



**Universidad Nacional Autónoma de México**

---

Facultad de Medicina

Hospital Psiquiátrico “Fray Bernardino Álvarez”

**Título:**

**“Cronotipo vespertino y gravedad de síntomas depresivos  
en pacientes del Hospital Psiquiátrico Fray Bernardino  
Álvarez: un estudio descriptivo”**

Presenta la Tesis para obtener el  
Diploma de Especialista en Psiquiatría:

**Dr. Gustavo Araujo Mejorado**

Asesor teórico:

**Dra. Margarita Reyes Zúñiga**



Ciudad de México a Julio del 2022



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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



# ÍNDICE

<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	<b>2</b>
<b>ÍNDICE DE ABREVIATURAS</b> .....	<b>4</b>
<b>RESUMEN:</b> .....	<b>1</b>
<b>INTRODUCCIÓN:</b> .....	<b>2</b>
<b>MARCO TEÓRICO:</b> .....	<b>2</b>
Definición y epidemiología de depresión .....	2
Cronobiología y sistema circadiano .....	3
Relación entre cronotipo y salud mental.....	6
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN</b> .....	<b>9</b>
<b>PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>10</b>
<b>OBJETIVOS:</b> .....	<b>10</b>
<b>MÉTODO</b> .....	<b>11</b>
<b>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:</b> .....	<b>14</b>
<b>MUESTREO:</b> .....	<b>14</b>
<b>CRITERIOS DE SELECCIÓN:</b> .....	<b>15</b>
<b>INSTRUMENTOS:</b> .....	<b>16</b>
<b>PROCEDIMIENTO</b> .....	<b>18</b>
<b>CONSIDERACIONES ÉTICAS</b> .....	<b>19</b>
<b>ANÁLISIS ESTADÍSTICO:</b> .....	<b>21</b>
<b>RESULTADOS:</b> .....	<b>21</b>
Estadística descriptiva:.....	22
Estadística inferencial: .....	28
<b>DISCUSIÓN</b> .....	<b>33</b>
<b>LIMITACIONES</b> .....	<b>37</b>
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>38</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>39</b>
<b>ANEXO 1 (HAM-D)</b> .....	<b>45</b>
<b>ANEXO 2 (MCTQ)</b> .....	<b>47</b>



## AGRADECIMIENTOS

A mi mamá y mi papá, cuyo apoyo incesante e incondicional me permitieron lograr lo que he logrado.

A aquellos que, sin saberlo, me inspiraron y empujaron a dar los pasos que me trajeron hasta donde me encuentro hoy. A aquellos que se unieron en el camino y lo hicieron más disfrutable.

Por último, a esos médicos que ofrecen su tiempo y conocimiento para nuestra formación, especialmente a mi tutora de tesis.



## ÍNDICE DE ABREVIATURAS

AVD: Años vividos con discapacidad

DE: Desviación estándar

DLMO: Dim light melatonin onset

DOF: Diario Oficial de la Federación

DSM-5: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders Fifth Edition

DSM-IV: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders Fourth Edition

HAM-D: Hamilton Depression Rating Scale

HPFBA: Hospital Psiquiátrico "Fray Bernardino Álvarez"

IC: Intervalo de confianza

Latencia<sub>F</sub>: Latencia a sueño días libres

Latencia<sub>W</sub>: Latencia a sueño días laborales

MCTQ: Munich Sleep Timing Questionnaire

MEQ: Horne & Ostberg's Morningness-Eveningness Questionnaire

MSF: Mid-Sleep Free days (Mitad del sueño en los días libres)

MSF<sub>SC</sub>: Mitad del sueño en los días libres corregida para la deuda de sueño

MSW: Mid-Sleep Week days (Mitad del sueño en los días laborales)

NSQ: Núcleo supraquiasmático

SD<sub>F</sub>: Sleep Duration Free days (Duración de sueño días libres)

SD<sub>W</sub>: Sleep Duration Week days (Duración de sueño días laborales)

SD<sub>week</sub>: Sleep Duration week average (Duración de sueño promedio a la semana)

SE<sub>F</sub>: Sleep End Free days (Hora de fin de sueño días libres)

SE<sub>W</sub>: Sleep End Week days (Hora de fin de sueño días laborales)

SO<sub>F</sub>: Sleep Onset Free days (Hora de inicio de sueño días libres)

SO<sub>W</sub>: Sleep Onset Week days (Hora de inicio de sueño días laborales)



## RESUMEN:

**Introducción:** La vespertinidad asocia con mayor riesgo y gravedad de depresión, ansiedad y riesgo suicida; las intervenciones que modifican el cronotipo muestran beneficios en dicha sintomatología. Explorar el cronotipo en nuestra población permitirá valorar la utilidad de integrar cambios en factores de riesgo modificables que contribuirán a la reducción de la morbilidad del paciente con depresión. **Objetivo:** Determinar el cronotipo y gravedad de la sintomatología depresiva en pacientes de urgencias del Hospital Psiquiátrico Fray Bernardino, y secundariamente analizar si existe mayor gravedad de depresión en alguno de los cronotipos. **Método:** Se realizará un estudio descriptivo, observacional y transversal, con muestreo no probabilístico, aplicando la HAM-D para determinar la gravedad de la depresión y MCTQ para el cronotipo. Se obtendrán estadísticas descriptivas, así como análisis de correlación y regresión lineal según corresponda. **Resultados:** Se observó HAM-D promedio de 24.1 (DE=7.19), con mayor puntaje en mujeres, con 25.43 (DE=1.39). El 66.7% de la población presentó depresión muy grave. La muestra presentó MSFsc de 3.95 (DE=1.56), mayor en hombres, con 4.58 (DE=0.42) sugiriendo mayor vespertinidad en estos. No se encontró correlación estadísticamente significativa entre cronotipo y gravedad de la depresión ( $r=-0.258$ ,  $p=0.168$ ). El cronotipo mostró correlación negativa con insomnio final ( $r=-0.520$ ,  $p=0.003$ ), síntomas gastrointestinales ( $r=-0.419$ ,  $p=0.021$ ) e hipocondría ( $r=-0.385$ ,  $p=0.036$ ). **Conclusiones:** No se encontró relación clara entre cronotipo y la gravedad de síntomas depresivos, pero se encontró que puede relacionarse con menor gravedad de algunos de sus componentes, como síntomas e hipocondría. La muestra mostró características del cronotipo cercanas a lo esperado.

**Palabras clave:** cronotipo, depresión, síntomas depresivos, sueño.

## **INTRODUCCIÓN:**

El cronotipo es un constructo que permite identificar el horario biológico de los individuos, ya sea por marcadores biológicos, conductuales o de preferencias personales. Existe un “reloj interno” en los seres humanos que se sincroniza con reguladores externos; la luz es el principal sincronizador del ritmo circadiano en los humanos. La desincronización entre los ritmos endógeno y el exógeno condiciona alteraciones conductuales y en salud mental. El cronotipo vespertino se ha asociado con incremento de riesgo y de gravedad de síntomas como depresión, ansiedad, riesgo suicida, entre otros; a su vez, las intervenciones dirigidas a la modificación del cronotipo han mostrado algunos beneficios en dicha sintomatología.

Explorar el cronotipo en pacientes con síntomas depresivos en nuestra población nos permitirá valorar la utilidad de integrar al abordaje terapéutico del paciente con depresión, cambios en factores de riesgo modificables que contribuirán a la reducción de la morbilidad.

## **MARCO TEÓRICO:**

### **Definición y epidemiología de depresión**

Se estima que el 3.74% de la población adulta mayor de 20 años, presentaba un trastorno depresivo, lo que representa un promedio de 167.2 millones de personas, y debido a la naturaleza incapacitante de la enfermedad, se estima que estas suman cerca de 33.4 millones de año vividos con discapacidad (AVD) (Instituto de Sanimetría y Evaluación Sanitaria, 2019), es una de las principales causas de discapacidad a nivel mundial; y representa el 11% de los AVD de manera global. Las enfermedades mentales, como la

depresión, tienen gran impacto económico. En EE.UU. se prevé que entre el 2011 y 2030 provoque una pérdida de ingreso de \$16.3 trillones de dólares (World Health Organization, 2021).

Las personas con enfermedad mental representaron un costo económico mayor que aquellos con diabetes o enfermedades cardiovasculares, alcanzando costos de hasta \$16,124 USD por persona por año en los primeros, contra un costo de \$7,077 USD por persona por año en estos últimos, esto debido a los costos económicos por farmacia, hospitalizaciones, visita a urgencias, así como costos indirectos por las incapacidades laborales (Cutler et al., 2018).

En nuestro país, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición en su último informe del 2018-2019 encontró que el 17.9% (n= 14,796,000) de los mexicanos adultos presentaron sintomatología depresiva congruente con depresión moderada a severa, con una prevalencia 1.8 veces mayor en mujeres, encontrándose dicha sintomatología en 12.3% de los hombres, contra 22.5% de las mujeres evaluadas (Shamah-Levy et al., 2020).

### **Cronobiología y sistema circadiano**

La mayoría de los organismos presentan actividades biológicas repetidas a lo largo de un determinado tiempo y con una periodicidad definida; la cronobiología se ocupa del estudio de los eventos biológicos en función del tiempo. Diversas funciones biológicas tienen ciclos o ritmos internos que se sincronizan con factores externos, como el ciclo luz-oscuridad. La vida en nuestro planeta se ha desarrollado bajo este ciclo que depende del movimiento de rotación terrestre. Para adaptarse a este ciclo los seres vivos han desarrollado un ciclo circadiano (cercano a 24 horas) que sincroniza diversas funciones a través de un reloj biológico interno llamado núcleo supraquiasmático (NSQ); y

marcadores periféricos presentes en las células. Estos relojes endógenos están determinados genéticamente y poseen mecanismos básicos para expresarse. A los fenómenos ambientales o externos que ocurren periódicamente y marcan de alguna manera los ciclos biológicos se les llama *zeitgebers* o sincronizadores; el *zeitgeber* primario para los humanos es la luz. Además de la luz solar existen otras señales externas como la luz artificial, horarios de trabajo, actividades sociales y escolares, horarios de alimentación entre otros; que modifican la ritmicidad del ciclo circadiano y desincronizan los ritmos biológicos del ciclo luz-oscuridad.

El término cronotipo es un constructo que busca reflejar las diferencias individuales de los ritmos biológicos entre las personas, ya que el reloj biológico de cada persona está sincronizado de manera diferente. El cronotipo puede medirse objetivamente a través de la temperatura corporal y las concentraciones de melatonina en sangre, saliva u orina. Subjetivamente puede evaluarse como la preferencia individual de horario para realizar actividades y que puede ser evaluada a través de cuestionarios, como el Morningness-Eveningness Questionnaire (MEQ), que nos orienta más a factores psicológicos que biológicos. (Reiter et al., 2021; Roenneberg, 2015).

También subjetivamente el cronotipo se describe como matutino o vespertino. Los individuos de cronotipo matutino tienen propensión a despertar más temprano, alcanzar su pico de actividad y productividad más temprano en el día e ir más temprano a dormir; mientras que los de tipo vespertino alcanzan este pico funcional al final del día, por lo que tienen la propensión a iniciar sus actividades más tarde e ir a dormir más tarde. (Kivelä et al., 2018; Reiter et al., 2021)

La determinación del cronotipo se dificulta por los efectos de cambios geográficos, culturales, genéticos y sociales, sin embargo, se reporta que la mayoría de la población (14.6%) presenta un cronotipo que duerme entre las 12:09 am y las 8:18 am en los días libres, con una hora media de sueño a las 4:14 am, y el resto presenta una distribución gaussiana, con 35% durmiendo más temprano y cerca del 50% durmiendo más tarde (Roenneberg et al., 2007). El cronotipo generalmente se modifica a lo largo de la vida, presentando una mayor prevalencia de matutinidad en los extremos de la vida, en la adolescencia suele haber un aumento de la prevalencia de vespertinidad, y en la edad adulta, suele presentarse un patrón intermedio. Algunos estudios han reportado mayor prevalencia de matutinidad en mujeres y de vespertinidad en hombres, sin embargo, no existe un consenso respecto a diferencias relacionadas con el sexo (Fárková et al., 2020).

Es importante remarcar que esta, es generalmente un descripción auto-evaluada por el individuo y sus preferencias, aunque se correlaciona adecuadamente con mediciones objetivas de las fases circadianas, lo cual permite el estudio de los sistemas circadianos (Romo-Nava et al., 2020) y puede ser evaluado de manera sencilla con la aplicación del Munich Sleep Timing Questionnaire (MCTQ), el cual se ha desarrollado de para estos fines, a diferencia del cuestionario ampliamente utilizado, el Horne & Ostberg's Morningness-Eveningness Questionnaire (MEQ), el cual refleja más las preferencias, opiniones, deseos y aspiraciones del individuo, independientemente de la conducta real (Bauducco et al., 2020; Roenneberg, 2015)

## **Relación entre cronotipo y salud mental**

Se han encontrado relaciones entre la preferencia circadiana y el bienestar físico y mental, así como con la enfermedad. La vespertinidad se ha relacionado con problemas de salud mental, como son trastornos afectivos, déficit de atención, ansiedad, dependencia a alcohol y otras sustancias, e incluso a conductas antisociales (Taylor & Hasler, 2018). Se ha observado que tanto el patrón vespertino como el matutino presentan mayor prevalencia de trastornos depresivos, sin embargo, solo el cronotipo vespertino presentó mayor riesgo de depresión en los 12 meses siguientes, además que estos individuos tienden a presentar mayor gravedad de los síntomas afectivos, mayor disfunción en la vida diaria, asociación con falta de remisión de la depresión (Kim et al., 2020; Kivelä et al., 2018), mayor ideación suicida, intentos suicidas a lo largo de la vida, así como mayor impulsividad y uso de métodos más letales que su contraparte matutina. Si bien, el cronotipo vespertino no aumenta el riesgo suicida de manera directa, si lo hace indirectamente al aumentar la gravedad de los síntomas depresivos (Park et al., 2018; Taylor & Hasler, 2018). Por otro lado, algo que apoya la hipótesis de esta relación, es el hecho que si bien, el cronotipo suele mantenerse relativamente estable a lo largo de la vida, un adelanto en el cronotipo (más matutino) se asoció a una disminución de la gravedad de los síntomas depresivos según lo evaluado por el inventario de síntomas depresivos y los criterios del DSM-IV (Druiven et al., 2020).

En trastorno bipolar se ha visto también una mayor prevalencia de individuos de tipo vespertino, siendo estos más vulnerables a presentar más episodios depresivos y mayor necesidad de uso de estabilizadores del estado de ánimo (Kivelä et al., 2018), un inicio más temprano del trastorno, antecedente de más episodios depresivos o maníacos

previos, mayores tasas de ciclado rápido, antecedente de al menos un intento de suicidio, mayores tasas de comorbilidad con ansiedad y patología dual (Romo-Nava et al., 2020), también se ha asociado a mayor recurrencia de episodios bipolares y conducta maniatiforme a lo largo de la vida, aunque algunos estudios han encontrado resultados mixtos al comparar con controles (Taylor & Hasler, 2018).

La preferencia vespertina también es un factor de riesgo para consumo de sustancias, aumento de los niveles de consumo experimental, tabaquismo, consumo de alcohol, consumo de drogas ilegales y uso compulsivo de internet, lo cual podría explicarse por el hecho de que las personas con preferencia vespertina presentan incremento en la actividad del estriado ventral en respuesta a las recompensas, y disminución de la activación de la corteza prefrontal medial ante la anticipación de recompensa monetaria, además de que estos presentan mayor impulsividad, desinhibición y búsqueda de sensaciones nuevas (Kivelä et al., 2018), la presencia de un patrón vespertino tiene incluso propiedades predictivas de manera prospectiva para el consumo futuro de alcohol y consumo problemático y atracones de alcohol y consumo de cannabis (Taylor & Hasler, 2018).

El cronotipo también repercute en el sueño, ya que aquellos con preferencia vespertina reportan ciclos de sueño-vigilia más irregulares, calidad de sueño más pobre en comparación con aquellos del tipo matutino, mayor somnolencia diurna y por consiguiente necesidad de siestas, mayor insomnio, y en adultos, mayor frecuencia de pesadillas y uso de hipnóticos, todo lo cual condiciona fatiga crónica, hipotimia y dificultades en la funcionalidad (Kivelä et al., 2018) y subsecuentemente representa un factor de riesgo para el desarrollo posterior de trastornos depresivos (Park et al., 2018).

Los individuos con predilección por el cronotipo vespertino presentan mayor riesgo de presentar ansiedad, mayor excitación fisiológica con aumento de presión arterial, taquicardia y disminución de la variabilidad de la frecuencia cardiaca, sin embargo, a diferencia de los trastornos afectivos, los trastornos de ansiedad presentan resultados controvertidos (Kivelä et al., 2018) y no se ha visto una relación directa entre algún cronotipo específico y la presencia o gravedad de síntomas ansiosos (Druiven et al., 2020).

Se ha observado que las intervenciones de cronoterapia han mostrado cierto beneficio para los pacientes con sintomatología afectiva. Terapias asociadas con fototerapia (exposición a luz intensa) o privación de sueño muestran mejoría de la sintomatología depresiva, y por el contrario, intervenciones de bloqueo de luz azul o terapia de oscuridad virtual han mostrado lograr una reducción de la sintomatología en manía (Melo et al., 2017), además de los beneficios ya comentados ante un adelanto del cronotipo en la sintomatología depresiva.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN**

Todos los humanos presentan un cronotipo determinado, independientemente de su estado de salud mental. Si bien, en la mayoría de los casos una leve desviación del cronotipo (adelanta o atraso) no representa problemas para las personas, existe evidencia que estas pueden relacionarse con mayor riesgo y gravedad de patología mental, sin embargo, a pesar de que se ha evidenciado esta relación en otras poblaciones, dicha alteración del sueño sigue siendo poco explorada en nuestra población, por lo que no existe evidencia de que dicha relación se mantenga. Debido a que el cronotipo se puede ver afectado por múltiples factores, los estudios, en su mayoría realizados en población europea, no reflejan una realidad de nuestra población.

Igualmente se ha demostrado cierto beneficio de intervenciones destinadas a la modificación del cronotipo para disminuir la gravedad de la sintomatología, especialmente en trastornos afectivos, sin embargo, al igual que la exploración clínica de esta área es poco conocida y aplicada en nuestra población, lo cual representa un área de oportunidad.

Identificar nuevos factores potencialmente modificables asociados a incremento en la morbimortalidad puede llevarnos a innovar estrategias terapéuticas para mejorar la salud en pacientes que padecen trastornos depresivos.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Qué cronotipo presentan los pacientes con sintomatología depresiva que acuden al servicio de urgencias del Hospital Psiquiátrico Fray Bernardino Álvarez?

### **OBJETIVOS:**

- **GENERAL:** Determinar el cronotipo específico en pacientes con trastorno depresivo que acuden al servicio de urgencias del Hospital Psiquiátrico Fray Bernardino a través de la aplicación de la Munich Chronotype Questionnaire (MCTQ).
- **ESPECÍFICOS:**
  - Determinar la gravedad de la sintomatología depresiva de los pacientes que cumplan los criterios de inclusión, a través de la Hamilton Depression Rating Scale en su versión validada en español.
  - Analizar si existe una mayor gravedad de la sintomatología depresiva en alguno de los grupos clasificados según el cronotipo.

## MÉTODO

### VARIABLES:

Tabla 1: Operacionalización de variables					
Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Unidades
Edad	Tiempo cronológico de vida cumplido al momento de la entrevista	Años cumplidos al momento de la entrevista	Cuantitativa	Numérica discreta	Años
Sexo	Totalidad de las características de un organismo que distingue entre hombre y mujer.	-	Cualitativa	Nominal	Hombre Mujer
Escolaridad	Tiempo dedicado al estudio formal en una institución, independientemente de la terminación o no del grado académico.	Años cumplidos de estudio	Cuantitativa	Numérica discreta	Años
Estado civil	Condición particular que caracteriza a una persona en sus vínculos personales con individuos de este u otro sexo, creando lasos jurídicos.	Soltero: persona que no ha adquirido matrimonio civil y no vive con una pareja en condiciones de concubinato Casado: persona que ha adquirido matrimonio civil y no ha iniciado proceso de divorcio.	Cualitativa	Nominal	Soltero Casado Concubinato Divorciado Viudo

			Concubinato: persona que vive con otra como pareja un tiempo determinado por la ley. Divorciado: persona casada que ha concluido un trámite judicial de divorcio. Viudo: persona casada cuyo cónyuge ha fallecido.			
MSF	Mitad del sueño en los días libres, lo cual indica la preferencia cronobiológica del paciente para dormir.		Resultado de MSF = (inicio de sueño + duración de sueño)/2	Cuantitativa	Numérica continua	Hora
MSW	Mitad del sueño en los días laborales, lo cual indica hora de dormir del paciente para ajustarse a sus actividades sociales.		Resultado de MSW = (inicio de sueño + duración de sueño)/2	Cuantitativa	Numérica continua	Hora
MSF <sub>sc</sub>	Mitad del sueño en los días libres, lo cual indica la preferencia cronobiológica del paciente para dormir, corregida para la deuda de sueño provocada por privación durante días laborales.		Resultado de MSF <sub>sc</sub> = MSF – (duración de sueño en días libres – promedio semanal de duración de sueño)/2	Cuantitativa	Numérica continua	Hora
SD <sub>week</sub>	Duración de sueño promedio a la semana.		(Duración de sueño días laborales * Días laborales + Duración de sueño días libres * Días libres)/7	Cuantitativa	Numérica continua	Horas

SE <sub>w</sub>	Hora de levantarse durante los días laborales.	-	Cuantitativa	Numérica continua	Horas
SD <sub>w</sub>	Duración de sueño durante los días laborales.	Hora de levantarse durante días laborales – Hora de inicio de sueño durante días laborales (SE <sub>w</sub> – SOW)	Cuantitativa	Numérica continua	Horas
SE <sub>F</sub>	Hora de levantarse durante los días libres.	-	Cuantitativa	Numérica continua	Horas
SD <sub>F</sub>	Duración de sueño durante los días libres.	Hora de levantarse durante días libres – Hora de inicio de sueño durante días libres (SE <sub>F</sub> – SO <sub>F</sub> )	Cuantitativa	Numérica continua	Horas
Latencia <sub>w</sub>	Tiempo necesario para conciliar el sueño durante días laborales.	-	Cuantitativa	Numérica continua	Minutos
Latencia <sub>F</sub>	Tiempo necesario para conciliar el sueño durante días libres.	-	Cuantitativa	Numérica continua	Minutos
Gravedad depresión	Gravedad de la sintomatología depresiva.	Intensidad y cantidad de síntomas depresivos en el paciente, según lo especificado por la HDRS (HAM-D)	Cuantitativa	Numérica discreta	0 a 51

## **DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:**

Se realizó un estudio descriptivo, observacional y transversal en pacientes que acuden al servicio de urgencias del Hospital Psiquiátrico Fray Bernardino Álvarez con síntomas depresivos.

## **MUESTREO:**

De acuerdo a la información proporcionada por el servicio de bioestadística del Hospital Psiquiátrico “Fray Bernardino Álvarez” sobre las principales causas de demanda de atención médica psiquiátrica en el HPFBA año 2019, se registraron 1949 consultas con diagnóstico de Trastorno depresivo recurrente, episodio depresivo grave sin síntomas psicóticos y 937 consultas con diagnóstico de Episodio depresivo grave sin síntomas psicóticos en el año 2019 para un total de 2886, el cual se consideró el universo del estudio.

De acuerdo con la fórmula para cálculo de tamaño de muestra, considerando un intervalo de confianza del 95%, y un margen de error del 10% se calculó un tamaño de muestra de 93 sujetos.

## **CRITERIOS DE SELECCIÓN:**

### **Criterios de inclusión:**

- Sujetos mayores de 18 años y menores de 65 años.
- Sujetos que acudan a consulta al servicio de urgencias del Hospital Psiquiátrico “Fray Bernardino Álvarez” y que presenten trastorno afectivo con predominio de sintomatología depresiva.
- Pacientes que cumplan los criterios diagnósticos según el DSM-5 para trastorno depresivo mayor.
- Sujetos que presentan puntaje  $\geq 8$  en escala de depresión de Hamilton (HAM-D).
- Sujetos que acepten participar y firmen el consentimiento informado.
- Sujetos que hablen y entiendan el idioma del investigador.

### **Criterios de exclusión:**

- Sujetos que ya se encuentren en tratamiento farmacológico por parte de psiquiatría en las últimas 3 semanas para manejo de un trastorno afectivo o usen hipnóticos-sedantes al momento de la valoración.
- Sujetos que presenten sintomatología psicótica o manía al momento de la entrevista.
- Sujetos con horario laboral nocturno o turnos rotatorios (*shift-workers*).
- Sujetos que no acepten participar o firmar el consentimiento informado.

### **Criterios de eliminación:**

- Sujetos que no llenaron de manera completa o adecuada la escala Munich Chronotype Questionnaire.
- Sujetos que soliciten retirarse del estudio.

## **INSTRUMENTOS:**

Para la valoración de la gravedad de la sintomatología depresiva se utilizará la escala *Hamilton Depression Rating Scale* en su versión validada al castellano en su versión de 17 ítems, la cual es una escala heteroaplicada, diseñada para ser utilizada en pacientes con síntomas depresivos, con el objetivo de evaluar cuantitativamente la gravedad de los síntomas y valorar los cambios. La validación de la versión al español de esta escala se realizó en 1986 por Ramos-Brieva (Ramos-Brieva & Cordero Villafáfila, 1986) y posteriormente ha sido evaluada comprobar la validez discriminante, la fiabilidad y la sensibilidad al cambio, las cuales han demostrado que la versión de 17 ítems tiene la misma validez que su versión de 21 ítems (Bobes et al., 2003).

Para valorar el cronotipo, se utilizará la escala MCTQ, el cual consiste en un cuestionario con 16 preguntas que buscan evaluar las conductas asociadas al sueño-vigilia. De esta se puede obtener información sobre la duración, temporalidad, latencia e inercia del sueño, de la misma que se puede estimar la fase circadiana (Vetter et al., 2021). Esta mide el cronotipo basado en el punto medio entre el inicio y el final del sueño en los días libres de trabajo (mitad del sueño en los días libres: MSF), corregido por "exceso de sueño" debido a la deuda de sueño que las personas acumulan durante la semana laboral (MSFsc).

Se ha optado por esta escala, ya que si bien es habitual el uso de la Horne and Osterg's Morningness-Eveningness Questionnaire (MEQ), esta refleja principalmente la matutinidad o vespertinidad, o sea, la preferencia para realizar actividades en un horario y no tanto la conducta asociada al sueño, siendo esto último la finalidad del diseño la primera escala (Bauducco et al., 2020),

Además, este método resulta una manera sencilla y económica de calcular la fase de arrastre o cronotipo, de la cual existe evidencia de una fuerte correlación entre MSF y el estándar de oro, que es el inicio de melatonina con luz tenue (Dim light melatonin onset o DLMO) (Kantermann et al., 2015), así como fuerte correlación con los resultados de la MEQ (Zavada et al., 2005) y por último, se ha encontrado una fuerte y significativa correlación entre el MSFsc calculado por la MCTQ y aquel obtenido por actigrafía (Santisteban et al., 2018).

La determinación del cronotipo por la MCTQ se basa en la suposición de que el tiempo de sueño en los días libres de trabajo está muy influenciado por el reloj circadiano. Por lo tanto, el cronotipo (MSFsc) solo debe calcularse cuando las personas no usan un reloj despertador para despertarse en los días libres de trabajo.

Si la duración del sueño fue más prolongada o igual en los días laborales que en los días libres, se utiliza la mitad del sueño en los días libres (MSF) para determinar el cronotipo, sin embargo, si la duración en los días laborales es menor habrá de ajustarse en base a las siguientes formulas:

$$MSF = inicio\ de\ sueño + \frac{duración\ de\ sueño\ en\ días\ libres}{2}$$

Debido a que la duración de sueño en los días laborales suele ser más corta que los días libres, se acumula una deuda de sueño que puede afectar la duración del sueño en los días libres, por lo que se sugiere realizar una corrección de MSF:

Si la duración del sueño en días libres es mayor que los días laborales:

$$MSFsc = MSF - \frac{(duración\ de\ sueño_{días\ libres} - duración\ de\ sueño_{promedio})}{2}$$

Donde el sueño promedio se calcula:

$$\frac{(duración\ sueño\ día\ laboral * días\ laborales) + (duración\ sueño\ días\ libres * días\ libres)}{7}$$

En cambio, si la duración del sueño en días libres es menor que los días laborales:

$$MSF_{sc} = MSF$$

A diferencia de otras escalas como la Morningness-Eveningness Questionnaire (MEQ) que fácilmente clasifica el cronotipo en categorías, la MCTQ reporta el resultado como un constructo en un continuum, en el cual el individuo puede tener mayor “matutinidad” o “vespertinidad” dependiendo de donde se encuentren dentro del espectro (Santisteban et al., 2018). En base a lo anterior, la mayoría de la población presenta un  $MSF_{sc}$  de 4.2 (Roenneberg et al., 2007), y aquellos con un  $MSF_{sc} < 2.17$  se suelen considerar el extremo de matutinidad, mientras que aquellos con  $> 7.25$  se consideran el extremo de vespertinidad (Suh et al., 2017).

## PROCEDIMIENTO

Se presentó el protocolo ante los Comités de Ética en Investigación y de Investigación del Hospital Psiquiátrico “Fray Bernardino Álvarez”, para su revisión y aprobación. Se solicitó por escrito la aprobación de la Jefatura de consulta externa para realizar el estudio. Se realizó una entrevista inicial y se invitó a los pacientes que cumplía con los criterios de inclusión. Se explicó detalladamente el proyecto de investigación y si el paciente aceptaba participar se firmó el consentimiento informado del usuario.

Se realizó una encuesta de datos demográficos, para posteriormente estadificar la gravedad de la sintomatología depresiva con la aplicación de la *Hamilton Depression Rating Scale* en su versión validada en español y se explicará el procedimiento para el

llenado apropiado de la escala autoaplicada *Munich ChronoType Questionnaire* (MCTQ) para de determinación de su cronotipo.

Una vez obtenidos los resultados de los instrumentos, se procedió a estadificar la gravedad del trastorno depresivo de acuerdo con lo siguiente:

Tabla 2: Puntos de corte para HAM-D	
8-13	Depresión leve
14-18	Depresión moderada
19-22	Depresión grave
≥23	Depresión muy grave

Finalmente se procedió a realizar al análisis estadístico e interpretación de los datos.

## CONSIDERACIONES ÉTICAS

El Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud en su artículo 17° establece el riesgo de la investigación según probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. En lo que respecta a esta investigación, establece:

*“II. Investigación con riesgo mínimo: Estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto ... pruebas psicológicas a individuos o grupos en los que no se manipulará la conducta del sujeto...”*

Por lo anterior, esta investigación tiene un riesgo categoría II (investigación con riesgo mínimo) de acuerdo con el con el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de

Investigación para la Salud en el Título segundo, capítulo I, artículo 17, ya es necesario el examinar al paciente física y psicológicamente para la integración de los diagnósticos. La presente investigación cumple los principios bioéticos estipulados en la declaración de Helsinki. Todos los participantes recibirán información verbal y escrita sobre el experimento. Se otorgará, previo a la aplicación del instrumento, consentimiento informado donde el paciente autorizará la toma de datos, la privacidad de todos los participantes estará segura, según lo establecido en los artículos 20° al 23° Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (DOF 02-04-2014).

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO:**

Se integró una base de datos en el Software Microsoft Excel para la captura de datos, posteriormente la información fue exportada y analizada con el paquete estadístico IBM SPSS versión 28 para su análisis estadístico descriptivo. Se utilizó estadística descriptiva mediante medias y desviaciones estándar o proporciones con porcentaje e intervalo de confianza al 95%.

El análisis entre el cronotipo y la gravedad del trastorno depresivo se realizó mediante pruebas de hipótesis que compara media o mediana para más de dos grupos según corresponda (ANOVA o KW). Se realizó un análisis de correlación y regresión lineal con la finalidad de explorar posibles relaciones entre los ítems de las escalas, los síntomas depresivos y el cronotipo. El análisis de correlación y prueba *t-student* se realizó con GraphPad Prism 9.4.0. La significancia estadística será considerada con  $p < 0.05$ .

## **RESULTADOS:**

La muestra obtenida se obtuvo en marzo y abril del 2022 según la metodología comentada, se obtuvo un total de 32 sujetos que cumplieron los criterios de inclusión. Del total de sujetos se excluyeron 2 participantes por no completar adecuadamente el *Munich Chronotype Questionnaire* (MCTQ). Se incluyeron en el análisis estadístico 30 sujetos.

### Estadística descriptiva:

La muestra estuvo conformada por 30 sujetos, representada en su mayoría por el sexo femenino con un 70% (n=21). (Figura 1).

La edad media de la muestra fue 35.33 años (DE=14.78); rango de 18 a 59 años y la máxima de 59 años, la mayoría (60%) en un rango de 18 a 33 años (Figura 2).

Los sujetos presentaron una escolaridad media de 11.1 años (DE=4.84) equivalente a bachillerato trunco, en un rango entre 4 y 22 años de escolaridad, lo cual equivale desde primaria trunca hasta estudios de posgrado.

Respecto al estado civil, la mayoría eran solteros(as) con un 53.3% (n=16), seguido por en unión libre con 20% (n=6), divorciados(as) con 13.3% (n=4), casados(as) con 10% (n=3) y finalmente viudos(as) con 3.3% (n=1) (Tabla 4).

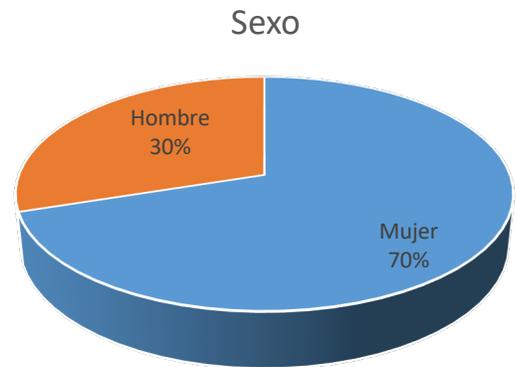


Figura 1 Porcentaje por sexo

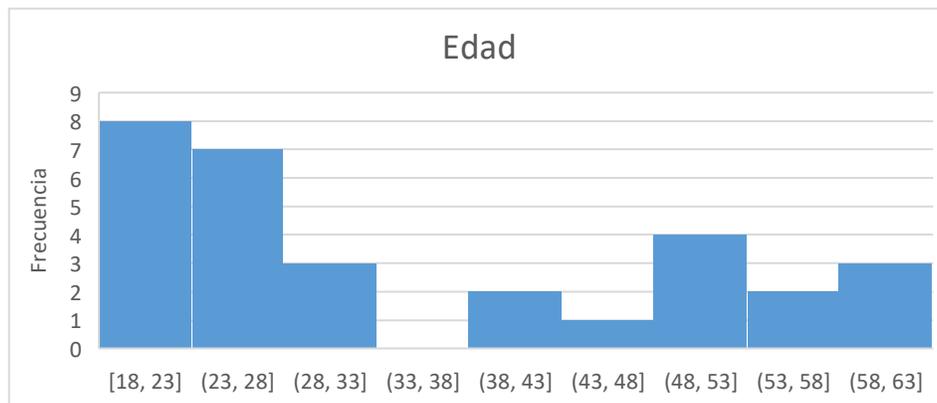
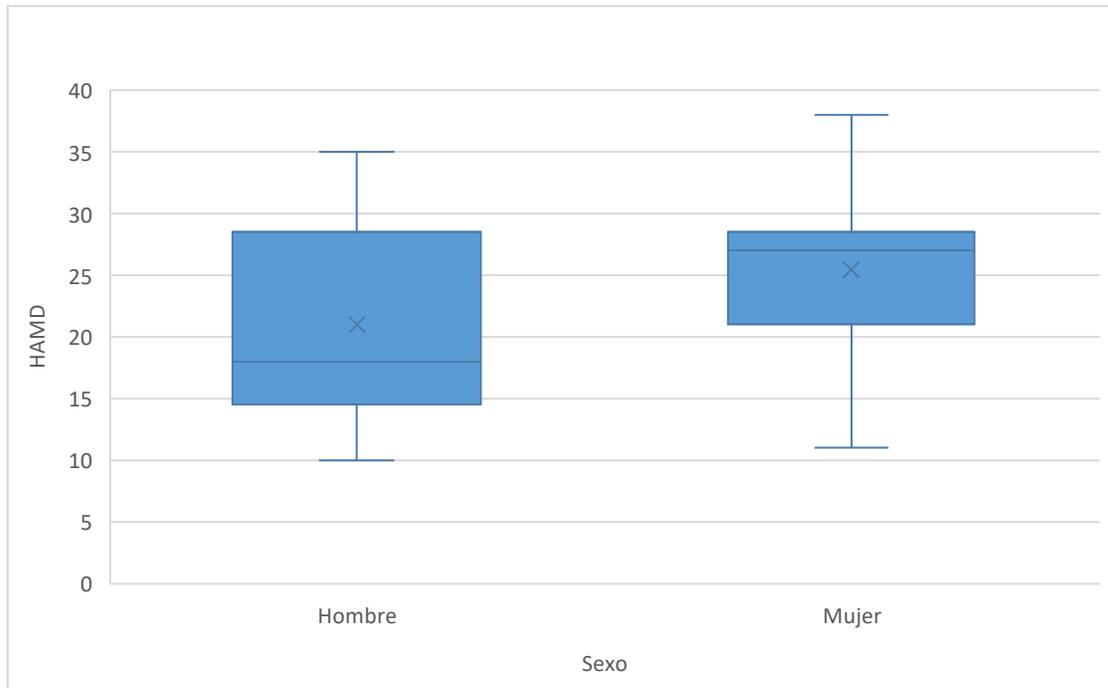


Figura 2 Prevalencias por grupos etarios

Tabla 4: Estadísticas descriptivas de variables					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Des. estándar
Edad	30	18	59	35.33	14.78
Escolaridad	30	4	22	11.10	4.84
Puntaje de escalas					
Hamilton Depresión	30	10	38	24.10	7.19
MSFsc	30	.43	6.29	3.95	1.56
Ítems MCTQ					
Hora de inicio de sueño días laborales (SO <sub>w</sub> )	29	-2.00	5.00	<b>.57</b>	1.65
Hora de fin de sueño días laborales (SE <sub>w</sub> )	29	1.50	12.00	6.55	2.14
Duración de sueño días laborales (SD <sub>w</sub> )	30	2.50	13.42	5.98	2.38
Hora de inicio de sueño días libres (SO <sub>f</sub> )	30	-2.00	5.00	.92	1.70
Hora de fin de sueño días libres (SE <sub>f</sub> )	30	3.00	15.00	7.91	2.77
Duración de sueño días libres (SD <sub>f</sub> )	30	1.00	12.00	6.99	2.57
Duración de sueño promedio semana (SD <sub>week</sub> )	30	2.43	11.43	6.19	2.08
Hora de inicio de sueño promedio semana	30	-2.00	5.00	.66	1.53
Latencia a sueño días laborales (Latencia <sub>w</sub> )	29	5	180	55.34	49.90
Latencia a sueño días libres (Latencia <sub>f</sub> )	30	5	180	45.17	42.41

La población presentó un puntaje promedio en la escala de depresión de Hamilton (HAM-D) de 24.1 (DE = 7.19), en un rango de entre 10 y 38, al evaluarse individualmente por sexos se observó mayor puntaje en el sexo femenino, con una media de 25.43 (IC 95% 22.52 a 28.34; DE = 1.39) en comparación con una media de 21.00 (IC 95% 14.59 a 27.41; DE = 2.78) en el sexo masculino (Figura 3). Según los puntos de corte de la HAM-D el 66.7% (n=20) presentó depresión muy grave, 23.3% (n=7) presentó depresión

moderada, 6.7% (n=2) depresión leve y 3.3% (n=1) depresión grave. En hombres, el 44.4% (n=4) presentó depresión muy grave, 44.4% (n=4) presentó depresión moderada y 11.1% (n=1) depresión leve; por su lado, en las mujeres, el 76.2% (n=16) presentó depresión muy grave, 14.3% (n=3) presentó depresión moderada, 4.8% (n=1) depresión leve y 4.8% (n=1) depresión grave.



**Figura 3** Puntaje en HAM-D por sexos.

El marcador del cronotipo medido como el *Punto medio de sueño en días libres corregido (MSFsc)* tuvo una media de 3.95 (DE = 1.56), en un rango de entre 0.43 a 6.29. Al dividirse por sexos, contrario a lo sucedido con el puntaje de HAM-D, se observó un mayor puntaje en el sexo masculino, con una media de 4.58 (IC 95% 3.62 a 5.54; DE = 0.42) en comparación con una media de 3.68 (IC 95% 2.94 a 4.42; DE = 0.35) en el sexo femenino, sugestivo de mayor matutinidad en este último grupo (Figura 4 y 5).

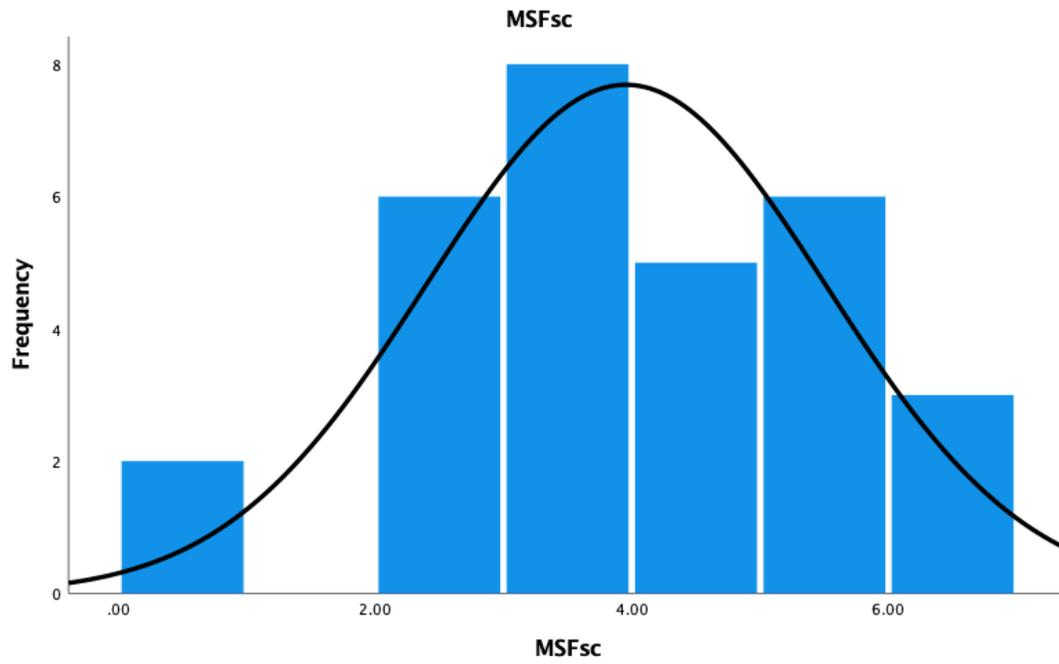


Figura 4 Distribución de cronotipo en la población calculado por MCTQ.

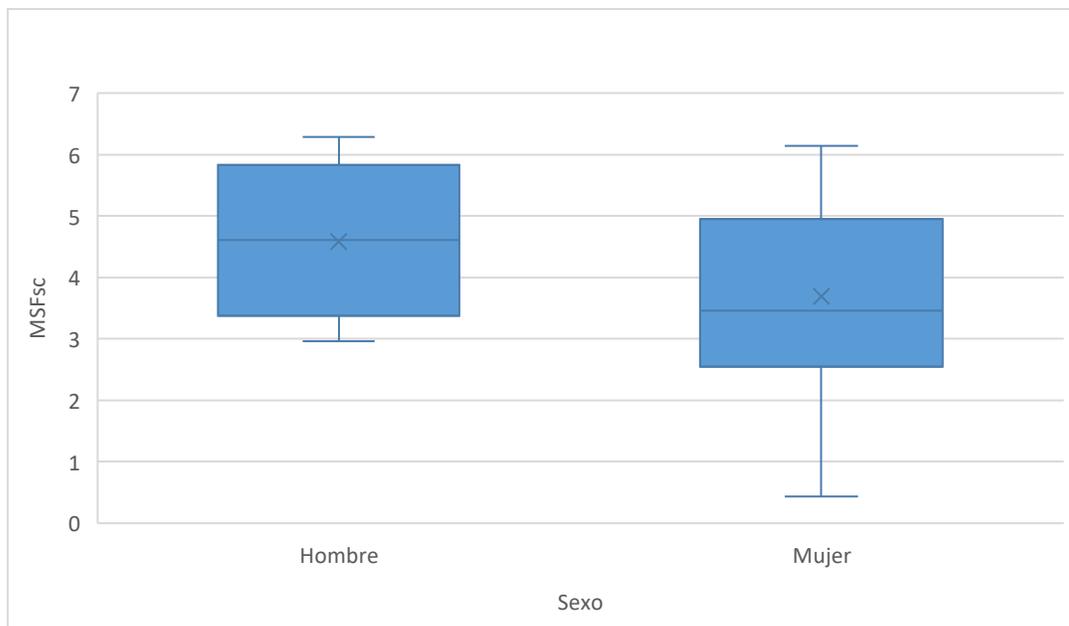


Figura 5 Distribución de cronotipo calculado por MCTQ por sexos.

En los ítems que conforman la MCTQ, la muestra presentó los siguientes resultados:

### **Sueño en días laborales:**

Presentaron una *hora de inicio de sueño en días laborales* promedio a las 00:34 h (0.54; DE = 1.65) en un rango entre las 22:00 h y las 05:00 h, con media a las 1:12 h para los hombres (IC 95% -0.23 a 2.66, DE=0.63) y a las 00:16 h (IC 95% -0.42 a 0.98; DE= 0.33) para las mujeres; una *hora de fin de sueño en días laborales* promedio a las 6:33 h (6.55; DE= 2.14) en un rango entre 1:30 h y 12:00 h, siendo la media a las 6:52 h para los hombres (IC 95% -6.11 a 7.63, DE=0.33) y a las 06:25 h (IC 95% -5.23 a 7.58; DE= 0.56) para las mujeres; la *duración de sueño en días laborales* promedio fue de 5:58 h (5.98; DE=2.38), en un rango entre 2:30 a 13:25 h, siendo la media de 5:39 h para los hombres (IC 95% 4.51 a 6.78, DE=0.49) y de 06:08 h (IC 95% 4.86 a 7.39; DE= 0.61) para las mujeres. Por último, presentaron una *latencia de sueño* en días laborales promedio de 55.34 min (DE=49.9), siendo la media de 47.78 min para los hombres (DE=11.87) y de 58.75 min (DE= 12.44) para las mujeres.

### **Sueño en días libres:**

Presentaron una *hora de inicio de sueño en días libres* promedio a las 0:55 h (0.92; DE=1.70) con rango similar a los días laborales, entre las 22:00 h (-2.00) y las 5:00 h (5.00), siendo la media a las 1:39 h para los hombres (IC 95% -0.39 a 2.95, DE=0.55) y a las 00:38 h (IC 95% -0.17 a 1.41; DE= 0.38) para las mujeres; una *hora de fin de sueño en días libres* promedio a las 7:55 h (7.91; DE= 2.77) en un rango entre 3:00 y 15:00 h, siendo la media a las 8:19 h en hombres (IC 95% 6.87 a 9.76, DE=0.63) y a las 07:53 h (IC 95% 6.42 a 9.33; DE= 0.70) en mujeres; por lo anterior, presentaron una *duración de sueño en días libres* promedio de 6:59 h (6.99; DE=2.57), en un rango entre 1:00 a 12:00 h, con una media de 6:38 h para los hombres (IC 95% 4.93 a 8.34, DE=0.74) y de 7:15

h (IC 95% 5.96 a 8.54; DE= 0.62) para las mujeres. La muestra presentó una latencia a sueño en días libres de 45.17 min (DE=42.41), media de 41.67 min para los hombres (DE=12.82) y de 48.50 min (DE= 10.10) para las mujeres; en todos los casos en un rango de entre 5 y 180 minutos.

Tabla 5: Promedios de horarios de sueño, duración y latencia a sueño			
Días laborales			
	Promedio	Hombres	Mujeres
Hora de inicio de sueño	0:34 h (DE = 1.65)	1:12 h (DE=0.63)	0:16 h (DE= 0.33)
Hora de fin de sueño	6:33 h (DE= 2.14)	6:52 h (DE=0.33)	6:25 h (DE= 0.56)
Duración de sueño	5:58 h (DE=2.38)	5:39 h (DE=0.49)	6:08 h (DE= 0.61)
Latencia a sueño	55.34 min (DE=49.9)	47.78 min (DE=11.87)	58.75 min (DE= 12.44)
Días libres			
Hora de inicio de sueño	0:55 h (DE=1.70)	1:39 h (DE=0.55)	00:38 h (DE= 0.38)
Hora de fin de sueño	7:55 h (DE= 2.77)	8:19 h (DE=0.63)	07:53 h (DE= 0.70)
Duración de sueño	6:59 h (DE=2.57)	6:38 h (DE=0.74)	7:15 h (DE= 0.62)
Latencia a sueño	45.17 min (DE=42.41)	41.67 min (DE=12.82)	48.50 min (DE= 10.10)

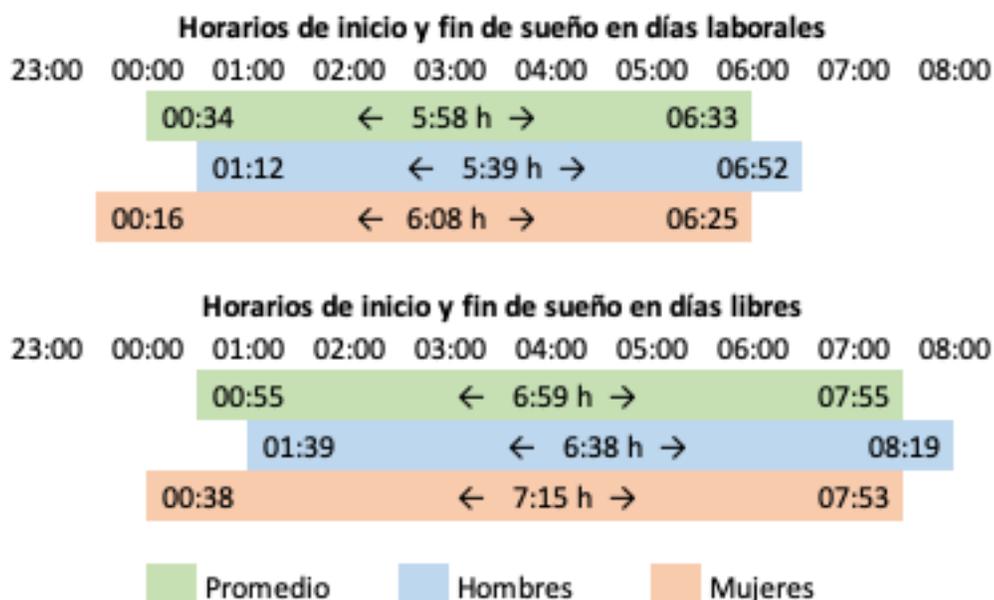


Figura 6. Cronograma de los horarios de inicio de sueño, fin de sueño y duración de sueño.

### **Sueño promedio y cronotipo según MCTQ:**

Se realizó un ajuste según las guías de interpretación de la MCTQ, con lo que la *hora de inicio de sueño semanal* promedio fue a las 0:40 h (0.66; DE= 1.53) en un rango entre las 22:00 y las 5:00 h; con una media en hombres a las 1:17 h (IC 95% -0.05 a 2.61, DE=0.58) y en mujeres a las 00:25 h (IC 95% -0.27 a 1.08; DE= 0.32) ; con *duración de sueño promedio* a la semana de 6:11 h (6.19; DE=2.08) en un rango de entre 2:25 y 11:25 h, siendo la media de 5:59 h para los hombres (IC 95% 4.74 a 7.24, DE=0.54) y de 06:21 h (IC 95% 5.26 a 7.42; DE= 0.33) para las mujeres.

### **Estadística inferencial:**

El análisis de los datos no encontró una correlación entre el cronotipo [MSFsc] y la gravedad de los síntomas depresivos según la HAM-D ( $r = -0.258$ ,  $p = 0.168$ ). El resto del análisis encontró una correlación **negativa** estadísticamente significativa entre el puntaje obtenido en HAM-D y la duración de sueño promedio a la semana ( $r = -0.536$ ,  $p = 0.002$ ), así como con la escolaridad ( $r = -0.453$ ,  $p = 0.012$ ) (Figura 6.1). Por otro lado, el cronotipo [MSFsc] solo mostró una correlación **negativa** estadísticamente significativa para los ítems de HAM-D de insomnio terminal ( $r = -0.520$ ,  $p = 0.003$ ), síntomas somáticos gastrointestinales ( $r = -0.419$ ,  $p = 0.021$ ) e hipocondría ( $r = -0.385$ ,  $p = 0.036$ ). Al analizar la correlación entre la gravedad de la depresión y los ítems de la MCTQ, se encontró una correlación **negativa** estadísticamente significativa entre el puntaje obtenido en HAM-D y la hora terminal de sueño durante los días laborales ( $r = -0.417$ ,  $p = 0.024$ ), la hora terminal de sueño durante días libres ( $r = -0.407$ ,  $p = 0.026$ ), así como la duración de sueño en días laborales ( $r = -0.450$ ,  $p = 0.014$ ) y la duración de sueño en días libres ( $r = -0.526$ ,  $p = 0.003$ ) (Figura 6.1). La mayoría de los ítems de la HAM-D

mostraron una correlación positiva estadísticamente significativa con la gravedad de la depresión, lo cual es esperado, ya que estos conforman el puntaje final, mostrando mayor correlación **positiva** los ítems de suicidio ( $r = 0.680$ ,  $p = <0.001$ ), insomnio final ( $r = 0.787$ ,  $p = <0.001$ ), trabajo y actividades ( $r = 0.790$ ,  $p = <0.001$ ), ansiedad somática ( $r = 0.682$ ,  $p = <0.001$ ) y síntomas somáticos gastrointestinales ( $r = 0.650$ ,  $p = <0.001$ ).

Se realizó también un análisis de correlación entre la duración de sueño promedio a la semana y los ítems de la HAM-D, encontrando una correlación **negativa** estadísticamente significativa con el insomnio final ( $r = -0.394$ ,  $p = 0.031$ ), la disfunción de trabajo y actividades ( $r = -0.394$ ,  $p = 0.031$ ), ansiedad somática ( $r = -0.551$ ,  $p = 0.002$ ), los síntomas somáticos gastrointestinales ( $r = -0.459$ ,  $p = 0.011$ ) y los síntomas somáticos generales ( $r = -0.458$ ,  $p = 0.011$ ) (Tabla 5) (Figura 6.2).

#### **Otras correlaciones significativas asociadas al sueño:**

Al realizar correlaciones de Pearson de múltiples variables, se encontró correlación **positiva** estadísticamente significativa entre insomnio tardío con síntomas somáticos gastrointestinales ( $r = 0.631$ ,  $p = <0.001$ ), la disfunción de trabajo y actividades ( $r = 0.511$ ,  $p = 0.004$ ) y humor depresivo ( $r = 0.483$ ,  $p = 0.007$ ), así como entre la latencia a sueño entre semana con la disfunción de trabajo y actividades ( $r = 0.505$ ,  $p = 0.005$ ) y síntomas genitales ( $r = 0.573$ ,  $p = <0.001$ ).

#### **Otras correlaciones significativas:**

Se encontró además una correlación **negativa** estadísticamente significativa entre los años de escolaridad y el humor depresivo ( $r = -0.441$ ,  $p = 0.015$ ) y la hipocondría ( $r = -0.465$ ,  $p = 0.01$ ), así como una correlación **positiva** estadísticamente significativa entre la presencia de síntomas gastrointestinales y pérdida de peso ( $r = 0.425$ ,  $p = 0.019$ ) y, por último, de humor depresivo con ideación suicida ( $r = 0.427$ ,  $p = 0.019$ ).

Tabla 6: Correlación de las variables de estudio			
	MSFsc	HAM-D	SDweek
MSFsc		r = -0.258 p = 0.168	r = 0.178 p = 0.345
HAM-D	r = -0.258 p = 0.168		<b>r = -0.536</b> <b>p = 0.002**</b>
Sleep Duration Week Avg. (SD <sub>week</sub> )	r = 0.178 p = 0.345	<b>r = -0.536</b> <b>p = 0.002**</b>	
Edad	r = 0.055 p = 0.771	r = 0.055 p = 0.771	r = -0.111 p = 0.561
Escolaridad	r = 0.220 p = 0.242	<b>r = -0.453</b> <b>p = 0.012*</b>	r = -0.097 p = 0.609
Ítems MCTQ			
Sleep End Week (SE <sub>w</sub> )	<b>r = 0.524</b> <b>p = 0.003**</b>	r = -0.417 p = 0.024*	
Sleep Duration Week (SD <sub>w</sub> )	r = 0.030 p = 0.877	r = -0.450 p = 0.014*	
Sleep End Free days (SE <sub>F</sub> )	<b>r = 0.794</b> <b>p = &lt;0.001***</b>	r = -0.407 p = 0.026*	
Sleep Duration Free days (SD <sub>F</sub> )	r = 0.339 p = 0.066	<b>r = -0.526</b> <b>p = 0.003**</b>	
Latencia <sub>w</sub>	r = 0.322 p = 0.088	r = 0.415 p = 0.025	
Latencia <sub>F</sub>	<b>r = 0.463</b> <b>p = 0.01**</b>	r = 0.224 p = 0.233	
Ítems de HAM-D			
Humor deprimido	r = -0.028 p = 0.881	<b>r = 0.492</b> <b>p = 0.006**</b>	r = -0.174 p = 0.358
Sensación de culpa	r = 0.216 p = 0.250	<b>r = 0.410</b> <b>p = 0.024*</b>	r = -0.259 p = 0.167
Suicidio	r = 0.091 p = 0.631	<b>r = 0.680</b> <b>p = &lt;0.001***</b>	r = -0.210 p = 0.265
Insomnio tardío	<b>r = -0.520</b> <b>p = 0.003**</b>	<b>r = 0.787</b> <b>p = &lt;0.001***</b>	<b>r = -0.394</b> <b>p = 0.031*</b>
Trabajo y actividades	r = -0.118 p = 0.532	<b>r = 0.790</b> <b>p = &lt;0.001***</b>	<b>r = -0.394</b> <b>p = 0.031*</b>
Inhibición	r = 0.079 p = 0.676	<b>r = 0.386</b> <b>p = 0.035*</b>	r = -0.214 p = 0.255
Ansiedad somática	r = -0.203 p = 0.280	<b>r = 0.682</b> <b>p = &lt;0.001***</b>	<b>r = -0.551</b> <b>p = 0.002**</b>
Síntomas gastrointestinales	<b>r = -0.419</b> <b>p = 0.021*</b>	<b>r = 0.650</b> <b>p = &lt;0.001***</b>	<b>r = -0.459</b> <b>p = 0.011*</b>
Síntomas generales	r = -0.284 p = 0.128	<b>r = 0.479</b> <b>p = 0.007**</b>	<b>r = -0.458</b> <b>p = 0.011*</b>
Síntomas genitales	r = -0.075 p = 0.693	<b>r = 0.530</b> <b>p = 0.003**</b>	r = -0.321 p = 0.084
Hipocondría	<b>r = -0.385</b> <b>p = 0.036*</b>	r = 0.187 p = 0.324	r = -0.128 p = 0.501
Pérdida de peso	r = -0.342 p = 0.064	<b>r = 0.466</b> <b>p = 0.009**</b>	r = -0.020 p = 0.914

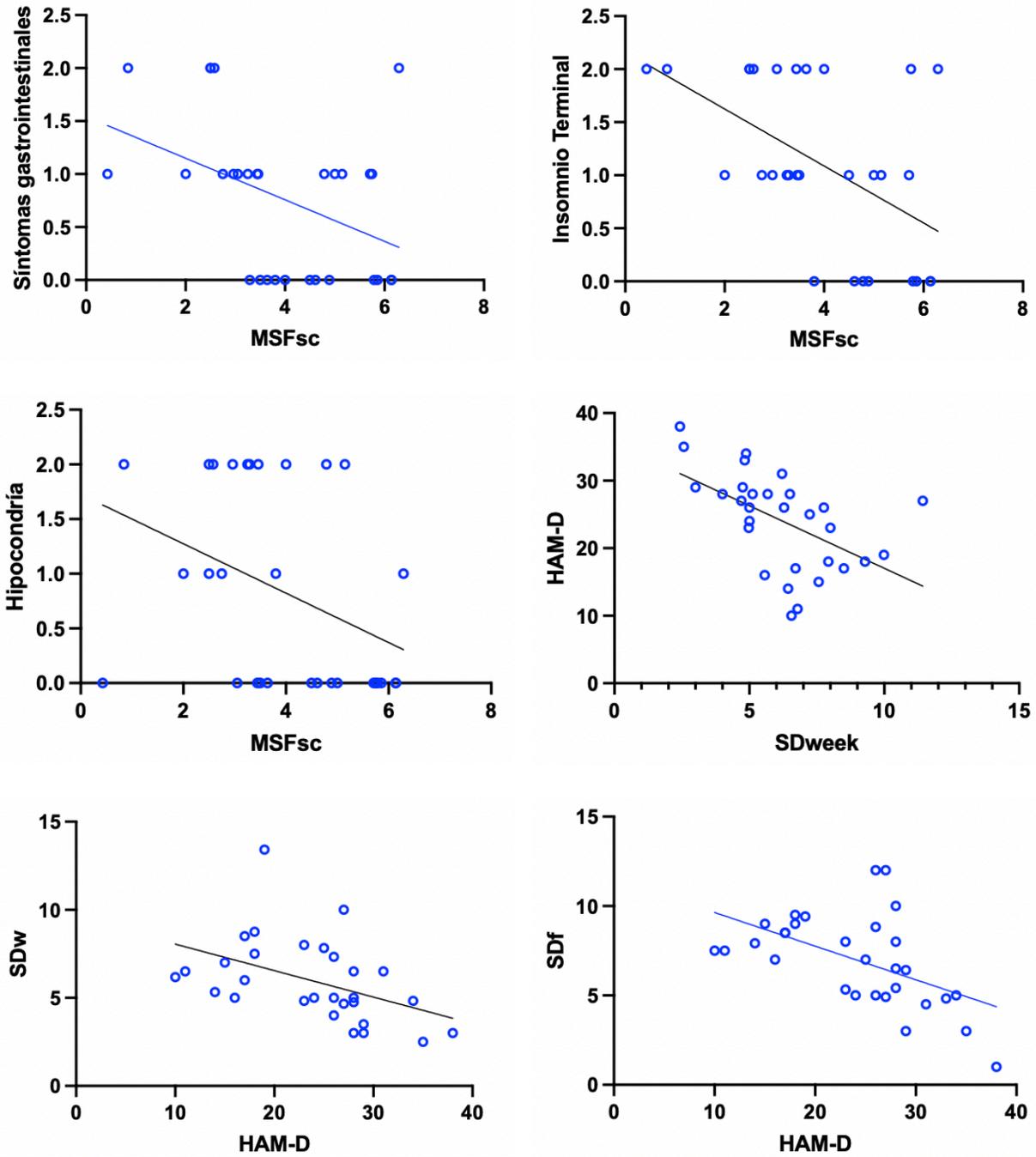


Figura 7.1 Correlación entre variables. Las correlaciones de Pearson mostradas presentan un valor de  $p < 0.05$

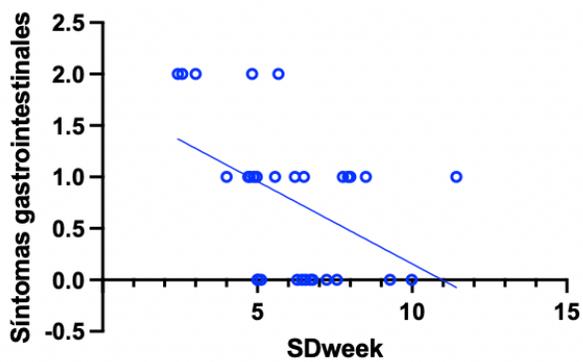
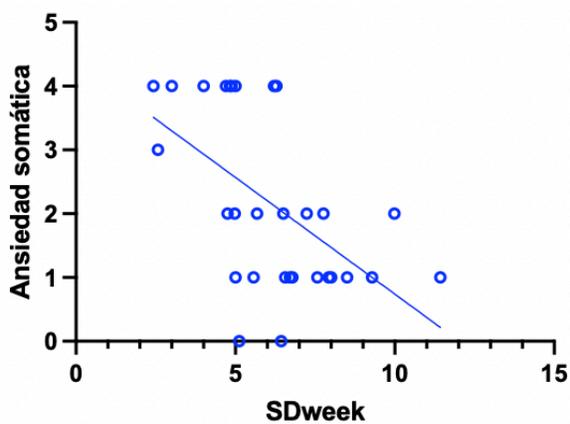
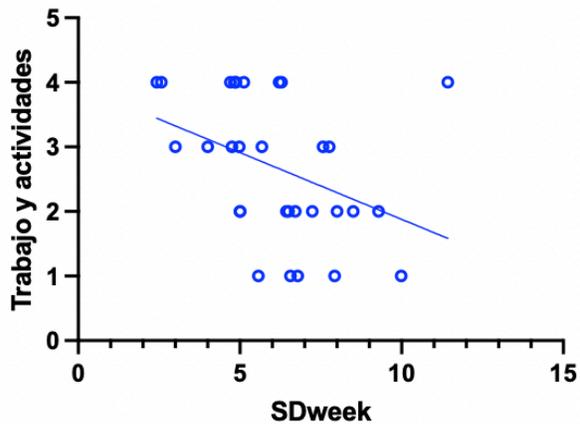
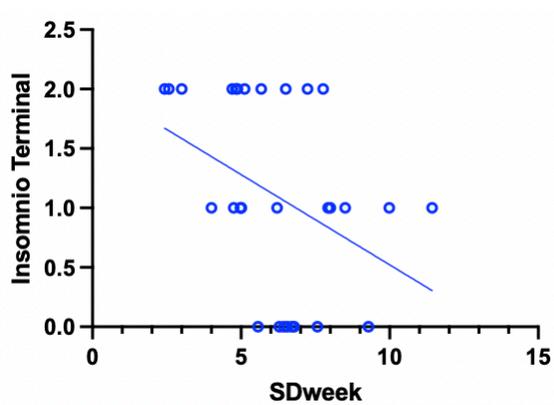


Figura 7.2 Correlación entre variables. Las correlaciones de Pearson mostradas presentan un valor de  $p < 0.05$

## DISCUSIÓN

El presente estudio tuvo como objetivo principal caracterizar el cronotipo en pacientes con síntomas depresivos que acudieron a urgencias del Hospital Psiquiátrico "Fray Bernardino Álvarez".

La muestra presentó un punto medio de sueño en días libres corregido ( $MSF_{SC}$ ) con una media de 3.95, lo cual equivale a las 3:57 am, muy similar a lo reportado en la literatura, la cual ha encontrado que la mayoría de la población presenta un  $MSF_{SC}$  de 4.2, equivalente a las 4:14 am. (Roenneberg et al., 2007). En la figura 4 se presenta la distribución normal esperada, sin encontrar sujetos en los extremos de la vespertinidad, y solo 3 sujetos en el extremo de la matutinidad, según los cortes sugeridos en la literatura (Suh et al., 2017). Por otro lado, al analizar por sexos, estos resultados se modifican, observándose mayor matutinidad en el sexo femenino ( $MSF_{SC} = 3:40$  am) y mayor vespertinidad en el sexo masculino ( $MSF_{SC} = 4:35$  am), acorde a lo reportado en la literatura (Fárková et al., 2020).

En la presentación de síntomas depresivos se encontró una relación mujer: hombre de 2.3:1, algo más elevada que la esperada según lo reportado por ENSANUT 2019, la cual reporta una prevalencia de depresión 1.8 veces mayor en mujeres (Shamah-Levy et al., 2020). Esto puede en parte, explicar la distribución de la muestra obtenida, la cual estuvo constituida por un 21 mujeres y 9 hombres. Cabe destacar que dos tercios de la muestra (66.7%) presentaron un puntaje de HAM-D congruente con depresión muy grave, lo cual está asociado al tipo de población que busca atención en un servicio de urgencias.

No se observó una relación estadísticamente significativa entre el cronotipo, determinado por la MCTQ y la gravedad de los síntomas depresivos, contrario a lo esperado y lo

reportado en la literatura (Kim et al., 2020; Kivelä et al., 2018). Tampoco hubo una relación significativa con otros aspectos reportados en estudios anteriores, como son mayor insomnio, humor triste, alteraciones en la funcionalidad (Fabbian et al., 2016) o mayor ideación suicida (Kivelä et al., 2018). No hubo correlación entre el cronotipo y la edad, a diferencia de lo reportado donde a mayor edad se presenta mayor matutinidad o viceversa (Carvajal-Lohr, 2020); igualmente el estudio no encontró ninguna relación significativa entre el cronotipo y la escolaridad, a pesar de que estudios genómicos han encontrado una asociación entre mayor matutinidad y menor habilidad cognitiva, aunque paradójicamente asociado con mejor funcionalidad académica (Ujma et al., 2020), corroborado por literatura que asocia la vespertinidad con peor desempeño académico, posiblemente debido al efecto del jetlag social, o deuda de sueño que la vespertinidad condiciona, presentando un impacto directo en el afecto, estado de alerta y funcionalidad diurna (Zerbini & Merrow, 2017). Estos resultados pudieron verse afectados por el tamaño y distribución etaria de la muestra con una edad media de 35.3 ( $\pm 14.78$ ) años en comparación con la 41.8 ( $\pm 10$ ) de algunos estudios que han encontrado esta correlación negativa (Schuster et al., 2019).

Existe una correlación negativa estadísticamente significativa entre el cronotipo y tres elementos de la escala Hamilton para depresión, siendo estos el insomnio terminal, lo cual es esperado, ya que al tener un cronotipo vespertino (mayor  $MSF_{SC}$ ), los sujetos tienden a despertar más tarde. A mayor vespertinidad se observó menor puntaje en los ítems de síntomas somáticos gastrointestinales, lo cual resulta llamativo, debido a que si bien, no se cuenta con evidencia suficiente para asociar al cronotipo con la funcionalidad gastrointestinal, se ha reportado que el cronotipo vespertino se asocia con peores resultados y un curso más agresivo en enfermedad intestinal inflamatoria, posiblemente

por el efecto disruptivo del cronotipo sobre los procesos de regeneración celular intestinal (Voigt et al., 2019). Igualmente, a mayor vespertinidad se observó menor puntaje en los ítems de hipocondría, lo cual es congruente con la literatura, donde se comenta una correlación entre mayor puntaje en escalas de hipocondría basadas en el Whiteley Index y mayor matutinidad (Randler et al., 2012).

Al analizar los ítems que conforman la MCTQ de manera individual, se observó significancia estadística entre los ítems de la MCTQ y la HAM-D. Los sujetos con mayor gravedad de síntomas depresivos presentaron una hora terminal de sueño más temprano tanto en días laborales como en días libres, así como menor duración de sueño total tanto en días laborales como en días libres. Esto ha sido observado en múltiples estudios y en particular algunos recientes que destacan la relación entre la duración del sueño y el riesgo y la gravedad de los síntomas depresivos y cambios en la calidad y duración de sueño asociados a la pandemia y confinamiento por COVID-19 (Schäfer et al., 2022; Stanton et al., 2020).

En relación con las horas promedio de sueño a la semana ajustadas de manera individual según la cantidad de días laborales y libres se encontró una correlación negativa estadísticamente significativa con disfunción laboral, ansiedad somática, síntomas gastrointestinales y síntomas somáticos generales. Esto es consistente con la literatura existente sobre las consecuencias de la privación de sueño en el desempeño laboral, en salud mental y salud en general.

El insomnio final o despertar antes de lo deseado tuvo correlación significativa con mayor puntaje en disfunción laboral y de actividades, síntomas gastrointestinales y mayor humor depresivo; esto es consistente con estudios previos que han demostrado que la baja calidad de sueño es un buen predictor para el desarrollo de depresión (Livingston

et al., 1993). Si bien, el tipo de estudio no nos permite establecer causalidad, si apoya la estrecha relación entre la calidad y cantidad de sueño con la gravedad de los síntomas depresivos. estudios recientes, como el de Jin Joo y colaboradores, en una muestra de 176,794 sujetos, encontraron que las alteraciones de la calidad del sueño se asociaron a un riesgo de entre 6.86 y 7.02 veces mayor para el desarrollo de trastornos depresivos, en comparación con grupos con sueño adecuado (Joo et al., 2022). Igualmente se encontró una correlación positiva entre la latencia a sueño entre semana y la disfunción laboral y de actividades, así como con síntomas genitales, nuevamente congruente con lo reportado por estudios recientes, en los cuales ya desde una latencia a sueño de entre 16 y 30 min se observó un riesgo de 1.29 a 1.46 veces mayor de desarrollar depresión y un riesgo de hasta 8.3 veces mayor en aquellos con latencia a sueño mayor a 60 minutos (Joo et al., 2022).

## LIMITACIONES

Reconocemos que una de las limitaciones principales del estudio es el tamaño de la muestra, la cual debido a las características de los pacientes que acuden a urgencias, no se logró obtener el tamaño estimado, lo cual impacta en el resultado, las asociaciones encontradas y la ausencia de asociaciones.

Por otro lado, factores como comorbilidades, automedicación y tratamientos previos modifican las variables del estudio; y nuevamente el tamaño de la muestra no nos permite ajustar confusores.

Debido a que la muestra se obtuvo del servicio de urgencias del Hospital Psiquiátrico Fray Bernardino Álvarez nuestros resultados no son extrapolables a otras poblaciones que padecen tanto síntomas depresivos como alteraciones del sueño.

Por otro lado, una de las fortalezas del actual estudio es que es un tema poco a nada estudiado, encontrándose solo un estudio similar en nuestra población, lo cual remarca la importancia de abrir líneas de investigación que aporten mayor conocimiento en este campo, así como el uso de la MCTQ permitió establecer el cronotipo como parte de un espectro, al ser esta una variable continua, a diferencia de estudios similares que al utilizar escalas como la MEQ caen en lo categórico.

## CONCLUSIONES

A pesar de las limitaciones ya comentadas y de no encontrar la relación esperada entre el cronotipo y la gravedad de la depresión se encontró que el cronotipo puede verse relacionado con una menor gravedad de algunos de sus componentes, como son los síntomas somáticos gastrointestinales e hipocondría.

Observamos que a mayor gravedad de depresión los pacientes presentan mayor insomnio tardío y menor duración total de sueño, asociándose el primero con mayor humor depresivo y el último con mayor disfunción laboral y actividades, mayor ansiedad somática, síntomas gastrointestinales y síntomas somáticos generales como cefalea, dolor muscular, fatigabilidad, etc. Esto último resaltando el sinergismo que existe entre la calidad y cantidad de sueño y la depresión.

Una de las fortalezas del actual estudio es que es un tema escasamente estudiado a pesar de la clara asociación que existe entre variables como insomnio final y tiempo de sueño con síntomas que son parte de las afecciones en pacientes que padecen depresión. Consideramos que se requieren más líneas de investigación que enriquezcan el conocimiento del campo que relaciona bidireccionalmente al sueño y sus alteraciones con las afecciones en salud mental; ambos padecimientos coexisten y aquejan a gran parte de la población en nuestro país.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bauducco, S., Richardson, C., & Gradisar, M. (2020). Chronotype, circadian rhythms and mood. *Current Opinion in Psychology*, 34, 77–83. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2019.09.002>
- Bobes, J., Bulbena, A., Luque, A., Dal-Ré, R., Ballesteros, J., & Ibarra, N. (2003). Evaluación psicométrica comparativa de las versiones en español de 6, 17 y 21 ítems de la Escala de valoración de Hamilton para la evaluación de la depresión. *Medicina Clínica*, 120(18), 693–700. [https://doi.org/10.1016/S0025-7753\(03\)73814-7](https://doi.org/10.1016/S0025-7753(03)73814-7)
- Carvajal-Lohr, A. (2020). *Relación entre los niveles séricos disminuidos de testosterona, el cronotipo y los síntomas depresivos en pacientes con trastorno depresivo mayor*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Cutler, R. L., Fernandez-Llimos, F., Frommer, M., Benrimoj, C., & Garcia-Cardenas, V. (2018). Economic impact of medication non-adherence by disease groups: A systematic review. *BMJ Open*, 8(1), e016982. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-016982>
- Druiven, S. J. M., Hovenkamp-Hermelink, J. H. M., Knapen, S. E., Kamphuis, J., Haarman, B. C. M., Penninx, B. W. J. H., Antypa, N., Meesters, Y., Schoevers, R. A., & Riese, H. (2020). Stability of chronotype over a 7-year follow-up period and its association with severity of depressive and anxiety symptoms. *Depression and Anxiety*, 37(5), 466–474. <https://doi.org/10.1002/da.22995>
- Fabbian, F., Zucchi, B., De Giorgi, A., Tiseo, R., Boari, B., Salmi, R., Cappadona, R., Giancesini, G., Bassi, E., Signani, F., Raparelli, V., Basili, S., & Manfredini, R.

- (2016). Chronotype, gender and general health. *Chronobiology International*, 33(7), 863–882. <https://doi.org/10.1080/07420528.2016.1176927>
- Fárková, E., Novák, J. M., Manková, D., & Kopřivová, J. (2020). Comparison of Munich Chronotype Questionnaire (MCTQ) and Morningness-Eveningness Questionnaire (MEQ) Czech version. *Chronobiology International*, 37(11), 1591–1598. <https://doi.org/10.1080/07420528.2020.1787426>
- Joo, H. J., Kwon, K. A., Shin, J., Park, S., & Jang, S.-I. (2022). Association between sleep quality and depressive symptoms. *Journal of Affective Disorders*, 310, 258–265. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.05.004>
- Kantermann, T., Sung, H., & Burgess, H. J. (2015). Comparing the Morningness-Eveningness Questionnaire and Munich ChronoType Questionnaire to the Dim Light Melatonin Onset. *Journal of Biological Rhythms*, 30(5), 449–453. <https://doi.org/10.1177/0748730415597520>
- Kim, K. M., Han, S. M., Heo, K., Kim, W.-J., & Chu, M. K. (2020). Sex differences in the association between chronotype and risk of depression. *Scientific Reports*, 10(1), 18512. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-75724-z>
- Kivelä, L., Papadopoulos, M. R., & Antypa, N. (2018). Chronotype and Psychiatric Disorders. *Current Sleep Medicine Reports*, 4(2), 94–103. <https://doi.org/10.1007/s40675-018-0113-8>
- Livingston, G., Blizard, B., & Mann, A. (1993). Does sleep disturbance predict depression in elderly people? A study in inner London. *British Journal of General Practice*, 4.
- Melo, M. C. A., Abreu, R. L. C., Linhares Neto, V. B., de Bruin, P. F. C., & de Bruin, V. M. S. (2017). Chronotype and circadian rhythm in bipolar disorder: A systematic

- review. *Sleep Medicine Reviews*, 34, 46–58.  
<https://doi.org/10.1016/j.smr.2016.06.007>
- Park, H., Lee, H.-K., & Lee, K. (2018). Chronotype and suicide: The mediating effect of depressive symptoms. *Psychiatry Research*, 269, 316–320.  
<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2018.08.046>
- Ramos-Brieva, J. A., & Cordero Villafáfila, A. (1986). [Validation of the Castilian version of the Hamilton Rating Scale for Depression]. *Actas Luso-Espanolas De Neurologia, Psiquiatria Y Ciencias Afines*, 14(4), 324–334.
- Randler, C., Stadler, L., Vollmer, C., & Diaz-Morales, J. F. (2012). Relationship Between Depressive Symptoms and Sleep Duration/Chronotype in Women. *Journal of Individual Differences*, 33(3), 186–191. <https://doi.org/10.1027/1614-0001/a000089>
- Reiter, A. M., Sargent, C., & Roach, G. D. (2021). Concordance of Chronotype Categorisations Based on Dim Light Melatonin Onset, the Morningness-Eveningness Questionnaire, and the Munich Chronotype Questionnaire. *Clocks & Sleep*, 3(2), 342–350. <https://doi.org/10.3390/clockssleep3020021>
- Roenneberg, T. (2015). Having Trouble Typing? What on Earth Is Chronotype? *Journal of Biological Rhythms*, 30(6), 487–491.  
<https://doi.org/10.1177/0748730415603835>
- Roenneberg, T., Kuehne, T., Juda, M., Kantermann, T., Allebrandt, K., Gordijn, M., & Merrow, M. (2007). Epidemiology of the human circadian clock. *Sleep Medicine Reviews*, 11(6), 429–438. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2007.07.005>
- Romo-Nava, F., Blom, T. J., Guerdjikova, A., Winham, S. J., Cuellar-Barboza, A. B., Nunez, N. A., Singh, B., Biernacka, J. M., Frye, M. A., & McElroy, S. L. (2020).

- Evening chronotype, disordered eating behavior, and poor dietary habits in bipolar disorder. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 142(1), 58–65.  
<https://doi.org/10.1111/acps.13179>
- Santisteban, J. A., Brown, T. G., & Gruber, R. (2018). Association between the Munich Chronotype Questionnaire and Wrist Actigraphy. *Sleep Disorders*, 2018, 1–7.  
<https://doi.org/10.1155/2018/5646848>
- Schäfer, A. A., Santos, L. P., Manosso, L. M., Quadra, M. R., & Meller, F. O. (2022). Relationship between sleep duration and quality and mental health before and during COVID-19 pandemic: Results of population-based studies in Brazil. *Journal of Psychosomatic Research*, 158, 110910.  
<https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2022.110910>
- Schuster, M., Oberlinner, C., & Claus, M. (2019). Shift-specific associations between age, chronotype and sleep duration. *Chronobiology International*, 36(6), 784–795.  
<https://doi.org/10.1080/07420528.2019.1586719>
- Shamah-Levy, T., Cuevas-Nasu, L., Romero-Martínez, M., Rivera-Dommarco, J., Vielma-Orozco, E., Heredia-Hernández, O., Mojica-Cuevas, J., & Santaella-Castell, J. A. (2020). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-19: Resultados Nacionales (1º)*. Instituto Nacional de Salud Pública.  
<https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/informes.php>
- Stanton, R., To, Q. G., Khalesi, S., Williams, S. L., Alley, S. J., Thwaite, T. L., Fenning, A. S., & Vandelanotte, C. (2020). Depression, Anxiety and Stress during COVID-19: Associations with Changes in Physical Activity, Sleep, Tobacco and Alcohol Use in Australian Adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(11), 4065. <https://doi.org/10.3390/ijerph17114065>

- Suh, S., Ryu, H., Kim, S., Choi, S., & Joo, E. Y. (2017). Using Mid-Sleep Time to Determine Chronotype in Young Adults with Insomnia-Related Symptoms. *Sleep Medicine Research*, 8(2), 107–111. <https://doi.org/10.17241/smr.2017.00115>
- Taylor, B. J., & Hasler, B. P. (2018). Chronotype and Mental Health: Recent Advances. *Current Psychiatry Reports*, 20(8), 59. <https://doi.org/10.1007/s11920-018-0925-8>
- Ujma, P. P., Baudson, T. G., Bódizs, R., & Dresler, M. (2020). The relationship between chronotype and intelligence: The importance of work timing. *Scientific Reports*, 10(1), 7105. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-62917-9>
- Vetter, C., Winnebeck, E. C., & Roenneberg, T. (2021). Asking the Clock: How to Use Information from Questionnaires for Circadian Phenotyping. In S. A. Brown (Ed.), *Circadian Clocks* (Vol. 2130, pp. 79–85). Springer US. [https://doi.org/10.1007/978-1-0716-0381-9\\_6](https://doi.org/10.1007/978-1-0716-0381-9_6)
- Voigt, R. M., Forsyth, C. B., & Keshavarzian, A. (2019). Circadian rhythms: A regulator of gastrointestinal health and dysfunction. *Expert Review of Gastroenterology & Hepatology*, 13(5), 411–424. <https://doi.org/10.1080/17474124.2019.1595588>
- World Health Organization. (2021). *Comprehensive mental health action plan 2013–2030*. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/345301>
- Zavada, A., Gordijn, M. C. M., Beersma, D. G. M., Daan, S., & Roenneberg, T. (2005). Comparison of the Munich Chronotype Questionnaire with the Horne-Östberg's Morningness-Eveningness score. *Chronobiology International*, 22(2), 267–278. <https://doi.org/10.1081/CBI-200053536>
- Zerbini, G., & Merrow, M. (2017). Time to learn: How chronotype impacts education: Time to learn: How chronotype impacts education. *PsyCh Journal*, 6(4), 263–276. <https://doi.org/10.1002/pchj.178>

Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos. (06 de enero de 1987, Última reforma publicada el 02 de abril de 2014) Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. DO: DOF 02-04-2014.

Instituto de Sanimetría y Evaluación Sanitaria. Global Health Data Exchange (GHDx). <http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool?params=gbd-api-2019-permalink/d780dffbe8a381b25e1416884959e88b> (consultado el 24 de enero de 2022).

## ANEXO 1 (HAM-D)

### 6.1.1. Escala de Hamilton para la Depresión (Hamilton Depression Rating Scale, HDRS)

1

<i>Ítems</i>	<i>Criterios operativos de valoración</i>
1. Humor deprimido (tristeza, depresión, desamparo, inutilidad)	0. Ausente 1. Estas sensaciones se indican solamente al ser preguntado 2. Estas sensaciones se relatan oral y espontáneamente 3. Sensaciones no comunicadas verbalmente, es decir, por la expresión facial, la postura, la voz y la tendencia al llanto 4. El paciente manifiesta estas sensaciones en su comunicación verbal y no verbal de forma espontánea
2. Sensación de culpabilidad	0. Ausente 1. Se culpa a sí mismo, cree haber decepcionado a la gente 2. Ideas de culpabilidad, o meditación sobre errores pasados o malas acciones 3. La enfermedad actual es un castigo. Ideas delirantes de culpabilidad 4. Oye voces acusatorias o de denuncia y/o experimenta alucinaciones visuales amenazadoras
3. Suicidio	0. Ausente 1. Le parece que la vida no merece la pena ser vivida 2. Desearía estar muerto o tiene pensamientos sobre la posibilidad de morirse 3. Ideas de suicidio o amenazas 4. Intentos de suicidio (cualquier intento serio se califica 4)
4. Insomnio precoz	0. Ausente 1. Dificultades ocasionales para dormirse, por ejemplo, más de media hora 2. Dificultades para dormirse cada noche
5. Insomnio medio	0. Ausente 1. El paciente se queja de estar inquieto durante la noche 2. Está despierto durante la noche; cualquier ocasión de levantarse de la cama se califica 2 (excepto si está justificada: orinar, tomar o dar medicación, etc.)
6. Insomnio tardío	0. Ausente 1. Se despierta a primeras horas de la madrugada pero vuelve a dormirse 2. No puede volver a dormirse si se levanta de la cama
7. Trabajo y actividades	0. Ausente 1. Ideas y sentimientos de incapacidad. Fatiga o debilidad relacionadas con su actividad, trabajo o aficiones 2. Pérdida de interés en su actividad, aficiones o trabajo, manifestado directamente por el enfermo o indirectamente por desatención, indecisión y vacilación 3. Disminución del tiempo dedicado a actividades o descenso en la productividad 4. Dejó de trabajar por la presente enfermedad
8. Inhibición (lentitud de pensamiento y de palabra, empeoramiento de la concentración, actividad motora disminuida)	0. Palabra y pensamiento normales 1. Ligero retraso en el diálogo 2. Evidente retraso en el diálogo 3. Diálogo difícil 4. Torpeza absoluta
9. Agitación	0. Ninguna 1. «Juega» con sus manos, cabellos, etc. 2. Se retuerce las manos, se muerde las uñas, los labios, se tira de los cabellos, etc.
10. Ansiedad psíquica	0. No hay dificultad 1. Tensión subjetiva e irritabilidad 2. Preocupación por pequeñas cosas 3. Actitud aprensiva aparente en la expresión o en el habla 4. Terrores expresados sin preguntarle

6.1.1. Escala de Hamilton para la Depresión  
(Hamilton Depression Rating Scale, HDRS)

11. Ansiedad somática	<p>0. Ausente</p> <p>1. Ligera</p> <p>2. Moderada</p> <p>3. Grave</p> <p>4. Incapacitante</p> <p>Signos fisiológicos concomitantes de la ansiedad, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gastrointestinales: boca seca, flatulencia, diarrea, eructos, retortijones</li> <li>• Cardiovasculares: palpitaciones, cefalalgias</li> <li>• Respiratorios: hiperventilación, suspiros</li> <li>• Frecuencia urinaria</li> <li>• Sudoración</li> </ul>
12. Síntomas somáticos gastrointestinales	<p>0. Ninguno</p> <p>1. Pérdida del apetito, pero come sin necesidad de que lo estimulen. Sensación de pesadez en el abdomen</p> <p>2. Dificultad en comer si no se le insiste. Solicita o necesita laxantes o medicación intestinal para sus síntomas gastrointestinales</p>
13. Síntomas somáticos generales	<p>0. Ninguno</p> <p>1. Pesadez en las extremidades, espalda o cabeza. Dorsalgias, cefalalgias, algias musculares. Pérdida de energía y fatigabilidad</p> <p>2. Cualquier síntoma bien definido se califica 2</p>
14. Síntomas genitales	<p>0. Ausente</p> <p>1. Débil</p> <p>2. Grave</p> <p>3. Incapacitante</p> <p>Síntomas como</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de la libido</li> <li>• Trastornos menstruales</li> </ul>
15. Hipocondría	<p>0. No la hay</p> <p>1. Preocupado de sí mismo (corporalmente)</p> <p>2. Preocupado por su salud</p> <p>3. Se lamenta constantemente, solicita ayudas, etc.</p> <p>4. Ideas delirantes hipocondríacas</p>
16. Pérdida de peso (completar A o B)	<p>A. Según manifestaciones del paciente (primera evaluación)</p> <p>0. No hay pérdida de peso</p> <p>1. Probable pérdida de peso asociada con la enfermedad actual</p> <p>2. Pérdida de peso definida (según el enfermo)</p> <p>B. Según peso evaluado por el psiquiatra (evaluaciones siguientes)</p> <p>0. Pérdida de peso inferior a 500 g en una semana</p> <p>1. Pérdida de peso de más de 500 g en una semana</p> <p>2. Pérdida de peso de más de 1 kg en una semana (por término medio)</p>
17. <i>Insight</i> (conciencia de enfermedad)	<p>0. Se da cuenta de que está deprimido y enfermo</p> <p>1. Se da cuenta de su enfermedad pero atribuye la causa a la mala alimentación, clima, exceso de trabajo, virus, etc.</p> <p>2. Niega que esté enfermo</p>

## ANEXO 2 (MCTQ)

### Munich ChronoType Questionnaire (MCTQ)

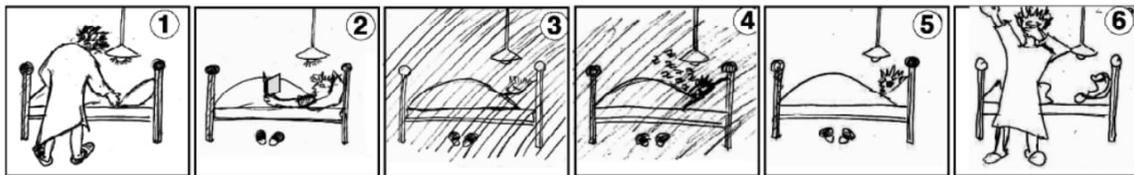
En este cuestionario, usted informará sobre su comportamiento de sueño típico durante las últimas 4 semanas. Preguntamos sobre días de trabajo y días libres de trabajo por separado. Responda las preguntas de acuerdo con su percepción de una semana estándar que incluye sus días de trabajo habituales y días libres de trabajo.

Tengo un horario regular de trabajo (esto incluye ser, por ejemplo, ama de casa o amo de casa):

Si  yo trabajo 1  2  3  4  5  6  7  días a la semana.

No

Si su respuesta es "Sí, en 7 días" o "No", considere si sus horas de sueño pueden diferir entre los "días laborales" normales y los "días de fin de semana" y complete el MCTQ a este respecto.



**¡Utilice una escala de tiempo de 24 horas (por ejemplo, 23:00 en lugar de 11:00 p. m.)!**

#### Días laborales

Imagen 1: Yo me voy a la cama a las \_\_\_\_\_ en punto.

Imagen 2: ¡Considere que algunas personas permanecen despiertas por un tiempo cuando están en la cama!

Imagen 3: De hecho, me preparo para dormir a las \_\_\_\_\_ en punto.

Imagen 4: Yo necesito \_\_\_\_\_ minutos para conciliar el sueño.

Imagen 5: Yo me despierto a las \_\_\_\_\_ en punto.

Imagen 6: Después \_\_\_\_\_ minutos me levanto.

Yo uso alarma en los días laborales: Si  No

Si contestó "Sí": Regularmente me despierto ANTES de que suene la alarma: Si  No

#### Días libres de trabajo

Imagen 1: Yo me voy a la cama a las \_\_\_\_\_ en punto.

Imagen 2: ¡Considere que algunas personas permanecen despiertas por un tiempo cuando están en la cama!

Imagen 3: De hecho, me preparo para dormir a las \_\_\_\_\_ en punto.

Imagen 4: Yo necesito \_\_\_\_\_ minutos para conciliar el sueño.

Imagen 5: Yo me despierto a las \_\_\_\_\_ en punto.

Imagen 6: Después \_\_\_\_\_ minutos me levanto.

Mi hora de despertarme (imagen 5) se debe al uso de un despertador: Si  No

Hay razones particulares por las cuales no puedo elegir libremente mis horas de sueño en los días libres:

Si  Si contestó "Sí": Hijo(s)/mascota(s)  Pasatiempos  Otros  , por ejemplo: \_\_\_\_\_

No

## **Solicitud de asesor de tesis**

*Ciudad de México a 15 de noviembre del 2021*

**DRA. LORENA LÓPEZ PÉREZ**

*JEFE DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN, ENSEÑANZA Y CAPACITACIÓN  
PRESENTE*

*Con el presente me dirijo a usted para informarle que **acepto** fungir como **Asesor de Tesis** de el Dr. **Gustavo Araujo Mejorado**, Médico Residente de tercer año, de la Especialidad en Psiquiatría, comprometiéndome a:*

- a. Orientar al residente para la estructura el protocolo que desarrollara y la elección del tema de este.***
- b. Informar avance y seguimiento de la investigación.***
- c. Dar asesoramiento y supervisar la tesis hasta que este haga su titulación.***

*Sin más por el momento, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo*

**A T E N T A M E N T E**

**Dra. Margarita Reyes Zúñiga**

*Médico Psiquiatra*

*Especialista en Medicina del Dormir*

*Unidad de Medicina del Sueño*

*Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias*

*c.c.p.- MTRA. JANET JIMÉNEZ GENCHI.- Secretaria y Coordinadora del Comité de Investigación*

**Carta de consentimiento/asentimiento informado para paciente:  
HOSPITAL PSIQUIÁTRICO FRAY BERNARDINO ÁLVAREZ**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN**

**Lugar y fecha:** Hospital Psiquiátrico Fray Bernardino Álvarez, Ciudad de México a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2021.

Protocolo: "Cronotipo vespertino y gravedad de síntomas depresivos en pacientes del Hospital Psiquiátrico Fray Bernardino Álvarez: un estudio descriptivo"

Registrado ante el Comité de Investigación con número: \_\_\_\_\_

Registrado ante el Comité de Ética e Investigación con número: \_\_\_\_\_

**Nombre del investigador principal:** Gustavo Araujo Mejorado

**Dirección del sitio de investigación:** Hospital Psiquiátrico Fray Bernardino Álvarez. Esquina San Buenaventura, Calle Niño de Jesús No. 2, Tlalpan, colonia y Alcaldía Tlalpan, teléfono conmutador 5573-1889 o 5655-4405

De acuerdo con los principios de la Declaración de Helsinki y con La ley General de Salud, Título Segundo. De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos CAPITULO I Disposiciones Comunes. Artículo 13 y 14.-

En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar. Debido a que esta investigación se consideró como riesgo mínimo o mayor de acuerdo al artículo 17 y en cumplimiento con los siguientes aspectos mencionados con el Artículo 21:

I. Yo: \_\_\_\_\_ declaro que se me propone participar en el proyecto de investigación con el fin de evaluar la existencia de \_\_\_\_\_

II. Se me ha informado que se me realizará una entrevista y un cuestionario autoaplicado.

III. Se me explicó que los instrumentos de prueba son totalmente inofensivos, no representan ningún riesgo a mi salud o estado emocional y los resultados no tendrán repercusiones en mi salud.

IV. Se me comentó que mi única responsabilidad es proporcionar información acerca de mi salud durante el estudio.

V. Los resultados de dichas pruebas ayudarán a determinar si cuento con síntomas y que los resultados se utilizarán con fines estadísticos.

VI. Se me ha asegurado que puedo preguntar todo lo relacionado con el estudio y mi participación

VII. Se me aclaró que puedo abandonar el estudio en cuanto yo lo decida. No renuncio a ninguno de mis derechos legales al firmar este documento de consentimiento.

VIII. Autorizo la publicación de los resultados de mi estudio a condición de que en todo momento se mantendrá el secreto profesional y que no se publicará mi nombre o revelará mi identidad. Los resultados obtenidos en las escalas y las entrevistas son totalmente confidenciales.

Con fecha \_\_\_\_\_,

habiendo comprendido lo anterior y una vez que se me aclararon todas las dudas que surgieron con respecto a mi participación en el proyecto, acepto participar de manera voluntaria en el estudio titulado: "Asociación entre cronotipo y gravedad de síntomas depresivos en pacientes del Hospital Psiquiátrico Fray Bernardino Álvarez".

**Firma de Consentimiento/Asentimiento**

**Firma de quien Explicó el Procedimiento**

**Testigo**

**Testigo**

## Declaración de no conflicto de intereses

De conformidad con lo que establecen los artículos 108° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y 1°,2°,7° y 8° de la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos, Yo **Gustavo Araujo Mejorado** como personal adscrito al **Hospital Psiquiátrico "Fray Bernardino Álvarez"** declaro que durante el tiempo que me encuentre desarrollando las funciones que por ley me correspondan respecto del puesto que tengo asignado, me comprometo en todo momento actuar bajo los más estrictos principios de la ética profesional , para lo cual me apegaré a los siguientes principios:

Mantendré estricta confidencialidad de la información y datos resultantes del trabajo realizado, que solamente podré discutir con mi jefe superior o con el personal que se designe.

Tal información será considerada como confidencial y deberá manejarse como propiedad de las partes involucradas.

No tengo ninguna situación de conflicto de intereses real, potencial o evidente, incluyendo ningún interés financiero o de otro tipo en, y/u otra relación con un tercero, que:

a) Puede tener un interés comercial atribuido en obtener el acceso a cualquier información confidencial obtenida en los asuntos o tramites propios de esta Comisión Federal, o

b) Puede tener un interés personal en el resultado de los asuntos o trámites propios de esta Comisión Federal, pero no limitado a terceros tales como titulares de registros sanitarios que han acreditado su interés legal.

Me comprometo que al advertir con prontitud de cualquier cambio en las circunstancias anteriores, lo comunicaré inmediatamente a mi jefe inmediato superior, a efecto de que éste me excuse de la realización de la actividad que me enfrente a un conflicto de intereses.

No aceptaré agradecimientos, comisiones o consideraciones especiales por parte de clientes, organizaciones o entidades interesadas en información confidencial.

No manejare información falsa o dudosa que pueda comprometer el buen desempeño de mi trabajo.

En todo momento me conduciré con total imparcialidad y objetividad en la emisión de juicios sobre los resultados obtenidos de los trabajos realizados.

No intervendré en conflictos o intereses personales que puedan afectar el buen desempeño de mi trabajo.

No haré uso en provecho personal de las relaciones con personas que tengan algún trato con la Comisión Federal.

En ningún caso me prestaré a realizar arreglos financieros para la obtención de información que pueda afectar el buen desempeño de mi trabajo.

Ante todo protegeré mi integridad personal y las de mis compañeros en el desarrollo del trabajo.

En todo momento me conduciré con responsabilidad, honestidad y profesionalismo en el desarrollo de mis actos.

Por la presente acepto y estoy de acuerdo con las condiciones y provisiones contenidas en este documento, a sabiendas de las responsabilidades legales en las que pudiera incurrir por un mal manejo y desempeño en la honestidad y profesionalismo en el desarrollo de mi trabajo.

La presente se renovará anualmente para la aceptación de las condiciones y responsabilidades que se plasman en este documento.

**LUGAR Y FECHA:**

**NOMBRE Y FIRMA: Gustavo Araujo Mejorado**