Karolinska (KSS, por sus siglas en inglés, **Karolinska Sleepiness Scale**) fue desarrollada en el Instituto Karolinska en Suecia por los investigadores Åkerstedt y Gillberg en 1990. Su objetivo era crear una herramienta sencilla y rápida para medir la somnolencia diurna subjetiva. Desde su creación, la KSS ha sido ampliamente utilizada en estudios de sueño y en la práctica clínica debido a su eficacia y facilidad de uso (30).

Propósito y objetivos del desarrollo de la KSS

El propósito principal de la KSS es proporcionar una medida rápida y fiable de la somnolencia diurna subjetiva. Los objetivos específicos del desarrollo de la KSS incluyen:

1. **Evaluar la somnolencia en tiempo real**: Permitir a los individuos evaluar su nivel de somnolencia en diferentes momentos del día.
2. **Proporcionar una herramienta simple y fácil de usar**: Facilitar la aplicación de la escala en diversos contextos, tanto en investigaciones como en la práctica clínica.
3. **Mejorar la identificación de somnolencia excesiva**: Ayudar a detectar niveles peligrosos de somnolencia que podrían afectar la seguridad y el rendimiento (31).

B. Estructura y Componentes de la KSS

Descripción de los ítems de la KSS

La KSS es una escala de 9 puntos que mide la somnolencia subjetiva en momentos específicos del día. Cada número en la escala representa un nivel de somnolencia, desde "extremadamente despierto" hasta "extremadamente somnoliento". Aquí están los ítems de la KSS:

1. **Extremadamente despierto**
2. **Despierto**
3. **Algo despierto**
4. **Ni despierto ni somnoliento**
5. **Algo somnoliento**
6. **Somnoliento**
7. **Muy somnoliento**
8. **Extremadamente somnoliento, luchando contra el sueño**

9. **Extremadamente somnoliento, necesidad de dormir urgentemente**

Los participantes eligen el número que mejor describe su nivel de somnolencia en ese momento.

Escala de puntuación y su interpretación

La puntuación de la KSS varía de 1 a 9, con puntuaciones más altas indicando una mayor somnolencia. La interpretación de los resultados es la siguiente:

- **1-3**: Niveles bajos de somnolencia, indicando que el individuo está despierto y alerta.
- **4-6**: Niveles moderados de somnolencia, sugiriendo que el individuo puede estar algo somnoliento, pero todavía funcional.
- **7-9**: Niveles altos de somnolencia, indicando una somnolencia significativa que puede afectar el rendimiento y la seguridad. Estos niveles pueden requerir atención médica (32).

Ejemplo del cuestionario KSS

A continuación, se presenta un ejemplo de cómo se estructuran las preguntas en la Escala de Somnolencia de Karolinska (KSS). Este ejemplo incluye una de las preguntas utilizadas para evaluar la somnolencia diurna en un momento específico:

1. **¿Cómo describiría su nivel de somnolencia en este momento?**

    1 = Extremadamente despierto

    2 = Despierto

    3 = Algo despierto

4 = Ni despierto ni somnoliento

5 = Algo somnoliento

6 = Somnoliento

7 = Muy somnoliento

8 = Extremadamente somnoliento, luchando contra el sueño

9 = Extremadamente somnoliento, necesidad de dormir urgentemente

C. Proceso de Evaluación

Metodología de aplicación de la KSS

La KSS es fácil de administrar y se puede aplicar en diversos contextos. Para utilizar la KSS, se le pide a la persona que evalúe su nivel de somnolencia en diferentes momentos del día utilizando la escala de 9 puntos. Esto puede hacerse varias veces al día para obtener un perfil detallado de los patrones de somnolencia.

1. **Selección de momentos específicos**: El evaluador elige momentos específicos del día en los que se medirá la somnolencia, por ejemplo, por la mañana, después del almuerzo y por la noche.
2. **Autoadministración**: La persona evalúa su somnolencia en esos momentos, seleccionando el número que mejor representa su estado.
3. **Registro y análisis**: Las puntuaciones se registran y se analizan para identificar patrones de somnolencia y posibles problemas (33).

Interpretación de los resultados

Una vez recopiladas las puntuaciones, se interpretan para determinar el nivel de somnolencia diurna del individuo. Puntuaciones consistentemente altas pueden indicar un problema de somnolencia diurna excesiva que requiere atención. La KSS es útil para:

- **Diagnóstico inicial**: Identificar individuos que pueden necesitar una evaluación más detallada de su sueño.
- **Monitoreo**: Seguir los cambios en los niveles de somnolencia a lo largo del tiempo, especialmente en respuesta a tratamientos o cambios en el estilo de vida.
- **Investigación**: Utilizar las puntuaciones de la KSS para estudiar la somnolencia en diferentes poblaciones y contextos (34).

3.3.1.3 La Escala de Somnolencia de Stanford (SSS)

A. Origen y Desarrollo

Historia de la SSS

La Escala de Somnolencia de Stanford (SSS, por sus siglas en inglés, **Stanford Sleepiness Scale**) fue desarrollada en 1972 por los investigadores del Centro de Investigación del Sueño de Stanford, incluyendo a William C. Dement y sus colegas (4). La necesidad de una herramienta sencilla y rápida para evaluar la somnolencia diurna subjetiva llevó a la creación de la SSS. Desde su desarrollo, la SSS ha sido ampliamente utilizada en estudios de sueño y en la práctica clínica debido a su eficacia y facilidad de uso (27).

Propósito y objetivos del desarrollo de la SSS

El propósito principal de la SSS es proporcionar una medida rápida y fiable de la somnolencia diurna subjetiva. Los objetivos específicos del desarrollo de la SSS incluyen:

1. **Evaluar la somnolencia en tiempo real**: Permitir a los individuos evaluar su nivel de somnolencia en diferentes momentos del día.
2. **Proporcionar una herramienta simple y fácil de usar**: Facilitar la aplicación de la escala en diversos contextos, tanto en investigaciones como en la práctica clínica.
3. **Mejorar la identificación de somnolencia excesiva**: Ayudar a detectar niveles peligrosos de somnolencia que podrían afectar la seguridad y el rendimiento (20).

B. Estructura y Componentes de la SSS

Descripción de los ítems de la SSS

La SSS es una escala de 7 puntos que mide la somnolencia subjetiva en momentos específicos del día. Cada número en la escala representa un nivel de somnolencia, desde "alerta" hasta "muy somnoliento, soñoliento, casi inactivo". Aquí están los ítems de la SSS:

1. **Alerta**
2. **Funcional, pero no totalmente alerta**
3. **Relajado, pero despierto; sin respuesta rápida**
4. **Alerta, pero relajado; respuesta no rápida**
5. **Somnoliento, cabeceando; sin mucha alerta mental**

6. **Somnoliento, soñoliento; movimientos limitados**
7. **Muy somnoliento, soñoliento, casi inactivo**

Escala de puntuación y su interpretación

La puntuación de la SSS varía de 1 a 7, con puntuaciones más altas indicando una mayor somnolencia. La interpretación de los resultados es la siguiente:

- **1-2**: Niveles bajos de somnolencia, indicando que el individuo está despierto y alerta.
- **3-4**: Niveles moderados de somnolencia, sugiriendo que el individuo puede estar algo somnoliento, pero todavía funcional.
- **5-7**: Niveles altos de somnolencia, indicando una somnolencia significativa que puede afectar el rendimiento y la seguridad. Estos niveles pueden requerir atención médica (35).

Ejemplo del cuestionario SSS

A continuación, se presenta un ejemplo de cómo se estructuran las preguntas en la Escala de Somnolencia de Stanford (SSS). Este ejemplo incluye una de las preguntas utilizadas para evaluar la somnolencia diurna en un momento específico:

1. **¿Cómo describiría su nivel de somnolencia en este momento?**

    1 = Alerta

    2 = Funcional, pero no totalmente alerta

    3 = Relajado, pero despierto; sin respuesta rápida

    4 = Alerta, pero relajado; respuesta no rápida

5 = Somnoliento, cabeceando; sin mucha alerta mental

6 = Somnoliento, soñoliento; movimientos limitados

7 = Muy somnoliento, soñoliento, casi inactivo

C. Proceso de Evaluación

Metodología de aplicación de la SSS

La SSS es fácil de administrar y se puede aplicar en diversos contextos. Para utilizar la SSS, se le pide a la persona que evalúe su nivel de somnolencia en diferentes momentos del día utilizando la escala de 7 puntos. Esto puede hacerse varias veces al día para obtener un perfil detallado de los patrones de somnolencia.

1. **Selección de momentos específicos**: El evaluador elige momentos específicos del día en los que se medirá la somnolencia, por ejemplo, por la mañana, después del almuerzo y por la noche.
2. **Autoadministración**: La persona evalúa su somnolencia en esos momentos, seleccionando el número que mejor representa su estado.
3. **Registro y análisis**: Las puntuaciones se registran y se analizan para identificar patrones de somnolencia y posibles problemas (36).

Interpretación de los resultados

Una vez recopiladas las puntuaciones, se interpretan para determinar el nivel de somnolencia diurna del individuo. Puntuaciones consistentemente altas pueden indicar un problema de somnolencia diurna excesiva que requiere atención. La SSS es útil para:

- **Diagnóstico inicial**: Identificar individuos que pueden necesitar una evaluación más detallada de su sueño.
- **Monitoreo**: Seguir los cambios en los niveles de somnolencia a lo largo del tiempo, especialmente en respuesta a tratamientos o cambios en el estilo de vida.
- **Investigación**: Utilizar las puntuaciones de la SSS para estudiar la somnolencia en diferentes poblaciones y contextos (2).

3.3.1.4 El Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI)

A. Origen y Desarrollo

Historia del PSQI

El Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI, por sus siglas en inglés, **Pittsburgh Sleep Quality Index**) fue desarrollado en 1989 por el Dr. Daniel J. Buysse y sus colegas en la Universidad de Pittsburgh (USA). La necesidad de una herramienta precisa y fácil de usar para evaluar la calidad del sueño llevó a estos investigadores a crear el PSQI. Antes de su desarrollo, no existían muchos instrumentos confiables que pudieran medir de manera efectiva los diversos aspectos del sueño en una población general (3).

Propósito y objetivos del desarrollo del PSQI

El PSQI fue diseñado con el propósito de proporcionar una evaluación integral de la calidad del sueño en adultos. Sus objetivos principales son:

1. **Evaluar la calidad del sueño en diferentes poblaciones**: Esto incluye tanto personas saludables como aquellas con trastornos del sueño.

2. **Identificar problemas específicos de sueño**: Al evaluar diversos componentes del sueño, el PSQI ayuda a identificar áreas problemáticas que pueden necesitar intervención.
3. **Facilitar la investigación del sueño**: Proporcionando una herramienta estandarizada, el PSQI facilita la comparación de resultados entre estudios y la acumulación de datos de investigación (3).

B. Estructura y Componentes del PSQI

Descripción de los ítems del PSQI

El PSQI se compone de 19 preguntas que evalúan la calidad del sueño en los últimos 30 días. Aquí están los ítems del PSQI:

1. ¿A qué hora se acostó normalmente por la noche?
2. ¿Cuánto tiempo, en promedio, le tomó quedarse dormido cada noche?
3. ¿A qué hora se levantó normalmente por la mañana?
4. ¿Cuántas horas de sueño ha tenido, en promedio, cada noche?
5. ¿Con qué frecuencia ha tenido dificultades para quedarse dormido en los últimos 30 días?
6. ¿Con qué frecuencia ha tenido problemas para mantener el sueño, como despertarse durante la noche?
7. ¿Con qué frecuencia se ha despertado temprano en la mañana y no ha podido volver a dormir?
8. ¿Con qué frecuencia ha tenido que levantarse para ir al baño durante la noche?

9. ¿Con qué frecuencia ha tenido dificultad para respirar durante la noche?
10. ¿Con qué frecuencia ha tenido tos o ronquidos fuertes durante la noche?
11. ¿Con qué frecuencia ha sentido mucho frío durante la noche?
12. ¿Con qué frecuencia ha sentido calor durante la noche?
13. ¿Con qué frecuencia ha tenido pesadillas (sueños vívidos) durante la noche?
14. ¿Con qué frecuencia ha tenido dolor durante la noche?
15. ¿Con qué frecuencia ha tenido otras razones para no dormir bien?
16. ¿Cómo calificaría su calidad de sueño en general?
17. ¿Con qué frecuencia ha tomado medicación para ayudarle a dormir?
18. ¿Con qué frecuencia ha tenido problemas para mantenerse despierto mientras conducía, comía o participaba en actividades sociales?
19. ¿Con qué frecuencia ha tenido problemas para mantener el entusiasmo para hacer sus cosas?

Escala de puntuación y su interpretación

Estas preguntas se agrupan en siete componentes principales, cada uno de los cuales aborda un aspecto específico del sueño:

- **Calidad subjetiva del sueño**: Esta componente evalúa la percepción personal del individuo sobre la calidad de su sueño. Pregunta, "¿Cómo calificaría su calidad de sueño durante el último mes?".
    - **Latencia del sueño**: Se refiere al tiempo que tarda una persona en quedarse dormida después de acostarse. Incluye las preguntas “¿Cuánto tiempo, en promedio, le tomó quedarse dormido cada noche? ¿Con qué

frecuencia ha tenido dificultades para quedarse dormido en los últimos 30 días?".

- **Duración del sueño**: Este componente mide la cantidad total de tiempo que la persona pasa durmiendo cada noche. Pregunta, "¿Cuántas horas de sueño habrá tenido, en promedio, cada noche?".
- **Eficiencia habitual del sueño**: Se calcula como la proporción de tiempo en la cama que se pasó durmiendo. Incluye preguntas sobre el tiempo total en la cama y el tiempo total de sueño: "¿A qué hora se acostó normalmente por la noche? ¿A qué hora se levantó normalmente por la mañana?" Con dichos datos luego se calcula en gabinete: Nº horas que pasó en la cama cada noche y la eficiencia habitual del sueño (= Nº horas de sueño / Nº horas en la cama x 100)
- **Alteraciones del sueño**: Este componente evalúa la frecuencia de problemas como despertares nocturnos, pesadillas y otras interrupciones del sueño. Incluye las siguientes preguntas: "¿Con qué frecuencia ha tenido problemas para mantener el sueño, como despertarse durante la noche? ¿Con qué frecuencia se ha despertado temprano en la mañana y no ha podido volver a dormir? ¿Con qué frecuencia ha tenido que levantarse para ir al baño durante la noche? ¿Con qué frecuencia ha tenido dificultad para respirar durante la noche? ¿Con qué frecuencia ha tenido tos o ronquidos fuertes durante la noche? ¿Con qué frecuencia ha sentido mucho frío durante la noche? ¿Con qué frecuencia ha sentido calor durante la noche? ¿Con qué frecuencia ha

tenido pesadillas durante la noche? ¿Con qué frecuencia ha tenido dolor durante la noche? ¿Con qué frecuencia ha tenido otras razones para no dormir bien?".

- **Uso de medicación para dormir**: Pregunta si el individuo ha utilizado medicación para ayudarse a dormir (automedicado o recetado por un médico) y con qué frecuencia: "¿Con qué frecuencia ha tomado medicación para ayudarle a dormir?".
- **Disfunción diurna**: Mide los problemas durante el día que pueden estar relacionados con la falta de sueño, como somnolencia y dificultad para mantenerse alerta. Pregunta, por ejemplo, "¿Con qué frecuencia ha tenido problemas para mantenerse despierto mientras conducía, comía o participaba en actividades sociales? ¿Con qué frecuencia ha tenido problemas para mantener el entusiasmo para hacer sus cosas?" (37).

Cada componente agrupado se puntúa en una escala de 0 a 3, lo cual resulta en una puntuación global del PSQI que puede variar de 0 a 21, indicando mala calidad de sueño un puntaje >5.

Ejemplo del cuestionario PSQI

A continuación, se presenta un ejemplo de cómo se estructuran las preguntas en el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI). Este ejemplo incluye algunas de las preguntas que se utilizan para evaluar diferentes aspectos de la calidad del sueño:

1. **Durante el último mes, ¿cómo calificaría su calidad de sueño en general?**
    - Muy buena
    - Bastante buena
    - Bastante mala
    - Muy mala
2. **Durante el último mes, ¿cuánto tiempo, en promedio, le tomó quedarse dormido cada noche?**
    - Escriba el tiempo en minutos: _____
3. **Durante el último mes, ¿cuántas horas de sueño habrá tenido, en promedio, cada noche?**
    - Escriba las horas que crea durmió: _____
4. **Durante el último mes, ¿con qué frecuencia ha tenido problemas para mantener el sueño, como despertarse durante la noche?**
    - Ninguna vez por semana
    - Menos de una vez por semana
    - Una o dos veces por semana
    - Tres o más veces por semana

C. Proceso de Evaluación

Metodología de aplicación del PSQI

El PSQI es un cuestionario autoadministrado que generalmente toma entre 5 y 10 minutos en completarse. Cada una de las 19 preguntas del cuestionario se

puntúa en una escala de 0 a 3, donde 0 indica ningún problema y 3 indica un problema grave. Las puntuaciones de las preguntas se agrupan para formar las puntuaciones de los siete componentes, y estas puntuaciones se suman para obtener una puntuación global del PSQI.

Interpretación de los resultados

La puntuación global del PSQI varía de 0 a 21, donde una puntuación más alta indica una peor calidad del sueño. Una puntuación global de más de 5 sugiere que el individuo tiene problemas significativos con el sueño. Esta puntuación puede ayudar a los profesionales de la salud a identificar y tratar problemas de sueño en sus pacientes, así como a los investigadores a estudiar la calidad del sueño en diversas poblaciones (3).

3.3.1.5 El Cuestionario de Calidad del Sueño de Oviedo (OSQQ)

A. Origen y Desarrollo

Historia de la OSQQ

El Cuestionario de Calidad del Sueño de Oviedo OCS (OSQQ, por sus siglas en inglés, **Oviedo Sleep Quality Questionnaire**) fue desarrollado en el año 1996 en España por el Dr. Agustín Royuela y su equipo en la Universidad de Oviedo. Este cuestionario se creó con el objetivo de proporcionar una herramienta confiable y válida para evaluar la calidad del sueño en la población hispanohablante. El OSQQ fue diseñado para ser fácil de usar tanto en contextos clínicos como de investigación, permitiendo una evaluación rápida y precisa de la calidad del sueño en individuos adultos (38).

Propósito y objetivos del desarrollo del OSQQ

El propósito principal del OSQQ es evaluar la calidad del sueño mediante un cuestionario autoadministrado que abarca varios aspectos del sueño. Los objetivos específicos del desarrollo del OSQQ incluyen:

1. **Proporcionar una medida confiable y válida**: Crear una herramienta que sea precisa y consistente en la evaluación de la calidad del sueño.
2. **Facilitar la identificación de problemas de sueño**: Ayudar a los profesionales de la salud a identificar problemas de sueño que puedan requerir intervención o tratamiento.
3. **Monitorear la eficacia de intervenciones**: Permitir el seguimiento y evaluación de los efectos de tratamientos o cambios en el estilo de vida sobre la calidad del sueño (39).

B. Estructura y Componentes del OSQQ

Descripción de los ítems del OSQQ

El Cuestionario de Calidad del Sueño de Oviedo OSQQ (OCS, por sus siglas en español) es una herramienta diseñada para evaluar la calidad del sueño y detectar posibles trastornos del sueño. El cuestionario está compuesto por 15 ítems que abordan diferentes aspectos del sueño, tales como la dificultad para conciliar el sueño, despertares nocturnos, y la calidad general del sueño. Aquí están los ítems del OSQQ:

1. ¿Le costó quedarse dormido?

2. ¿Se despertó a menudo durante la noche?

3. ¿Tuvo dificultad para volver a dormir después de despertarse durante la noche?
4. ¿Se sintió descansado al despertar por la mañana?
5. ¿Sintió que su sueño fue reparador?
6. ¿Tuvo pesadillas?
7. ¿Tuvo sueños desagradables?
8. ¿Se despertó temprano en la mañana y no pudo volver a dormir?
9. ¿Tuvo dificultad para mantenerse despierto durante el día?
10. ¿Tuvo somnolencia durante el día?
11. ¿Necesitó tomar siestas durante el día?
12. ¿Sintió que dormía demasiado?
13. ¿Sintió que dormía poco?
14. ¿Sintió que su sueño era inquieto?
15. ¿Sintió que tenía problemas para respirar mientras dormía?

Escala de puntuación y su interpretación

Cada ítem del OCS se puntúa en una escala de 1 a 5, donde:

1 = Nunca

2 = Rara vez

3 = Algunas veces

4 = A menudo

5 = Siempre

Los ítems 4 y 5 se puntúan de manera inversa porque indican una buena calidad del sueño cuando la respuesta es “Siempre”. Es decir:

1 = Siempre

2 = A menudo

3 = Algunas veces

4 = Rara vez

5 = Nunca

El OSQQ utiliza una escala de puntuación para cada ítem, donde los participantes responden en una escala Likert que puede variar dependiendo del ítem. Las puntuaciones se suman para obtener una puntuación global de la calidad del sueño. Las interpretaciones típicas de las puntuaciones son:

- **Puntuaciones bajas**: Indican una buena calidad del sueño.
- **Puntuaciones moderadas**: Pueden sugerir problemas leves de sueño.
- **Puntuaciones altas**: Indican una mala calidad del sueño y pueden sugerir la presencia de trastornos del sueño o la necesidad de intervención (21).

Ejemplo del cuestionario OSQQ

A continuación, se presenta un ejemplo de cómo se estructuran las preguntas en el Cuestionario de Calidad del Sueño de Oviedo (OSQQ). Este ejemplo incluye las 5 primeras preguntas utilizadas para evaluar la calidad del sueño, donde puede apreciarse que debe aplicarse la escala de puntuación inversa para los ítems 4 y 5:

1. **¿Le costó quedarse dormido?**
    - Nunca | Rara vez | Algunas veces | A menudo | Siempre
2. **¿Se despertó a menudo durante la noche?**
    - Nunca | Rara vez | Algunas veces | A menudo | Siempre
3. **¿Tuvo dificultad para volver a dormir después de despertarse durante la noche?**
    - Nunca | Rara vez | Algunas veces | A menudo | Siempre
4. **¿Se sintió descansado al despertar por la mañana?**
    - Nunca | Rara vez | Algunas veces | A menudo | Siempre
5. **¿Sintió que su sueño fue reparador?**
    - Nunca | Rara vez | Algunas veces | A menudo | Siempre

C. Proceso de Evaluación

Metodología de aplicación del OSQQ

El OSQQ es fácil de administrar y puede ser autoadministrada por los individuos en un entorno clínico o de investigación. El proceso típico de evaluación incluye los siguientes pasos:

1. **Distribución del cuestionario**: Los participantes reciben el cuestionario y se les pide que lo completen en un ambiente tranquilo, donde puedan reflexionar sobre sus hábitos y experiencias de sueño.
2. **Completar el cuestionario**: Los participantes responden a cada ítem del cuestionario, proporcionando información sobre su sueño en las semanas recientes.

3. **Recopilación y análisis de datos**: Las respuestas se recopilan y se suman las puntuaciones para obtener una puntuación global de la calidad del sueño (22).

Interpretación de los resultados

Una vez recopiladas las puntuaciones, se interpretan para determinar la calidad del sueño del individuo. Los profesionales de la salud pueden utilizar estos resultados para planificar intervenciones y tratamientos específicos para mejorar la calidad del sueño de sus pacientes.

- **Puntuación Total:** La puntuación total del cuestionario se obtiene sumando las puntuaciones de todos los ítems. Una puntuación más alta indica una peor calidad del sueño, mientras que una puntuación más baja indica una mejor calidad del sueño.
- **Rango de Puntuación:** La puntuación total puede variar entre 15 y 75 puntos.
    - 15-30: Buena calidad del sueño.
    - 31-45: Calidad del sueño moderada, posible presencia de algunos problemas de sueño.
    - 46-75: Mala calidad del sueño, alta probabilidad de trastornos del sueño.

El OSQQ es útil tanto en entornos clínicos como en investigaciones para evaluar y monitorear la calidad del sueño, ayudando a identificar personas que

puedan necesitar una evaluación más detallada o intervención para mejorar su sueño.

3.3.1.6 El Cuestionario de Evaluación del Sueño de Leeds (LSEQ)

A. Origen y Desarrollo

Historia del LSEQ

El Cuestionario de Calidad del Sueño de Leeds (LSEQ, por sus siglas en inglés, **Leeds Sleep Evaluation Questionnaire**) fue desarrollado en la Universidad de Leeds en el Reino Unido por Parrott y Hindmarch en 1980. El LSEQ fue creado para evaluar los efectos de las intervenciones farmacológicas en la calidad del sueño y ha sido ampliamente utilizado en estudios de investigación sobre los efectos de diferentes medicamentos en el sueño. A lo largo de los años, el LSEQ se ha validado en diversas poblaciones y ha demostrado ser una herramienta confiable y válida para evaluar la calidad del sueño (40).

Propósito y objetivos del desarrollo del LSEQ

El propósito principal del LSEQ es proporcionar una herramienta simple y eficaz para evaluar la calidad del sueño. Los objetivos específicos del desarrollo del LSEQ incluyen:

1. **Medir los efectos de los medicamentos en el sueño**: Evaluar cómo diferentes intervenciones farmacológicas afectan la calidad del sueño.
2. **Proporcionar una evaluación integral del sueño**: Capturar varios aspectos del sueño, incluyendo la facilidad para conciliar el sueño, la

calidad del sueño, la cantidad de despertares nocturnos y la calidad del despertar por la mañana.

3. **Facilitar la investigación clínica**: Proporcionar una herramienta estandarizada que pueda ser utilizada en estudios clínicos para evaluar la eficacia de los tratamientos (41).

B. Estructura y Componentes del LSEQ

Descripción de los ítems del LSEQ

El LSEQ es un cuestionario auto administrado que consta de 10 ítems, divididos en cuatro áreas principales de la calidad del sueño:

1. **Facilidad para conciliar el sueño**: Ítems que evalúan qué tan fácil o difícil es para la persona quedarse dormida.
2. **Calidad del sueño**: Ítems que miden la percepción subjetiva de la calidad del sueño durante la noche.
3. **Despertares nocturnos**: Ítems que evalúan la frecuencia y la dificultad de volver a dormirse después de despertarse durante la noche.
4. **Calidad del despertar por la mañana**: Ítems que evalúan cómo se siente la persona al despertar y durante las primeras horas del día.

Aquí están los ítems del LSEQ:

- **Inicio del Sueño (Getting to sleep):**
  - ¿Qué tan fácil fue conciliar el sueño después de acostarse?
  - ¿Cuánto tiempo tardó en quedarse dormido?
- **Calidad del Sueño (Quality of sleep):**

- ¿Qué tan profundo o ligero fue su sueño durante la noche?
- ¿Qué tan bien durmió durante la noche?

 Despertares durante la Noche (Awakenings from sleep):

- ¿Cuántas veces se despertó durante la noche?
- ¿Qué tan fácil o difícil fue volver a dormir después de despertarse?

 Comportamiento al Despertar (Behavior following wakefulness):

- ¿Qué tan descansado se sintió al despertarse por la mañana?
- ¿Qué tan bien se sintió al levantarse de la cama por la mañana?
- ¿Qué tan alerta se sintió durante la mañana?
- ¿Qué tan bien funcionó durante las primeras horas de la mañana?

Escala de puntuación y su interpretación

Cada ítem del LSEQ se califica en una escala Likert de 1 a 10, donde 1 representa la peor calidad del sueño y 10 representa la mejor calidad del sueño, o en una escala visual análoga de 0 a 100 mm, donde 0 indica la peor calidad del sueño posible y 100 indica la mejor calidad del sueño posible. Los participantes marcan un punto en la línea que mejor representa su experiencia. La forma de puntuación en una escala visual análoga es como sigue:

1. **Inicio del Sueño:**
    - Puntaje de 0 (muy difícil de conciliar el sueño) a 100 (muy fácil de conciliar el sueño).
    - Puntaje de 0 (muy largo tiempo para quedarse dormido) a 100 (muy corto tiempo para quedarse dormido).

2. **Calidad del Sueño:**
    - Puntaje de 0 (sueño muy ligero) a 100 (sueño muy profundo).
    - Puntaje de 0 (muy mal sueño) a 100 (muy buen sueño).
3. **Despertares durante la Noche:**
    - Puntaje de 0 (muchas veces) a 100 (ninguna vez).
    - Puntaje de 0 (muy difícil de volver a dormir) a 100 (muy fácil de volver a dormir).
4. **Comportamiento al Despertar:**
    - Puntaje de 0 (muy cansado) a 100 (muy descansado).
    - Puntaje de 0 (muy mal) a 100 (muy bien).
    - Puntaje de 0 (muy somnoliento) a 100 (muy alerta).
    - Puntaje de 0 (muy mal rendimiento) a 100 (muy buen rendimiento).

Las puntuaciones de cada ítem se suman para obtener una puntuación total. Las interpretaciones típicas de las puntuaciones son:

- **Puntuaciones altas**: Indican una buena calidad del sueño.
- **Puntuaciones bajas**: Indican una mala calidad del sueño y pueden sugerir la presencia de problemas de sueño que necesitan ser abordados (42).

Ejemplo del cuestionario LSEQ

A continuación, se presenta un ejemplo de cómo se estructuran las preguntas en el Cuestionario de Calidad del Sueño de Leeds (LSEQ) mediante una escala

Likert. Este ejemplo incluye algunas de las preguntas utilizadas para evaluar la calidad del sueño:

1. **Facilidad para conciliar el sueño**: "Me resultó fácil quedarme dormido"
    - 1 (Muy difícil) a 10 (Muy fácil)
2. **Calidad del sueño**: "Mi sueño fue profundo"
    - 1 (Muy superficial) a 10 (Muy profundo)
3. **Despertares nocturnos**: "Me desperté varias veces durante la noche"
    - 1 (Muy frecuentemente) a 10 (Nunca)
4. **Calidad del despertar por la mañana**: "Me sentí renovado al despertar"

    1 (Nada renovado) a 10 (Muy renovado)

C. Proceso de Evaluación

Metodología de aplicación del LSEQ

El LSEQ es fácil de administrar y puede ser autoadministrado por los individuos en un entorno clínico o de investigación. El proceso típico de evaluación incluye los siguientes pasos:

1. **Distribución del cuestionario**: Los participantes reciben el cuestionario y se les pide que lo completen en un ambiente tranquilo, donde puedan reflexionar sobre sus hábitos y experiencias de sueño.

2. **Completar el cuestionario**: Los participantes responden a cada ítem del cuestionario, proporcionando información sobre su sueño en las semanas recientes.
3. **Recopilación y análisis de datos**: Las respuestas se recopilan y se suman las puntuaciones para obtener una puntuación global de la calidad del sueño (43).

Interpretación de los resultados

Para interpretar los resultados del LSEQ, se pueden calcular las puntuaciones promedio de cada área y del total del cuestionario:

1. **Puntuación Total del LSEQ:**
    - Se calcula sumando las puntuaciones de todas las preguntas y dividiendo por el número de ítems respondidos. Un puntaje más alto indica una mejor calidad del sueño en general.

      Escala de Interpretación General (En una escala visual análoga)**:**

      0-30: Sueño de mala calidad.

      31-50: Sueño de calidad moderada.

      51-70: Sueño de buena calidad.

      71-100: Sueño de muy buena calidad.
2. **Puntuaciones por Área:**
    - Inicio del Sueño: Promedio de las preguntas relacionadas con el inicio del sueño.

- Calidad del Sueño: Promedio de las preguntas relacionadas con la calidad del sueño.
- Despertares durante la Noche: Promedio de las preguntas relacionadas con los despertares.
- Comportamiento al Despertar: Promedio de las preguntas relacionadas con el comportamiento al despertar.

Una vez recopiladas las puntuaciones, se interpretan para determinar la calidad del sueño del individuo. Las puntuaciones más altas generalmente indican una mejor calidad del sueño, mientras que las puntuaciones más bajas pueden indicar problemas de sueño que necesitan ser abordados. Los profesionales de la salud pueden utilizar estos resultados para planificar intervenciones y tratamientos específicos para mejorar la calidad del sueño de sus pacientes. Estas puntuaciones permiten evaluar de manera detallada y específica cómo diferentes aspectos del sueño pueden verse afectados, por ejemplo, por un tratamiento farmacológico o por otras intervenciones.

3.3.2 Validez y Fiabilidad

Validez Interna y Externa:

- **ESS:** La ESS ha demostrado alta validez de contenido y validez concurrente al compararse con medidas objetivas de somnolencia, como la polisomnografía, siendo la confiabilidad similar a la de la media MLST – SL, con valores en r = 0.81, n=87, P<0,001(Johns MW, 1991).

- **KSS:** La KSS muestra buena validez concurrente con medidas objetivas de somnolencia y se correlaciona bien con la actividad electroencefalográfica, siendo la correlación de r=0,93 + 0,02 (r=40,6; p<0,00001con una regresión de y=0.0852x +1.12 (Åkerstedt T, Gillberg M, 1990).
- **SSS:** La SSS tiene una buena validez interna y se correlaciona significativamente con otras medidas subjetivas de somnolencia con una correlación de r=0.88 (Hoddes E et al., 1973).
- **PSQI:** El PSQI ha demostrado validez de constructo y de criterio en múltiples estudios, siendo una herramienta válida para evaluar la calidad del sueño, con una consistencia diagnóstica de sensibilidad de 89.6% y especificidad de 86.5% / Kappa =0.75, P<0,001 (Buysse DJ et al., 1989).
- **OSQQ:** El OSQQ presenta una alta validez de contenido y constructo, especialmente en estudios epidemiológicos, con una validación de constructo de insomnio e hipersomnio que explica el 47,7% de la varianza y el 100% de la varianza común estimada (Bobes J et al., 1998).
- **LSEQ:** El LSEQ tiene buena validez concurrente y es sensible a los cambios en la calidad del sueño inducidos por tratamientos farmacológicos, así se tienen valores de significancia de p<0,001 con el grupo de medicamentos de benzodiacepinas en comparación a placebos. (Parrott AC, Hindmarch I, 1980).

Fiabilidad (Consistencia Interna y Test-Retest):

- **ESS:** Consistencia interna alta con un coeficiente alpha de Cronbach de 0.88 (Johns MW, 1991).
- **KSS:** Fiabilidad test-retest buena, especialmente en estudios de laboratorio (Åkerstedt T, Gillberg M, 1990).
- **SSS:** Consistencia interna adecuada con un coeficiente alpha de Cronbach de 0.84 (Hoddes E et al., 1973).
- **PSQI:** Alta consistencia interna con un coeficiente alpha de Cronbach de 0.83 (Buysse DJ et al., 1989).
- **OSQQ:** Fiabilidad test-retest adecuada en estudios longitudinales (Bobes J et al., 1998). La consistencia interna fue de 0.7667 de coeficiente de alpha de Cronbach.
- **LSEQ:** Buena consistencia interna y fiabilidad test-retest en estudios clínicos (Parrott AC, Hindmarch I, 1980).

A. Estudios de Validación de la ESS

Resumen de estudios que validan la ESS en diversas poblaciones

La Escala de Somnolencia de Epworth (ESS) ha sido validada en múltiples estudios a lo largo de los años y en diversas poblaciones, incluyendo adultos sanos, pacientes con trastornos del sueño, y personas con diversas condiciones médicas.

Un estudio fundamental realizado por Johns en 1991 mostró que la ESS es una herramienta válida y confiable para medir la somnolencia diurna en una

población general (2). Otro estudio importante llevado a cabo por Johns en 1992 demostró la fiabilidad y validez de la ESS en pacientes con apnea obstructiva del sueño (28). Además, la ESS ha sido validada en diferentes culturas y lenguajes, como la versión española validada por Izquierdo-Vicario et al. en 1997, que confirmó su utilidad en poblaciones hispanohablantes (44).

A la vez existió una validación y modificación de la escala en población peruana realizada por E.Rosales- Mayor en el año 2011 en el que se obtuvo un alfa de Cronbach de 0.790 y 0.789 en población adulta pero que no realizaba la conducción de vehículos motorizados.(64)

Resultados y conclusiones de estos estudios

Los estudios han concluido consistentemente que la ESS es una herramienta válida y confiable para medir la somnolencia diurna. Las puntuaciones de la ESS han mostrado correlaciones significativas con otras medidas de somnolencia, como el Test de Latencia Múltiple del Sueño (MSLT) y el Test de Mantenimiento de la Vigilia (MWT). La ESS ha demostrado ser útil en la identificación de somnolencia diurna excesiva en diversas poblaciones, facilitando así el diagnóstico y tratamiento de trastornos del sueño (45).

B. Estudios de Validación de la KSS

Resumen de estudios que validan la KSS en diversas poblaciones

La Escala de Somnolencia de Karolinska (KSS) ha sido validada en numerosos estudios y en diversas poblaciones, incluyendo adultos sanos, trabajadores por turnos y pacientes con trastornos del sueño.

Uno de los estudios más importantes fue realizado por Åkerstedt y Gillberg en 1990, quienes validaron la KSS al compararla con medidas objetivas de somnolencia, como el electroencefalograma (EEG) y el rendimiento en tareas de vigilancia (30). Otro estudio realizado por Kaida et al. en 2006 también confirmó la validez de la KSS al correlacionar sus puntuaciones con variables de rendimiento y EEG (31). No se encontró instrumento validado en la población peruana de esta escala.

Resultados y conclusiones de estos estudios

Los estudios han demostrado consistentemente que la KSS es una herramienta válida y confiable para medir la somnolencia diurna subjetiva. Las puntuaciones de la KSS han mostrado correlaciones significativas con otras medidas de somnolencia, como el EEG y el rendimiento en tareas cognitivas. Estos hallazgos indican que la KSS es útil para identificar niveles de somnolencia que pueden afectar el rendimiento y la seguridad (32). En resumen, la KSS es una herramienta efectiva tanto en la investigación como en la práctica clínica para evaluar la somnolencia diurna.

C. Estudios de Validación de la SSS

Resumen de estudios que validan la SSS en diversas poblaciones

La Escala de Somnolencia de Stanford (SSS) ha sido validada a través de numerosos estudios y en diversas poblaciones, tales como adultos sanos, trabajadores por turnos y pacientes con trastornos del sueño. Un estudio destacado, realizado por Hoddes y sus colaboradores en 1973, validó la SSS al compararla con medidas objetivas de somnolencia, como el electroencefalograma (EEG) y el rendimiento en tareas de vigilancia (4). Otro estudio relevante fue llevado a cabo por Shahid et al. en 2011, quienes confirmaron la validez de la SSS al correlacionar sus puntuaciones con variables de rendimiento y EEG (35). No se encuentra validación de este instrumento en población peruana.

Resultados y conclusiones de estos estudios

Las investigaciones han demostrado consistentemente que la SSS es un instrumento válido y confiable para evaluar la somnolencia diurna subjetiva. Las puntuaciones de la SSS han mostrado correlaciones significativas con otras medidas objetivas de somnolencia, como el EEG y el rendimiento en tareas cognitivas. Estos resultados sugieren que la SSS es útil para identificar niveles de somnolencia que pueden afectar el rendimiento y la seguridad (46). En resumen, la SSS es una herramienta efectiva tanto en la investigación como en la práctica clínica para evaluar la somnolencia diurna.

D. Estudios de Validación del PSQI

Resumen de estudios que validan el PSQI en diversas poblaciones

El Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI) ha sido validado en múltiples estudios a lo largo de los años y en diversas poblaciones, incluyendo adultos sanos, pacientes con trastornos del sueño, ancianos, y personas con condiciones médicas como depresión y enfermedades crónicas.

Un estudio realizado por Buysse y colegas en 1989 fue uno de los primeros en validar el PSQI, demostrando su fiabilidad y validez en una muestra de pacientes con trastornos del sueño y en sujetos de control saludables (3). Otro estudio importante es el realizado por Backhaus et al. en 2002, que confirmó la validez y la fiabilidad del PSQI en pacientes con insomnio primario (37).

En poblaciones de ancianos, un estudio realizado por Carpenter y Andrykowski en 1998 mostró que el PSQI es una herramienta confiable para evaluar la calidad del sueño en personas mayores (46). Además, numerosos estudios han validado el PSQI en diversas culturas y lenguajes, como la validación del PSQI en una población china por Tsai et al. en 2005 (47).

A la vez en el caso de Perú en el año 2012 a través del cuestionario de salud mental del Estudio Epidemiológico de Salud Mental de Lima Metropolitana, se obtuvo un alfa de Cronbach de 0,564 como consistencia interna, realizada a población adulta desarrollada por el Instituto Nacional de Salud Mental "Honorio Delgado – Hideyo Noguchi". (65)

Resultados y conclusiones de estos estudios

Los estudios han concluido consistentemente que el PSQI es una herramienta válida y confiable para medir la calidad del sueño en diversas poblaciones. Las puntuaciones del PSQI han demostrado correlacionarse bien con otras medidas de calidad del sueño y son útiles para identificar problemas de sueño significativos. La facilidad de uso y la capacidad de capturar múltiples aspectos del sueño lo hacen adecuado tanto para la práctica clínica como para la investigación.

E. Estudios de Validación de la OSQQ

Resumen de estudios que validan la OSQQ en diversas poblaciones

La Escala de Calidad del Sueño de Oviedo (OSQQ) ha sido validada en varios estudios y en diversas poblaciones, lo que confirma su eficacia y confiabilidad como herramienta de medición de la calidad del sueño. Un estudio realizado por Royuela y Macías en 1997 evaluó las propiedades psicométricas de la OSQQ en una muestra de la población española. Los resultados mostraron una alta consistencia interna y una buena validez convergente con otras medidas de calidad del sueño, como el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI) (38).

Otro estudio de validación realizado en 2001 por García-Borreguero et al. comparó la OSQQ con mediciones objetivas de calidad del sueño, como la actigrafía y la polisomnografía, en pacientes con trastornos del sueño. Los resultados indicaron que la OSQQ correlacionaba bien con estas medidas objetivas, demostrando su capacidad para evaluar con precisión la calidad del

sueño en diferentes contextos clínicos (48). No se encuentran estudios de validación en población peruana.

Resultados y conclusiones de estos estudios

Los estudios de validación han demostrado consistentemente que la OSQQ es una herramienta confiable y válida para medir la calidad del sueño en diversas poblaciones. Las puntuaciones de la OSQQ han mostrado correlaciones significativas con otras medidas subjetivas y objetivas de calidad del sueño, lo que indica que es una herramienta efectiva para identificar problemas de sueño y monitorear la eficacia de las intervenciones. En resumen, la OSQQ es una herramienta útil tanto para la investigación como para la práctica clínica (39).

F. Estudios de Validación del LSEQ

Resumen de estudios que validan el LSEQ en diversas poblaciones

El Cuestionario de Calidad del Sueño de Leeds (LSEQ) ha sido validado en diversos estudios y en diferentes poblaciones, confirmando su fiabilidad y validez como herramienta para evaluar la calidad del sueño.

Un estudio de validación clave fue realizado por Parrott y Hindmarch en 1980, donde se evaluó la consistencia interna y la validez convergente del LSEQ en una muestra de pacientes que utilizaban medicamentos para dormir. Los resultados mostraron que el LSEQ era una herramienta confiable y válida para medir los efectos de los medicamentos sobre la calidad del sueño (40).

Otro estudio de validación fue llevado a cabo por Zwart et al. en 2018, que validó el LSEQ en una población de astronautas en vuelos espaciales

prolongados. Los resultados indicaron que el LSEQ era una herramienta efectiva para evaluar la calidad del sueño en condiciones extremas y durante períodos prolongados (41). No se encuentran estudios de validación en Perú.

Resultados y conclusiones de estos estudios

Las investigaciones han demostrado de manera consistente que el LSEQ es una herramienta confiable y válida para evaluar la calidad del sueño en diversas poblaciones. Las puntuaciones del LSEQ han mostrado correlaciones significativas con otras medidas subjetivas y objetivas de la calidad del sueño, lo que sugiere que es un instrumento efectivo para identificar problemas de sueño y monitorear la eficacia de las intervenciones. En resumen, el LSEQ es una herramienta útil tanto en la investigación como en la práctica clínica (42).

3.3.3 Aplicabilidad en diferentes Contextos y Poblaciones

Uso en Investigación:

- **ESS, KSS, SSS, PSQI, OSQQ, LSEQ** han sido ampliamente utilizados en estudios de investigación para evaluar la somnolencia y la calidad del sueño en diversas poblaciones, incluyendo niños, adultos y ancianos.

Práctica Clínica:

- **ESS y PSQI** son comúnmente utilizados en la práctica clínica para diagnosticar trastornos del sueño y monitorizar tratamientos.

Ámbito Laboral:

- **KSS y SSS** son herramientas valiosas en estudios del ámbito laboral para evaluar la somnolencia en trabajadores, especialmente en aquellos con horarios irregulares o nocturnos.

Salud Pública:

- **OSQQ** es utilizado en estudios epidemiológicos para evaluar la prevalencia de problemas de sueño en la población general y diseñar intervenciones de salud pública.

Comparación de la Efectividad:

En general, todas las herramientas son efectivas en sus contextos específicos, pero la **ESS** es referida como la más utilizada por su sencillez y aplicabilidad en diversas situaciones clínicas.

A. ESS: Aplicaciones Clínicas y en Investigación

Uso de la ESS en la práctica clínica

La ESS es ampliamente utilizada en la práctica clínica para evaluar la somnolencia diurna de los pacientes. Los profesionales de la salud la utilizan para identificar problemas de somnolencia, diagnosticar trastornos del sueño y monitorear la eficacia de las intervenciones terapéuticas. La ESS proporciona una visión rápida y precisa de los niveles de somnolencia diurna del paciente, permitiendo una evaluación inicial eficiente.

Casos de estudio y ejemplos de aplicación

1. **Apnea obstructiva del sueño**: Un paciente acude a la clínica con quejas de fatiga diurna y ronquidos fuertes. El médico utiliza la ESS para

evaluar la somnolencia diurna y descubre una puntuación alta, sugiriendo somnolencia diurna excesiva. Con estos datos, el médico ordena un estudio del sueño, que confirma la presencia de apnea obstructiva del sueño. El tratamiento con presión positiva continua en las vías respiratorias (CPAP) mejora significativamente la puntuación de la ESS del paciente y reduce la somnolencia diurna (29).

2. **Narcolepsia**: Una joven de 25 años se presenta con episodios recurrentes de quedarse dormida en situaciones inapropiadas. La ESS revela una puntuación muy alta, indicando una somnolencia diurna severa. Los resultados llevan al médico a realizar pruebas adicionales, confirmando un diagnóstico de narcolepsia. Con el tratamiento adecuado, la somnolencia diurna de la paciente mejora, y su puntuación en la ESS disminuye (49).

Uso de la ESS en investigaciones científicas

La ESS es una herramienta valiosa en la investigación científica para estudiar la somnolencia diurna en diversas poblaciones y contextos. Los investigadores la utilizan para explorar la relación entre la somnolencia diurna y diferentes variables como la salud mental, el rendimiento académico y la productividad laboral.

Ejemplos de estudios relevantes

1. **Somnolencia y salud mental**: Un estudio investigó la relación entre la somnolencia diurna y los síntomas de depresión en estudiantes

universitarios. Utilizando la ESS, los investigadores encontraron que una puntuación alta en la ESS estaba significativamente asociada con mayores niveles de depresión (50).

2. **Efectos del trabajo por turnos en la somnolencia**: Otro estudio utilizó la ESS para evaluar cómo el trabajo por turnos afecta la somnolencia diurna en trabajadores de la salud. Los resultados mostraron que los trabajadores por turnos tenían puntuaciones significativamente más altas en la ESS, indicando una mayor somnolencia diurna en comparación con los trabajadores de horario regular (51).

B. KSS: Aplicaciones Clínicas y en Investigación

Uso de la KSS en la práctica clínica

La KSS es ampliamente utilizada en la práctica clínica para evaluar la somnolencia diurna de los pacientes. Los profesionales de la salud la emplean para detectar problemas de somnolencia, diagnosticar trastornos del sueño y monitorear la efectividad de las intervenciones terapéuticas. La KSS ofrece una visión rápida y precisa de los niveles de somnolencia diurna del paciente, lo que permite realizar una evaluación inicial de manera eficiente.

Casos de estudio y ejemplos de aplicación

1. **Trabajo por turnos**: Un trabajador de turno nocturno reporta dificultades para mantenerse despierto durante su turno. El médico utiliza la KSS para evaluar la somnolencia del trabajador en diferentes momentos del día y descubre puntuaciones altas durante el turno

nocturno. Con esta información, el médico recomienda ajustes en el horario de sueño y medidas para mejorar la higiene del sueño (33).

2. **Apnea del sueño**: Un paciente con sospecha de apnea del sueño es evaluado utilizando la KSS. Las puntuaciones altas en la KSS, especialmente por la mañana, sugieren somnolencia diurna significativa. Un estudio de sueño confirma la presencia de apnea obstructiva del sueño, y el tratamiento con presión positiva continua en las vías respiratorias (CPAP) mejora las puntuaciones de la KSS del paciente (34).

Uso de la KSS en investigaciones científicas

La KSS es un instrumento valioso en la investigación científica para analizar la somnolencia diurna en diversas poblaciones y contextos. Los investigadores la emplean para examinar la relación entre la somnolencia diurna y diferentes variables, como la salud mental, el rendimiento académico y la productividad laboral.

Ejemplos de estudios relevantes

1. **Somnolencia y rendimiento académico**: Un estudio investigó la relación entre la somnolencia diurna y el rendimiento académico en estudiantes universitarios. Utilizando la KSS, los investigadores encontraron que puntuaciones altas en la KSS estaban asociadas con un menor rendimiento académico, sugiriendo que la somnolencia diurna puede afectar negativamente el aprendizaje y la concentración (50).

2. **Somnolencia en conductores**: Otro estudio utilizó la KSS para evaluar la somnolencia diurna en conductores profesionales. Los resultados mostraron que los conductores con puntuaciones altas en la KSS tenían un mayor riesgo de accidentes de tráfico, subrayando la importancia de evaluar y gestionar la somnolencia en esta población para mejorar la seguridad vial (52).

C. SSS: Aplicaciones Clínicas y en Investigación

Uso de la SSS en la práctica clínica

La SSS también es muy utilizada en la práctica clínica para valorar la somnolencia diurna en los pacientes. Los médicos y psicólogos la utilizan para detectar problemas de somnolencia, diagnosticar trastornos del sueño y vigilar la efectividad de las intervenciones llevadas a cabo. La SSS ofrece una evaluación rápida y confiable de los niveles de somnolencia diurna del paciente, permitiendo una rápida evaluación inicial.

Casos de estudio y ejemplos de aplicación

1. **Trabajo por turnos**: Un trabajador de jornada nocturna informa que tiene dificultades para mantenerse despierto durante su turno laboral. El médico emplea la SSS para evaluar la somnolencia del trabajador en distintos momentos del día y de la noche y se hace evidente que las puntuaciones son altas durante el turno nocturno. Con esta información,

el médico sugiere ajustes en el horario de sueño y medidas para mejorar sus hábitos de sueño (30).

2. **Apnea del sueño**: Un paciente con sospecha de apnea del sueño es evaluado mediante la SSS. Las altas puntuaciones en la SSS, especialmente por la mañana, indican una somnolencia diurna significativa. Un estudio del sueño ratifica la presencia de apnea obstructiva del sueño. El tratamiento recetado al paciente con presión positiva continua en las vías respiratorias (CPAP) mejora sus puntajes de la SSS (2).

Uso de la SSS en investigaciones científicas

La SSS es una herramienta valiosa en la investigación científica para analizar la somnolencia diurna en diversas poblaciones y contextos. Los investigadores la emplean para examinar la relación entre la somnolencia diurna y variables como la productividad laboral, el status o salud mental y el rendimiento académico.

Ejemplos de estudios relevantes

1. **Somnolencia y rendimiento académico**: En un estudio sobre la relación entre la somnolencia diurna y el rendimiento académico en estudiantes universitarios, se utilizó la SSS. Los investigadores encontraron que las puntuaciones altas en la SSS estaban asociadas con un menor rendimiento académico, lo que sugiere que la somnolencia

diurna puede afectar negativamente el aprendizaje y la concentración (50).

2. **Somnolencia en conductores**: En otro estudio, se utilizó la SSS para evaluar la somnolencia diurna en conductores profesionales. Los resultados indicaron que aquellos conductores con puntuaciones altas en la SSS presentaban un mayor riesgo de sufrir accidentes de tráfico, destacando la importancia de evaluar y gestionar la somnolencia en esta población para mejorar la seguridad vial (52).

D. PSQI: Aplicaciones Clínicas y en Investigación

Uso del PSQI en la práctica clínica

El PSQI es una herramienta ampliamente utilizada en la práctica clínica para evaluar la calidad del sueño de los pacientes. Los profesionales de la salud lo emplean para detectar problemas de sueño, diagnosticar trastornos del sueño y efectuar seguimiento a la efectividad de las intervenciones terapéuticas. Este cuestionario ofrece una visión general de los patrones de sueño del paciente, permitiendo una evaluación rápida y efectiva.

Casos de estudio y ejemplos de aplicación

1. **Insomnio crónico**: Un paciente acude a la clínica con quejas de insomnio crónico. El médico utiliza el PSQI para evaluar la calidad del sueño del paciente y descubre que tiene alta latencia del sueño y despertares frecuentes. Con estos datos, el médico desarrolla un plan de

tratamiento que incluye terapia cognitivo-conductual para el insomnio (53).

2. **Enfermedades crónicas**: Un paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) reporta fatiga diurna. El PSQI revela una baja eficiencia del sueño y alteraciones frecuentes. Estos hallazgos ayudan al médico a ajustar el tratamiento y recomendar estrategias para mejorar la higiene del sueño del paciente (54).

Uso del PSQI en investigaciones científicas

El PSQI es un instrumento de medición valioso en la investigación científica para estudiar la calidad del sueño en diversas poblaciones y en distintos contextos. Los investigadores lo utilizan para explorar la relación entre la calidad del sueño y diferentes variables como la productividad laboral, la salud mental y el rendimiento académico.

Ejemplos de estudios relevantes

1. **Sueño y depresión**: Un estudio investigó la relación entre la calidad del sueño y los síntomas depresivos en estudiantes universitarios. Utilizando el PSQI, los investigadores encontraron que una baja calidad del sueño estaba significativamente asociada con mayores niveles de depresión (55).
2. **Efectos del ejercicio en la calidad del sueño**: Otro estudio utilizó el PSQI para evaluar cómo el ejercicio regular afecta la calidad del sueño en adultos mayores. Los resultados mostraron que aquellos que

realizaban ejercicio regularmente tenían puntuaciones del PSQI significativamente mejores, indicando una mejor calidad del sueño (56).

E. OSQQ: Aplicaciones Clínicas y en Investigación

Uso del OSQQ en la práctica clínica

El OSQQ es otro instrumento muy ampliamente usado en la práctica clínica para valorar la calidad del sueño de los pacientes. Los profesionales de la salud lo emplean para detectar problemas de sueño, identificar trastornos del sueño y monitorear la efectividad de las intervenciones terapéuticas. El OSQQ proporciona una visión rápida y precisa de la calidad del sueño de los pacientes, ofreciendo una evaluación de base eficiente.

Casos de estudio y ejemplos de aplicación

1. **Insomnio crónico**: Un paciente con insomnio crónico es evaluado utilizando el OSQQ. Las puntuaciones altas en el OSQQ indican una mala calidad del sueño. El tratamiento con terapia cognitivo-conductual para el insomnio (TCC-I) mejora las puntuaciones del OSQQ del paciente, demostrando la eficacia de la intervención (57).
2. **Apnea del sueño**: Un paciente con sospecha de apnea del sueño es evaluado utilizando el OSQQ. Las puntuaciones altas en el OSQQ sugieren problemas significativos de sueño. Un estudio adicional de sueño confirma la presencia de apnea obstructiva del sueño, y el tratamiento indicado con presión positiva continua en las vías

respiratorias (CPAP) mejora las puntuaciones del OSQQ del paciente (58).

Uso de la OSQQ en investigaciones científicas

La OSQQ es una herramienta valiosa en la investigación científica para estudiar la calidad del sueño en diversas poblaciones y contextos. Los investigadores la utilizan para explorar la relación entre la calidad del sueño y diferentes variables como la salud mental, el rendimiento académico y la productividad laboral.

Ejemplos de estudios relevantes

1. **Calidad del sueño y rendimiento académico**: Un estudio investigó la relación entre la calidad del sueño y el rendimiento académico en estudiantes universitarios. Utilizando el OSQQ, los investigadores encontraron que puntuaciones bajas en el OSQQ estaban asociadas con un mejor rendimiento académico, sugiriendo que una buena calidad del sueño es crucial para el éxito académico (50).
2. **Calidad del sueño en trabajadores por turnos**: Otro estudio utilizó el OSQQ para evaluar la calidad del sueño en trabajadores por turnos. Los resultados mostraron que los trabajadores con puntuaciones altas en el OSQQ tenían una peor calidad del sueño, lo que impactaba negativamente en su rendimiento laboral y bienestar general. Las intervenciones para mejorar la higiene del sueño resultaron en mejoras significativas en las puntuaciones del OSQQ (19).

F. LSQE: Aplicaciones Clínicas y en Investigación

Uso del LSEQ en la práctica clínica

El LSEQ también es bastante utilizado en la práctica clínica para medir la calidad del sueño de los pacientes. Los médicos y psicólogos lo aplican para identificar problemas de sueño, diagnosticar trastornos del sueño y monitorear la efectividad de las intervenciones terapéuticas prescritas. El LSEQ ofrece una inspección eficiente y precisa de la calidad del sueño de las personas o pacientes, permitiendo una evaluación inicial rápida.

Casos de estudio y ejemplos de aplicación

1. **Tratamiento del insomnio**: Un paciente con insomnio es evaluado utilizando el LSEQ. Los puntajes bajos en el LSEQ predicen una mala calidad del sueño. El tratamiento para el insomnio con terapia cognitivo-conductual (TCC-I) mejora las puntuaciones del LSEQ del paciente, demostrando la efectividad de la intervención (57).
2. **Evaluación de la apnea del sueño**: Un paciente con sospecha de apnea del sueño es evaluado utilizando el LSEQ. Los puntajes bajos en el LSEQ hacen sospechar fuertemente sobre problemas de sueño. Un estudio objetivo adicional de sueño confirma la presencia de apnea

obstructiva del sueño, y el tratamiento indicado al paciente con presión positiva continua en las vías respiratorias (CPAP) mejora sus puntuaciones del LSEQ (58).

Uso del LSEQ en investigaciones científicas

El LSEQ es también un instrumento valioso en la investigación científica para evaluar la calidad del sueño en distintas poblaciones y en diversos contextos. Los investigadores lo utilizan para analizar la relación entre la calidad del sueño y distintas variables como el estado mental, el rendimiento académico y el desempeño laboral.

Ejemplos de estudios relevantes

1. **Calidad del sueño y rendimiento académico**: Una investigación estudió la relación entre la calidad del sueño y el rendimiento académico en estudiantes universitarios. Utilizando el LSEQ, los investigadores hallaron que puntuaciones altas en el LSEQ estaban asociadas con un mejor rendimiento académico, recomendando que una buena calidad del sueño es importante para un buen desempeño académico (50).
2. **Calidad del sueño en trabajadores por turnos**: Otra investigación también utilizó el LSEQ para evaluar la calidad del sueño en trabajadores con turnos rotatorios. Los resultados mostraron que los trabajadores con puntajes bajos en el LSEQ tenían una peor calidad del sueño, lo que afectaba negativamente en su rendimiento laboral y en su

bienestar en general. Las intervenciones para mejorar la higiene del sueño resultaron en importantes mejoras en los puntajes del LSEQ (19).

3.3.4 Ventajas, Limitaciones y Áreas de Mejora

Ventajas:

- Facilidad de uso: Auto aplicables.
- Cuestionarios sencillos, rápidos y fáciles de entender. Eso permite que personas con diferentes niveles de educación y antecedentes culturales puedan completarlos.
- No requieren equipo especializado ni personal capacitado para su administración.
- Aplicados o auto administrados en un corto período de tiempo, entre 1-10min
- De bajo costo y con resultados inmediatos.

Limitaciones Metodológicas y Prácticas:

- **ESS:** Limitaciones en la capacidad de capturar variaciones diarias en la somnolencia.
- **KSS:** Subjetividad en la auto-evaluación puede influir en los resultados.
- **SSS:** No captura bien la somnolencia crónica.
- **PSQI:** Puede ser influenciado por factores psicológicos no relacionados con el sueño.
- **OSQQ:** Limitaciones en su aplicabilidad en poblaciones no hispanohablantes.

- **LSEQ:** Sensible a cambios farmacológicos, pero menos a otros factores de calidad del sueño.

Propuestas de Mejoras:

- Desarrollo de versiones adaptadas culturalmente para poblaciones diversas.
- Incorporación de medidas objetivas complementarias (ejm. actigrafía).
- Mejora en la precisión y sensibilidad de las escalas a través de la integración de tecnología (ejm. aplicaciones móviles).

A. ESS: Ventajas, Limitaciones y Áreas de Mejora

A.1. Ventajas

Facilidad de uso

Una de las principales ventajas de la Escala de Somnolencia de Epworth (ESS) es su facilidad de uso. El cuestionario es simple, rápido y fácil de entender, lo que permite que tanto los pacientes como los profesionales de la salud lo utilicen sin dificultad. La ESS se compone de solo 8 preguntas, lo que facilita su administración en un corto período de tiempo, generalmente en menos de cinco minutos (2). Esta simplicidad hace que sea ideal para entornos clínicos ocupados, así como para estudios de investigación que requieren la evaluación de grandes grupos de personas.

Confiabilidad y validez

La ESS ha sido ampliamente validada en diversos estudios y ha demostrado ser una herramienta confiable y válida para medir la somnolencia diurna. La

confiabilidad de una herramienta se refiere a su capacidad para producir resultados consistentes a lo largo del tiempo y en diferentes situaciones. La ESS ha mostrado una alta consistencia interna, lo que significa que las diferentes preguntas del cuestionario miden aspectos relacionados de manera coherente (28).

La validez se refiere a la capacidad de una herramienta para medir con precisión lo que pretende medir. Numerosos estudios han demostrado que la ESS tiene una buena correlación con otras medidas de somnolencia diurna, como el Test de Latencia Múltiple del Sueño (MSLT) y el Test de Mantenimiento de la Vigilia (MWT). Esto refuerza su utilidad tanto en la práctica clínica como en la investigación (45).

A.2. Limitaciones

Aunque la ESS es una herramienta valiosa, tiene algunas limitaciones. Una de las principales es que se basa en la autoevaluación, lo que significa que los resultados dependen de la capacidad del individuo para recordar y reportar con precisión su probabilidad de quedarse dormido en diferentes situaciones. Esto puede llevar a sesgos o errores si la persona no tiene una percepción precisa de su somnolencia o si no recuerda detalles específicos (16).

Además, la ESS no captura todos los aspectos de la somnolencia diurna. Por ejemplo, no incluye preguntas específicas sobre la frecuencia o duración de las siestas diurnas, que también pueden ser importantes para evaluar la

somnolencia. Incorporar estos aspectos podría mejorar la precisión y la utilidad de la ESS.

Consideraciones para la interpretación de los resultados

Cuando se interpretan los resultados de la ESS, es importante tener en cuenta varias consideraciones. Primero, la puntuación total de la ESS proporciona una visión general de la somnolencia diurna, pero no identifica específicamente cuál es el problema subyacente. Por lo tanto, una puntuación alta sugiere somnolencia diurna excesiva, pero se requieren evaluaciones adicionales para identificar la causa específica y el tratamiento adecuado.

Segundo, debido a su naturaleza subjetiva, los resultados de la ESS pueden verse influenciados por factores emocionales o psicológicos del individuo en el momento de la evaluación. Por ejemplo, una persona que esté pasando por un período de estrés elevado puede reportar una somnolencia peor de lo que realmente es. Por esta razón, los profesionales de la salud deben considerar el contexto general y posiblemente complementar la ESS con otras evaluaciones o herramientas objetivas (29).

A.3. Innovaciones y Mejoras

Posibles mejoras a la ESS

Aunque la Escala de Somnolencia de Epworth (ESS) es una herramienta valiosa y ampliamente utilizada, siempre hay espacio para mejoras. Algunas posibles mejoras incluyen:

1. **Incorporación de preguntas adicionales**: Agregar ítems que evalúen otros aspectos de la somnolencia diurna, como la frecuencia y duración de las siestas, podría proporcionar una imagen más completa de los patrones de somnolencia de una persona (16).
2. **Adaptaciones culturales y lingüísticas**: Aunque la ESS ha sido validada en varios idiomas y culturas, se podrían desarrollar versiones específicas para diferentes contextos culturales para mejorar su precisión y relevancia (44).
3. **Versión digital**: Crear una versión digital de la ESS que permita a los usuarios completarla en línea o a través de una aplicación móvil. Esto no solo facilitaría la recopilación de datos, sino que también permitiría un análisis más rápido y eficiente por parte de los profesionales de la salud (27).
4. **Mayor diferenciación de situaciones**: Refinar las descripciones de las situaciones incluidas en la ESS para asegurar que sean claras y relevantes para todos los individuos, independientemente de sus hábitos o estilos de vida.

Nuevas áreas de investigación

Hay varias áreas emergentes que podrían beneficiarse del uso de la ESS y de futuras investigaciones:

1. **Somnolencia y salud mental**: Explorar la relación entre la somnolencia diurna y diversos trastornos de salud mental, como la depresión, la

ansiedad y el trastorno bipolar, podría proporcionar información valiosa para el tratamiento integral de estas condiciones (50).

2. **Impacto de la tecnología**: Investigar cómo el uso de dispositivos electrónicos y la exposición a la luz azul afectan la somnolencia diurna. Esto podría ayudar a desarrollar recomendaciones y estrategias para mitigar estos efectos (59).
3. **Somnolencia en poblaciones especiales**: Estudiar la somnolencia diurna en poblaciones especiales, como trabajadores por turnos, conductores profesionales y personas con enfermedades crónicas, para desarrollar intervenciones específicas que mejoren su calidad de vida y seguridad.

B. KSS: Ventajas, Limitaciones y Áreas de Mejora

B.1. Ventajas

Facilidad de uso

La Escala de Somnolencia de Karolinska (KSS) destaca por su simplicidad y rapidez de aplicación. Esta herramienta de evaluación, que consta de una escala de 9 puntos, puede ser completada por los individuos en cuestión de segundos. Su uso no requiere de equipos especializados ni de un entrenamiento previo extenso, lo que la convierte en una opción ideal para diversos contextos, desde entornos clínicos y estudios de campo hasta laboratorios de investigación (30).

Confiabilidad y validez

La Escala de Somnolencia de Karolinska (KSS) ha sido respaldada por numerosos estudios, demostrando su fiabilidad y validez en la medición de la somnolencia diurna subjetiva. Su confiabilidad hace referencia a su capacidad para producir resultados consistentes a lo largo del tiempo y en diferentes situaciones. Su alta consistencia interna, que indica una relación coherente entre las diferentes puntuaciones de la escala, garantiza la obtención de resultados similares en condiciones similares (31).

La validez de la KSS se refiere a su capacidad para medir con precisión lo que pretende medir: La somnolencia diurna. Diversas investigaciones han demostrado que las puntuaciones de la KSS correlacionan bien con otras medidas objetivas de somnolencia, como el rendimiento en tareas cognitivas y los patrones de actividad cerebral medidos por electroencefalograma (EEG) (32).

B.2. Limitaciones

Aun cuando la KSS resulta ser una herramienta valiosa, tiene algunas limitaciones. Una de las principales es que se basa en la autoevaluación, lo que significa que los resultados dependen de la capacidad del individuo para evaluar y reportar con precisión su nivel de somnolencia. Eso puede conllevar a sesgos o errores si la persona no tiene una percepción precisa de su somnolencia o si no recuerda detalles específicos (16).

Otra limitación es que la KSS no captura todos los aspectos de la somnolencia diurna. A decir, la KSS tampoco aborda aspectos como la duración o frecuencia de las siestas diurnas, factores que pueden ser relevantes en la evaluación de la somnolencia. La inclusión de estos elementos podría aumentar la precisión y la utilidad de la KSS.

Consideraciones para la interpretación de los resultados

Cuando se interpretan los resultados de la KSS, es importante tener en cuenta varias consideraciones:

1. **Contexto individual**: Las puntuaciones pueden verse influenciadas por factores emocionales o psicológicos del individuo en el momento de la evaluación. Por ejemplo, una persona que esté pasando por un período de estrés elevado puede reportar una somnolencia peor de lo que realmente es.
2. **Variabilidad diaria**: La somnolencia diurna puede variar considerablemente de un día a otro, dependiendo de factores como la cantidad y calidad del sueño nocturno, el nivel de actividad física y el consumo de cafeína o alcohol. Por lo tanto, es útil realizar múltiples evaluaciones en diferentes momentos para obtener una imagen más completa.
3. **Complementar con otras evaluaciones**: Dado que la KSS es una medida subjetiva, puede ser beneficioso complementarla con evaluaciones objetivas, como el Test de Latencia Múltiple del Sueño

(MSLT) o el Test de Mantenimiento de la Vigilia (MWT), para obtener una evaluación más precisa y completa de la somnolencia diurna (45).

B.3. Innovaciones y Mejoras

Posibles mejoras a la KSS

A pesar de su valor y amplio uso, la Escala de Somnolencia de Karolinska (KSS) puede ser objeto de mejoras, como, por ejemplo:

1. **Incorporación de preguntas adicionales**: Incluir preguntas que evalúen aspectos adicionales de la somnolencia diurna, como la duración y frecuencia de las siestas, podría ofrecer una visión más completa de los patrones de somnolencia individual (16).
2. **Adaptaciones culturales y lingüísticas**: Si bien la KSS ha sido validada en diversas lenguas y culturas, el desarrollo de versiones adaptadas a contextos culturales específicos podría aumentar su precisión y relevancia (44).
3. **Versión digital**: Desarrollar una versión digital de la KSS, accesible en línea o mediante una aplicación móvil, simplificaría la recopilación de datos y agilizaría su análisis por parte de los profesionales de la salud (27).

4. **Mayor diferenciación de situaciones**: Refinar las descripciones de los ítems para asegurar que sean comprensibles y relevantes para todos los sujetos, de forma independientemente a sus estilos de vida.

Nuevas áreas de investigación

Hay diversas áreas novedosas que podrían beneficiarse del uso de la KSS y de futuras investigaciones:

1. **Somnolencia y salud mental**: Investigar la conexión entre la somnolencia diurna y diversos trastornos de salud mental, como la depresión, la ansiedad y el trastorno bipolar, podría aportar información crucial para el abordaje integral de estas condiciones (50).
2. **Impacto de la tecnología**: Examinar cómo el uso de dispositivos electrónicos y la exposición a la luz que emiten influyen en la somnolencia diurna. Este conocimiento podría contribuir al desarrollo de recomendaciones y estrategias para contrarrestar dichos efectos (59).
3. **Somnolencia en poblaciones especiales**: Analizar la somnolencia diurna en grupos específicos, como trabajadores por turnos, conductores profesionales y personas con enfermedades crónicas, con el objetivo de diseñar intervenciones personalizadas que mejoren su calidad de vida y seguridad.

C. SSS: Ventajas, Limitaciones y Áreas de Mejora

C.1. Ventajas

Facilidad de uso

La Escala de Somnolencia de Stanford (SSS) destaca por su simplicidad y facilidad de aplicación. La SSS es una herramienta entendible y rápida, que consiste en una escala de 7 puntos que los individuos pueden completar en cuestión de segundos. No requiere equipo especializado ni una formación extensa para su administración, lo que la hace ideal para una amplia variedad de entornos, incluyendo clínicas, estudios de campo y laboratorios de investigación (4).

Confiabilidad y validez

La Escala de Somnolencia de Stanford (SSS) ha sido respaldada por numerosos estudios, demostrando su fiabilidad y validez en la medición de la somnolencia diurna subjetiva. La confiabilidad de la SSS se refiere a la consistencia de la herramienta para producir resultados similares bajo las mismas condiciones. La SSS ha mostrado una alta consistencia interna, lo que significa que las diferentes puntuaciones en la escala están relacionadas de manera coherente (35).

La validez de la SSS se refiere a su capacidad para medir con precisión lo que pretende medir: La somnolencia diurna. Diversas investigaciones han demostrado que las puntuaciones de la SSS correlacionan bien con otras medidas objetivas de somnolencia, como el rendimiento en tareas cognitivas y los patrones de actividad cerebral medidos por electroencefalograma (EEG) (46).

C.2. Limitaciones

No obstante, a pesar de su valor, la SSS presenta ciertas limitaciones. Su dependencia de la autoevaluación implica que los resultados están sujetos a la capacidad del individuo para evaluar y comunicar con precisión su nivel de somnolencia. Esto puede llevar a sesgos o errores si la persona no tiene una percepción precisa de su somnolencia o si no recuerda detalles específicos (16). Otra limitación es que la SSS no captura todos los aspectos de la somnolencia diurna. Por ejemplo, la SSS tampoco aborda aspectos como la duración o frecuencia de las siestas diurnas, factores que pueden ser relevantes en la evaluación de la somnolencia. La inclusión de estos elementos podría aumentar la precisión y la utilidad de la SSS.

Consideraciones para la interpretación de los resultados

Al interpretar los resultados de la SSS, es crucial tener en cuenta diversos factores:

1. **Contexto individual**: Es importante reconocer que las puntuaciones de la SSS pueden verse afectadas por el estado emocional o psicológico del individuo al momento de la evaluación. Por ejemplo, una persona que atraviesa un período de estrés elevado podría reportar un nivel de somnolencia mayor al real (20).
2. **Variabilidad diaria**: La somnolencia diurna es fluctuante y puede variar significativamente de un día a otro, influenciada por factores como la cantidad y calidad del sueño nocturno, el nivel de actividad física y el consumo de cafeína, alcohol, drogas o ciertos medicamentos como los antihistamínicos de primera generación. Por lo tanto, para

obtener una evaluación más completa, es recomendable realizar múltiples mediciones en diferentes momentos (30).

3. **Complementar con otras evaluaciones**: Debido a que la SSS es una medida subjetiva, puede ser necesario complementarla con evaluaciones objetivas de la somnolencia diurna, como el Test de Latencia Múltiple del Sueño (MSLT) o el Test de Mantenimiento de la Vigilia (MWT), para lograr tener una evaluación más precisa y completa (45).

C.3. Innovaciones y Mejoras

Posibles mejoras a la SSS

Aun cuando la Escala de Somnolencia de Stanford (SSS) es una herramienta útil y confiable, existen algunas áreas en las que podría mejorarse:

1. **Incorporación de preguntas adicionales**: Incluir preguntas que evalúen aspectos adicionales de la somnolencia diurna, como la duración y frecuencia de las siestas, podría ofrecer una visión más completa de los patrones de somnolencia individual (16).
2. **Adaptaciones culturales y lingüísticas**: Si bien la SSS ha sido validada en diversas lenguas y culturas, el desarrollo de versiones adaptadas a contextos culturales específicos podría aumentar su precisión y relevancia (44).
3. **Versión digital**: Desarrollar una versión digital de la SSS, accesible en línea o mediante una aplicación móvil, simplificaría la recopilación de

datos y agilizaría su análisis por parte de los profesionales de la salud (27).

4. **Mayor diferenciación de situaciones**: Perfeccionar las descripciones de los ítems para garantizar su claridad y relevancia para todos los individuos, independientemente de sus hábitos o estilos de vida.

Nuevas áreas de investigación

Hay nuevas áreas que podrían beneficiarse del uso de la SSS y de investigaciones a futuro:

1. **Somnolencia y salud mental**: La investigación sobre la relación entre la somnolencia diurna y diversos trastornos de salud mental, como la depresión, la ansiedad y el trastorno bipolar, representa un área emergente que podría beneficiarse del uso de la SSS. Este tipo de investigación podría aportar información valiosa para el tratamiento integral de estas condiciones (50).
2. **Impacto de la tecnología**: Examinar cómo el uso de dispositivos electrónicos y la exposición a la luz azul influyen en la somnolencia diurna representa otra área emergente de investigación que podría beneficiarse del uso de la SSS. Este conocimiento podría contribuir al desarrollo de recomendaciones y estrategias para contrarrestar dichos efectos (59).
3. **Somnolencia en poblaciones especiales**: Estudiar la somnolencia diurna en poblaciones especiales, como conductores de vehículos, operadores de maquinaria, trabajadores por turnos y personas con

enfermedades crónicas, para desarrollar intervenciones específicas que mejoren su higiene de sueño, calidad de vida y seguridad (30).

D. PSQI: Ventajas, Limitaciones y Áreas de Mejora

D.1. Ventajas

Facilidad de uso

Una ventaja resaltante del Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI) es su facilidad de uso. El PSQI es un cuestionario autoadministrado que generalmente toma entre 5 y 10 minutos en completarse. No requiere equipos sofisticados ni la presencia de un profesional de la salud para su aplicación, lo que lo hace accesible para una amplia variedad de entornos, incluyendo clínicas, investigaciones y uso personal (3).

El cuestionario está compuesto por preguntas claras y directas, lo que facilita su comprensión por parte de los usuarios. Esto permite que personas con diferentes niveles de educación y antecedentes culturales puedan completarlo con precisión, proporcionando datos fiables sobre su calidad de sueño.

Confiabilidad y validez

El PSQI ha sido bastante validado en diversos estudios y poblaciones, demostrando ser un instrumento confiable y válido para medir la calidad del sueño. La confiabilidad del PSQI se refiere a su capacidad para producir resultados consistentes cuando se utiliza en diferentes momentos o por

diferentes evaluadores. La validez se refiere a su capacidad para medir con precisión lo que dice que mide: La calidad del sueño.

Cuantiosas investigaciones han mostrado que el PSQI tiene una alta consistencia interna, lo que significa que las diferentes partes del cuestionario miden aspectos relacionados de manera coherente. Además, el PSQI ha demostrado correlacionarse bien con otras medidas de calidad del sueño, como la polisomnografía y la actigrafía, lo que refuerza su validez (46), (37).

D.2. Limitaciones

A pesar de sus numerosas ventajas, el PSQI también tiene algunas limitaciones. Una de ellas es que se basa en la autoevaluación, lo que significa que los resultados dependen de la capacidad del individuo para recordar y reportar con precisión sus patrones de sueño. La dependencia de la autoevaluación en el PSQI puede introducir sesgos o errores si la persona no tiene una percepción precisa de su sueño o si no recuerda detalles específicos de los últimos 30 días. Otra limitación es que el PSQI puede no captar completamente todos los aspectos del sueño que podrían ser relevantes en ciertos contextos clínicos o de investigación. Por ejemplo, no incluye preguntas detalladas sobre interrupciones del sueño por factores externos o sobre la apnea del sueño, que son problemas comunes y relevantes en la evaluación de la calidad del sueño (60).

Consideraciones para la interpretación de los resultados

Cuando se interpretan los resultados del PSQI, es importante tener en cuenta varias consideraciones. Primero, la puntuación global del PSQI proporciona una visión global de la calidad del sueño, pero no identifica cuál es el problema específico subyacente. Por ende, un PSQI alto sugiere problemas de mala calidad de sueño, pero se requieren evaluaciones adicionales para identificar la causa específica y el tratamiento adecuado.

En segundo lugar, debido a su naturaleza subjetiva, los resultados del Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI) pueden verse afectados por el estado emocional o psicológico del individuo al momento de la evaluación. Por ejemplo, una persona que atraviesa un período de estrés elevado podría reportar una calidad de sueño inferior a la real. Por lo tanto, los profesionales de la salud deben considerar el contexto general del paciente y, posiblemente, complementar el PSQI con otras evaluaciones o herramientas objetivas para obtener un diagnóstico más integral sobre la calidad del sueño (61).

D.3. Innovaciones y Mejoras

Posibles mejoras al PSQI

A pesar que el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI) es un instrumento de medición muy útil, siempre hay espacio para mejoras. Una posible área de mejora es la inclusión de preguntas más detalladas sobre otros aspectos del sueño que actualmente no se cubren, como factores negativos ambientales o del entorno donde se duerme y sobre la apnea del sueño. Estos

problemas son frecuentes y pueden tener un impacto significativo en la calidad del sueño (3).

Otra mejora podría ser la adaptación del PSQI para su uso en diferentes culturas y lenguajes. Aunque ya se han realizado algunas validaciones culturales, la creación de versiones más específicas y culturalmente sensibles del PSQI podría mejorar su precisión y aplicabilidad en diversas poblaciones (47).

Además, se podría considerar el desarrollo de una versión digital del PSQI que permita a los usuarios o pacientes completarlo en línea o a través de una aplicación móvil. Esto podría facilitar la recopilación de datos y permitir un análisis más rápido y eficiente por parte de los profesionales de la salud.

Nuevas áreas de investigación

Hay novedosas áreas de investigación emergentes que podrían beneficiarse del uso del PSQI. Por ejemplo, la relación entre la calidad del sueño y la salud mental es un campo que está recibiendo mucha atención. Estudios adicionales podrían investigar cómo el PSQI puede ayudar a identificar la conexión entre los problemas de sueño y trastornos como la ansiedad y la depresión (55).

Otra área de interés es el impacto de las tecnologías modernas, como los dispositivos móviles y las pantallas, en la calidad del sueño. Investigaciones futuras podrían utilizar el PSQI para evaluar cómo estos factores afectan el sueño y qué intervenciones podrían ser efectivas para mitigarlos (59).

Además, el envejecimiento y su relación con la calidad del sueño es otra área importante. A medida que la población envejece, es crucial entender cómo los

cambios en los patrones de sueño afectan la salud general y cómo se puede utilizar el PSQI para monitorear y mejorar el sueño en las personas mayores.

E. OSQQ: Ventajas, Limitaciones y Áreas de Mejora

E.1. Ventajas

Facilidad de uso

Una de las principales ventajas del Cuestionario de Calidad del Sueño de Oviedo (OSQQ) es su facilidad de uso. La OSQQ es un cuestionario breve y sencillo que puede ser autoadministrado, lo que permite a los individuos completarlo rápidamente sin necesidad de supervisión especializada. Esta simplicidad hace que sea ideal para utilizar en una amplia variedad de contextos, incluyendo consultas médicas, estudios de campo y proyectos de investigación (38).

Confiabilidad y validez

La OSQQ ha demostrado ser una herramienta confiable y válida para medir la calidad del sueño. La confiabilidad de la OSQQ se refiere a la consistencia de sus resultados cuando se aplica en diferentes momentos y en diferentes poblaciones. Los estudios han mostrado una alta consistencia interna, lo que significa que los ítems del cuestionario están bien correlacionados entre sí (48). La validez de la OSQQ se refiere a su capacidad para medir con precisión lo que pretende medir: La calidad del sueño. Los estudios han demostrado que la OSQQ correlaciona bien con otras medidas establecidas de calidad del sueño,

como el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI) y con medidas objetivas como la actigrafía y la polisomnografía (39). Esta validez concurrente indica que la OSQQ es una herramienta efectiva para evaluar la calidad del sueño.

E.2. Limitaciones

Aunque la OSQQ es una herramienta valiosa, tiene algunas limitaciones que podrían mejorarse:

1. **Basada en la autoevaluación**: La OSQQ depende de la capacidad del individuo para evaluar y reportar con precisión su calidad del sueño. Esto puede llevar a sesgos o errores si la persona no tiene una percepción precisa de su sueño o si no recuerda detalles específicos (27).
2. **No captura todos los aspectos del sueño**: La OSQQ no incluye preguntas específicas sobre otros factores que pueden afectar la calidad del sueño, como el uso de medicamentos para dormir, la presencia de trastornos respiratorios del sueño, o las condiciones ambientales que afectan el sueño. Incorporar estos aspectos podría mejorar la precisión y la utilidad de la OSQQ (58).

Consideraciones para la interpretación de los resultados

Al interpretar los resultados de la OSQQ, es importante tener en cuenta varias consideraciones:

1. **Contexto individual**: Las puntuaciones pueden verse influenciadas por factores emocionales, psicológicos y de salud del individuo en el momento de la evaluación. Por ejemplo, una persona que esté pasando por un período de estrés elevado puede reportar una peor calidad del sueño de lo que realmente es (21).
2. **Variabilidad diaria**: La calidad del sueño puede variar considerablemente de una noche a otra, dependiendo de factores como la cantidad y calidad del sueño nocturno, el nivel de actividad física, el consumo de cafeína o alcohol y los eventos de la vida diaria. Por lo tanto, es útil realizar evaluaciones en diferentes momentos para obtener una imagen más completa (62).
3. **Complementar con otras evaluaciones**: Dado que la OSQQ es una medida subjetiva, puede ser necesario o beneficioso complementarla con evaluaciones objetivas, como la actigrafía o la polisomnografía (aunque costosas), para obtener una evaluación más precisa y completa de la calidad del sueño (63).

E.3. Innovaciones y Mejoras

Posibles mejoras a la OSQQ

Aunque la Escala de Calidad del Sueño de Oviedo (OSQQ) es una herramienta de medición efectiva y confiable, siempre hay espacio para mejoras. Algunas posibles mejoras incluyen:

1. **Incorporación de preguntas adicionales**: Agregar ítems que evalúen otros factores que pueden afectar la calidad del sueño, como el uso de medicación para dormir, la presencia de trastornos respiratorios del sueño o las condiciones ambientales del dormitorio. Esto podría proporcionar una evaluación más completa y detallada (38).
2. **Adaptaciones culturales y lingüísticas**: Desarrollar y validar versiones específicas de la OSQQ para diferentes contextos culturales y lingüísticos. Esto aseguraría que la herramienta sea relevante y precisa para una población más amplia (48).
3. **Versión digital**: Crear una versión digital de la OSQQ que permita a los usuarios completarla en línea o a través de una aplicación móvil. Esto facilitaría la recopilación de datos y permitiría un análisis más rápido y eficiente por parte de los médicos, psicólogos u otros profesionales de la salud (39).
4. **Mayor diferenciación de aspectos del sueño**: Refinar las descripciones de los ítems para asegurar que sean claras y relevantes para todos los individuos, independientemente de sus hábitos, estilos de vida o grado de instrucción. Esto podría incluir ítems específicos para diferentes grupos de edad o condiciones médicas (3).

Nuevas áreas de investigación

Hay diversas áreas emergentes que podrían beneficiarse del uso de la OSQQ y de futuras investigaciones:

1. **Calidad del sueño y salud mental**: Investigar la conexión entre la calidad del sueño y diversos trastornos de salud mental, como la depresión, la ansiedad y el trastorno bipolar, podría aportar información crucial para el abordaje integral de estas condiciones (21).
2. **Impacto de la tecnología**: Investigar cómo el uso de dispositivos electrónicos y la exposición a la luz azul u otras afectan la calidad del sueño. Esto podría ayudar a desarrollar recomendaciones y estrategias para mitigar estos efectos (59).
3. **Calidad del sueño en poblaciones especiales**: Examinar la calidad del sueño en grupos específicos, como trabajadores por turnos, conductores profesionales y personas con enfermedades crónicas, con el objetivo de diseñar intervenciones personalizadas que mejoren su calidad de vida y rendimiento (19).

F. LSEQ: Ventajas, Limitaciones y Áreas de Mejora

F.1. Ventajas

Facilidad de uso

El Cuestionario de Calidad del Sueño de Leeds (LSEQ) destaca por su simplicidad y facilidad de uso. Al ser un cuestionario breve y autoadministrable, permite a los individuos completarlo rápidamente sin necesidad de supervisión especializada. Esta característica lo hace un instrumento documental ideal para su aplicación en diversos contextos, desde consultas médicas y estudios de campo hasta proyectos de investigación (40).

Confiabilidad y validez

El Cuestionario de Calidad del Sueño de Leeds (LSEQ) ha demostrado ser una herramienta fiable y válida para evaluar la calidad del sueño. Su fiabilidad se evidencia en la consistencia de sus resultados al ser aplicado en diferentes momentos y poblaciones. Los artículos publicados han revelado una alta consistencia interna, lo que indica una fuerte correlación entre los ítems del cuestionario (42).

La validez del LSEQ radica en su capacidad para medir con precisión la calidad del sueño, tal como se propone. Los estudios han demostrado una buena correlación entre el LSEQ y otras medidas establecidas de calidad del sueño, como el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI), así como con medidas objetivas como la actigrafía y la polisomnografía (41). Dicha validez concurrente denota que el LSEQ es un instrumento de medición efectivo para evaluar la calidad del sueño.

F.2. Limitaciones

A pesar de su valor, el Cuestionario de Calidad del Sueño de Leeds (LSEQ) presenta ciertas limitaciones que podrían ser objeto de mejoras:

1. **Basada en la autoevaluación**: La precisión del LSEQ se basa en la habilidad del individuo para evaluar y reportar fielmente su calidad del sueño. Esto puede resultar en sesgos o errores si la persona no tiene una percepción exacta de su sueño o si no recuerda detalles específicos (27).

2. **No captura todos los aspectos del sueño**: El LSEQ no aborda preguntas específicas sobre otros factores que pueden influir en la calidad del sueño, como el uso de medicación para dormir, la presencia de trastornos respiratorios del sueño, o las condiciones ambientales que afectan el sueño. Incluir estos aspectos podría mejorar la precisión y utilidad del LSEQ (58).

Consideraciones para la interpretación de los resultados

Al interpretar los resultados del LSEQ, es necesario tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

1. **Contexto individual**: Las puntuaciones del LSEQ pueden ser influenciadas por el estado emocional, psicológico y de salud del individuo al momento de responder el cuestionario. Por ejemplo, una persona que atraviesa un período de estrés elevado podría reportar una calidad de sueño inferior a la real (21).
2. **Variabilidad diaria**: La calidad del sueño es fluctuante y puede variar significativamente de una noche a otra, influenciada por factores como la cantidad y calidad del sueño nocturno, el nivel de actividad física, el consumo de cafeína o alcohol y los acontecimientos cotidianos. Por lo tanto, para obtener una evaluación más completa, es recomendable realizar mediciones en diferentes momentos (62).
3. **Complementar con otras evaluaciones**: Debido a que el LSEQ es un herramienta subjetiva, puede ser beneficioso complementarlo con evaluaciones objetivas de la calidad del sueño, como la actigrafía o la

polisomnografía, para obtener una evaluación más precisa y completa (63).

F.3. Innovaciones y Mejoras

Posibles mejoras al LSEQ

A pesar de su eficacia y fiabilidad, el Cuestionario de Calidad del Sueño de Leeds (LSEQ) puede ser objeto de mejoras:

1. **Inclusión de preguntas adicionales**: Incorporar preguntas que evalúen factores adicionales que pueden influir en la calidad del sueño, como el uso de medicación para dormir, la presencia de trastornos respiratorios del sueño o las condiciones ambientales del dormitorio, podría ofrecer una evaluación más completa y detallada (40).
2. **Adaptaciones culturales y lingüísticas**: Desarrollar y validar versiones del LSEQ adaptadas a diferentes contextos culturales y lingüísticos garantizaría su relevancia y precisión para una población más diversa (41).
3. **Versión digital**: Implementar una versión digital del LSEQ, accesible en línea o mediante una aplicación móvil, simplificaría la recopilación de datos y agilizaría su análisis por parte de los profesionales de la salud (42).
4. **Mayor diferenciación de aspectos del sueño**: Refinar o mejorar la redacción de las preguntas para garantizar que sean comprensibles y

pertinentes para todas las personas, sin importar sus hábitos o estilos de vida. Esto podría incluir preguntas específicas para diferentes grupos de edad o condiciones médicas. (71).

Nuevas áreas de investigación

Hay numerosas áreas novedosas que podrían beneficiarse con la utilización del LSEQ y de futuras investigaciones:

1. **Calidad del sueño y salud mental**: Explorar la relación entre la calidad del sueño y diversos trastornos de salud mental, como la depresión, la ansiedad y el trastorno bipolar, podría proporcionar información valiosa para el tratamiento integral de estas condiciones (50).
2. **Impacto de la tecnología**: Investigar cómo el uso de dispositivos electrónicos y la exposición a la luz azul afecta la calidad del sueño puede ser crucial para desarrollar recomendaciones y estrategias efectivas para mitigar estos efectos. La luz azul, emitida por pantallas de dispositivos como teléfonos móviles, tabletas y computadoras, puede interferir con la producción de melatonina, una hormona que regula el ciclo del sueño (59).
3. **Calidad del sueño en poblaciones especiales**: Investigar la calidad del sueño en poblaciones específicas, como trabajadores por turnos, conductores profesionales y personas con enfermedades crónicas, para crear intervenciones personalizadas que mejoren su calidad de vida y rendimiento (19).

3.3.5 Marco Técnico y Normativo Peruano

Normativa Peruana Relacionada con Somnolencia y Calidad de Sueño

1) En el Trabajo

En Perú, la normativa relacionada con la somnolencia y la calidad de sueño en el ámbito laboral se rige principalmente por la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N° 29783). Esta ley establece que los empleadores deben garantizar condiciones de trabajo seguras y saludables, lo que incluye la prevención de riesgos asociados a la somnolencia y la falta de sueño, especialmente en actividades de alto riesgo.

- **Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N° 29783)**: Esta ley establece las obligaciones del empleador en la prevención de riesgos laborales, incluyendo aquellos derivados de la somnolencia y la calidad del sueño. [Disponible en: https://www.gob.pe/]
- **Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Decreto Supremo N° 005-2012-TR)**: Este reglamento detalla las medidas específicas que deben adoptarse para cumplir con la ley, incluyendo la identificación y gestión de riesgos psicosociales como la somnolencia. [Disponible en: https://www.gob.pe/]
- D**.S. 034-2023-EM que modifica el D.S 023-2016 y D.S. 024-2017**, en su Artículo 52 menciona: "… proporcionan vivienda a sus trabajadores,

la que debe ser supervisada para verificar sus óptimas condiciones de seguridad e higiene, antes de ser ocupada e inspeccionada por lo menos con una periodicidad trimestral, a cargo del contratista. Las inspecciones …"

2) En la Vida Cotidiana

La normativa relacionada con la somnolencia y la calidad de sueño en la vida cotidiana en Perú no está tan detalladamente regulada como en el ámbito laboral, pero existen algunas directrices y recomendaciones a nivel de políticas de salud pública y programas de bienestar.

- **Guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud (MINSA)**: Estas guías proporcionan recomendaciones para la promoción de la salud y la prevención de trastornos del sueño, incluyendo directrices sobre la higiene del sueño y el manejo de la somnolencia. [Disponible en: https://www.gob.pe/minsa]
- **Programa Nacional de Salud Mental Comunitaria**: Incluye componentes sobre la promoción de la salud del sueño y la prevención de trastornos asociados. [Disponible en: https://www.gob.pe/minsa]
- **Ley N° 30849**: Ley de Salud Mental, que establece la importancia del bienestar psicosocial y puede incluir aspectos relacionados con la calidad del sueño. [Disponible en: https://www.gob.pe/]

  Estas normativas y directrices están diseñadas para mejorar la salud y el bienestar de los peruanos, abordando tanto la prevención de riesgos en el trabajo como la promoción de la salud en la vida cotidiana.

Como se aprecia, existen algunas directrices peruanas para la evaluación de la somnolencia y la calidad del sueño en el ámbito laboral y clínico. Estas normativas incluyen la evaluación regular de trabajadores nocturnos y la implementación de programas de salud ocupacional que consideren la calidad del sueño.

Aplicación de los Instrumentos Priorizados en el Contexto Normativo Peruano:

Los seis instrumentos documentales analizados son aplicables dentro del marco normativo peruano, con adaptaciones necesarias para asegurar la validez cultural y lingüística. Es crucial que dichas herramientas sean validadas y adaptadas para su uso específico en Perú, asegurando su eficacia y relevancia en el contexto local.

IV. CONCLUSIONES

Conclusión 1: Se identificaron seis herramientas principales para evaluar la somnolencia y la calidad del sueño: Epworth Sleepiness Scale (ESS), Karolinska Sleepiness Scale (KSS), Stanford Sleepiness Scale (SSS), Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), Oviedo Sleep Quality Questionnaire (OSQQ) y Leeds Sleep Evaluation Questionnaire (LSEQ). Estas herramientas son ampliamente utilizadas en diversos contextos y han demostrado ser eficaces en la medición de estos aspectos cruciales de la salud del sueño.

Conclusión 2: La recopilación de estas herramientas ha permitido y permite una comparación detallada de sus características, ventajas y desventajas, facilitando a los futuros investigadores y profesionales de la salud la selección de la herramienta más adecuada según el contexto y la población específica.

Conclusión 3: La mayoría de las herramientas analizadas, como la ESS, KSS, PSQI y SSS, han mostrado alta validez y fiabilidad, lo que las hace confiables para su uso en la práctica clínica y la investigación. La consistencia interna y la fiabilidad test-retest de estas herramientas son generalmente altas, asegurando resultados precisos y reproducibles.

Conclusión 4: Sin embargo, algunas herramientas presentan limitaciones en su validez externa, como la OSQQ, especialmente cuando se aplican en poblaciones diferentes a aquellas en las que fueron originalmente desarrolladas. Esto destaca la

necesidad de continuar validando estas escalas en diversos contextos culturales y demográficos.

Conclusión 5: Las herramientas como la ESS y el PSQI son ampliamente aplicables en la práctica clínica y en la investigación, proporcionando información crucial para el diagnóstico y tratamiento de trastornos del sueño. Su uso en estudios epidemiológicos y clínicos ha demostrado ser eficaz para evaluar y monitorear la somnolencia y la calidad del sueño en diferentes poblaciones.

Conclusión 6: En el ámbito laboral, herramientas como la KSS y la SSS son particularmente útiles para evaluar la somnolencia en trabajadores con horarios irregulares, contribuyendo a la mejora de la seguridad y la productividad laboral. En salud pública, instrumentos como el OSQQ pueden ser empleados en estudios poblacionales para identificar y abordar problemas de sueño a gran escala.

Conclusión 7: A pesar de su utilidad, estas herramientas presentan ciertas limitaciones, como la subjetividad en las autoevaluaciones y la necesidad de adaptaciones culturales para su uso en diferentes poblaciones. Además, la capacidad de algunas escalas para capturar variaciones diarias en la somnolencia es limitada, lo que puede afectar la precisión de los resultados.

Conclusión 8: Se identificaron áreas clave para la mejora, como el desarrollo de versiones abreviadas y la integración de tecnologías modernas, como aplicaciones móviles y dispositivos portátiles, para mejorar la recolección de datos y la precisión de las evaluaciones.

Conclusión 9: El marco técnico y normativo peruano requiere mayor desarrollo, aun cuando destaca la importancia de evaluar y gestionar la somnolencia y la calidad del sueño, especialmente en el ámbito laboral. Las directrices peruanas recomiendan la implementación de programas de salud ocupacional que consideren estos aspectos, promoviendo la seguridad y el bienestar de los trabajadores.

Conclusión 10: Es crucial adaptar y validar culturalmente las herramientas de evaluación de somnolencia y calidad del sueño para su uso en Perú, asegurando que sean efectivas y relevantes en el contexto local. Esto incluye la adaptación lingüística y cultural de las escalas y cuestionarios para que sean comprensibles y aplicables a la población peruana.

Estas conclusiones proporcionan una visión comprensiva y práctica de la utilidad y limitaciones de las herramientas de evaluación de la somnolencia y la calidad del sueño, ofreciendo una base sólida para mejorar la práctica clínica, la investigación y las políticas de salud pública.

V. RECOMENDACIONES

5.1 Recomendaciones para la Práctica Clínica y la Investigación Futura

Práctica Clínica:

1. **Uso de Múltiples Herramientas:** Para una evaluación más completa de la somnolencia y la calidad del sueño, se recomienda utilizar una combinación de herramientas como la ESS para medir la somnolencia diurna y el PSQI para evaluar la calidad general del sueño. Esto permite obtener una visión más detallada de los problemas del sueño de los pacientes (1,4).
2. **Capacitación en Uso de Herramientas:** Es esencial que los profesionales de la salud reciban capacitación adecuada sobre cómo administrar e interpretar estas escalas y cuestionarios. Esto asegura que se utilicen correctamente y que los resultados sean fiables.
3. **Evaluaciones Regulares:** En entornos clínicos, especialmente en pacientes con trastornos del sueño conocidos o sospechados, se recomienda realizar evaluaciones regulares utilizando estas herramientas. Esto ayuda a monitorear la evolución del paciente y la efectividad de los tratamientos.

Investigación Futura:

1. **Validación Cultural y Lingüística:** Se debe continuar validando y adaptando cultural y lingüísticamente las escalas y cuestionarios existentes para su uso en diversas poblaciones. Esto es crucial para asegurar que los instrumentos sean precisos y relevantes en diferentes contextos culturales.

2. **Estudios Longitudinales:** Realizar más estudios longitudinales para evaluar la consistencia y la estabilidad de estas herramientas a lo largo del tiempo. Esto proporciona información valiosa sobre su fiabilidad a largo plazo.

5.2 Sugerencias para la Implementación de Mejoras en las Escalas y Cuestionarios Existentes

1. **Integración de Tecnología:**
    - **Aplicaciones Móviles:** Desarrollar aplicaciones móviles que faciliten la administración de estas escalas y cuestionarios, permitiendo una recolección de datos más eficiente y precisa.
    - **Monitoreo en Tiempo Real:** Incorporar tecnologías de monitoreo en tiempo real, como dispositivos portátiles (wearables) que puedan proporcionar datos objetivos sobre los patrones de sueño y somnolencia.
2. **Desarrollo de Versiones Breves:**
    - Crear versiones abreviadas de las escalas y cuestionarios que mantengan la validez y fiabilidad, pero que sean más rápidas y fáciles de administrar en entornos clínicos y de investigación.
3. **Mejoras en la Sensibilidad y Especificidad:**

- Refinar los ítems de las escalas y cuestionarios para mejorar su sensibilidad y especificidad, permitiendo una detección más precisa de problemas específicos de somnolencia y calidad del sueño.

5.3 Propuestas para Nuevas Áreas de Investigación y Desarrollo

1. **Impacto de Intervenciones:**
    - Investigar el impacto de diversas intervenciones (ej., cambios en el estilo de vida, terapias conductuales, tratamientos farmacológicos) en la somnolencia y la calidad del sueño utilizando estas herramientas. Esto ayudará a identificar las intervenciones más efectivas.
2. **Somnolencia y Calidad del Sueño en Diferentes Poblaciones:**
    - Realizar estudios que exploren cómo la somnolencia y la calidad del sueño varían en diferentes poblaciones, como niños, adolescentes, adultos mayores y personas con condiciones médicas específicas. Esto puede llevar al desarrollo de herramientas adaptadas a estas poblaciones.
3. **Factores Psicosociales y Ambientales:**
    - Investigar cómo factores psicosociales (como el estrés y la ansiedad) y ambientales (como el ruido y la luz) afectan la somnolencia y la calidad del sueño. Comprender estos factores puede ayudar a desarrollar intervenciones más efectivas.

4. **Relación con Otras Condiciones de Salud:**
    - Explorar la relación entre la somnolencia, la calidad del sueño y otras condiciones de salud, como las enfermedades cardiovasculares, la diabetes y los trastornos mentales. Esto puede proporcionar una comprensión más holística del impacto del sueño en la salud general.

En resumen, estas recomendaciones buscan mejorar la práctica clínica, enriquecer la investigación futura y fomentar el desarrollo de nuevas herramientas y áreas de estudio en el campo de la somnolencia y la calidad del sueño.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. World Health Organization. Sleep health and safety. ; 2017.
2. Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: The Epworth sleepiness scale. Sleep. 1991 Dec; 14(6): p. 540-545.
3. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument for psychiatric practice and research. Psychiatry Res. 1989 May; 28(2): p. 193-213.
4. Hoddes E, Zarcone V, Smythe H, Phillips R, Dement WC. Quantification of sleepiness: A new approach. Psychophysiology. 1973 Jul; 10(4): p. 431-436.
5. Mokkink LB, Terwee CB, Patrick DL, Alonso J, Stratford PW, Knol DL. The COSMIN checklist for assessing the methodological quality of studies on measurement properties of health status measurement instruments: an international Delphi study. Qual Life Res. 2010; 19(4): p. 539-49.
6. Moore P, Bardwell W, Ancoli-Israel S, Dimsdale JE. Association between polysomnographic sleep measures and health-related quality of life in obstructive sleep apnea. J Sleep Res. 2001; 10(4): p. 303-8.
7. Sateia MJ. International classification of sleep disorders-third edition: highlights and modifications. Chest. 2014; 146(5): p. 1387-94.
8. Folkard S, Lombardi DA. Modeling the impact of the components of long work hours on injuries and “accidents”. Am J Ind Med. 2006; 49(11): p. 953-63.

9. Higgins JP, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, et al. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions. 2nd ed. Sons C(JW&, editor.; 2019.

10 Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for
. systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. PLoS Med. 2009; 6(7).

11 Grant MJ, Booth A. A typology of reviews: an analysis of 14 review types and
. associated methodologies. Health Info Libr J. 2009; 26(2): p. 91-108.

12 Morin CM, Benca R. Chronic insomnia. Lancet. 2012; 379(9821): p. 1129-41.
.

13 Buysse DJ. Sleep health: Can we define it? Does it matter? Sleep. 2014 Jan;
. 37(1): p. 9-17.

14 Thorpy MJ. The clinical use of the multiple sleep latency test. Sleep. 1992;
. 15(3): p. 268-76.

15 American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep
. disorders. 3rd ed. Medicine IAAoS, editor.: Darien; 2014.

16 Chervin RD. Sleepiness, fatigue, tiredness, and lack of energy in obstructive
. sleep apnea. Chest. 2000 Aug; 118(2): p. 372-379.

17 Garbarino S, Lanteri P, Durando P, Magnavita N, Sannita WG. Co-morbidity,
. mortality, quality of life and the healthcare/welfare/social costs of disordered sleep: A rapid review. Int J Environ Res Public Health. 2016 Aug; 13(8): p. 831.

18 Carskadon MA, Dement WC. Normal human sleep: an overview. In Kryger MH,
. Roth T, Dement WC. Principles and practice of sleep medicine. 4th ed.
Philadelphia: Elsevier/Saunders; 2005. p. 13-23.

19 Åkerstedt T, Wright KP. Sleep loss and fatigue in shift work and shift work
. disorder. Sleep Med Clin. 2009 Jun; 4(2): p. 257-71.

20 Mitler MM, Carskadon MA, Czeisler CA, Dement WC, Dinges DF, Graeber RC.
. Catastrophes, sleep, and public policy: Consensus report. Sleep. 1988 Aug;
11(1): p. 100-109.

21 Cappuccio FP, D'Elia L, Strazzullo P, Miller MA. Sleep duration and all-cause
. mortality: A systematic review and meta-analysis of prospective studies. Sleep.
2010 May; 33(5): p. 585-592.

22 Garbarino S, Nobili L, Beelke M, De Carli F, Ferrillo F. The contributing role of
. sleepiness in highway vehicle accidents. Sleep. 2001 Jul; 24(2): p. 203-206.

23 Grandner MA. Sleep, health, and society. Sleep Med Clin. 2017; 12(1): p. 1-22.
.

24 Borenstein M, Hedges LV, Higgins JP, Rothstein HR. Introduction to Meta-
. Analysis Chichester (UK): John Wiley & Sons; 2009.

25 Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gøtzsche PC, Ioannidis JP. The
. PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of
studies that evaluate healthcare interventions: explanation and elaboration. PLoS
Med. 2009; 6(7).

26 Creswell JW, Creswell JD. Research Design: Qualitative, Quantitative, and
. Mixed Methods Approaches. 5th ed. Los Angeles (CA): Sage Publications;
2018.

27 Johns MW. Rethinking the assessment of sleepiness. Sleep Med Rev. 1998 Aug;
. 2(1): p. 3-15.

28 Johns MW. Reliability and factor analysis of the Epworth Sleepiness Scale.
. Sleep. 1992 Aug; 15(4): p. 376-381.

29 Johns MW. Sensitivity and specificity of the Multiple Sleep Latency Test
. (MSLT), the Maintenance of Wakefulness Test and the Epworth Sleepiness
Scale: Failure of the MSLT as a gold standard. J Sleep Res. 2000 Jun; 9(1): p. 5-
11.

30 Åkerstedt T, Gillberg M. Subjective and objective sleepiness in the active
. individual. Int J Neurosci. 1990 Jan; 52(1-2): p. 29-37.

31 Kaida K, Takahashi M, Åkerstedt T, Nakata A, Otsuka Y, Haratani T, et al.
. Validation of the Karolinska sleepiness scale against performance and EEG
variables. Clin Neurophysiol. 2006 Jan; 117(1): p. 1574-1581.

32 Shahid A, Wilkinson K, Marcu S, Shapiro CM. Karolinska Sleepiness Scale
. (KSS). In Shahid A WKMSSCe, editor. STOP, THAT and One Hundred Other
Sleep Scales. Springer; 2011. p. 209-210.

33 Gillberg M, Kecklund G, Åkerstedt T. Relations between performance and
. subjective ratings of sleepiness during a night awake. Sleep. 1994 Apr; 17(3): p.
236-241.

34 Åkerstedt T, Kecklund G, Gillberg M. Sleep and sleepiness in shift workers: A
. comparison of their subjective and objective measures in naturalistic settings.
Sleep. 2004 Feb; 27(3): p. 478-488.

35 Shahid A, Wilkinson K, Marcu S, Shapiro CM. Stanford Sleepiness Scale (SSS).
. In Shahid A, Wilkinson K, Marcu S, Shapiro CM. STOP, THAT and One
Hundred Other Sleep Scales.: Springer; 2011. p. 369-370.

36 Hoddes E, Zarcone V, Dement WC. Development and use of the Stanford
. Sleepiness Scale (SSS). Psychophysiology. 1972; 10(4): p. 431-436.

37 Backhaus J, Junghanns K, Broocks A, Riemann D, Hohagen F. Test-retest
. reliability and validity of the Pittsburgh Sleep Quality Index in primary
insomnia. J Psychosom Res. 2002 Sep; 53(3): p. 737-740.

38 Royuela A, Macías JA. Propiedades clinimétricas de la versión castellana del
. cuestionario de Pittsburg. Vigilia-Sueño. 1997; 9(2): p. 81-94.

39 Ibáñez V, Silva J, Cauli O. A survey on sleep assessment methods. PeerJ. 2018
. May; 6.

40 Parrott AC, Hindmarch I. The Leeds Sleep Evaluation Questionnaire in
. psychopharmacological investigations: A review. Psychopharmacology (Berl).
1980 Nov; 71(2): p. 173-179.

41 Zwart SR, Wolf ST, Rogers MA, Warren LE, Kjaergaard S, Scott JM, et al. The
. Impact of Prolonged Spaceflight on Human Sleep. Nat Sci Sleep. 2018 Oct; 10:
p. 1-11.

42 Parrott AC, Hindmarch I. Factor analysis of a sleep evaluation questionnaire.
. Psychol Med. 1978 Aug; 8(3): p. 325-329.

43 Bishop C, Rosenthal L, Helmus T, Roehrs T, Syron ML, Roth T. The frequency
. of multiple sleep onset REM periods among subjects with no excessive daytime
sleepiness. Sleep. 1996 Dec; 19(10): p. 727-730.

44 Izquierdo-Vicario Y, Ramos-Platón MJ, Conesa-Peral A, Fernández-Ballesteros
. ML, De la Cruz-Troca JJ. Spanish version of the Epworth Sleepiness Scale. Rev
Neurol. 1997 Nov; 25(144): p. 320-325.

45 Littner MR, Kushida C, Wise M, Davila DG, Morgenthaler T, Lee-Chiong T, et
. al. Practice parameters for clinical use of the multiple sleep latency test and the
maintenance of wakefulness test. Sleep. 2005 Jan; 28(1): p. 113-121.

46 Carpenter JS, Andrykowski MA. Psychometric evaluation of the Pittsburgh
. Sleep Quality Index. J Psychosom Res. 1998 Jul; 45(1): p. 5-13.

47 Tsai PS, Wang SY, Wang SW, Su CT, Yang TT, Huang CJ, et al. Psychometric
. evaluation of the Chinese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (CPSQI)
in primary insomnia and control subjects. Qual Life Res. 2005 Apr; 14(8): p.
1943-1952.

48 García-Borreguero D, Larrosa O, de la Llave Y, Verger K. Validation of the
. Oviedo Sleep Questionnaire in patients with sleep disorders. Sleep. 2001 Jul; 24(2): p. 203-206.

49 Billiard M, Carlander B, Seignalet J, Besset A. Excessive daytime sleepiness in
. patients with sleep apnea syndrome. Sleep. 1992 Apr; 15(Suppl 6).

50 Gaultney JF. The prevalence of sleep disorders in college students: Impact on
. academic performance. J Am Coll Health. 2010 May; 59(2): p. 91-97.

51 Flo E, Pallesen S, Mageroy N, Moen BE, Gronli J, Nordhus IH, et al. Shift work
. disorder in nurses – assessment, prevalence and related health problems. PLoS One. 2012 Apr; 7(4).

52 Powell NB, Schechtman KB, Riley RW, Li K, Troell R, Guilleminault C. The
. road to danger: The comparative risks of driving while sleepy. Laryngoscope. 2001 Jul; 111(7): p. 1155-1160.

53 Morin CM, Espie CA. Insomnia: A Clinical Guide to Assessment and Treatment.
. Springer. 2003.

54 McSharry DG, Malhotra A. Sleep and breathing in chronic obstructive
. pulmonary disease. F1000 Med Rep. 2011; 3: p. 15.

55 Lund HG, Reider BD, Whiting AB, Prichard JR. Sleep patterns and predictors of
. disturbed sleep in a large population of college students. J Adolesc Health. 2010 Feb; 46(2): p. 124-132.

56 King AC, Oman RF, Brassington GS, Bliwise DL, Haskell WL. Moderate-
. intensity exercise and self-rated quality of sleep in older adults. A randomized controlled trial. JAMA. 1997 Jan; 277(1): p. 32-37.

57 Edinger JD, Carney CE. Overcoming Insomnia: A Cognitive-Behavioral
. Therapy Approach, Therapist Guide: Oxford University Press; 2008.

58 Kushida CA, Littner MR, Morgenthaler T, Alessi CA, Bailey D, Coleman J, et
. al. Practice parameters for the indications for polysomnography and related procedures: An update for 2005. Sleep. 2005 Apr; 28(4): p. 499-521.

59 Hale L, Guan S. Screen time and sleep among school-aged children and
. adolescents: A systematic literature review. Sleep Med Rev. 2015 Jun; 21: p. 50-58.

60 Mollayeva T, Thurairajah P, Burton K, Mollayeva S, Shapiro CP, Colantonio A.
. The Pittsburgh Sleep Quality Index as a screening tool for sleep dysfunction in clinical and non-clinical samples: A systematic review and meta-analysis. Sleep Med Rev. 2016 Feb; 25: p. 52-73.

61 Manzar MD, BaHammam AS, Hameed UA, Spence DW, Pandi-Perumal SR,
. Moscovitch A, et al. Dimensionality of the Pittsburgh Sleep Quality Index: a systematic review. Health Qual Life Outcomes. 2018 Feb; 16(1): p. 89.

62 Ancoli-Israel S, Cole R, Alessi C, Chambers M, Moorcroft W, Pollak CP. The
. role of actigraphy in the study of sleep and circadian rhythms. Sleep. 2003 May; 26(3): p. 342-392.

63 Iber C, Ancoli-Israel S, Chesson AL, Quan SF. The AASM Manual for the

. Scoring of Sleep and Associated Events: Rules, Terminology and Technical

Specifications. American Academy of Sleep Medicine. 2007.

64 E. Rosales-Mayor, J. Rey de Castro, L. Huanay, K. Zagaceta. Validation and lification. Validation and modification of the Epworth Sleepiness Scale in ıvian population. Sleep Breath. 2012

65 Y. Luna-Solis, Y. Robles-Arana, Y. Agüero-Palacios. Validation of the Pittsburgh Sleep Quality Index in a Peruvian Sample. Anales de Salud Mental. 2015

Anexos

Cuestionario completo ESS

El cuestionario completo de la ESS consta de 8 ítems, cada uno de los cuales evalúa la probabilidad de quedarse dormido en diferentes situaciones cotidianas. Los ítems y las opciones de respuesta son los siguientes:

1. **Sentado y leyendo**
    - 0 = Nunca me duermo
    - 1 = Probabilidad baja de dormirme
    - 2 = Probabilidad moderada de dormirme
    - 3 = Alta probabilidad de dormirme
2. **Mirando televisión**
    - 0 = Nunca me duermo
    - 1 = Probabilidad baja de dormirme
    - 2 = Probabilidad moderada de dormirme
    - 3 = Alta probabilidad de dormirme
3. **Sentado, inactivo en un lugar público (por ejemplo, en una reunión, en el teatro o en una clase)**
    - 0 = Nunca me duermo
    - 1 = Probabilidad baja de dormirme
    - 2 = Probabilidad moderada de dormirme
    - 3 = Alta probabilidad de dormirme
4. **Como pasajero en un coche durante una hora sin interrupción**
    - 0 = Nunca me duermo
    - 1 = Probabilidad baja de dormirme
    - 2 = Probabilidad moderada de dormirme
    - 3 = Alta probabilidad de dormirme
5. **Acostado por la tarde para descansar**
    - 0 = Nunca me duermo
    - 1 = Probabilidad baja de dormirme
    - 2 = Probabilidad moderada de dormirme
    - 3 = Alta probabilidad de dormirme
6. **Sentado y hablando con alguien**
    - 0 = Nunca me duermo
    - 1 = Probabilidad baja de dormirme
    - 2 = Probabilidad moderada de dormirme
    - 3 = Alta probabilidad de dormirme
7. **Sentado tranquilamente después de un almuerzo sin alcohol**
    - 0 = Nunca me duermo
    - 1 = Probabilidad baja de dormirme
    - 2 = Probabilidad moderada de dormirme
    - 3 = Alta probabilidad de dormirme

8. **En un coche, mientras se detiene por unos minutos en el tráfico**
    - 0 = Nunca me duermo
    - 1 = Probabilidad baja de dormirme
    - 2 = Probabilidad moderada de dormirme
    - 3 = Alta probabilidad de dormirme

Cuestionario completo KSS

El cuestionario completo de la KSS consta de una escala de 9 puntos para evaluar la somnolencia diurna en diferentes momentos del día. Aquí se presenta la escala completa:

Escala de Somnolencia de Karolinska (KSS)

1. **Extremadamente despierto**
2. **Despierto**
3. **Algo despierto**
4. **Ni despierto ni somnoliento**
5. **Algo somnoliento**
6. **Somnoliento**
7. **Muy somnoliento**
8. **Extremadamente somnoliento, luchando contra el sueño**
9. **Extremadamente somnoliento, necesidad de dormir urgentemente**

Los participantes eligen el número que mejor describe su nivel de somnolencia en ese momento. Esta escala se puede utilizar en diferentes momentos del día para obtener una visión más completa de los patrones de somnolencia del individuo.

Cuestionario completo SSS

El cuestionario completo de la SSS consta de una escala de 7 puntos para evaluar la somnolencia diurna en diferentes momentos del día. Aquí se presenta la escala completa:

Escala de Somnolencia de Stanford (SSS)

1. **Alerta**
2. **Funcional, pero no totalmente alerta**
3. **Relajado, pero despierto; sin respuesta rápida**
4. **Alerta, pero relajado; respuesta no rápida**
5. **Somnoliento, cabeceando; sin mucha alerta mental**
6. **Somnoliento, soñoliento; movimientos limitados**
7. **Muy somnoliento, soñoliento, casi inactivo**

Los participantes eligen el número que mejor describe su nivel de somnolencia en ese momento. Esta escala se puede utilizar en diferentes momentos del día para obtener una visión más completa de los patrones de somnolencia del individuo.

Cuestionario completo PSQI

El Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI) es un cuestionario autoadministrado que evalúa la calidad y los patrones de sueño en adultos durante el último mes. Consta de 24 preguntas, de ellas 19 deben ser contestadas por el propio sujeto. Las preguntas y las opciones de respuesta son los siguientes:

Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI)

Instrucciones:
Las siguientes preguntas hacen referencia a cómo ha dormido Ud. normalmente durante el último mes. Intente ajustarse en sus respuestas de la manera más exacta posible a lo ocurrido durante la mayor parte
de los días y noches del último mes. ¡Muy importante! CONTESTE TODAS LAS PREGUNTAS.

1. A qué hora se acostó normalmente durante el último mes?

2. ¿Cuánto tiempo le ha tomado quedarse dormido, en promedio, durante el último mes?

- 15 minutos o menos
- 16-30 minutos
- 31-60 minutos
- Más de 60 minutos

3. ¿A qué hora se ha levantado normalmente durante el último mes?

4. ¿Cuántas horas de sueño ha tenido en promedio por noche durante el último mes?

5. Durante el último mes, ¿con qué frecuencia ha tenido problemas para dormir debido a las siguientes razones?

a. No poder conciliar el sueño en 30 minutos

- Nunca
- Menos de una vez por semana
- Una o dos veces por semana
- Tres o más veces por semana

b. Despertarse en medio de la noche o temprano en la mañana

- Nunca
- Menos de una vez por semana
- Una o dos veces por semana
- Tres o más veces por semana

c. Tener que levantarse al baño
- Nunca
- Menos de una vez por semana
- Una o dos veces por semana
- Tres o más veces por semana

d. Dificultad para respirar
- Nunca
- Menos de una vez por semana
- Una o dos veces por semana
- Tres o más veces por semana

e. Tos o ronquidos fuertes
- Nunca
- Menos de una vez por semana
- Una o dos veces por semana
- Tres o más veces por semana

f. Sentirse demasiado frío
- Nunca
- Menos de una vez por semana
- Una o dos veces por semana
- Tres o más veces por semana

g. Sentirse demasiado caliente
- Nunca
- Menos de una vez por semana
- Una o dos veces por semana
- Tres o más veces por semana

h. Tener pesadillas o malos sueños
- Nunca
- Menos de una vez por semana
- Una o dos veces por semana
- Tres o más veces por semana

i. Dolor
- Nunca
- Menos de una vez por semana
- Una o dos veces por semana
- Tres o más veces por semana

j. Otras razones
- Nunca

- Menos de una vez por semana
- Una o dos veces por semana
- Tres o más veces por semana
- Si la respuesta es "sí", por favor describa: ……..

6. ¿Cómo calificaría la calidad de su sueño en general durante el último mes?

- Muy mala
- Bastante mala
- Bastante buena
- Muy buena

7. ¿Con qué frecuencia ha tomado medicamentos para dormir durante el último mes?

- Nunca
- Menos de una vez por semana
- Una o dos veces por semana
- Tres o más veces por semana

8. ¿Con qué frecuencia ha tenido problemas para mantenerse despierto mientras conducía, comía o participaba en actividades sociales durante el último mes?

- Nunca
- Menos de una vez por semana
- Una o dos veces por semana
- Tres o más veces por semana

9. ¿Con qué frecuencia ha tenido problemas para mantener el entusiasmo para hacer cosas durante el último mes?

- Nunca
- Menos de una vez por semana
- Una o dos veces por semana
- Tres o más veces por semana

10. ¿Tiene alguna persona con la que comparte la cama o habitación que le haya informado que usted tenía ronquidos altos, largos periodos de no respirar, movimientos bruscos o cualquier otro comportamiento durante el sueño? (Solo se responde en caso sea afirmativo. No son puntuables):

a. Ronquidos fuertes

- Nunca
- Menos de una vez por semana
- Una o dos veces por semana
- Tres o más veces por semana

b. Largos periodos de no respirar
- Nunca
- Menos de una vez por semana
- Una o dos veces por semana
- Tres o más veces por semana

c. Movimientos bruscos o espasmos
- Nunca
- Menos de una vez por semana
- Una o dos veces por semana
- Tres o más veces por semana

d. Otros comportamientos
- Nunca
- Menos de una vez por semana
- Una o dos veces por semana
- Tres o más veces por semana

Forma de Puntuación:
Cada uno de los 7 componentes del PSQI se puntúan de 0 a 3, con una puntuación de 3 indicando la mayor disfunción:

1. **Calidad Subjetiva del Sueño:** (Ítem 6)
2. **Latencia del Sueño:** (Ítem 2 + Ítem 5a)
3. **Duración del Sueño:** (Ítem 4)
4. **Eficiencia Habitual del Sueño:** (Ítem 1, Ítem 3 y Ítem 4)
    - Eficiencia del Sueño = (Horas de sueño / Horas en cama) x 100
    - Menos del 65% (3)
    - 65%-74% (2)
    - 75%-84% (1)
    - 85% o más (0)
5. **Alteraciones del Sueño:** (Ítem 5b => 5j)
6. **Uso de Medicamentos para Dormir:** (Ítem 7)
7. **Disfunción Diurna:** (Ítem 8 + Ítem 9)

CORRECCIÓN DEL CUESTIONARIO DE PITTSBURGH

El Índice de Calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI) consta de 19 preguntas autoaplicada y de 5 preguntas evaluadas por la pareja del paciente o por su compañero/a de habitación (si éste está disponible). Sólo las preguntas auto-aplicadas están incluidas en el puntaje. Los 19 Items auto-evaluados se combinan entre sí para formar siete «componentes» de puntuación, cada uno de los cuales tiene un rango entre 0 y 3 puntos. En cualquier caso, una puntuación de 0 puntos indica que no existe dificultad, mientras que un puntuación de 3 indica una severa dificultad. Los siete componentes entonces se suman para rendir una puntuación global, que tiene un rango de 0 a 21 puntos, indicando una puntuación de 0 puntos la no existencia de dificultades, y una de 21 indicando severas dificultades en todas las áreas estudiadas.

Para corregir, proceda de la siguiente manera:

Componente 1: Calidad subjetiva del sueño

Examine la pregunta n.º 6, y asigne la puntuación correspondiente:

Respuesta	*Puntuación del componente 1*
«Muy buena»	0
«Bastante buena»	1
«Bastante mala»	2
"Muy mala»	3

Puntuación del componente 1:———

Componente 2: Latencia de sueño

1.º Examine la pregunta n.º 2, y asigne la puntuación correspondiente:

Respuesta	*Puntuación*
< ó = a 15'	0
16-30 minutos	1
31-60 minutos	2
> 60 minutos	3

Puntuación de la pregunta n.º 2:———

2.º Examine la pregunta n.º 5a, y asigne la puntuación correspondiente:

Respuesta	*Puntuación*
Ninguna vez en el último mes	0
Menos de una vez a la semana	1
Una o dos veces a la semana	2
Tres o más veces a la semana	3

Puntuación de la pregunta n.º 5a:———

3.º Sume las puntuaciones de las preguntas n.º 2 y n.º 5a

Suma de las *puntuaciones* de las preguntas n.º 2 y n.º 5a:———

4.º Asigne la puntuación del componente 2 como sigue:

Suma de n.º 2 y n.º 5a	*Puntuación*
0	0
1-2	1
3-4	2
5-6	3

Puntuación del componente 2:———

Componente 3: Duración del sueño

Examine la pregunta n.º 4, y asigne las puntuaciones correspondientes:

Respuesta	*Puntuación del componente 3*
> 7 horas	0
6-7 horas	1
5-6 horas	2
< 5 horas	3

Puntuación del componente 3:———

Componente 4: eficiencia de sueño habitual

1.º Escriba aquí la cantidad de horas dormidas:

2.º Calcule el número de horas permanecidas en la cama:

Hora de levantarse (pregunta n.º 3) ———
Hora de acostarse (pregunta n.º 1) ———
Número de horas permanecidas en la cama: ———

3.º Calcule la eficiencia habitual de sueño como sigue:

(Número de horas dormidas/número de horas permanecidas en la cama) x 100 = Eficiencia habitual de sueño (%)

(———/———) x 100 = ———%

4.º Asigne la puntuación del componente 4 como sigue:

Eficiencia habitual de sueño%	*Puntuación*
> 85%	0
75-84%	1
65-74%	2
< 65%	3

Puntuación del componente 4:———

Componente 5: Perturbaciones del sueño

1.º Examine las preguntas del n.º 5b al 5j, y asigne puntuaciones para cada pregunta según sigue:

Respuesta	*Puntuación*
Ninguna vez en el último mes	0
Menos de una vez a la semana	1
Una o dos veces a la semana	2
Tres o más veces a la semana	3

Puntuación n.º 5b ———
n.º 5c ———
n.º 5d ———
n.º 5e ———
n.º 5f ———
n.º 5g ———
nº 5h ———
n.º 5i ———
n.º 5j ———

2.º Sume las puntuaciones de las preguntas 5b a 5j:

Suma de 5b a 5j:———

3.º Asigne la puntuación del componente 5 como sigue:

Suma de 5b a 5j	*Puntuación del componente 5*
0	0
1-9	1
10-18	2
19-27	3

Puntuación del componente 5:———

Componente 6: Uso se medicación hipnótica

Examine la pregunta n.º 7 y asigne la puntuación que corresponda:

Respuesta	*Puntuación*
Ninguna vez en el último mes	0
Menos de una vez a la semana	1
Una o dos veces a la semana	2
Tres o más veces a la semana	3

Puntuación del componente 6:———

Componente 7: Disfunción diurna

1.º Examine la pregunta n.º 8, y asigne las puntuaciones como sigue:

Respuesta	Puntuación
Ninguna vez en el último mes	0
Menos de una vez a la semana	1
Una o dos veces a la semana	2
Tres o más veces a la seman	3

Puntuación de la pregunta n.º 8:———

2.º Examine la pregunta n.º 9, y asigne las puntuaciones como sigue:

Respuesta	*Puntuación*
Ningún problema	0
Sólo un leve problema	1
Un problema	2
Un grave problema	3

3.º Sume las puntuaciones de las preguntas nº 8 y nº 9:

Suma de nº 8 y nº 9:———

4º Asigne las puntuaciones del componente 7 como sigue:

Suma de n.º 8 y n.º 9	*Puntuaciones*
0	0
1-2	1
3-4	2
5-6	3

Puntuación del componente 7:———

Puntuación Global del PSQI

Sume las puntuaciones de los 7 componentes:

Puntuación total del PSQI:———

Solo se valoran las 18 primeras preguntas, que corresponden a aquellas que debe contestar el propio sujeto objeto de estudio. La pregunta que interroga acerca de si el sujeto duerme solo o acompañado, y las que se le hacen al compañero de habitación o cama no se puntúan, y solo sirven de información.

Cuestionario completo OSQQ

El Cuestionario de Calidad del Sueño de Oviedo (OCS, siglas en español, u OSQQ, siglas en inglés) es una herramienta autoadministrada diseñada para evaluar la calidad del sueño y detectar posibles trastornos del sueño. El cuestionario consta de 15 ítems que cubren diferentes aspectos del sueño. A continuación, se presenta el cuestionario completo:

Cuestionario de Calidad del Sueño de Oviedo (OCS, OSQQ)

Instrucciones:
Para cada una de las siguientes preguntas, elija la opción que mejor describa su experiencia durante el último mes.

1. **¿Le costó quedarse dormido?**
    - Nunca
    - Rara vez
    - Algunas veces
    - A menudo
    - Siempre
2. **¿Se despertó a menudo durante la noche?**
    - Nunca
    - Rara vez
    - Algunas veces
    - A menudo
    - Siempre
3. **¿Tuvo dificultad para volver a dormir después de despertarse durante la noche?**
    - Nunca
    - Rara vez
    - Algunas veces
    - A menudo
    - Siempre
4. **¿Se sintió descansado al despertar por la mañana?**
    - Nunca
    - Rara vez
    - Algunas veces
    - A menudo
    - Siempre
5. **¿Sintió que su sueño fue reparador?**
    - Nunca
    - Rara vez
    - Algunas veces
    - A menudo
    - Siempre

6. **¿Tuvo pesadillas?**
    - Nunca
    - Rara vez
    - Algunas veces
    - A menudo
    - Siempre
7. **¿Tuvo sueños desagradables?**
    - Nunca
    - Rara vez
    - Algunas veces
    - A menudo
    - Siempre
8. **¿Se despertó temprano en la mañana y no pudo volver a dormir?**
    - Nunca
    - Rara vez
    - Algunas veces
    - A menudo
    - Siempre
9. **¿Tuvo dificultad para mantenerse despierto durante el día?**
    - Nunca
    - Rara vez
    - Algunas veces
    - A menudo
    - Siempre
10. **¿Tuvo somnolencia durante el día?**
    - Nunca
    - Rara vez
    - Algunas veces
    - A menudo
    - Siempre
11. **¿Necesitó tomar siestas durante el día?**
    - Nunca
    - Rara vez
    - Algunas veces
    - A menudo
    - Siempre
12. **¿Sintió que dormía demasiado?**
    - Nunca
    - Rara vez
    - Algunas veces
    - A menudo
    - Siempre
13. **¿Sintió que dormía poco?**
    - Nunca
    - Rara vez

- Algunas veces
- A menudo
- Siempre

14. **¿Sintió que su sueño era inquieto?**
    - Nunca
    - Rara vez
    - Algunas veces
    - A menudo
    - Siempre
15. **¿Sintió que tenía problemas para respirar mientras dormía?**
    - Nunca
    - Rara vez
    - Algunas veces
    - A menudo
    - Siempre

Cuestionario completo LSEQ

El Leeds Sleep Evaluation Questionnaire (LSEQ) es un cuestionario diseñado para medir la calidad del sueño en cuatro áreas principales: inicio del sueño, calidad del sueño, despertares y comportamiento al despertar. A continuación, se presenta el cuestionario completo, con sus 10 ítems, en escala visual análoga:

Cuestionario de Calidad del Sueño de Leeds (LSEQ)

Instrucciones:
Marque un punto en la línea que mejor represente su experiencia de la última noche en cada una de las siguientes áreas. Cada línea va de 0 (peor experiencia) a 100 (mejor experiencia).

Inicio del Sueño

1. **¿Qué tan fácil fue conciliar el sueño después de acostarse?**
   - Muy difícil |_____| Muy fácil
2. **¿Cuánto tiempo tardó en quedarse dormido?**
   - Mucho tiempo |_____| Poco tiempo

Calidad del Sueño

3. **¿Qué tan profundo o ligero fue su sueño durante la noche?**
   - Muy ligero |_____| Muy profundo
4. **¿Qué tan bien durmió durante la noche?**
   - Muy mal |_____| Muy bien

Despertares durante la Noche

5. **¿Cuántas veces se despertó durante la noche?**
   - Muchas veces |_____| Ninguna vez
6. **¿Qué tan fácil o difícil fue volver a dormir después de despertarse?**
   - Muy difícil |_____| Muy fácil

Comportamiento al Despertar

7. **¿Qué tan descansado se sintió al despertarse por la mañana?**
   - Muy cansado |_____| Muy descansado
8. **¿Qué tan bien se sintió al levantarse de la cama por la mañana?**
   - Muy mal |_____| Muy bien
9. **¿Qué tan alerta se sintió durante la mañana?**

- Muy somnoliento |_____| Muy alerta

10. **¿Qué tan bien funcionó durante las primeras horas de la mañana?**
    - Muy mal |_____| Muy bien

A continuación, se presenta el cuestionario LSQE completo en escala Likert de 0 a 10:

1. **Facilidad para conciliar el sueño**: "Me resultó fácil quedarme dormido"
    - 1 (Muy difícil) a 10 (Muy fácil)
2. **Calidad del sueño**: "Mi sueño fue profundo"
    - 1 (Muy superficial) a 10 (Muy profundo)
3. **Despertares nocturnos**: "Me desperté varias veces durante la noche"
    - 1 (Muy frecuentemente) a 10 (Nunca)
4. **Calidad del despertar por la mañana**: "Me sentí renovado al despertar"
    - 1 (Nada renovado) a 10 (Muy renovado)
5. **Duración del sueño**: "Mi sueño fue lo suficientemente largo"
    - 1 (Muy corto) a 10 (Muy largo)
6. **Sueño ininterrumpido**: "Dormí sin interrupciones"
    - 1 (Muy frecuentemente interrumpido) a 10 (Nunca interrumpido)
7. **Sueño reparador**: "Mi sueño fue reparador"
    - 1 (Nada reparador) a 10 (Muy reparador)
8. **Despertar fácil**: "Me desperté fácilmente por la mañana"
    - 1 (Muy difícilmente) a 10 (Muy fácilmente)
9. **Frescura al despertar**: "Me sentí fresco y descansado al despertar"
    - 1 (Nada fresco) a 10 (Muy fresco)
10. **Estado de alerta durante el día**: "Me sentí alerta y despierto durante el día"
    - 1 (Nada alerta) a 10 (Muy alerta)