

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**

**ESCUELA DE POSTGRADO**



**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRO EN MEDICINA CON MENCIÓN EN MEDICINA OCUPACIONAL Y  
DEL MEDIO AMBIENTE**

---

**Tiempo diario de uso de celular asociado a depresión en médicos, hospital  
general de Jaén, 2021.**

---

**Área de investigación:  
Cáncer y enfermedades no transmisibles**

**Autor**

**Br. Pinedo Tapia, Wilder**

**Jurado Evaluador:**

**Presidente : Caballero Alvarado, José Antonio.**

**Secretaria : Bardales Vásquez, Cecilia Betzabet.**

**Vocal : Anticona Carranza, Noé Cristian Valeri.**

**Asesor**

**Serna Alarcón, Víctor**

**Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9803-6217>**

**TRUJILLO – PERÚ.**

**Fecha de sustentación: 2023/Enero/03.**

## DEDICATORIAS

Dedico con todo mi corazón mi tesis a Dios por su bendición a diario a mi padre, que desde cielo me acompaña y me guía con su inmenso amor, a mi madre quien cada día es fuente de inspiración y por eso te doy mis logros en ofrenda a tu paciencia y amor madre mía, te amo.

.

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis profesores, siempre dando de lo mejor sus conocimientos y compartiendo experiencias con nosotros.

Les agradezco no solo por estar presentes aportando buenas cosas a mi vida, sino por grandes lotes de felicidad, satisfacción de diversas emociones que siempre me causan, muchas bendiciones maestros de mi alma mater UPAO – TRUJILLO.

.

## RESUMEN

**OBJETIVOS:** Conocer la asociación entre el tiempo diario utilizado en el celular y la depresión en profesionales médicos del Hospital General de Jaén en el 2021.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Se realizó un estudio transversal analítico en 108 profesionales médicos, a quienes se les aplicó un cuestionario autoreportado virtual de variables generales, tiempo de uso del celular y la encuesta Patient Health Questionnaire (PHQ-9).

**RESULTADOS:** La prevalencia de depresión encontrada fue 62,96%. La edad promedio en ambos grupos fueron  $37,07 \pm 8,84$  y  $41 \pm 10,57$  ( $p = 0,041$ ); la variable área de trabajo clínica (76,47% vs 55%,  $p = 0,025$ ) resultó asociada a la presencia de depresión. El promedio de horas por día de uso del celular en aquellos con y sin depresión fueron  $7,18 \pm 4,49$  y  $5,54 \pm 4,18$ ;  $p = 0,059$ ) y al ser categorizado con un punto de corte  $> 4$  horas (77,94% y 60%,  $p = 0,047$ ) se encontró también asociado a la presencia de depresión. El análisis multivariado mostró que las variables área de trabajo y horas de uso del celular por día resultaron estar asociadas de manera independiente a la presencia de depresión.

**CONCLUSIONES:** El tiempo de uso del celular es un factor asociado a la presencia de depresión y debería ser considerada al momento de realizar educación en salud y consultas ocupacionales en los profesionales médicos.

**PALABRAS CLAVE:** Médicos; depresión; Patient Health Questionnaire (PHQ-9); teléfono celular.

## **ABSTRACT**

**OBJECTIVES:** To determine the association between daily time spent on mobile phones and depression in medical professionals at the General Hospital of Jaen in 2021.

**MATERIAL AND METHODS:** An analytical cross-sectional study was conducted in 108 medical professionals, who were administered a virtual self-reported questionnaire of general variables, time spent on mobile phones and the Patient Health Questionnaire (PHQ-9) survey.

**RESULTS:** The prevalence of depression was 62.96%. Mean age in both groups was  $37.07 \pm 8.84$  and  $41 \pm 10.57$  ( $p = 0.041$ ); the variable clinical work area (76.47% vs 55%,  $p = 0.025$ ) was associated with the presence of depression. The average hours per day of mobile phone use in those with and without depression were  $7.18 \pm 4.49$  and  $5.54 \pm 4.18$  ( $p = 0.059$ ) and when categorised with a cut-off point  $> 4$  hours (77.94% and 60%,  $p = 0.047$ ) was also found to be associated with the presence of depression. Multivariate analysis showed that the variables work area and hours of mobile phone use per day were found to be independently associated with the presence of depression.

**CONCLUSIONS:** Mobile phone usage time is a factor associated with the presence of depression and should be considered when conducting health education and occupational consultations in medical professionals.

**KEY WORDS:** Physicians; depression; Patient Health Questionnaire (PHQ-9); cell phone.

# ÍNDICE

RESUMEN .....	3
INTRODUCCION .....	8
PROBLEMA .....	21
OBJETIVOS .....	22
HIPOTESIS .....	22
MATERIAL Y METODOS .....	23
EXIGENCIAS ÉTICAS .....	24
PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS .....	25
RESULTADOS .....	27
DISCUSION .....	41
CONCLUSIONES.....	49
RECOMENDACIONES .....	50
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	51
ANEXOS .....	73

## I. INTRODUCCIÓN

Desde el inicio de la pandemia COVID-19 producida por el SARS-COV-2, la vida habitual y lo relacionado al trabajo y sociedad cambiaron drásticamente para evitar el contagio y propagación de este virus(1). Estos cambios acontecidos tienen un impacto directo sobre la salud mental de las personas(2–4), y algunos de los más afectados han sido los profesionales de la salud quienes además de estar expuestos en primera línea a una alta probabilidad de contagio, han tenido que readaptarse a cargas laborales muy superiores a lo habitual(5–7). Una consecuencia importante de lo anteriormente mencionado está relacionada con la depresión.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la depresión se define como *“un trastorno mental caracterizado por la tristeza, pérdida de interés o placer, sentimientos de culpa o falta de autoestima, trastornos del sueño o apetito, sensación de cansancio y falta de concentración”*(8). Esta es una enfermedad muy frecuente y afecta a más de 300 millones de personas(8), pudiendo hacerse crónica y manifestarse con diferente intensidad con la consecuente gran congoja y detrimento del desempeño laboral y familiar.

Una revisión sistemática publicada en el 2020 por Pappa et al. reportó que de 13 estudios incluidos para un total de 33 063 participantes personal de salud, en 10 estudios la depresión tuvo una prevalencia de 22.8%, con diferencias significativas para género y grupos ocupacionales(9). El estudio multicéntrico de Chew realizado en Singapur realizado en 906 trabajadores

de salud, reportó 5.3% de frecuencia para depresión moderada a muy severa siendo el caso que aquellos que presentaron síntomas físicos en el mes pasado tuvieron 2.79 veces (IC: 1.54-5.07,  $p=0.001$ ) la chance de tener depresión(10). Además de la evidencia mencionada, existen múltiples estudios que evalúan factores asociados a la depresión, y que, por las actuales condiciones laborales, es posible que se hayan potenciado pudiendo generar un reforzamiento en la prevalencia de esta enfermedad. Un factor estudiado en diferentes grupos poblacionales en los últimos años está relacionado con el uso prolongado de teléfonos celulares y sus aplicativos(11).

El estudio de Chun et al realizado en estudiantes de una escuela secundaria en Hong Kong reportó una correlación positiva sobre el aumento del promedio diario del uso del teléfono celular y la depresión, agregando que aquellos con uso problemático de l celular tuvieron puntajes más altos para severidad de depresión(12). Dalia El-Sayed et al. reportaron asociaciones significativas entre adicción al uso de Smartphones y puntajes para depresión elevados en estudiantes universitarios (13), así como otros en poblaciones semejantes (14–17).

El tiempo prolongado de uso de teléfonos móviles y sus efectos han sido explorados en estudios realizados por Liu et al en el 2020 en adolescentes concluyendo que su uso en más de 2 horas al día a la semana o más de 5 horas al día en fin de semanas se asoció significativamente a un decremento en su desempeño escolar(18), y de la misma forma un



incremento en los síntomas depresivos(19). Sin embargo, el estudio realizado por Liu en estudiantes en China consideró como uso prolongado a más de 4 horas por día para uso de celular y que en este grupo no se encontró asociación significativa con la depresión (OR: 1.13, IC: 0.88-1.44) (20). El estudio de cohorte realizado por Thomée et al en el 2011 en adultos jóvenes reportó que aquellos con uso de teléfono celular alto tuvieron asociaciones significativas para hombres ( PR:1.3; IC:1.02-1.58) y en mujeres (PR:1.2; IC: 1.06-1.34) y síntomas de depresión(11) .

Tras revisar la evidencia relacionada a la depresión y el uso del celular encontramos resultados a favor y en contra de su asociación. Sin embargo, estos estudios fueron desarrollados en poblaciones que no incluían necesariamente al personal de salud, quienes como por ejemplo en el caso de los médicos, se encuentran expuestos actualmente a condiciones de mucha carga laboral, ansiedad frente al alto riesgo de contagio con COVID-19, un mayor uso de tecnologías como los teléfonos móviles para la incrementada cantidad de situaciones médicas por resolver, todo esto generando un contexto desfavorable de alto impacto negativo. Conocer los resultados de la depresión en los individuos permitirá plantear estrategias y recomendaciones que ayuden a disminuir su frecuencia, evitando los efectos negativos que ésta produce tanto sobre la productividad laboral como sobre la salud individual de los médicos.

**Enunciado del problema:**

¿Está el tiempo diario utilizado en celular asociado a depresión en profesionales médicos del Hospital General de Jaén en el año 2021?

## **Objetivos:**

### **Objetivo general:**

Conocer la asociación entre el tiempo diario utilizado en el celular y la depresión en profesionales médicos del Hospital General de Jaen en el 2021.

### **Objetivos específicos:**

- Describir las características generales en los profesionales médicos con y sin depresión.
- Describir la asociación cruda entre el tiempo diario de uso del celular y la depresión en los profesionales médicos.
- Analizar la asociación ajustada por confusores entre el tiempo diario de uso del celular y la depresión en los profesionales de la salud.

## **Hipótesis:**

**Ho:** No existe asociación entre el tiempo diario utilizado en el celular y la depresión en profesionales médicos del Hospital General de Jaén en el 2021.

**Ha:** Existe asociación entre el tiempo diario utilizado en el celular y la depresión en profesionales médicos del Hospital General de Jaén en el 2021.

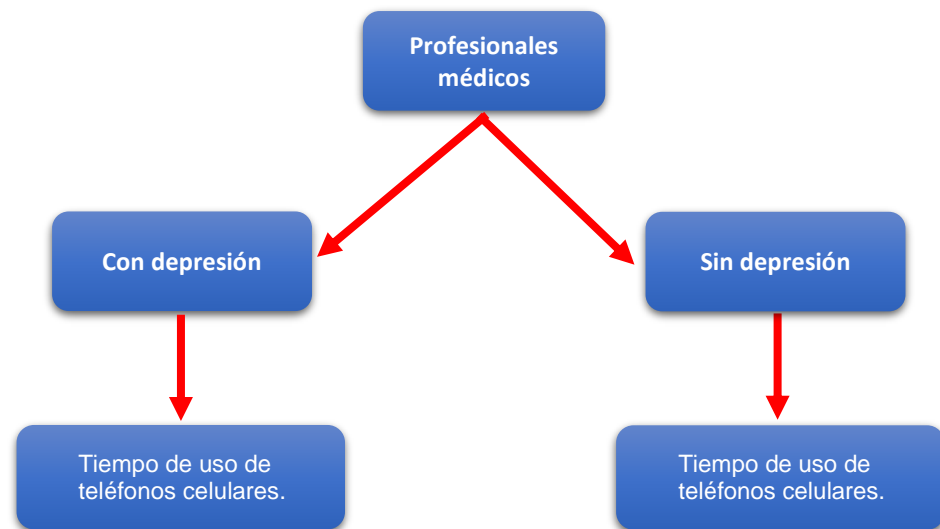
## II. MATERIAL Y METODOS

### 2.1 Material

**Tipo de estudio:** Se realizó un estudio observacional, analítico de corte transversal, prospectivo.

**Diseño de estudio:** Un estudio de corte transversal.

**Esquema específico:**



### Población, muestra y muestreo

#### Población

La población del estudio correspondió al personal médico que labora en el Hospital General de Jaén durante el mes de noviembre-diciembre del 2021; así mismo, que hayan cumplido con los criterios de selección:

**Criterios de selección:****Criterios de Inclusión:**

Profesionales médicos que participaron voluntariamente del estudio y que utilicen celulares tengan tecnología de smartphone como requisito mínimo.

**Criterios de Exclusión**

Médicos que realicen trabajo remoto exclusivamente debido a la pandemia COVID-19 o que por motivos de enfermedad se vean imposibilitados de responder por ellos mismos el cuestionario.

**Muestra****Unidad de Análisis:**

Médico-Cirujano que labora en el Hospital General de Jaén.

**Unidad de Muestreo:**

Equivalente a la unidad de análisis.

**Tamaño muestral:**

No se calculará un tamaño muestral porque se contará con la totalidad de médicos que laboran en los diferentes Servicios del Hospital General de Jaén, y que para el presente estudio respondieron un total de 108 profesionales médicos.

## Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO	ESCALA	DIMENSIÓN	INDICADOR	INDICE	INSTRUMENTO
<b>Variable dependiente</b>								
<b>Depresión</b>	Enfermedad o trastorno mental que se caracteriza por una profunda tristeza, decaimiento anímico, baja autoestima, pérdida de interés por todo y disminución de las funciones psíquicas.	Corresponde a la clasificación de Depresión según el PHQ-9.	Cualitativa	Nominal	Salud	Puntaje	0=No ( Síntomas depresivos positivos, y síntomas depresivos negativos) ; 1=Sí ( Otro síndrome depresivo).	PHQ-9
<b>Variable independiente</b>								
<b>Tiempo utilizado en el uso del celular</b>	Cantidad de tiempo en minutos de uso del celular durante un día habitual.	Tiempo en minutos usado en el celular durante el día.	Cuantitativa	De razón	Tiempo	Minutos	#	Ficha de recolección de datos
<b>Covariable</b>								
<b>Edad</b>	Cantidad de años acumulados desde el nacimiento hasta la actualidad.	Años registrados en la ficha de recolección de datos	Cuantitativa	De razón	Biológica	Años	#	Ficha de recolección de datos
<b>Sexo</b>	Género biológico	Género biológico	Cualitativa	Nominal	Biológica	Género	0=Femenino; 1=Masculino	Ficha de recolección de datos
<b>Estado Civil</b>	Estado civil registrado por la RENIEC en el documento nacional de identidad	Estado civil registrado por la RENIEC en el documento nacional de identidad	Cualitativa	Nominal	Social	Estado Civil	0= soltero, 1=conviviente, 2=casado, 3=divorciado, 4=viudo	Ficha de recolección de datos
<b>Cantidad hijos</b>	Cantidad de hijos que el personal de salud tiene en la actualidad.	Cantidad de hijos que el personal de salud tiene en la actualidad.	Cuantitativa	De razón	Biológica	Hijos	#	Ficha de recolección de datos
<b>Docencia universitaria</b>	Desempeño de actividades académica de formación de estudiantes en una universidad.	El personal de salud desempeña una labor docente universitaria luego de terminar su actividad diaria en el hospital.	Cualitativa	Nominal	Educación	Docencia	0=No; 1=Sí	Ficha de recolección de datos
<b>Área de desempeño exclusivo</b>	Desempeño exclusivo y prioritario según su grado de desarrollo profesional.	Área médica en la que se desenvuelve exclusivamente el personal de salud y que corresponde a una especialidad, grado o título alcanzado.	Cualitativa	Nominal	Laboral	Área	0= Quirúrgica, 1= Clínica, 2=Investigación; 3= Otra	Ficha de recolección de datos
<b>Años de ejercicio profesional</b>	Cantidad de años ejerciendo el título profesional.	Cantidad de años ejerciendo el título profesional.	Cuantitativa	De razón	Laboral	Años	#	Ficha de recolección de datos
<b>Uso preferente del celular</b>	Uso preferente del celular en más de la mitad del día.	Tipo de uso preferente del celular en más de la mitad de un día habitual.	Cualitativa	Nominal	Hábito	Uso	0=Laboral exclusivo, 1=Entretención exclusivo, 2=Ambos	Ficha de recolección de datos

## 2.2 Procedimientos y Técnicas

Se elaboró para el presente proyecto una ficha de recolección de datos virtual (Anexo 1) que tuvo 3 secciones: la primera correspondió al consentimiento informado, la segunda, a los datos generales de los participantes; y la tercera, el cuestionario Patient Health Questionnaire (PHQ-9). Este cuestionario ha sido validada en diferentes países, siendo uno de ellos Chile ( Sensibilidad del 92% y especificidad del 89%; alfa de crombach = 0.835)(22), siendo además recomendado su uso en el Perú(23) para el diagnóstico de depresión. La encuesta puede obtenerse en su versión de español peruano en el siguiente link: <https://www.phqscreeners.com/select-screener> . El instrumento consta de 9 preguntas en torno a la pregunta de “ en las últimas 2 semanas, ¿ con qué frecuencia ha sentido molestia por cualquiera de los siguientes problemas?”. Las alternativas de respuesta van ligadas a puntajes determinados por cada problema: para nada (0 puntos), varios días (1 punto), más de la mitad de los días (2 puntos), y casi todos los días (3 puntos). A partir del puntaje obtenido se obtiene la siguiente clasificación(22):

**Síndrome depresivo mayor:** 5 o más de 9 síntomas depresivos con índice de severidad de más de la mitad de los días ( $\geq 2$ ) y que uno de los síntomas sea ánimo depresivo o anhedonia.

**Otro síndrome depresivo:** presencia de dos, tres o cuatro síntomas depresivos de más de la mitad de los días ( $\geq 2$ ) y que uno de los síntomas sea ánimo depresivo o anhedonia.

**Síntomas depresivos positivos:** presencia de al menos 1 o 2 de los síntomas depresivos, pero no completa los criterios anteriores.

**Síntomas depresivos negativos:** no presenta ningún criterio diagnóstico “más de la mitad de los días” (valores  $< 2$ ).

Para nuestro estudio, se excluyeron puntajes relacionados a síndrome depresivo mayor, y se dicotomizó la variable dependiente de la siguiente manera: Sí depresión (“Otro síndrome depresivo”, y No depresión (Síntomas depresivos positivos y síntomas depresivos negativos); para efectos de poder dicotomizar el tiempo de uso del teléfono celular se consideró como punto de corte las 4 horas. Todas las partes conformaron la ficha de recolección de datos que fue de tipo virtual, transcrita en una hoja de Google Sheet con la generación de un enlace de acceso y edición libre. Utilizando el grupo oficial de Whatsapp para personal de salud del Hospital Regional de Jaen, se solicitó la participación en el cuestionario. En dicho grupo se compartió el link de Google Sheet generado para que los participantes puedan acceder a éste. Este procedimiento se realizó durante los meses de noviembre y diciembre del 2021. Concluida la etapa de recolección, automáticamente se generó mediante el *Google Docs* una hoja de cálculo de Microsoft Excel con los datos clasificados por sección. Esta hoja fue procesada de acuerdo con las variables de interés, generando una



base de datos preliminar que fue posteriormente analizada por el programa estadístico Stata Ver 16.

### **Plan de análisis de datos**

Se utilizó estadística descriptiva para presentar las variables cualitativas mediante frecuencias absolutas y relativas. Para las variables cuantitativas, se analizó su distribución; dado que correspondieron a una distribución normal, se describieron utilizando media aritmética y desviación estándar. Para buscar la asociación entre la variable dependiente depresión y el tiempo utilizado en el uso del celular (variable independiente), se evaluó el uso de la prueba t-student. El nivel de significancia del p-valor a considerar fue menor a 0.05. En el caso de las covariables, se aplicó el mismo criterio para los tipos cuantitativos. En el caso de los tipos cualitativos, se evaluó el uso de la prueba de chi<sup>2</sup> o la prueba exacta de Fisher. Aquellas covariables que resulten con asociaciones significativas fueron incluidas para realizar el ajuste estadístico posterior.

Para cuantificar la asociación, se utilizó estadística analítica. Por tratarse de un diseño observacional analítico transversal se utilizó como medida de asociación el OR la cual fue calculada mediante el uso de la regresión logística. El p-valor a considerar significativa fue menor al 0.05 con un intervalo de confianza al 95%.

### **Aspectos éticos**

Se tuvieron en consideración las “Pautas Éticas Internacionales para la investigación Biomédica en seres humanos”(24) del Consejo de Organizaciones Internacionales de Ciencias Médicas (CIOMS) basado en documentos orientativos en ética como la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial y la Declaración Universal de Bioética y Derechos Humanos de la UNESCO. De forma virtual se presentó un Consentimiento Informado previo al desarrollo de la ficha de recolección de datos en el cual se notificó que los datos recolectados serán preservados con estricta confidencialidad y que no será posible la posterior identificación de los participantes. Adicionalmente, el proyecto fue revisado por el Comité de Investigación de la UPAO.

### III. RESULTADOS

Se realizó un estudio observacional, analítico de corte transversal poblacional, para ello se realizó una lista de todos los profesionales médicos en el Hospital General de Jaén durante el año 2021, el número de médicos fueron 108; todos ellos fueron encuestados y se obtuvo 68 médicos con depresión haciendo una prevalencia del 62,96%.

En la tabla 1 se puede apreciar las características generales en los médicos con y sin depresión, la edad promedio en ambos grupos fueron  $37,07 \pm 8,84$  y  $41 \pm 10,57$  ( $p = 0,041$ ); la variable área de trabajo clínica (76,47% vs 55%,  $p = 0,025$ ) resultó asociada a la presencia de depresión.

En la tabla 2 se puede apreciar el tiempo de uso de celular entre los profesionales médicos, el promedio de horas por día de uso del celular en aquellos con y sin depresión fueron  $7,18 \pm 4,49$  y  $5,54 \pm 4,18$ ;  $p = 0,059$ ) y al ser categorizado con un punto de corte  $> 4$  horas (77,94% y 60%,  $p = 0,047$ ) se encontró también asociado a la presencia de depresión.

En la tabla 3 se puede apreciar el análisis multivariado en la que se observó que las variables área de trabajo y horas de uso del celular por día resultaron estar asociadas de manera independiente a la presencia de depresión.

**TABLA 1**

**Profesionales médicos según características generales y presencia de Depresión**

**Hospital General de Jaen - 2021**

Características generales	Depresión		Valor p
	Si (n = 68)	No (n = 40)	
<b>Edad (años)</b>	37,07 ± 8,84	41 ± 10,57	<b>0,041</b>
<b>Sexo</b>			0,249
<b>Masculino</b>	33 (48,53%)	24 (60%)	
<b>Femenino</b>	35 (51,47%)	16 (40%)	
<b>Estado civil</b>			0,883
<b>Casado</b>	33 (48,53%)	20 (50%)	
<b>Soltero</b>	35 (51,47%)	20 (50%)	
<b>Número de hijos</b>	0,99 ± 1,42	1,35 ± 1,51	0,211
<b>Años de ejercicio</b>	9,41 ± 7,75	12,50 ± 9,83	0,073
<b>Docencia</b>			0,269
<b>Si</b>	14 (20,59%)	12 (30%)	
<b>No</b>	54 (79,41%)	28 (70%)	
<b>Área de trabajo</b>			<b>0,025</b>
<b>Clínica</b>	52 (76,47%)	22 (55%)	
<b>Quirúrgica</b>	10 (14,71%)	7 (17,5%)	
<b>Otra</b>	6 (8,82%)	11 (27,5%)	
<b>Uso preferente del celular</b>			0,423
<b>Laboral exclusiva</b>	9 (13,24%)	5 (12,5%)	
<b>Entretenimiento</b>	0 (0%)	1 (2,5%)	
<b>Ambas</b>	59 (86,76%)	34 (85%)	

t student; X<sup>2</sup>

**TABLA 2**

**Profesionales médicos según tiempo de uso del celular y presencia de Depresión**

**Hospital General de Jaen - 2021**

Tiempo de uso del celular	Depresión		Valor p
	Si (n = 68)	No (n = 40)	
Tiempo de uso (h/d)	7,18 ± 4,49	5,54 ± 4,18	0,059
Tiempo > 4h			<b>0,047</b>
<b>Si</b>	53 (77,94%)	24 (60%)	
<b>No</b>	15 (22,06%)	16 (40%)	

t student; X<sup>2</sup>

**TABLA 3****Análisis multivariado para la presencia de Depresión en profesionales médicos****Hospital General de Jaen - 2021**

	B	Wald	Valor p	ORa	IC 95%	
					Inferior	Superior
Área de trabajo		7,08	0,029			
Área de trabajo (1)	1,54	7,07	0,008	4,68	1,50	14,61
Área de trabajo (2)	1,23	2,77	0,096	3,42	0,80	14,54
Tiempo de uso de celular	0,94	4,16	0,041	2,55	1,04	6,29
Constante	-1,35					

#### IV. DISCUSIÓN

Se estima que la depresión afecta a un 8% de las personas en los Estados Unidos de América, con un costo anual asociado de más de 200 mil millones de dólares (25). Esta condición se vio incrementada durante la pandemia en todo el mundo, dado que el personal de la salud estuvo en primera línea de la respuesta de cada país, trabajando para hacer frente a un aumento repentino y dramático de la demanda y la carga de trabajo en los diferentes centros hospitalarios.

Se sabe que todos los profesionales de la salud, en especial los médicos, están expuestos a un sinnúmero de factores de estrés psicológico, y que se vieron exacerbados como se mencionó durante la pandemia; toda esta carga en la salud mental llevó incluso a intentos de suicidio e incluso cientos de casos consumados en todo el mundo. Ahora se conoce que los médicos no son inmunes a las enfermedades mentales, ya que entre una cuarta y una tercera parte de ellos declaran tener más síntomas de mala salud mental, y que los médicos, especialmente las mujeres, tienen un mayor riesgo de suicidio (26).

Por otro lado, el uso cada vez mayor de los Smartphone o teléfonos celulares en la población conlleva a incrementar la carga alterada en la salud mental; se ha reportado que las adicciones tecnológicas y la adicción a los teléfonos inteligentes en particular, representan trastornos

psicológicos con graves efectos sobre la salud física y mental, que inició en los adolescentes y jóvenes, pero cada vez se observa un mayor uso problemático en otros grupos etarios o grupos de profesionales como los médicos.

Con respecto a la prevalencia de depresión, nuestro estudio encontró una prevalencia del 62,96% en los profesionales médicos; un estudio realizado en el Reino Unido con 709 profesionales de la salud donde el 50% fueron médicos se encontró 31% de depresión moderada y severa (27); otro estudio realizado en la India en 197 profesionales de la salud reportó la presencia de síntomas de depresión en un 92,47% (28), otro estudio realizado en Irán en 450 profesionales de la salud encontró una prevalencia de depresión mayor del 53% (29); la diferencia es las cifras radica en la proporción de depresión de manera global o de depresión moderada o severa, sin embargo, cabe destacar que las cifras son alarmantes en los trabajadores de la salud, específicamente en los profesionales médicos. Estas cifras están relacionadas a la carga de alteraciones mentales acumulada durante la pandemia y dado que este estudio se realizó en plena pandemia, es probable que esta situación haya exacerbado su presencia.

En relación a la asociación entre el tiempo de uso de los teléfonos celulares y la presencia de depresión, nuestro estudio encontró una asociación significativa tanto a nivel bivariado como multivariado del uso del teléfono celular en más de 4 horas y el riesgo de presentar depresión, con un riesgo en casi 2,5 veces más; en este sentido, un estudio realizado en el Líbano



en una muestra aleatoria de 688 estudiantes universitarios encontraron que las tasas de prevalencia de conductas compulsivas relacionadas con los teléfonos inteligentes, el deterioro funcional, la tolerancia y los síntomas de abstinencia fueron considerables. El 35,9% se sentía cansado durante el día debido al uso nocturno de los teléfonos inteligentes, el 38,1% reconocía una disminución de la calidad del sueño y el 35,8% dormía menos de cuatro horas debido al uso de los teléfonos inteligentes más de una vez. Los scores de depresión y ansiedad surgieron como predictores positivos independientes de la adicción a los teléfonos inteligentes, tras ajustar por factores de confusión (30); otro estudio realizado en Turquía, con la finalidad de investigar la relación entre la gravedad del uso de los smartphones y la calidad del sueño, la depresión y la ansiedad en estudiantes universitarios, encontraron que en 319 estudiantes universitarios los scores de depresión, ansiedad y disfunción diurna fueron más altas en el grupo de alto uso de smartphones que en el de bajo uso (31); otro estudio en el mismo país, Turquía, en una muestra de 494 estudiantes universitario que poseían teléfonos inteligentes mostró en el análisis de regresión múltiple que la depresión, la ansiedad y el insomnio, así como el apoyo social familiar, estuvieron asociados estadísticamente a la adicción a los teléfonos inteligentes. Si bien es cierto, la mayoría de estudios relacionan el tiempo de uso de los teléfonos celulares y la presencia de depresión en estudiantes universitarios, algunos de ellos en el área de medicina, se puede extrapolar esta asociación a los profesionales médicos, grupo que fue nuestra población de estudio. Las razones que podrían explicar esta asociación son variadas, por ejemplo

podríamos postular que puede existir una correlación entre la baja autoestima y la sensación de inadecuación social y la adicción a las redes sociales; por otro lado, el sueño es un importante mecanismo biológico relacionado con la regulación del estado de ánimo y los profesionales médicos cuyo sueño se ve interrumpido debido al uso de los teléfonos celulares pueden ser más propensos a experimentar marcadores de depresión como la pérdida de energía, problemas de concentración y somnolencia diurna. También se ha mencionado que los individuos deprimidos podrían tener problemas de sueño y utilizar la tecnología para pasar el tiempo como una forma de escape de los sentimientos de depresión o ansiedad. Cabe destacar también que el trabajo durante la pandemia trajo cargas de trabajo y una manera de soportar el trabajo fue tal vez pasar más tiempo con el uso del teléfono celular y entrar en el círculo vicioso de su uso y las alteraciones mentales como la depresión.

Aunque este estudio tiene limitaciones por su diseño y por la forma de haber sido aplicado, es decir a través de cuestionarios virtuales, es un aporte importante esta asociación encontrada en este estudio, dado que en profesionales médicos como tales no se ha podido ubicar estudios similares.

Es de destacar que debería iniciarse estudios en este grupo profesional en temas relacionados a las alteraciones de la salud mental como la depresión por sus efectos en la salud global del individuo, dado que alterará no solo la calidad de trabajo, el ausentismo sino las relaciones interpersonales y

familiares, ni que mencionar las alteraciones físicas como cardiovasculares o el cáncer.

## V. CONCLUSIONES

1. La edad, los años de ejercicio de la profesión y el área de trabajo estuvieron asociados a la presencia de depresión.
2. El tiempo de uso del teléfono celular > 4 horas/día estuvo asociado a la presencia de depresión con una probabilidad de presentarse en casi 2,5 veces.
3. El tiempo de uso del teléfono celular > 4 horas/día estuvo asociado de manera independiente y controlando las diferentes variables confusoras a la presencia de depresión con una probabilidad de presentarse en 2,5 veces.

## **VI. RECOMENDACIONES**

Recomendamos continuar estudiando la salud mental en los profesionales de la salud en general y en especial a los médicos, e implementar educación en salud para todos los profesionales de la salud médicos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodríguez-Morales AJ, Sánchez-Duque JA, Hernández Botero S, Pérez-Díaz CE, Villamil-Gómez WE, Méndez CA, et al. Preparación y control de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en América Latina. ACTA MEDICA Peru [Internet]. 7 de agosto de 2020 [citado 21 de julio de 2020];37(1):3-7. Disponible en: <http://amp.cmp.org.pe/index.php/AMP/article/view/909>
2. Shader RI. COVID-19 and Depression. Clin Ther [Internet]. junio de 2020 [citado 25 de octubre de 2020];42(6):962-3. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0149291820301983>
3. Stein MB. COVID-19 and *Anxiety and Depression* in 2020. *Depress Anxiety* [Internet]. abril de 2020 [citado 16 de julio de 2020];37(4):302-302. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/da.23014>
4. Choi EPH, Hui BPH, Wan EYF. Depression and Anxiety in Hong Kong during COVID-19. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 25 de mayo de 2020 [citado 16 de julio de 2020];17(10):3740. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/10/3740>
5. Lei L, Huang X, Zhang S, Yang J, Yang L, Xu M. Comparison of Prevalence and Associated Factors of Anxiety and Depression Among People Affected by versus People Unaffected by Quarantine During the COVID-19 Epidemic in Southwestern

- China. Med Sci Monit [Internet]. 20 de abril de 2020 [citado 25 de octubre de 2020];26. Disponible en: <https://www.medscimonit.com/abstract/index/idArt/924609>
6. Rajkumar RP. COVID-19 and mental health: A review of the existing literature. Asian J Psychiatry [Internet]. agosto de 2020 [citado 16 de julio de 2020];52:102066. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1876201820301775>
  7. Bohlken J, Schömig F, Lemke MR, Pumberger M, Riedel-Heller SG. COVID-19-Pandemie: Belastungen des medizinischen Personals: Ein kurzer aktueller Review. Psychiatr Prax [Internet]. mayo de 2020 [citado 25 de octubre de 2020];47(04):190-7. Disponible en: <http://www.thieme-connect.de/DOI/DOI?10.1055/a-1159-5551>
  8. Organización Mundial de la Salud. Depresión [Internet]. 2020 [citado 25 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/depression>
  9. Pappa S, Ntella V, Giannakas T, Giannakoulis VG, Papoutsis E, Katsaounou P. Prevalence of depression, anxiety, and insomnia among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. Brain Behav Immun [Internet]. agosto de 2020 [citado 25 de octubre de 2020];88:901-7. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S088915912030845X>
  10. Chew NWS, Lee GKH, Tan BYQ, Jing M, Goh Y, Ngiam NJH, et al. A multinational, multicentre study on the psychological

outcomes and associated physical symptoms amongst healthcare workers during COVID-19 outbreak. *Brain Behav Immun* [Internet]. agosto de 2020 [citado 25 de octubre de 2020];88:559-65. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0889159120305237>

11. Thomée S, Härenstam A, Hagberg M. Mobile phone use and stress, sleep disturbances, and symptoms of depression among young adults - a prospective cohort study. *BMC Public Health* [Internet]. diciembre de 2011 [citado 25 de octubre de 2020];11(1):66. Disponible en: <https://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-11-66>
12. Ng KC, Wu LH, Lam HY, Lam LK, Nip PY, Ng CM, et al. The relationships between mobile phone use and depressive symptoms, bodily pain, and daytime sleepiness in Hong Kong secondary school students. *Addict Behav* [Internet]. febrero de 2020 [citado 25 de octubre de 2020];101:105975. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0306460318312462>
13. Desouky DE-S, Abu-Zaid H. Mobile phone use pattern and addiction in relation to depression and anxiety. *East Mediterr Health J* [Internet]. 24 de junio de 2020 [citado 25 de octubre de 2020];26(6):692-9. Disponible en: <https://applications.emro.who.int/emhj/v26/06/10203397202606692699-eng.pdf>
14. Park S-Y, Yang S, Shin C-S, Jang H, Park S-Y. Long-Term



- Symptoms of Mobile Phone Use on Mobile Phone Addiction and Depression Among Korean Adolescents. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 25 de septiembre de 2019 [citado 25 de octubre de 2020];16(19):3584. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/16/19/3584>
15. Xie H, Tao S, Zhang Y, Tao F, Wu X. Impact of problematic mobile phone use and insufficient physical activity on depression symptoms: a college-based follow-up study. *BMC Public Health* [Internet]. diciembre de 2019 [citado 25 de octubre de 2020];19(1):1640. Disponible en: <https://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-019-7873-z>
  16. Tao S, Wu X, Zhang Y, Zhang S, Tong S, Tao F. Effects of Sleep Quality on the Association between Problematic Mobile Phone Use and Mental Health Symptoms in Chinese College Students. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 14 de febrero de 2017 [citado 25 de octubre de 2020];14(2):185. Disponible en: <http://www.mdpi.com/1660-4601/14/2/185>
  17. Višnjić A, Veličković V, Sokolović D, Stanković M, Mijatović K, Stojanović M, et al. Relationship between the Manner of Mobile Phone Use and Depression, Anxiety, and Stress in University Students. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 8 de abril de 2018 [citado 25 de octubre de 2020];15(4):697. Disponible en: <http://www.mdpi.com/1660-4601/15/4/697>
  18. Liu X, Luo Y, Liu Z-Z, Yang Y, Liu J, Jia C-X. Prolonged Mobile

Phone Use Is Associated with Poor Academic Performance in Adolescents. *Cyberpsychology Behav Soc Netw* [Internet]. 1 de mayo de 2020 [citado 25 de octubre de 2020];23(5):303-11.

Disponible en:  
<https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/cyber.2019.0591>

19. Liu J, Liu CX, Wu T, Liu B-P, Jia C-X, Liu X. Prolonged mobile phone use is associated with depressive symptoms in Chinese adolescents. *J Affect Disord* [Internet]. diciembre de 2019 [citado 25 de octubre de 2020];259:128-34. Disponible en:  
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0165032719316945>

20. Liu S, Wing YK, Hao Y, Li W, Zhang J, Zhang B. The associations of long-time mobile phone use with sleep disturbances and mental distress in technical college students: a prospective cohort study. *Sleep* [Internet]. 1 de febrero de 2019 [citado 25 de octubre de 2020];42(2). Disponible en:  
<https://academic.oup.com/sleep/article/doi/10.1093/sleep/zsy213/5160031>

21. Quispe AM, Valentin EB, Gutierrez AR, Mares JD. Serie de Redacción Científica: Estudios Transversales. *Rev Cuerpo Méd HNAAA* [Internet]. 3 de junio de 2020 [citado 22 de agosto de 2020];13(1):72-7. Disponible en:  
<http://cmhnaaa.org.pe/ojs/index.php/rcmhnaaa/article/view/626>

22. Baader M T, Molina F JL, Venezian B S, Rojas C C, Farías S R, Fierro-Freixenet C, et al. Validación y utilidad de la encuesta PHQ-9 (Patient Health Questionnaire) en el diagnóstico de depresión

en pacientes usuarios de atención primaria en Chile. Rev Chil Neuro-Psiquiatr [Internet]. marzo de 2012 [citado 15 de julio de 2020];50(1):10-22. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-92272012000100002&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-92272012000100002&lng=en&nrm=iso&tlng=en)

23. Calderón M, Gálvez-Buccollini JA, Cueva G, Ordoñez C, Bromley C, Fiestas F. Validación de la versión peruana del PHQ-9 para el diagnóstico de depresión. Rev Peru Med Exp Salud Pública [Internet]. diciembre de 2012 [citado 15 de julio de 2020];29(4):578-9. Disponible en: [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342012000400027&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342012000400027&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
24. Van Delden JJM, Van der Graaf R. Revised CIOMS International Ethical Guidelines for Health-Related Research Involving Humans. JAMA [Internet]. 10 de enero de 2017 [citado 20 de octubre de 2020];317(2):135. Disponible en: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jama.2016.18977>.
25. Maurer DM, Raymond TJ, Davis BN. Depression: Screening and Diagnosis. Am Fam Physician. 2018;98(8):508-515.
26. Harvey SB, Epstein RM, Glozier N, Petrie K, Strudwick J, Gayed A, Dean K, Henderson M. Mental illness and suicide among physicians. Lancet. 2021;398(10303):920-930.

27. Greenberg N, Weston D, Hall C, Caulfield T, Williamson V, Fong K. Mental health of staff working in intensive care during Covid-19. *Occup Med (Lond)*. 2021;71(2):62-67.
28. Suryavanshi N, Kadam A, Dhumal G, Nimkar S, Mave V, Gupta A, Cox SR, Gupte N. Mental health and quality of life among healthcare professionals during the COVID-19 pandemic in India. *Brain Behav*. 2020;10(11):e01837.
29. Hajebi A, Abbasinejad M, Zafar M, Hajebi A, Taremian F. Mental Health, Burnout, and Job Stressors Among Healthcare Workers During the COVID-19 Pandemic in Iran: A Cross-Sectional Survey. *Front Psychiatry*. 2022;13:891430.
30. Matar Boumosleh J, Jaalouk D. Depression, anxiety, and smartphone addiction in university students- A cross sectional study. *PLoS One*. 2017;12(8):e0182239.
31. Demirci K, Akgönül M, Akpınar A. Relationship of smartphone use severity with sleep quality, depression, and anxiety in university students. *J Behav Addict*. 2015;4(2):85-92.

## **VII. ANEXOS**

### **ANEXO N° 1**

#### **FICHA VIRTUAL DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **TIEMPO DIARIO DE USO DEL CELULAR ASOCIADO A DEPRESIÓN EN MÉDICOS, HOSPITAL GENERAL DE JAEN, 2021.**

##### **PARTE 1: CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Estimado participante. Al colaborar con su participación en el presente estudio denominado TIEMPO DIARIO DE USO DEL CELULAR ASOCIADO A DEPRESION EN PERSONAL DE SALUD, HOSPITAL GENERAL DE JAEN, 2020. El presente estudio además permitirá a que el investigador principal, Dr. Wilder Pinedo Tapia opte por el título de magister que será otorgado por la Universidad Privada Antenor Orrego. Se guardarán la confidencialidad de los datos recolectados, los cuales sólo serán de uso exclusivo para los fines del estudio siendo imposible su identificación posterior. Si ud. Desea, puede retirar su consentimiento cuando lo estime oportuno durante este cuestionario virtual.

Al seleccionar la opción SIGUIENTE presentada en el formulario de Google forms usted estará aceptando participar y manifiesta estar conforme con la intervención propuesta.

## PARTE 2: DATOS GENERALES

Edad:

Sexo:

Masculino ( )

Femenino ( )

Estado civil:

Soltero ( )

Conviviente ( )

Casado ( )

Divorciado ( )

Viudo ( )

Cantidad de hijos: \_\_\_\_\_

Docencia Universitaria: Sí ( )      No ( )

Cantidad de horas al día usando el celular: \_\_\_\_\_

Área de desempeño exclusivo:

Quirúrgica ( )

Clínica ( )

Investigación ( )

Otra ( )

Años de ejercicio profesional: \_\_\_\_\_

Uso preferente del celular:

Laboral exclusivo ( )

Entretenimiento exclusivo ( )

Ambos ( )

### **PARTE 3: CUESTIONARIO PHQ-9**

## CUESTIONARIO SOBRE LA SALUD DEL PACIENTE-9 (PHQ-9)

En las últimas 2 semanas, ¿con qué frecuencia ha sentido molestia por cualquiera de los siguientes problemas?

(Marque su respuesta con una #)

	Para nada	Varios días	Más de la mitad de los días	Casi todos los días
1. Poco interés o placer en hacer las cosas	0	1	2	3
2. Sentirse desanimado/a, deprimido/a o sin esperanzas	0	1	2	3
3. Problemas para dormir o mantenerse dormido/a, o dormir demasiado	0	1	2	3
4. Sentirse cansado/a o con poca energía	0	1	2	3
5. Poco apetito o comer en exceso	0	1	2	3
6. Sentirse mal acerca de sí mismo/a – o sentir que es un/una fracasado/a o que se ha fallado a sí mismo/a o a su familia	0	1	2	3
7. Dificultad para concentrarse en las cosas, tales como leer el periódico o ver televisión	0	1	2	3
8. ¿Moverse o hablar tan despacio que otras personas lo pueden haber notario? O lo contrario – estar tan inquieto/a o intranquilo/a que se ha estado moviendo mucho más de lo normal	0	1	2	3
9. Pensamientos de que sería mejor estar muerto/a o que quisiera lastimarse de alguna forma	0	1	2	3

For office copy: 0 + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_

#Total Score: \_\_\_\_\_

Si marcó algún problema, ¿cuánto le han dificultado estos problemas realizar su trabajo, encargarse de las cosas en la casa, o llevarse bien con otras personas?

No ha sido  
difícil

Algo  
difícil

Muy  
difícil

Extremadamente  
difícil