



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO, O.D.**

**ESTUDIO ANALÍTICO DE LA CALIDAD
DEL SUEÑO Y SOMNOLENCIA
EXCESIVA DIURNA EN RESIDENTES
DEL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO**

T E S I S D E P O S G R A D O

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MÉDICO ESPECIALISTA EN

M E D I C I N A I N T E R N A

P R E S E N T A :

DR. CARLOS JESÚS CISNEROS OCAMPO

DIRECTOR DE TESIS:

DR. REYES HARO VALENCIA



2011



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

FIRMAS DE AUTORIZACIÓN

DR. REYES HARO VALENCIA

ASESOR DE TESIS.

Jefe de la Clínica de Trastornos del Sueño de la Facultad de Medicina, con sede
en el Hospital General de México

Dr. en Ciencias Fisiológicas Instituto de Neurobiología. UNAM
Miembro de la Sociedad Mexicana para la Investigación y Medicina del Sueño,
Facultad de Medicina UNAM y Universidad Autónoma Metropolitana

DR. ANTONIO GONZÁLEZ CHÁVEZ

Jefe del Servicio de Medicina Interna
Médico especialista en Medicina Interna
Profesor Titular del Curso de la Especialidad de Medicina Interna
Hospital General de México O.D.

AGRADECIMIENTOS

“まだまだだね”

“Aún te falta mucho”. Ryoma Echizen

- ✓ Dedicada a mi esposa Daniela Chávez, sin la cual no habría sido posible alcanzar este objetivo.

- ✓ A mi familia, por su cariño y apoyo incondicional.

- ✓ A mis profesores por sus enseñanzas y consejos.

- ✓ Al Dr. Reyes Haro por la confianza que ha tenido en mí.

- ✓ A mis compañeros residentes por su apoyo durante el desarrollo del trabajo.

RESUMEN.

Carlos Jesús Cisneros Ocampo
Hospital General de México O.D.

INTRODUCCIÓN: El sueño en la vida de cualquier individuo es fundamental para su bienestar físico, mental y psicológico. El patrón de sueño al día en una persona de forma regular es de 7 a 8 horas. Diversas situaciones en el campo laboral, académico y social conllevan a alterar el patrón habitual de sueño de una persona; ejemplo claro es la formación médica, sobre todo el periodo en el que se realiza una residencia médica, en donde se cumplen jornadas de más de 24 horas continuas. El conocimiento de la calidad de sueño, factores que influyen en él y posibles trastornos, permitirán tener una base para buscar alternativas de prevención, motivo por el cual se desarrolla el presente trabajo.

OBJETIVOS: Determinar la frecuencia de trastornos en la calidad de sueño en residentes del Hospital General de México. Determinar la frecuencia de somnolencia excesiva diurna en residentes del HGM. Describir los factores que determinan un sueño de calidad en médicos residentes del Hospital General de México.

MATERIAL Y MÉTODOS: Estudio descriptivo de corte trasversal realizado a una muestra de 153 médicos residentes de diversas especialidades del Hospital General de México. Se utilizó como instrumento de medición el índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh, el cual proporciona una puntuación global de calidad y puntuaciones parciales en 7 componentes y la Escala de Epworth para determinación de somnolencia excesiva diurna, con punto de corte ≥ 9 . Se realizó análisis estadístico mediante diferencia de medias con *t* de Student y ANOVA, prueba Kruskal-Wallis de localización y alfa de Cronbach para homogeneidad entre respuestas.

RESULTADOS: Se estudiaron 153 residentes del Hospital General de México, 71 mujeres (46%) y 82 hombres (54%), provenientes de 28 de las 39 especialidades existentes en el Hospital, concentrándose el 53% de la muestra en las especialidades de medicina interna, cirugía, otorrinolaringología, coloproctología y gastroenterología. 53 residentes con patrón de guardia ABC, 48 con patrón ABCD, 45 en ABCDE o más y 7 en AB. La hora más frecuente para dormir son las 00:00 horas (34%), el 16% duerme a la 01:00 am y el 15% lo hace a las 23:00 horas, con un rango que va de las 21:30 a las 2:00 am. El tiempo que reportaron para conciliar el sueño fue de 5 minutos o menos para 24 residentes (15%), 40 de los residentes demoran 5-10 minutos (26%), el resto lo hace en tiempos más prolongados. El 47 % de todos ellos refirió problemas para conciliar el sueño. El 21% refirió haber presentado dolor durante el sueño. El 21 % de la población estudiada refiere haber presentado al menos 1 episodio de disnea del sueño en el último mes. El 46 % refirió haber presentado al menos 1 pesadilla en el último mes. El 65% de todos los residentes presentó sueño alterado por despertar a mitad de la noche o durante la madrugada. La prevalencia de somnolencia excesiva diurna fue del 75%, sin una diferencia en cuanto a la distribución por grado. Se encontró una mala calidad del sueño en 75% de los residentes, siendo la especialidad de medicina interna y cirugía general los que más presentaron este trastorno. La percepción que tienen los residentes sobre su calidad de sueño se resume en que para 62 residentes (41%) fue considerada como muy buena, 59 por el contrario la catalogaron como muy mala (39%). De los 53 individuos con patrón de guardias ABC el 83% tenía somnolencia excesiva diurna, en los residentes con patrón de guardia ABCD se presentaba en al menos 59% de los sujetos, 82% en aquellos que hacen ABCD y en el 100% de los sujetos en AB. Con la prueba Kruskal-Wallis se concluye que existe diferencia entre las medias de las guardias con respecto a la presencia de somnolencia excesiva diurna con un *p-value* de 0.012. Mediante la prueba ANOVA puede

concluirse que no existe diferencia significativa entre los resultados de hombres y mujeres con respecto a la somnolencia excesiva diurna a un nivel de significancia del 5%. Con respecto a la pregunta referente a la calidad del sueño en el cuestionario Pittsburgh se tiene diferencia de medias entre patrones de guardia con un p-value del 1%.

CONCLUSIONES: La calidad del sueño obtenida a través de la aplicación del Índice de calidad del sueño de Pittsburgh refleja que la mayoría de los médicos residentes encuestados tiene una mala calidad de sueño. La especialidad que refleja mala calidad con mayor puntaje fue la de medicina interna, seguida de la de cirugía, teniendo en consideración las limitaciones de ciertas especialidades que no formaron parte del estudio. La prevalencia de somnolencia excesiva diurna y de mala calidad de sueño fue del 75%. Los principales factores incidentes en un sueño de calidad en la población de estudio fueron los laborales, que incluyen el número de horas de trabajo, frecuencia de turnos, responsabilidades asignadas en cada turno y actividades académicas programadas para el día siguiente, en todas las especialidades hubo prevalencia de estos factores.

PALABRAS CLAVE: Residente, Trastorno de sueño, Calidad de sueño, Somnolencia Excesiva Diurna, Epworth.

ÍNDICE

	Página (s)
I. INTRODUCCIÓN.....	6
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
III. JUSTIFICACIÓN.....	12
IV. OBJETIVOS.....	13
V. HIPÓTESIS.....	13
VI. MATERIAL Y MÉTODOS.....	14
VII. RESULTADOS.....	17
VIII. DISCUSIÓN	20
IX. CONCLUSIONES.....	23
X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	25
XI. TABLAS.....	26
XI. ANEXOS.....	38

I. INTRODUCCIÓN

El sueño corresponde a un estado regular, recurrente, fácilmente reversible caracterizado por una inactividad relativa, en el que acontecen cambios fisiológicos diversos, como son: variaciones en la respiración, cardiovasculares, tono muscular, temperatura, función hormonal, presión arterial, entre otros [1].

El papel que juega el sueño en la vida de cualquier individuo es fundamental para su bienestar físico, mental y psicológico. El patrón de sueño al día en una persona de forma regular es de 7 a 8 horas.

Existen diversas situaciones en el campo laboral, académico y social que conllevan a alterar el patrón habitual de sueño de una persona; ejemplo claro de esta situación es la formación médica, en sus distintas etapas, destacando sobre todo el periodo en el que se realiza una residencia médica, en donde en algunas especialidades se cumplen jornadas de más de 24 horas continuas.

Los trastornos del sueño (TS) podrían considerarse patrones alterados, con un componente de insatisfacción para el individuo, destacando que no todos requieren tratamiento. Existen diversos factores asociados a una alta prevalencia de trastornos del sueño, como son la presencia de trastornos médicos, mentales, uso de sustancias, edad avanzada, privación de sueño asociada a actividades académico-laborales.

Entre los factores asociados a la elevada prevalencia de trastorno del sueño se encuentran: sexo femenino, patologías médicas, mentales, abuso de sustancias y edad avanzada.

La clasificación más reciente y detallada sobre estas patologías, es la descrita en la Clasificación Internacional de Trastornos del Sueño - 2 (ICSD-2 por sus siglas en inglés), la cual fue publicada en el 2005, en donde a diferencia de su clasificación previa en la que se consideraban 3 ejes, ahora solo se considera 1 eje, además de eliminar el término disomnia por considerarla no adecuada para describir un síntoma que en realidad es una combinación de síntomas. Se vuelve en esta al diagnóstico clínico tradicional, dando más peso al síntoma principal o a los tipos de trastornos que aparecen durante el sueño, siendo más compatible con las clasificaciones CIE-9 y CIE-10 [2].

Un trastorno del sueño que merece especial interés en el gremio médico, debido a jornadas de trabajo mayores a 24 horas es el TS por cambio de turno laboral, en donde el síntoma más frecuente es un periodo mixto de somnolencia e insomnio, sin una adecuada adaptación, lo que puede resultar en diversas complicaciones para el médico y para el paciente [3].

Los efectos de la privación del sueño en médicos residentes han recibido poco interés científico. Se han realizado investigaciones sobre este tópico hasta a partir de 1970, desde entonces muchos de los estudios han evaluado alteraciones en el estado de ánimo, función intelectual, alteraciones cognitivas, riesgo laboral, asociación con errores diagnósticos, pronóstico en los pacientes, mayor predisposición para patologías como son: obesidad, diabetes, así como mayor riesgo cardiovascular en los médicos [4-7].

Smith y colaboradores (1997), en un estudio con médicos del área de urgencias, evidenciaron que estos dormían menos trabajando durante el turno nocturno, que cuando solo tenían el turno matutino y algunas actividades, como por ejemplo la intubación de un maniquí, fue significativamente más lenta. Encontrándose diferencia en aspectos del estado de ánimo, como son: pereza, apatía, motivación, claridad de pensamiento, los cuales empeoraron. Aunque no hubo diferencias significativas electroencefalográficas entre los grupos [5].

Cavallo y colaboradores (2002) reportaron que al laborar en turno nocturno, 46% de los médicos que estudiaron, tuvieron más problemas para dormir y permanecer en ese estado y se sintieron menos descansados al despertar, además sintieron que su pensamiento era más lento y se deprimieron más que cuando solo trabajaban de día (41%)[6].

El mismo Cavallo y colaboradores (2003), en otro estudio trabajaron con residentes de pediatría, mostrando que estos presentaban puntajes de fatiga más altos, así como de disminución del vigor durante los turnos nocturnos, dichos puntajes correlacionaron directamente con errores por omisión [7].

Tzischinsky estudió el impacto de largas jornadas de trabajo sobre el desgaste y el estado psicológico entre residentes durante los primeros dos años de formación. En este estudio la duración del sueño, la carga de trabajo, así como la interacción entre estas variables, explicaban el estado de ánimo negativo el día subsecuente al horario nocturno [8]. En relación con el estrés ocasionado por el incremento de la actividad física; los

análisis de sangre y orina indicaron que tras una guardia, 58 % de los residentes sufría deshidratación. [9]

Dentro de los escasos estudios realizados en México y específicamente llevados a cabo en el Hospital General de México se encuentran el del Dr. Martín del Campo-Laurents y colaboradores, en donde se encontró que no existen diferencias significativas en los parámetros estudiados entre hombres y mujeres al inicio de la residencia, solamente que las mujeres tuvieron un puntaje mayor en la escala de neuroticismo y los hombres en extroversión. Además observaron diferencias significativas entre las mediciones al inicio y a los seis meses en casi todos los parámetros: con empeoramiento en el estado de ánimo y parámetros biológicos, con mayor énfasis en las mujeres. En la literatura se puede encontrar una prevalencia de trastornos del sueño en residentes del 30-70%.

Los estudios hasta ahora publicados han generado controversias en las diversas instituciones de salud a lo largo mundo, logrando reformas en el cambio de horario en las labores de los médicos, un ejemplo de ello es la reducción del horario laboral de los residentes impuesta por la nueva directiva europea (European Working Time Directive, EWTD), la cual surge unos años después de un planteamiento parecido acontecido en Estados Unidos, con el objetivo de "proteger al personal médico en formación de la sobrecarga laboral que pueda comprometer el cuidado adecuado de los pacientes" [10]. El factor desencadenante fue el caso relacionado con la paciente Libby Zion quien falleció en 1984 en New York supuestamente como consecuencia de un error de juicio consecuente de la fatiga y la privación de sueño de los médicos residentes que la atendieron. Fue así

que tras un largo debate, el Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME) normó en Julio del 2003 la limitación del horario laboral del residente a 80 horas semanales, fijando además los intervalos de distribución de estas horas con el fin de garantizar una atención más segura y eficiente del paciente, e incrementar el tiempo disponible para el estudio y el aprendizaje del residente, ya sin la fatiga asociada al sistema de formación iniciado a principios del siglo pasado en el Johns Hopkins, en donde se exigía al residente una vida "sacerdotal", sin limitación horaria alguna. Esta misma idea ha llevado también a las autoridades de la Unión Europea y Japón a reducir drásticamente el horario laboral del residente. A partir del 2008 en Europa se establece la jornada de 48 horas, en donde el residente trabaja 8 horas del día, 6 días por semana, incluyendo el tiempo dedicado a las guardias nocturnas [11]. La violación de esta normativa se penaliza con 15.000 euros, y en Estados Unidos, se agrega el retiro del área docente para la institución. En Japón la jornada se estableció en 40 horas semanales.

En México, la Ley Federal del Trabajo en su artículo No. 123 establece jornadas laborales de ocho horas, con la finalidad de garantizar la integridad física y mental del trabajador y mejorar su desempeño, a pesar de lo cual la jornada en México no ha tenido mayores restricciones.

Dicho lo anterior debemos considerar que el conocimiento de la calidad de sueño, factores que influyen en él y posibles trastornos, permitirán tener una base para buscar alternativas de prevención, motivo por el cual se desarrolla el presente trabajo.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Diversos estudios han demostrado la asociación entre privación de sueño y trastornos del sueño en médicos residentes. De igual manera existen diversos estudios que postulan la asociación con mala calidad de sueño, además de la relación los trastornos de sueño y el riesgo para el desarrollo de diversas patologías.

De esto surge la interrogante ¿Cómo es la calidad de sueño de los residentes en el Hospital General de México?

III. JUSTIFICACIÓN

Con la evolución de la medicina, las actividades de los residentes se han modificado de forma importante, de la misma manera se ha modificado su patrón y por tanto calidad de sueño. Dado el aumento de la demanda de servicios de salud, así como la insuficiente cantidad de médicos para proporcionar atención de calidad en nuestro medio, se ha incrementado la necesidad del trabajo nocturno y guardias en la mayoría de las instituciones de salud. Los trastornos del sueño en residentes se han descrito en distintos estudios, **se les ha ha asociado** a los periodos prolongados de privación de sueño con distintas patologías, complicaciones, así como riesgos tanto para el paciente como para los médicos.

Es difícil dormir durante las guardias, está demostrado que el sueño de una persona que trabaja en turnos nocturnos usualmente es más corto, menos satisfactorio y esto trae como consecuencia una disminución de la calidad del sueño así como en la calidad de vida de los individuos.

A pesar de las diversas publicaciones a nivel mundial, se conoce poco sobre la calidad de sueño y sus trastornos en México.

Actualmente carecemos de estadísticas específicas sobre los residentes de la mayoría de las instituciones, incluyendo el Hospital General de México. Por ello surge la necesidad como parte de un abordaje inicial el conocer cómo es la calidad de los residentes en nuestra institución, así como sus principales factores, lo cual servirá como pauta para el desarrollo de evaluaciones a otros niveles que conlleven a una modificación de la normatividad de las actividades de los residentes de México.

IV. OBJETIVOS

A) OBJETIVO GENERAL

- ✓ El objetivo de esta investigación fue describir la calidad de sueño en médicos residentes del Hospital General de México, sus factores determinantes y factores asociados

B) OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Determinar la prevalencia de somnolencia excesiva diurna en residentes del Hospital General de México

V. HIPÓTESIS

- ✓ Si la calidad de sueño se ve alterada por las actividades inherentes al proceso de formación médica, entonces al aplicar los cuestionarios y escalas correspondientes encontraremos que la calidad de sueño en la mayoría de los residentes será mala, sobre todo por la privación de sueño en aquellos cuyo régimen de guardias sea más estricto.
- ✓ La prevalencia de somnolencia diurna será similar a lo reportado en la literatura en población similar a la estudiada en este proyecto.

VI. MATERIAL Y MÉTODOS

Esta investigación consistió en un estudio descriptivo de corte transversal, se realizó a los médicos residentes de diferentes especialidades de todos los años académicos del Hospital General de México, con el objetivo de describir los principales factores que determinan un sueño de calidad en su vida, mediante la aplicación de un cuestionario que evalúa la calidad de sueño (Pittsburgh) ; también se determinó la prevalencia de somnolencia excesiva diurna mediante la aplicación de la escala de Epworth, ambos instrumentos de medición han sido validados en estudios previos.

Universo: 153 médicos residentes de 28 especialidades del Hospital General de México.

- CRITERIOS DE INCLUSIÓN

1. Residentes de I, II, III y IV año de cualquiera de las especialidades del Hospital General de México.
2. Laborar en el Hospital General de México.

- CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

1. Médico de base y de otra índole ajena a residencia de especialidad.
2. Residentes de alta especialidad.
3. Residentes ajenos al Hospital General de México.
4. Residentes que no deseen contestar la encuesta.

La fuente de información es primaria porque se realizó la encuesta de forma directa. La recolección de información se realizó a través de un cuestionario, la que fue llenada por la propia población de estudio.

- INSTRUMENTO

Se utilizó como instrumento de medición el índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh para evaluar la calidad del sueño, que proporciona una puntuación global de su calidad y puntuaciones parciales en siete componentes distintos: calidad subjetiva del sueño, latencia, eficiencia habitual, alteraciones, uso de medicación hipnótica y disfunción diurna. Con un punto de corte de 5 o menos para aquellos con una buena calidad de sueño, y mayor de 5 para aquellos con mala calidad.

La escala de Epworth se utilizó como instrumento de detección de somnolencia excesiva diurna, con un punto de corte de 9 o más para aquellos que tuvieran dicha alteración.

- PLAN DE ANÁLISIS

Se realizó comparación de medias mediante análisis con *t de Student* y ANOVA y de localización de *Kruskal-Wallis* cuando no se cumplía el supuesto de homoscedasticidad (constatado mediante la prueba de Levene), se realizó la prueba *alfa de Cronbach* para valorar la confiabilidad de las respuestas y afirmar los resultados obtenidos.

Se utilizó para la tabulación, análisis y graficas de los datos el programa SPSS-19.

- RECURSOS HUMANOS

- Residente de 4to. Año de la especialidad de medicina interna
- Asesor de tesis Dr. Reyes Haro.
- Actuaría Rosa Daniela Chávez Aguilar para verificación de análisis estadístico,

- OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR
Edad	Tiempo Vivido de una persona desde el nacimiento	Cuantitativa continua	Años
Sexo	Calidad o carácter biológico que distingue un hombre de una mujer	Cualitativa nominal	1. FEMENINO 2. MASCULINO
Especialidad Médica	Área de la medicina que cursa el residente	Cualitativa nominal	Nombre de la especialidad
Somnolencia excesiva diurna	Puntuación ≥ 9 en Escala de Epworth	Cualitativa nominal	1. Con somnolencia excesiva diurna 2. Sin somnolencia excesiva diurna
Mala calidad de sueño	Puntuación > 5 en Cuestionario de Pittsburgh	Cualitativa nominal	1. Con mala calidad de sueño 2. Con buena calidad de sueño

RESULTADOS

El número total de residentes que participaron en el estudio fue de 153, todos ellos desempeñan sus actividades en el Hospital General de México, de los cuales 71 fueron mujeres (46%) y 82 hombres (54%). La media de las edades de los encuestados fue de 28.5 (29 años para hombres y 28 años para mujeres), el rango de edad fue de 23 a 39 años (VER TABLA 1).

Participaron residentes de 28 de las 39 especialidades existentes en el hospital, la distribución por especialidad fue: medicina interna con 39 (25%), cirugía con 15 residentes (10%), el resto de las especialidades cuyo número no rebasó los 10 individuos. Tanto en el grupo de residentes de medicina interna como en los de cirugía general prevalecía de forma importante el sexo masculino (VER TABLA 3). La suma de los residentes de ambos grupos representa casi la tercera parte de toda la población de estudio.

El peso promedio de las mujeres que participaron fue de 60 kg, para hombres fue de 75 kg, la talla promedio en mujeres fue de 1.61 y 1.74 en hombres (TABLA 2)

Los patrones de guardias encontrados fueron: 53 residentes se encontraban realizando guardias ABC, 45 en ABCDE O más, 48 EN ABCD, solo 7 en AB. A pesar de la normatividad actual todavía se siguen utilizando las guardias AB, sobre todo en las áreas quirúrgicas (TABLA 3,4).

La hora en la que los residentes deciden dormir es a las 00:00 horas para el 34%, el 16% duerme a la 01:00 am y el 15% lo hace a las 23:00 horas, el rango va de las 21:30 a las 2:00 am (TABLA 5).

En cuanto al tiempo de inicio de sueño 24 de los residentes demoran 5 o menos minutos para conciliar el sueño (15%), 40 de los residentes demoran 5-10 minutos (26%) (TABLA 6)

El 47 % de todos ellos ha presentado problemas para conciliar el sueño. Un 65 % de los residentes encuestados presentó alteración para despertarse a la mitad de la noche. Solo el 21% refirió haber presentado dolor durante el sueño; también el 21 % de la población estudiada refiere haber presentado al menos 1 episodio de disnea del sueño en el último mes.

El 46 % refirió haber presentado al menos 1 pesadilla en el último mes.

39 residentes demorarán 10-15 minutos en conciliar el sueño (25%). El resto de residentes demora más de 15 minutos en conciliar el sueño.

El 65% de todos los residentes presentó sueño alterado por despertar a mitad de la noche o durante la madrugada.

La prevalencia de somnolencia excesiva diurna fue del 75%, sin una diferencia en cuanto a la distribución por grado (TABLA 3).

Se encontró una mala calidad del sueño en 74% (puntaje igual mayor a 9) de los residentes, siendo la especialidad de medicina interna y cirugía general los que más presentaron este trastorno. La percepción que tienen los residentes sobre su calidad de sueño para 62 residentes (41% fue considerada como muy buena), 59 por el contrario la catalogaron como muy mala (39%). El otro 20% oscila entre bueno y malo. Nuevamente las especialidades con mayor número de residentes que consideran su patrón de sueño muy malo son los servicios de cirugía general y medicina interna (TABLA 8)

De los 53 individuos con patrón de guardias ABC el 83% tenía somnolencia excesiva diurna, en los residentes con patrón de guardia

ABCD se presentaba en al menos 59% de los sujetos, 82% en aquellos que hacen ABCD y en el 100% de los sujetos en AB (TABLA 9)

En análisis mediante Kruskal-Wallis, prueba alternativa a la ANOVA dado que no se cumplió el supuesto de homoscedasticidad probado mediante el test de Levene con un p-value cercano a 0, permitió concluir que existe diferencia entre las medias de las guardias con respecto a la presencia de somnolencia excesiva diurna con un p-value de 0.012. Al realizar un análisis post-hoc se con la prueba de Tamhane se concluye que son significativamente diferentes los niveles de somnolencia entre los patrones de guardia de AB con todas las demás guardias a un nivel de significancia del 5%.

Al considerar nuevamente el índice Epworth (presencia o ausencia de somnolencia excesiva diurna) entre hombres y mujeres, se concluye con la tabla ANOVA que no existe diferencia de medias.

Considerando ahora la pregunta 6 del cuestionario de Pittsburgh que referencia directamente como considera personalmente la calidad del sueño, se concluye con la tabla ANOVA que no hay igualdad de medias entre los patrones de guardias y la calidad del sueño con un p-value del 0.1%. Al realizar un análisis post-hoc se con la prueba de Tukey se concluye que son significativamente diferentes los niveles de somnolencia entre los patrones de guardia de ABCDE o + con todas los patrones de guardia ABC y ABCD a nivel de significancia del 5%. (TABLA 10)

Para las preguntas que conforman el cuestionario Epworth, el alfa de Cronbach reportada es de 0.854 lo cual nos permite concluir que la fiabilidad de las variables en el mismo es muy buena, es decir, que se encuentran ampliamente correlacionadas. Para el cuestionario de Pittsburgh el alfa es de 0.69 la cual es aceptable.

DISCUSIÓN

El promedio de edad en el estudio fue de 28.5 años, con un rango entre 23 y 39 años de edad, sería conveniente el hacer un análisis por grupos de edad, con el resto de los residentes, ya que los trastornos del sueño pudieran estar relacionados con una susceptibilidad progresiva.

Podemos observar que el patrón de guardias se relaciona directamente con el grado; los 7 individuos que tenían guardias AB pertenecían al grupo de residentes de primer año. Lo que nos debe hacer pensar en si realmente este sistema de exigencia primordialmente con los residentes de primer año es lo más razonable. Un aspecto destacado es que prácticamente 75% de todos los residentes presenta somnolencia excesiva diurna y esto se presentó a todos los niveles a pesar de la diferencia en el patrón de guardias.

Es bien conocido que especialidades como genética, oftalmología, dermatología, alergia e inmunología tienen un rol de trabajo que permite mejorar sus condiciones y por tanto será difícil el que estos presenten trastornos en su calidad y patrón de sueño. Destacamos que dentro del análisis estadístico hubo una diferencia significativa entre la calidad de sueño y el patrón de guardias que tenían los residentes, en especial en la comparación del grupo de residentes que tenían guardias tan espaciadas como ABCD o más con el resto de los grupos.

Como parte de la evaluación de las respuestas de los cuestionarios fue necesario aplicar la prueba estadística alfa de Cronbach o coeficiente alfa el cual es ampliamente usado para calcular la consistencia interna o fiabilidad de instrumentos con múltiples variables que

miden un supuesto subyacente, o variable latente y es internamente consistente si las variables se encuentran muy correlacionadas. El coeficiente mide esta consistencia. El rango del coeficiente alfa es de 0 a 1. Se sugieren pautas para interpretar éste coeficiente, las cuales dicen que: <0.60 inaceptable, 0.60-0.65 indeseable, 0.65-0.70 aceptable de forma mínima, 0.70-0.80 respetable, 0.80-0.90 muy bueno y >0.90 se dice que se debe considerar la escala para reducir el número de variables, en nuestro caso una de las limitaciones del estudio fue el grado de confiabilidad obtenido mediante este coeficiente, si bien el resultado fue aceptable, este podría incrementar su confianza mediante una mayor muestra que diera validez externa a nuestros resultados. Ahora bien, hay que destacar que otra de las limitaciones fue que algunas especialidades no participaron en el estudio, algunas como urología, neurocirugía, las cuales sabemos están sometidas a cargas laborales mayores a 24 horas y que seguramente incrementarían las cifras hasta ahora obtenidas. Dentro de la prevalencia del trastorno es importante destacar que nuestros resultados obtenidos concuerdan con los de otros estudios con una gran prevalencia reportada, a pesar de que podríamos excluir el ser mujer como factor de riesgo.

Lo más adecuado en este tipo de trastornos sería realizar pruebas de índole objetivo que permitiesen corroborar los resultados obtenidos. La percepción de la mayoría de los residentes sobre su calidad de sueño es que este es de mala o muy mala calidad, en esto influyen factores como sus actividades laborales, académicas, estilo de vida, servicio en el que labora, patrón de guardias, consumo de sustancias entre otros. Es imperante por ello el tener una evaluación completa de los médicos que permitan detectar los factores de riesgo más relevantes e intentar dar una solución.

CONCLUSIONES

La calidad del sueño obtenida a través de la aplicación del Índice de calidad del sueño de Pittsburgh mostró que el 75% de los médicos residentes encuestados presentaron mala calidad de sueño.

La especialidad que refleja peor calidad de sueño es la de medicina Interna, seguida de cirugía, siendo los parámetros más afectados los de calidad subjetiva, eficiencia habitual, disfunción diurna y duración.

Los principales factores asociados a un sueño de calidad en la población del estudio son de índole: laboral, que incluyen el número de horas de trabajo, frecuencia de guardias, responsabilidades durante cada turno y actividades académicas programadas para el día siguiente, en todas las especialidades hubo prevalencia de estos factores.

Otro de los factores que influyen en la calidad de sueño es el consumo de sustancias para mantenerse despiertos, principalmente el consumo de café, que es muy frecuente en los residentes de todas las especialidades, pero esto no fue evaluado para fines de esta investigación.

Los principales trastornos del sueño que se determinaron con la realización de este estudio son: la somnolencia excesiva diurna obteniéndose igualmente una prevalencia del 75 % en el grupo de residentes evaluados, este trastorno es catalogado dentro de la clasificación internacional de enfermedades del sueño como un trastorno del ciclo circadiano secundario a actividades laborales.

Las cifras obtenidas en este trabajo concuerdan con algunas series de residentes reportadas en la literatura, no obstante, se debe destacar que ninguna de estas cumplirá su propósito mientras se continúe con el mismo patrón en la jornada de trabajo de los médicos residentes, con el pretexto de mejorar la formación y cubrir las deficiencias de personal de nuestro sistema de salud a expensas de la salud de los médicos, cayendo en el círculo adverso de enfermos cuidando enfermos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Kaplan.H. Sueño norma) y trastornos del sueño. En: Sinopsis de Psiquiatría. 8a ED. Washington: 1995- p836-860.
2. AASM. The International Classification of Sleep Disorders. Diagnositic and coding manual. 2. Westchester, IL: AASM; 2005
3. Lamberg L (2002) Long hours, little sleep, bad medicine for physicans-in-training? JAMA 287, 303–6
4. SamkofT J, Jacques C. A review of studies concerning effects of sleeps deprivation and fatigue on residents performance. Acad Med 1991 November 66(11): 687-693.
5. Smith-Coggins R, Rosekind MR, Buccino KR, et al. Rotating shiftwork schedules: can we enhance physician adaptation to night shifts? Acad Emerg Med 1997;4:951-961.
6. Cavallo A, Jaskiewicz J, Ris A. Impact of night-float rotation on sleep, mood, and alertness: the resident's perception. Chronobiol Int 2002;19:893-902.
7. Cavallo A, Ris MD, Succop P. The night float paradigm to decrease sleep deprivation: good solution or a new problem? Ergonomics 2003;46:653-463
8. Tzischinsky O, Zohar D, Epstein R, et al. Daily and yearly burnout symptoms in Israeli shift work residents. J Hum Ergol 2001;30:357-362.
9. Parshuram CS, Dhanani S, Kirsh JA, Cox PN. Fellowship training, workload, fatigue and physical stress: a prospective observational study. CMAJ 2004;170(6):965-970.
10. The European Working Time Directive and the Effects on Training of Surgical Specialists (Doctors in Training). Acta Neurochir (Wien) 2006; 148: 1130.1136.
11. López-Morales et al. Burnout en residentes con jornadas prolongadas. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2007; 45 (3): 233-242 235

12. "Cronbach's Alpha", *Encyclopedia of Biostatistics, Vol.II.* Dukes K.A. Multivariate Analysis. John Wiley & Sons, Ltd Sussex, England. 1998. Pp. 1026-1028.

TABLAS

TABLA 1. ESPECIALIDADES MÉDICAS EVALUADAS

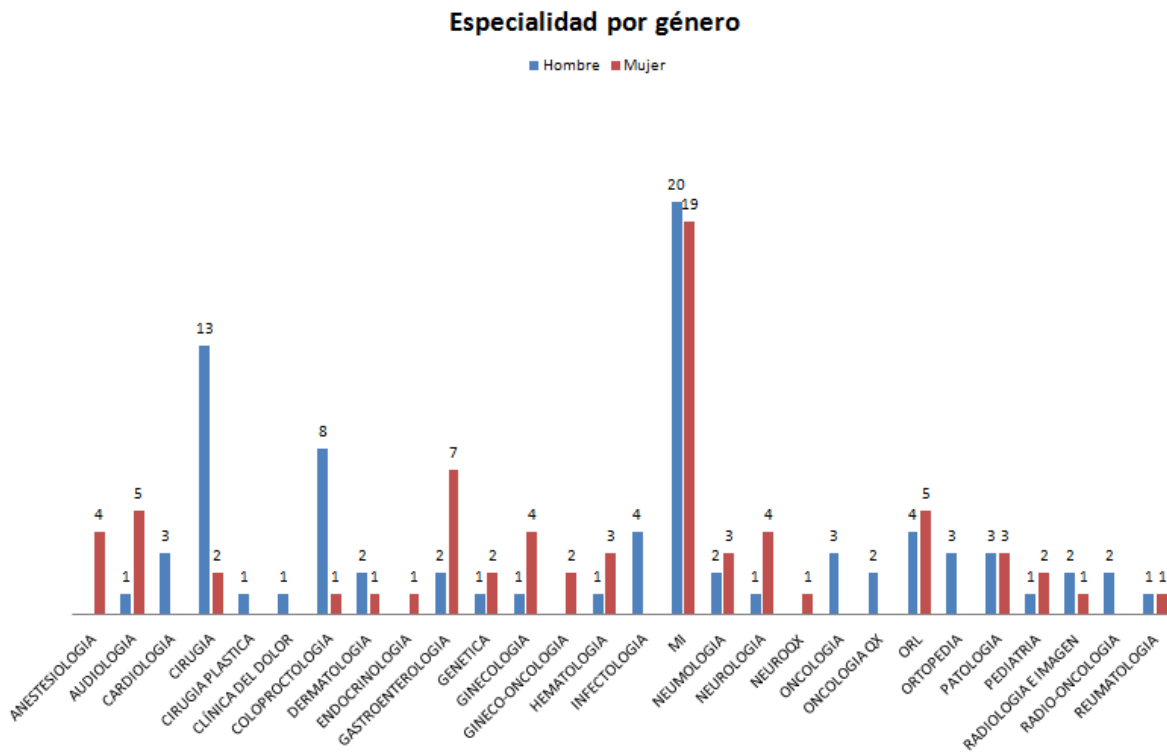


TABLA 2 (PESO Y TALLA EN RESIDENTES DEL HGM)

Género	Promedio de Peso	Promedio de Talla	Promedio de Edad	Promedio de Grado
HOMBRE	74.86	1.74	29.01	2.60
MUJER	60.54	1.61	27.99	2.41
Total	68.18	1.68	28.54	2.51

TABLA 3. PATRÓN DE GUARDIAS POR GÉNERO

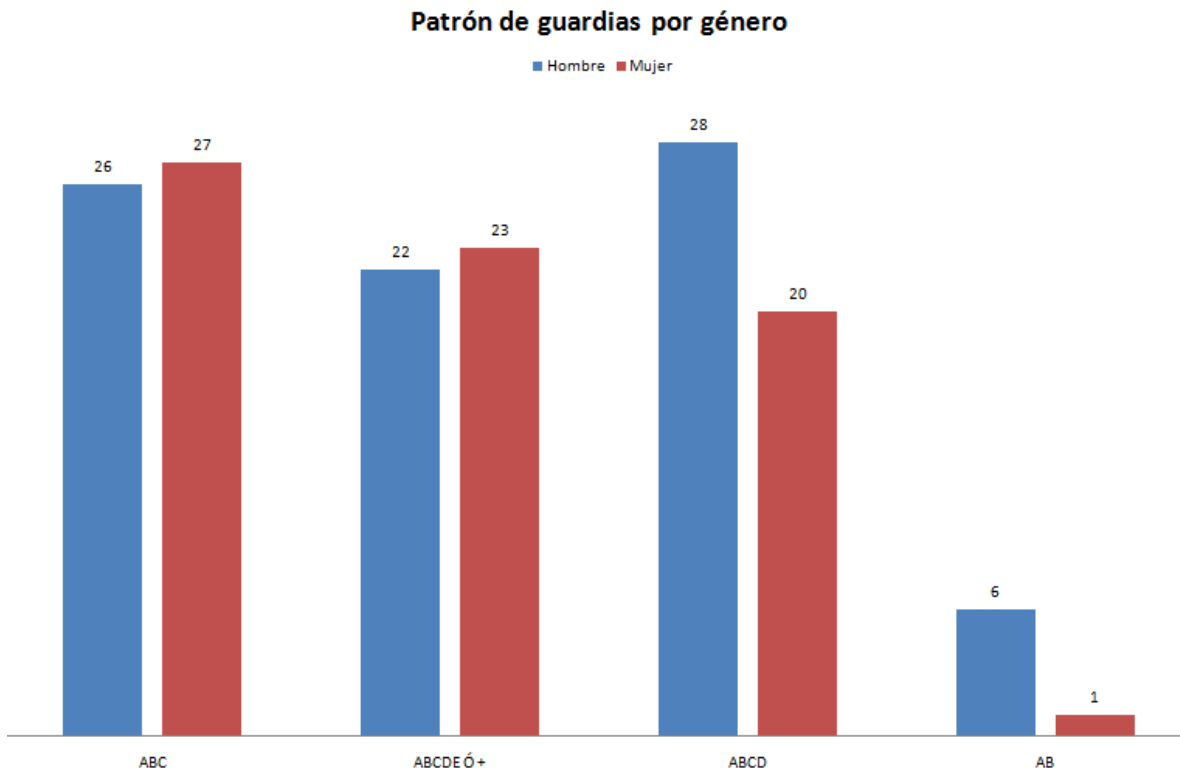


TABLA 4. PATRÓN DE GUARDIAS Y ASOCIACIÓN CON SOMNOLENCIA EXCESIVA DIURNA

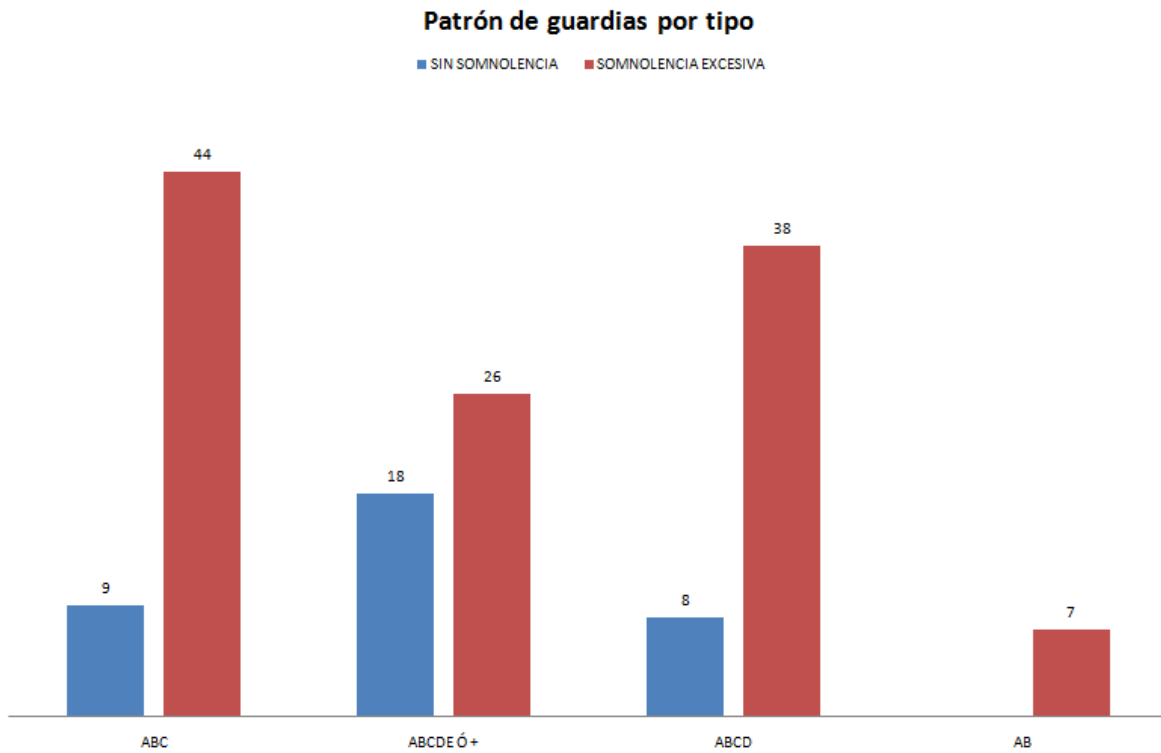


TABLA 5. HORARIO EN QUE SE LEVANTAN LOS RESIDENTES

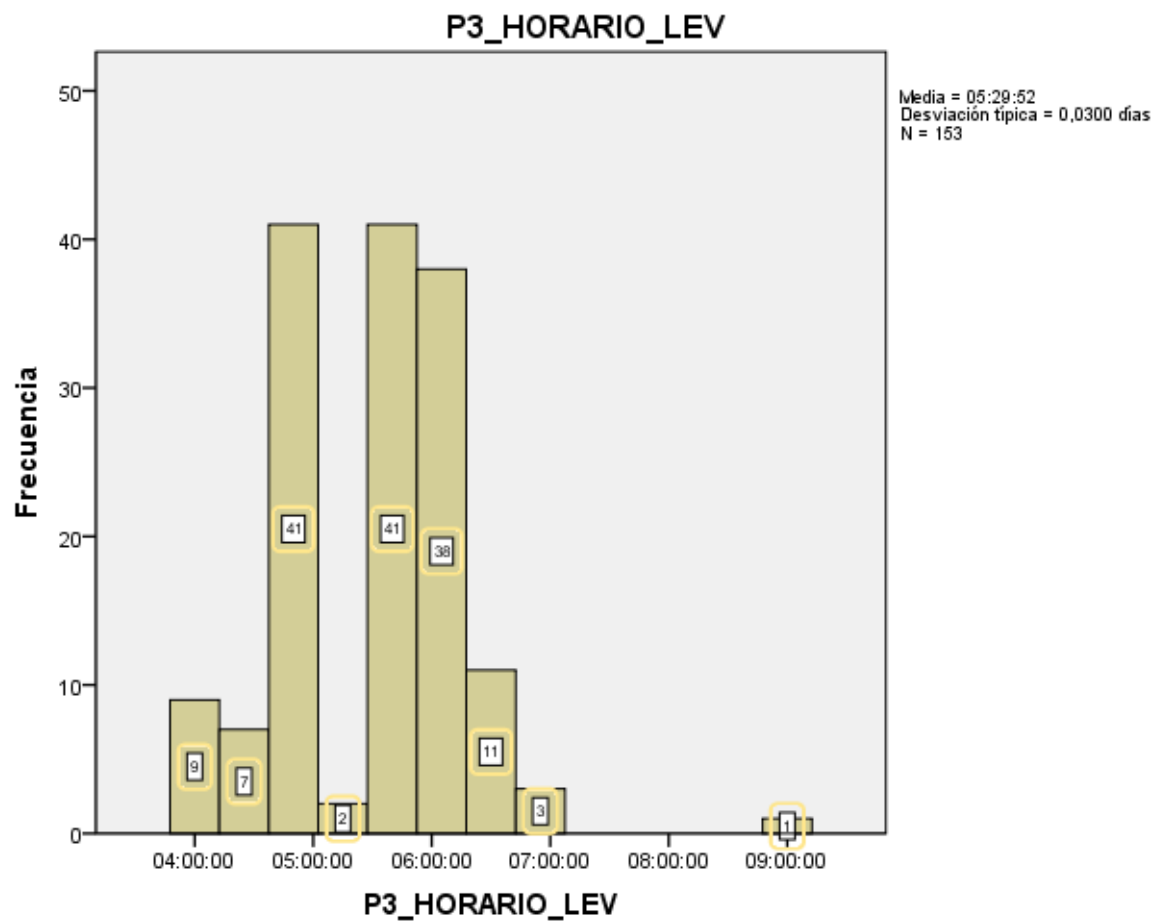


TABLA 6. TIEMPO REQUERIDO PARA CONCILIAR EL SUEÑO

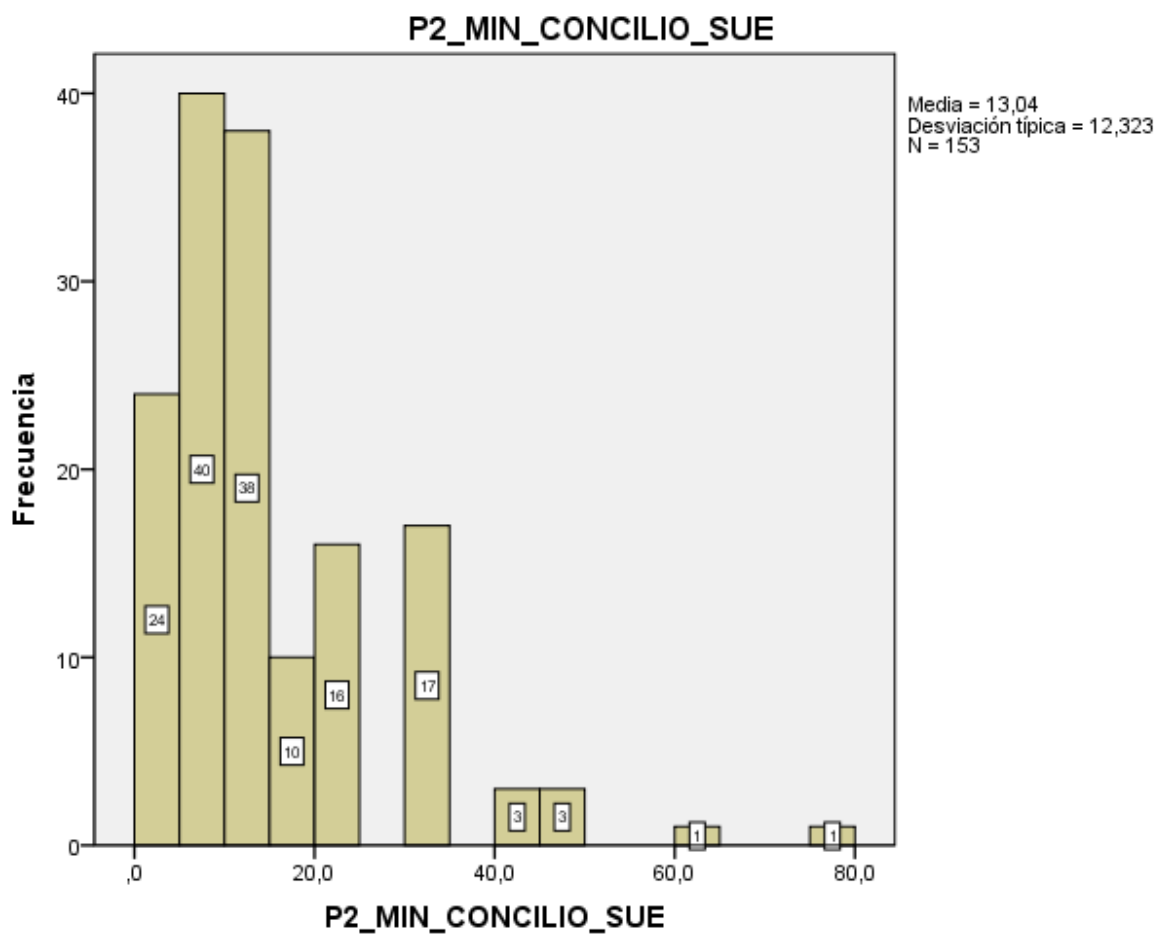


TABLA 8. PERCEPCIÓN DE CALIDAD DE SUEÑO

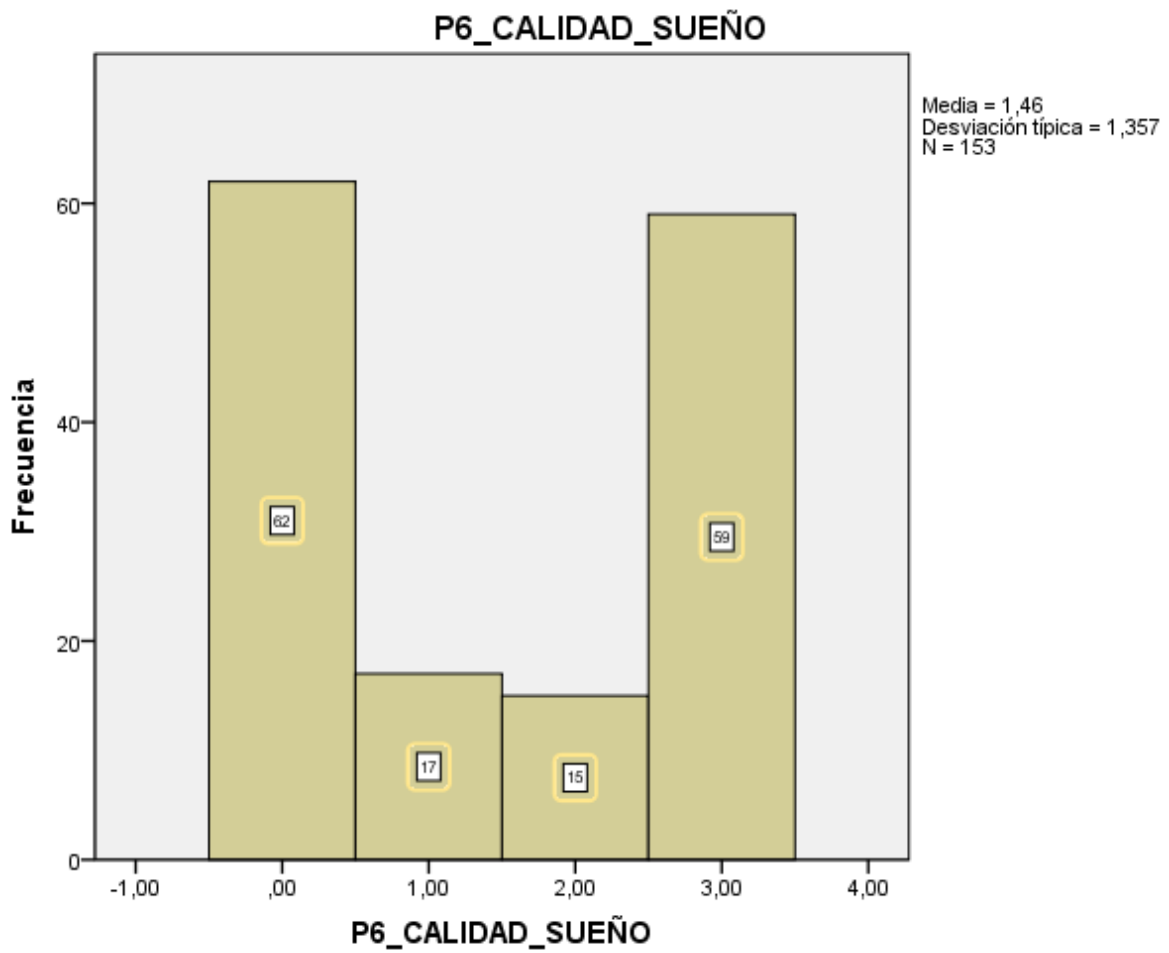


TABLA 9. SOMNOLENCIA EXCESIVA DIURNA POR GRADO

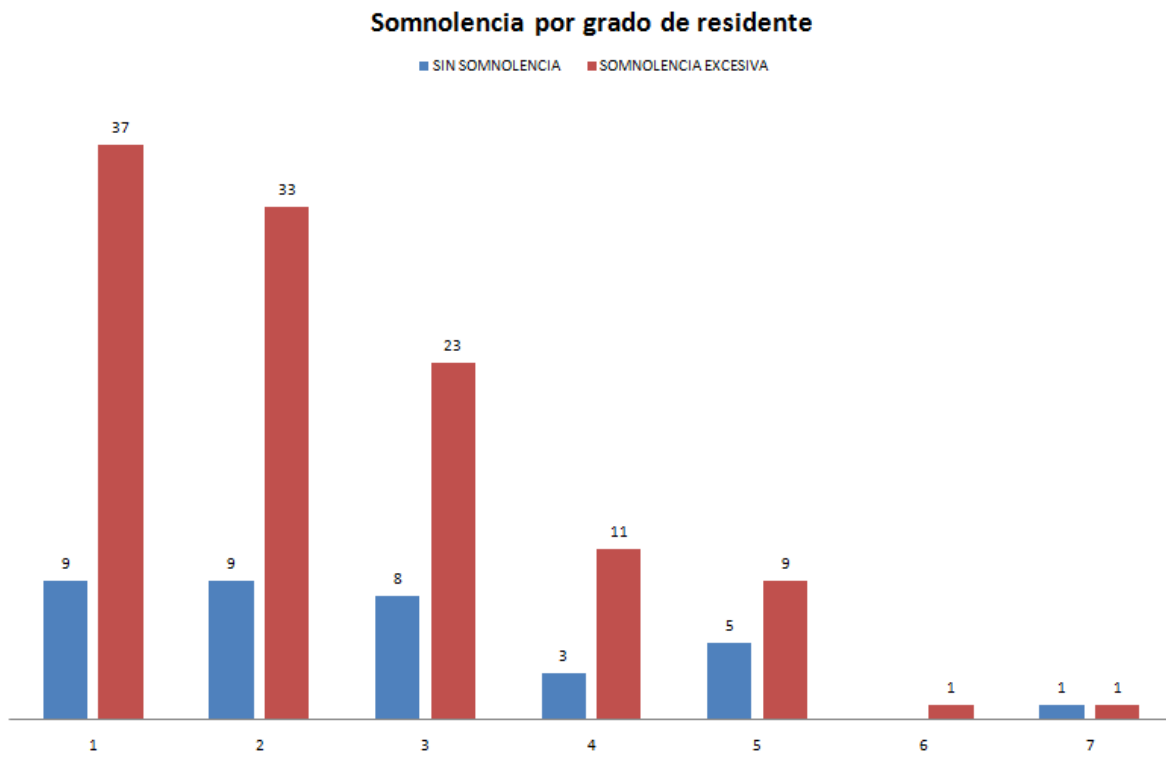


TABLA 10. CALIDAD DE SUEÑO

CALIDAD DE SUEÑO PITTSBURGH

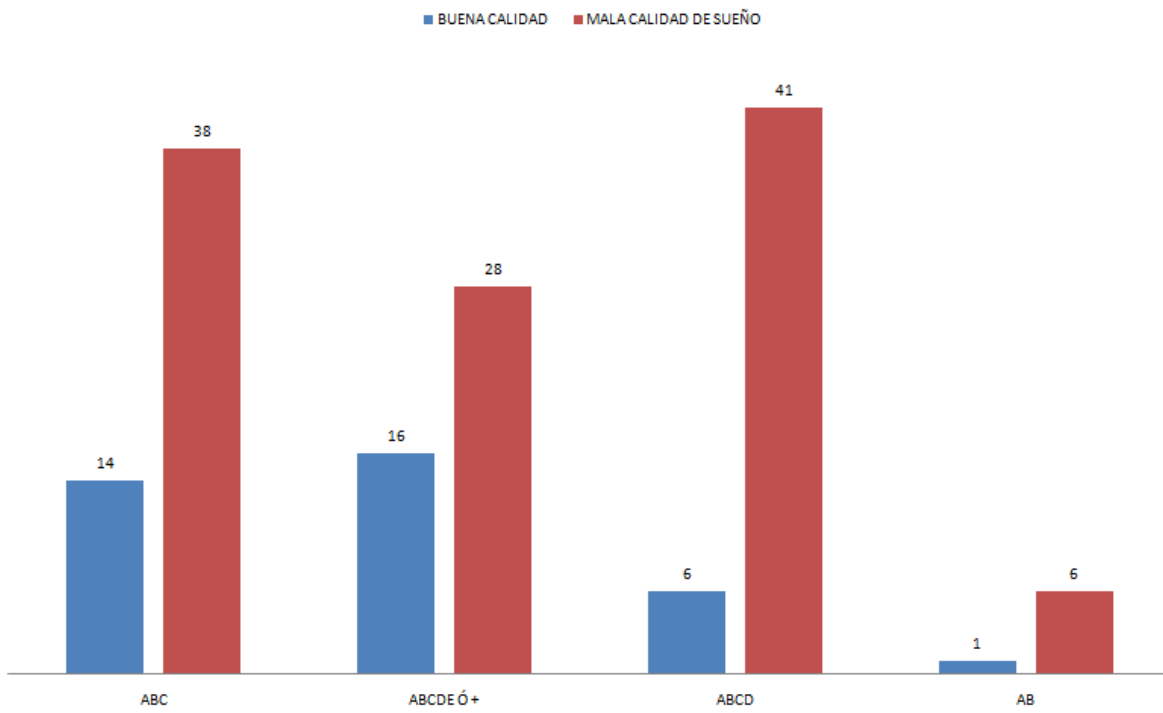


TABLA 11. PRUEBA DE LOCALIZACIÓN (DIFERENCIA DE MEDIAS) EN PRESENCIA DE VARIANZA NO CONSTANTE)

Prueba de homogeneidad de varianzas

EP_SOMNOLENCIA

Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
14,858	3	146	,000

Prueba de Kruskal-Wallis

Rangos

GUARDIAS		N	Rango promedio
EP_SOMNOLENCIA	AB	7	93,00
	ABC	53	80,26
	ABCD	45	79,67
	ABCDE O +	45	63,00
	Total	150	

Estadísticos de contraste^{a, b}

	EP_SOMNOLENCIA
Chi-cuadrado	11,016
gl	3
Sig. asintót.	,012

a. Prueba de Kruskal-Wallis
b. Variable de agrupación: GUARDIAS

TABLA 12. ANALISIS POST-HOC PARA COMPARACIÓN DE MEDIAS CON VARIANZAS DISTINTAS

	(I) GUARDIAS	(J) GUARDIAS	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
Tamhane	AB	ABC	,170*	,052	,012	,03	,31
		ABCD	,178*	,058	,021	,02	,34
		ABCDE O +	,400*	,074	,000	,20	,60
	ABC	AB	-,170*	,052	,012	-,31	-,03
		ABCD	,008	,078	1,000	-,20	,22
		ABCDE O +	,230	,090	,074	-,01	,47
	ABCD	AB	-,178*	,058	,021	-,34	-,02
		ABC	-,008	,078	1,000	-,22	,20
		ABCDE O +	,222	,094	,114	-,03	,47
	ABCDE O +	AB	-,400*	,074	,000	-,60	-,20
		ABC	-,230	,090	,074	-,47	,01
		ABCD	-,222	,094	,114	-,47	,03

*. La diferencia de medias es significativa al nivel 0.05.

TABLA 13. PRUEBA ANOVA PARA DIFERENCIA DE MEDIAS DE PRESENCIA DE SOMNOLENCIA EXCESIVA DIURNA ENTRE GÉNERO

Prueba de homogeneidad de varianzas

EP_SOMNOLENCIA

Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
1,634	1	148	,203

ANOVA

EP_SOMNOLENCIA

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos (Combinados)	,074	1	,074	,412	,522
Término lineal					
No ponderado	,074	1	,074	,412	,522
Ponderado	,074	1	,074	,412	,522
Intra-grupos	26,759	148	,181		
Total	26,833	149			

TABLA 14. PRUEBA ANOVA PARA DIFERENCIA DE MEDIAS DE CALIDAD DEL SUEÑO ENTRE PATRONES DE GUARDIA

Prueba de homogeneidad de varianzas

P6_CALIDAD_SUEÑO

Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
2,134	3	149	,098

ANOVA

P6_CALIDAD_SUEÑO

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos (Combinados)	27,759	3	9,253	5,465	,001
Término lineal					
No ponderado	6,459	1	6,459	3,814	,053
Ponderado	12,890	1	12,890	7,612	,007
Desviación	14,870	2	7,435	4,391	,014
Intra-grupos	252,293	149	1,693		
Total	280,052	152			

TABLA 15. PRUEBAS POST-HOC PARA DIFERENCIA DE MEDIAS DE CALIDAD DE SUEÑO ENTRE GUARDIAS

Pruebas post hoc

Comparaciones múltiples

Variable dependiente: P6_CALIDAD_SUEÑO

	(I) GUARDIAS	(J) GUARDIAS	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
HSD de Tukey	AB	ABC	,45283	,52330	,823	-,9068	1,8125
		ABCD	,12500	,52647	,995	-1,2429	1,4929
		ABCDE O +	1,15556	,52870	,132	-,2181	2,5292
	ABC	AB	-,45283	,52330	,823	-1,8125	,9068
		ABCD	-,32783	,25928	,587	-1,0015	,3458
		ABCDE O +	,70273*	,26377	,042	,0174	1,3881
	ABCD	AB	-,12500	,52647	,995	-1,4929	1,2429
		ABC	,32783	,25928	,587	-,3458	1,0015
		ABCDE O +	1,03056*	,27001	,001	,3290	1,7321
	ABCDE O +	AB	-1,15556	,52870	,132	-2,5292	,2181
		ABC	-,70273*	,26377	,042	-1,3881	-,0174
		ABCD	-1,03056*	,27001	,001	-1,7321	-,3290

ANEXOS

Anexo I. Escala de Somnolencia de Epworth

ESPECIALIDAD:

GÉNERO:

EDAD:

PESO:

TALLA:

GRADO:

PATRÓN DE GUARDIAS EN EL ÚLTIMO MES:

1) AB

2) ABC

3) ABCD

4) ABCDE O MÁS

Importante: valorar la respuesta como una media de todos los días y a lo largo de todo el día

	Nunca se ha dormido	Poca posibilidad de dormirse	Moderada posibilidad de dormirse	Mucha posibilidad de dormirse
Sentado leyendo	0	1	2	3
Viendo la televisión	0	1	2	3
Sentado, inactivo, en un lugar público, (por ejemplo, en un espectáculo, teatro...)	0	1	2	3
Como pasajero en un auto una hora seguida	0	1	2	3
Descansando por la tarde cuando las circunstancias lo permiten	0	1	2	3
Sentado tranquilamente después de una comida (sin tomar alcohol)	0	1	2	3
En un coche, al pararse unos minutos en el tráfico	0	1	2	3

Suma total de puntos: ___/24

Anexo 2: Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh

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

1. Durante el último mes, ¿cuál ha sido, usualmente, su hora de acostarse?

2. Durante el último mes, ¿cuánto tiempo ha tardado en dormirse en las noches el último mes?

NÚMERO DE MINUTOS PARA CONCILIAR EL SUEÑO:_____

3. Durante el último mes, ¿a que hora se ha estado levantando por la mañana?

HORA HABITUAL DE LEVANTARSE:_____

4. ¿Cuántas horas calcula que habrá dormido verdaderamente cada noche durante el último mes?(el tiempo puede ser diferente al que permanezca en la cama)

HOTAS DE SUEÑO POR NOCHE:_____

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

5. Durante el último mes, ¿cuántas veces ha tenido problemas para dormir a causa de:

a) *No poder conciliar el sueño en la primera media hora de intentarlo:*

- No me ha ocurrido en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

b) *Despertarse durante la noche o de madrugada:*

- No me ha ocurrido en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

c) *Tener que levantarse para ir al baño:*

- No me ha ocurrido en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

d) **No poder respirar adecuadamente:**

- No me ha ocurrido en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

e) **Tos o ronquidos:**

- No me ha ocurrido en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

f) **Sentir frío:**

- No me ha ocurrido en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

g) **Sentir calor:**

- No me ha ocurrido en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

h) **Tener pesadillas:**

- No me ha ocurrido en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

i) **Sentir dolores:**

- No me ha ocurrido en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

j) **otra causa(s), describir:** _____

¿Con qué frecuencia ha tenido un sueño alterado a consecuencia de este problema?

- No me ha ocurrido en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

6. Durante el último mes ¿cómo valoraría, en conjunto, la calidad de su dormir?

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

7. Durante el último mes, ¿cuántas veces habrá tomado medicinas (por su cuenta o recetadas por el médico) para dormir?

- No me ha ocurrido en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

8. Durante el último mes, ¿con qué frecuencia tuviste dificultad para mantenerte despierto mientras conducías, comías o desarrollabas alguna actividad social?

- No me ha ocurrido en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

9. Durante el último mes, ¿qué tan problemático ha resultado para ti el mantener el entusiasmo por hacer las cosas?

- Ningún problema
- Un problema muy ligero
- Moderadamente problemático
- Un gran problema

10. ¿Tienes pareja o compañero/a de habitación?

- No tengo pareja ni compañero/a de habitación
- Si tengo pero duerme en otra habitación
- Si tengo, pero duerme en la misma habitación y distinta cama
- Si tengo y duerme en la misma cama

Si tienes pareja o compañero/a de habitación con el/la que duermes, con qué frecuencia, durante el último mes, te ha dicho que has tenido...

(a) Ronquidos fuertes

- No me ha ocurrido en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

(b) Largas pausas entre las respiraciones mientras dormía

- No me ha ocurrido en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

(c) Temblor o sacudidas de las piernas mientras dormía

- No me ha ocurrido en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

(d) Episodios de desorientación o confusión durante el sueño

- No me ha ocurrido en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

(e) Otro tipo de trastorno mientras dormía, por favor descríbelo: _____

- No me ha ocurrido en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

Proceso de análisis, alfa de Cronbach:

Para las variables del cuestionario Epworth para toda la muestra con un nivel de significancia del 5% se obtiene:

Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	150	98,0
	Excluidosa	3	2,0
	Total	153	100,0

- a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,854	8

Por lo que podemos concluir que tenemos un panorama claro del diagnóstico de somnolencia excesiva diurna con el cuestionario Epworth.

Estadísticos de los elementos

	Media	Desviación típica	N
E1_LEER	2,07	,860	150
E2_TELE	1,83	,923	150
E3_INACTIVO	1,37	,966	150
E4_PASAJERO	1,90	1,035	150
E5_DESCANSANDO	2,48	,775	150
E6_PLATICANDO	,61	,703	150
E7_COMIDA	1,50	,918	150
E8_COCHE	,83	,865	150

Ahora, considerando las preguntas del cuestionario Pittsburgh, el resultado no es tan claro como en el anterior, sin embargo, sigue siendo aceptable de acuerdo al criterio del alfa de Cronbach:

Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	150	98,0
	Excluidos ^a	3	2,0
	Total	153	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
,691	,689	14

Estadísticos de los elementos

	Media	Desviación típica	N
P5A_CONCILIO_30MIN	,7800	,96147	150
P5B_DESPERTAR_MN	1,1133	1,03973	150
P5C_BAÑO	,7067	,95219	150
P5D_RESPIRACIÓN	,2333	,61760	150
P5E_TOS_RONQ	,4800	,87255	150
P5F_FRIO	1,0333	,89305	150
P5G_CALOR	,5933	,82817	150
P5H_PESADILLAS	,5600	,74618	150
P5I_DOLOR	,2933	,61901	150
P5J	,3667	,78078	150
P6_CALIDAD_SUEÑO	1,4600	1,35918	150
P7_MEDICINAS	,0933	,39026	150
P8_DIFICULTAD_DESP	,9733	,94085	150
P9_ENTUSIASMO	1,3400	,87339	150