

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON  
FACULTAD DE MEDICINA**



**“PASSWORD: ESTRATEGIA PARA LA DETECCIÓN OPORTUNA Y  
PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES EN ESTUDIANTES DE  
MEDICINA”**

**POR**

**DR. CARLOS JOSUÉ VELÁSQUEZ PALACIOS**

**COMO REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE  
ESPECIALISTA EN NEUROLOGÍA PEDIÁTRICA**

**DICIEMBRE 2022**

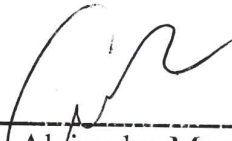
**PASSWORD: ESTRATEGIA PARA LA DETECCIÓN  
OPORTUNA Y PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES EN  
ESTUDIANTES DE MEDICINA**

**Aprobación de la Tesis:**



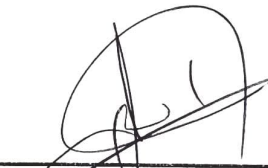
---

Dra. Beatriz Eugenia Chávez Luévanos  
Director de Tesis  
Jefe del departamento de Neurología



---

Dr. Alejandro Marfil Rivera  
Co-director de Tesis



---

Dra. Adriana Carlota Cantú Salinas  
Profesor Titular del Programa



---

Dr. Juan Fernando Góngora Rivera  
Coordinador de Investigación



---

Dr. med. Felipe Arturo Morales Martínez  
Subdirector de Estudios de Posgrado

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante en mi formación profesional. A mi padre por ser un pilar importante, por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional en todos estos años. A mi madre, a pesar de nuestra distancia física, siento que estás conmigo siempre y aunque nos faltaron muchos momentos por compartir, sé que este momento hubiera sido tan especial para ti como lo es para mí. A mis tías Dora y Sulay, a quienes quiero como a mi madre, porque siempre estuvieron dispuestas a escucharme y ayudarme en cualquier momento. A mi hermana Yailin por ser mi mejor amiga. A mis profesores, gracias por su tiempo, por su apoyo, así como por la sabiduría que me transmitieron en el desarrollo de mi formación profesional.

***Carlos Josué Velásquez Palacios***

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios por protegerme durante todo mi camino y darme fuerzas para superar obstáculos y dificultades a lo largo de toda mi vida.

A mi madre, que con su demostración de madre ejemplar me ha enseñado a no desfallecer ni rendirme ante nada y siempre perseverar a través de sus sabios consejos.

A mi padre, que gracias a su ejemplo de vida me ha enseñado a ser más fuerte, a seguir adelante sin importar las circunstancias. Y sé que está orgulloso de la persona en la cual me he convertido.

A mi tía Sulay y mi tía Dora, por su apoyo incondicional y por demostrarme la gran fé que tienen en mí.

A mi hermana Yailin, que con sus consejos me ha ayudado a afrontar los retos que se me han presentado a lo largo de mi vida.

A la Dra. Beatriz Chávez, al Dr. Alejandro Marfil, a la Dra. Adriana Cantú y al Dr. Fernando Góngora, por su valiosa guía, asesoramiento y retroalimentación en la realización de la misma.

Al Dr. Fernando Montes que aún sin conocerme creyó en mí y me brindó la oportunidad de poder realizar mi Especialidad y Sub-especialidad en ésta prestigiosa institución.

Gracias a todas las personas que ayudaron directa o indirectamente en la realización de este proyecto.

***Carlos Josué Velásquez Palacios***

## TABLA DE CONTENIDO

Capítulo I. Resumen.....	6
Capítulo II. Marco teórico. ....	9
Capítulo III. Objetivos e hipótesis .....	18
Capítulo IV. Material y métodos .....	19
Capítulo V. Resultados.....	26
Capítulo VI. Discusión .....	33
Capítulo VII. Conclusión .....	45
Capítulo VIII. Referencias .....	46
Capítulo IX. Anexos.....	46
Capítulo XI. Resumen autobiográfico.....	82

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Características sociodemográficas de los estudiantes.....	26
<b>Tabla 2.</b> Riesgo de obesidad, sedentarismo y diabetes. ....	27
<b>Tabla 3.</b> Riesgo de alcoholismo.....	28
<b>Tabla 4.</b> Riesgo de tabaquismo. ....	29
<b>Tabla 5.</b> Riesgo de salud mental alterada, depresión, enfermedades de transmisión sexual y de salud familiar alterada. ....	30
<b>Tabla 6.</b> TDAH y apnea del sueño y presencia de cefalea e insomnio,.....	31
<b>Tabla 7.</b> TDAH y apnea del sueño y presencia de cefalea e insomnio antes y después de la pandemia.....	32

## Capítulo I. Resumen

**Introducción:** A través de la detección oportuna, prevención y canalización de los estudiantes de medicina a los servicios correspondientes, se busca de primera instancia salvaguardar la salud de esta población y, en segundo lugar, la optimización y maximización de su potencial y desarrollo dentro del ámbito profesional y académico. Se ha reportado que los médicos que padecen de depresión pueden cometer hasta 6 veces más errores que los médicos sin ella, además de disminución de profesionalismo y empatía hacia sus pacientes, lo que puede llevar a relaciones médico-paciente inestables, que a su vez pueden llevar a violencia en el espacio de trabajo por parte de los pacientes. A pesar de la frecuencia con la que presentan diversas enfermedades mentales en los estudiantes de medicina, tan sólo 20% de estudiantes busca ayuda psiquiátrica. Esto habla de la gran necesidad de implementar una red de apoyo para los estudiantes. Dado que los estudiantes de medicina representan una población de riesgo para la aparición de numerosas condiciones y que no es común que busquen ayuda para tratarlas, es necesario que existan herramientas estandarizadas para la detección oportuna de estas patologías, así como para su prevención. La preservación de la salud del cuerpo estudiantil es de interés para los directivos de cualquier institución educativa, por lo que el desarrollo sistematizado de estrategias para lograrlo es imperativo.

**Material y método:** Estudio descriptivo, transversal, observacional y retrospectivos. Se incluyeron datos de la información del programa PASSWORD para el tamizaje de riesgos de salud en estudiantes de primer año de medicina. Se recolectó

información sociodemográfica, así como de los tamizajes de riesgo de enfermedades cardiovasculares, de salud mental, adicciones, insomnio, depresión, apnea del sueño, cefalea, diabetes, entre otros.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 4094 estudiantes, de los cuales 2736 (66.8%) fueron mujeres y 1358 (33.2%) hombres, con una mediana de edad de 18.5 años. La mayoría correspondieron a la carrera de MCP. Se identificó riesgo alto de obesidad en 8.7%, riesgo alto de sedentarismo en 52.6%, y riesgo alto de diabetes en 93.6%. La actividad física fue leve en 5%, moderada en 24.8% y alta en 18.4%. Con respecto al alcoholismo, se identificó riesgo algo en 9.1%. El riesgo de consumo de alcohol fue alto 0.2% y moderado en 20.5%. El riesgo de dependencia de alcohol fue alto en 3.2%. El riesgo de tabaquismo de acuerdo con el protocolo fue alto en 14%. El riesgo de consumo fue moderado en 3.9% y alto en 0.1%. El riesgo de dependencia fue alto en 2.7%. Encontramos un riesgo reservado de salud mental en 1.3%, y un riesgo de depresión moderada y leve en 0.7% y 0.4%, respectivamente. Encontramos un riesgo de enfermedades de transmisión sexual en 8.9% de los estudiantes. El riesgo de salud familiar fue bajo en 6.7% y alto en 1.3%. Se encontró un riesgo alto de cefalea en 42.2%, de insomnio en 31.8%, de TDAH en 0.2% y de apnea del sueño de 2.4%, mientras que, de este último, el riesgo fue intermedio en 0.9%.

**Conclusiones:** De acuerdo con los hallazgos de nuestro estudio, se ha visto que existen algunas comorbilidades cardiovasculares, cefalea e insomnio que parece estar muy presentes en nuestra población estudiantil de primer año de medicina, mientras que otras de tipo de salud mental y adicciones que pueden estar subestimadas o muy bajas, al compararse con la literatura internacional. Durante la



pandemia, las prevalencias de cefalea, apnea del sueño e insomnio disminuyeron significativamente. Se hace una reflexión al seguimiento y mejoramiento del programa, con la finalidad de detectar confiable y oportunamente los riesgos de salud presentes en nuestra población estudiantil.

**Palabras claves:** PASSWORD, salud mental, salud física, riesgo de salud, estudiantes de medicina, primer año

## Capítulo II. Marco teórico.

### 1. Antecedentes

Es un hecho que los estudiantes de medicina tienen un mayor riesgo de presentar algún trastorno mental en comparación con la población general; aproximadamente un tercio de los estudiantes de medicina tienen depresión. Otros perjuicios psicológicos que frecuentemente se presentan en estudiantes de medicina son ansiedad, síndrome de burnout, ideas suicidas y abuso de sustancias (1)(2). Aunado a esto, algunos estudiantes experimentando dificultades psicológicas no piden ayuda por miedo a que se les otorgue un diagnóstico psiquiátrico que afecte su futuro académico impidiéndoles entrar a una residencia médica o sean considerados no aptos para ser médicos (1).

Uno de los principales factores que influyen en la prevalencia de depresión y ansiedad en esta población es el ambiente excesivamente competitivo de las facultades de medicina; múltiples autores sugieren calificar a los estudiantes como aprobatorio y no aprobatorio y evitar otorgar a los estudiantes calificaciones numéricas (1). Otros factores relacionados con un pobre desempeño académico, además de la sobrecarga académica, es el estar en contacto con pacientes enfermos, la muerte y la privación de sueño (3).

Las mujeres y los estudiantes de tercer año de medicina, que es el año en el que usualmente se inicia el contacto con pacientes, son la población que se encuentra en mayor riesgo, por lo que es necesario tener especial atención con ellos. (3) Sumado a esto la población de 18 a 24 años tienen un mayor riesgo de padecer un trastorno psiquiátrico (2).

Los estudiantes de medicina reportan que se sienten más deprimidos y a disgusto con sus vidas desde el transcurso del primer semestre de carrera y que estos síntomas se intensifican a mediados del semestre y no durante los exámenes finales como se podría suponer (4). Hasta 60% de los estudiantes de medicina reportan presentar síntomas depresivos (3). El trastorno psiquiátrico que se sitúa en segundo lugar después de la depresión es la ansiedad, la cual puede deberse a la sobrecarga académica, el desgaste de los internados médicos y la incertidumbre del futuro. La ansiedad puede llevar a un pobre desempeño académico, deserción escolar o incluso ideación e intentos suicidas (2).

Los estudiantes de medicina refieren que su consumo de alcohol aumentó desde su ingreso a la facultad de medicina y 19% reportan que consumen alcohol más de 3 veces por semana. Es de suma importancia mencionar que el alto consumo de alcohol se relaciona con peor desempeño académico (4).

Otro tema importante de abordar es que los estudiantes de medicina reducen la frecuencia con la que socializan y hacen ejercicio, lo cual es contraproducente ya que los estudiantes que mantienen alta socialización durante el semestre reportan

tener mayor satisfacción en todas las áreas de sus vidas incluyendo desempeño académico (4).

Una opción para lidiar con los altos niveles de estrés que se presenta en todas las etapas de la formación médica, así como en los médicos egresados, son las intervenciones de resiliencia, la cual se ha definido anteriormente como la capacidad de resistir o manejar la adversidad sin desarrollar problemas físicos o psicológicos. Algunos ejemplos de intervenciones de resiliencia pueden ser programas de apoyo con compañeros o consejeros, incluir programas de bienestar y técnicas para manejar el estrés como el “Mindfulness” (5), el cual se define como un estado mental en el cual se presta atención de manera consciente al momento presente sin juzgar (1).

## **2. Marco teórico**

Los estudiantes de medicina representan una población de especial interés; se ha demostrado que, en comparación con estudiantes de otras carreras del mismo grupo de edad, existe una prevalencia mayor de trastornos psiquiátricos, hábitos nocivos y otras patologías. Esto está vinculado al alto grado de estrés y a su renuencia para buscar ayuda profesional de manera oportuna. En 2011 se publicaron los resultados de un instrumento nuevo aplicado en estudiantes de medicina estadounidenses, que tuvo la finalidad de fungir como tamizaje para aquellos sujetos en riesgo para consecuencias adversas del estrés psicológico (síndrome de burnout, depresión, baja calidad de vida, fatiga), con la desventaja de que no era un estudio longitudinal con seguimiento individualizado de los participantes (6). Esto representa un área de oportunidad, ya que al darle seguimiento a este grupo de pacientes se asegura un manejo a largo plazo de estas condiciones crónicas.

### **Sobrepeso y obesidad**

El estrés propio de la carrera de medicina, propiciado por la sobrecarga académica, aislamiento social, la presión de las exámenes constantes y las discrepancias entre las expectativas individuales y colectivas y la realidad entre estudiantes de medicina, puede provocar la aparición y refuerzo de hábitos poco saludables en esta población. En un estudio de 2009, se encontró una prevalencia de sobrepeso y obesidad del 17.5% y 3.4%, respectivamente; los autores señalaron las irregularidades en la dieta, la falta de ejercicio y el desarrollo de adicciones como

algunos de los mecanismos a través de los cuales el estrés en estudiantes de medicina condiciona incremento en el peso (7).

### **Adicciones**

En 2016, un estudio publicado por Jackson et al que investigaba la relación entre el abuso del consumo de alcohol y el estrés en estudiantes de medicina arrojó una prevalencia del 32.4% de este trastorno, contrastando con la prevalencia del 15.6% en otras carreras. Además, hallaron que el burnout, la depresión y un puntaje bajo autorreportado de calidad de vida se correlacionaba con el abuso en el consumo de esta sustancia (8).

### **Cefaleas**

Se ha reportado una prevalencia del 59% de cefalea tensional y 22% de migraña entre estudiantes de medicina brasileños (9); otro estudio reportó una prevalencia de 64% y 28% entre estudiantes de medicina estadounidenses. Este estudio investigó los factores psicosociales involucrados en esta alta prevalencia, encontrando la sobrecarga laboral, el estrés, patrones de sueño irregulares, estado de ánimo deprimido, insatisfacción generalizada, ansiedad, ataques de pánico y fobia como algunos de los factores que se correlacionan más con la aparición de estas entidades clínicas (10).

## **Trastornos del sueño incluyendo síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS)**

Globalmente, se ha estudiado la prevalencia de trastornos del sueño entre estudiantes de medicina con diferentes metodologías que han arrojado diferentes resultados; todos coinciden, sin embargo, en que a nivel mundial los estudiantes de medicina suelen padecer tasas más elevadas de insomnio y somnolencia diurna en comparación de sus pares de otras carreras y de la población general. Esto tiene un efecto deletéreo en el rendimiento académico y laboral de este grupo de profesionales (11). Un estudio mexicano detectó una prevalencia de insomnio de 21% y al investigar las fuentes de estrés de los estudiantes, el 86.17% citó sus deberes universitarios como la más relevante de ellas, contrastando dramáticamente con el impacto familiar (7.45%), laboral (5.32%) y de amigos (1.06%) (12).

## **Trastorno de déficit de atención e hiperactividad (TDAH)**

Si bien no se ha demostrado una mayor prevalencia del TDAH entre estudiantes de medicina en comparación con estudiantes de otras carreras (un estudio de 2010 reportó una prevalencia de 5.5% en una población de estudiantes estadounidenses (13), está comprobado que la sintomatología del TDAH tiene un efecto negativo en la calidad de vida de aquellos estudiantes que lo padecen (14); además, este trastorno está ligado a la presencia de ansiedad, depresión, hábitos nocivos e incluso de ideación e intentos suicidas (15).

También ligado a este padecimiento, existe evidencia de que incluso estudiantes sin el diagnóstico de TDAH consumen fármacos neuroestimulantes con el propósito de mejorar su rendimiento académico, poniendo en riesgo su salud (13).



### **3. Planteamiento del problema**

Como ya se mencionó, dado que los estudiantes de medicina representan una población de riesgo para la aparición de numerosas condiciones y que no es común que busquen ayuda para tratarlas, es necesario que existan herramientas estandarizadas para la detección oportuna de estas patologías, así como para su prevención. La preservación de la salud del cuerpo estudiantil es de interés para los directivos de cualquier institución educativa, por lo que el desarrollo sistematizado de estrategias para lograrlo es imperativo.

### **4. Justificación**

A través de la detección oportuna, prevención y canalización de los estudiantes de medicina a los servicios correspondientes, se busca de primera instancia salvaguardar la salud de esta población y, en segundo lugar, la optimización y maximización de su potencial y desarrollo dentro del ámbito profesional y académico.

Se ha reportado que los médicos que padecen de depresión pueden cometer hasta 6 veces más errores que los médicos sin ella (1), además de disminución de profesionalismo y empatía hacia sus pacientes, lo que puede llevar a relaciones médico-paciente inestables, que a su vez pueden llevar a violencia en el espacio de trabajo por parte de los pacientes (2).

A pesar de la frecuencia con la que presentan diversas enfermedades mentales en los estudiantes de medicina, tan sólo 20% de estudiantes busca ayuda psiquiátrica (4). Esto habla de la gran necesidad de implementar una red de apoyo para los estudiantes.

## **Capítulo III. Objetivos e hipótesis**

### **Objetivo primario**

- Identificar la prevalencia de factores de riesgo cardiovasculares y neurológicos entre estudiantes de medicina a través de la aplicación de encuestas de tamizaje.

### **Objetivo secundario**

- Detectar sujetos en riesgo de padecer alguna de las condiciones antes mencionadas y establecer o descartar sus diagnósticos posibles a través de intervenciones presenciales.
- Identificar la prevalencia subsecuente de los diagnósticos detectados en los participantes mediante la aplicación de los mismos cuestionarios en fechas posteriores.
- A través de la aplicación de una encuesta de satisfacción a los participantes, evaluar el instrumento propuesto.

### **Hipótesis**

Los resultados de los reactivos investigados en PASSWORD predicen el desempeño escolar en los estudiantes de nuevo ingreso en la facultad de la UANL.

## Capítulo IV. Material y métodos

El Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública creó el programa PASSWORD con la finalidad de llevar a cabo un tamizaje para la detección oportuna de sobrepeso y obesidad, sedentarismo, alcoholismo, tabaquismo, insomnio y otros trastornos del sueño, trastorno de déficit de atención e hiperactividad y síndrome de apnea obstructiva del sueño. Este programa está basado en un algoritmo (anexo 1), cuyo primer paso fue la aplicación de un cuestionario (también denominado PASSWORD) (anexo 2), que consta de varios subcuestionarios, incluyendo: 1) una encuesta inicial que documentaba datos antropométricos, además de algunas primeras impresiones respecto a las siguientes secciones, 2) el *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) para la detección de sedentarismo, 3) el *Alcohol, Smoking, and Substance Involvement Test* (ASSIST), de la Organización Mundial de la Salud, para la evaluación de hábitos nocivos, 4) el cuestionario CAGE como cribado de alcoholismo, 5) el cuestionario ASSIST para la evaluación de tabaquismo, 6) el cuestionario CAGE para la detección de tabaquismo, 7) una escala diseñada por expertos del Servicio de Neurología del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” para la detección y evaluación de cefaleas, 8) la *Athens Insomnia Scale* (AIS) para la detección de trastornos del sueño, 9) la escala CEPO para el tamizaje de trastorno de déficit de atención e hiperactividad y 10) el cuestionario STOP como cribado del síndrome de apnea obstructiva del sueño. Todos los cuestionarios anteriores, exceptuando aquellos desarrollados por personal de nuestra institución, son instrumentos validados para las condiciones que pretenden detectar.

El programa PASSWORD fue explicado a estudiantes de medicina de primero a cuarto año inscritos en cursos impartidos por docentes del Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública: Introducción a la Medicina, Bioestadística, Medicina Preventiva y Epidemiología y Salud Pública. Además, el programa fue promovido mediante posters (anexo 3) publicados en distintos puntos de las instalaciones de la Facultad de Medicina y el Hospital Universitario, así como en redes sociales tanto del Departamento como de la Facultad de Medicina. A través de estos medios, estudiantes de primero a sexto año fueron invitados a participar contestando la encuesta PASSWORD, disponible a través de un enlace a una plataforma (<http://encuestas.medpreventiva.com/>) (ejemplo adjunto como anexo 4) que fue distribuido a través de las redes sociales antes mencionadas. Los participantes cuyos resultados de tamizaje detectaron alguna de las condiciones ya mencionadas fueron exhortados a visitar las instalaciones del Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, en donde personal experto realizó la individualización de su caso y, cuando fuera pertinente, se refirió a los pacientes a los Servicios de Medicina Preventiva y Salud Pública, Neurología o Psiquiatría para el manejo de su caso particular.

Posteriormente, una encuesta de satisfacción (anexo 5) será ofrecida a los sujetos participantes. A través de sus respuestas, se busca recibir retroalimentación sobre la encuesta y el programa PASSWORD para su mejoría.

Si bien esta metodología ya fue aplicada previamente en la institución, esta será la primera vez en la que se almacenarán los datos obtenidos con fines de investigación, para describir y publicar la prevalencia de factores de riesgo cardiovasculares y neuropsiquiátricos en nuestra población estudiantil.

### **Tipo de estudio**

Transversal, prospectivo, observacional y descriptivo.

Estudio poblacional, donde se incluirán todos los alumnos que cumplan los criterios de selección durante el periodo de febrero a mayo de 2022. Se presentan los resultados parciales de PASSWORD en el periodo de 2019 a 2022.

### **Criterios de inclusión**

- Estudiantes de la carrera de Médico Cirujano y Partero de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Nuevo León de primer ingreso de 2019 a 2022 (primer año de medicina)
- Sujetos que hayan accedido a responder el cuestionario de tamizaje de PASSWORD.
- Estudiantes de primer trimestre que contestaron la encuesta PASSWORD

### **Criterios de exclusión**

- Sujetos ajenos al cuerpo estudiantil de la carrera de Médico Cirujano y Partero de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

- Estudiantes que rechazaron contestar la encuesta
- Estudiantes que contestaron de forma incompleta la encuesta.

### **Intervención planeada**

Las intervenciones planeadas sólo consisten en la aplicación de la encuesta PASSWORD inicial, así como de la encuesta de satisfacción posterior a esto.

En caso de detectar sujetos en riesgo de padecer alguna de las patologías para las que se diseñó el programa PASSWORD, se les citará en las instalaciones del Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública para su abordaje individualizado.

En esta cita, personal médico del Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública realizará una consulta inicial. Si a criterio del personal tratante el estudiante necesita atención especializada, habrá de ser referido a los servicios de consulta externa de los servicios pertinentes: Neurología, Psiquiatría o Medicina Familiar. La referencia del Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública se hará a través de correo electrónico, señalando las patologías a investigar para realizar la reaplicación de los cuestionarios y encuestas relevantes para vigilar la condición actual del sujeto. En caso de realizar el diagnóstico de alguna de las patologías estudiadas, el sujeto será abordado terapéuticamente de manera rutinaria y habrá de volverse a citar con una periodicidad variable en función de cada caso para evaluar su evolución a través de la aplicación de las encuestas ya mencionadas.

Aquellos sujetos que decidan participar en el programa PASSWORD deberán otorgar su consentimiento informado. Para esto, se les explicará el estudio: algunas generalidades de su marco teórico, sus objetivos, así como la metodología para realizarlo. Se les aclarará que los datos que provean serán manejados con privacidad, especificando que sólo el investigador principal, el tesista y los sub-investigadores habrán de tener acceso a su información, misma que será manejada anónimamente a través de la asignación de un folio y almacenada en aparatos propios de los servicios involucrados y protegidas con el uso de contraseñas, además de que podrán interrumpir su participación en este estudio en el momento que deseen y que no habrán de recibir remuneración ni beneficio alguno por su participación más allá de los beneficios propios del programa. Asimismo, se aclarará que su negativa tampoco será sancionada de manera alguna. A través de esto, se busca obtener la participación libre y debidamente informada de estudiantes de medicina en este estudio.

### **Análisis estadístico**

En la estadística descriptiva se reportarán frecuencias y porcentajes para variables categóricas. Para las variables cuantitativas se reportarán medidas de tendencia central y dispersión (media/mediana; desviación estándar/rango intercuartil), previa valoración de la distribución de las variables por medio de la prueba de Kolmogórov-Smirnov.



Se compararán variables categóricas por medio de la prueba de Chi cuadrado de Pearson o test exacto de Fisher. Para las variables cuantitativas se compararán grupos por medio de la prueba de T-student y/o U de Mann Whitney para grupos independientes. Se considerará un valor de  $P < 0.05$  y un intervalo de confianza al 95% como estadísticamente significativo. Se utilizará el paquete estadístico SPSS versión 25.

### **Definición de variables**

- **Factores de riesgo cardiovascular:** índice de masa corporal, sedentarismo medido a través del IPAQ, alcoholismo y tabaquismo medido a través del cuestionario ASSIST y CAGE.
- **Factores de riesgo neuropsiquiátricos:** características clínicas de las cefaleas medidas a través de una encuesta original, aplicación de la escala AIS para detección de insomnio, aplicación del cuestionario CEPO para el tamizaje de TDAH, aplicación del cuestionario STOP para el cribado de SAOS.

### **9. Recursos**

Dado que los datos utilizados para la realización de este estudio son tomados a partir de las bases de datos del Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, no son requeridos recursos adicionales para la realización de este estudio.

## **10. Aspectos éticos y de bioseguridad**

Este estudio se conducirá con apego a las leyes vigentes correspondientes a investigación y será sometido para su aprobación por los Comités de Ética en investigación e Investigación del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”.

### **Cronograma de actividades**

Julio a octubre 2021: sometimiento del protocolo.

2019 a 2022: recolección de participantes y obtención de datos de las aplicaciones de encuestas previamente realizadas

Julio a noviembre de 2022: análisis estadístico y redacción de artículo y reporte final.

## Capítulo V. Resultados

Se incluyeron un total de 4094 estudiantes, de los cuales 2736 (66.8%) fueron mujeres y 1358 (33.2%) hombres, con una mediana de edad de 18.5 años. La mayoría correspondieron a la carrera de MCP (99.5%), y de primer semestre (84.4%) (tabla 1).

**Tabla 1.** Características sociodemográficas de los estudiantes.

<b>Variable</b>	
Género	
Femenino	2736 (66.8%)
Masculino	1358 (33.2%)
Edad (años)	18.5 ± 1.6
Peso (kg)	64.4 ± 15.3
Talla (m)	1.65 ± 0.09
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	23.4 ± 4.7
Carrera	
MCP	4073 (99.5%)
QCB	21 (0.5%)
Semestre	
Primero	3455 (84.4%)
Segundo	639 (15.6%)
Periodo	
Ago-Dic 2019	1391 (34%)
Feb-Jun 2020	772 (18.9%)
Ago-Dic 2020	808 (19.7%)
Feb-Jun 2021	231 (5.6%)
Ago-Dic 2021	736 (18%)
Feb-Jun 2022	156 (3.8%)

Se identificó riesgo alto de obesidad en 8.7%, riesgo alto de sedentarismo en 52.6%, y riesgo alto de diabetes en 93.6%. La actividad física fue leve en 5%, moderada en 24.8% y alta en 18.4% (tabla 2).

**Tabla 2.** Riesgo de obesidad, sedentarismo y diabetes.

<b>Variable</b>	
Obesidad	-
Riesgo alto	356 (8.7%)
Riesgo bajo	848 (20.7%)
Sin riesgo	2890 (70.6%)
Riesgo de sedentarismo	-
Alto	2152 (52.6%)
Bajo	1942 (47.4%)
Actividad física (IPAC)	-
Leve	206 (5%)
Moderado	1017 (24.8%)
Alto	754 (18.4%)
No aplica	1937 (47.3%)
Inválido	14 (0.3%)
No dato	166 (4.1%)
Riesgo de diabetes	-
Alto	3830 (93.6%)
Bajo	264 (6.4%)

De acuerdo con nuestras preguntas de protocolo de riesgo de alcoholismo, se identificó riesgo algo en 9.1%. El riesgo de consumo de alcohol fue alto 0.2% y moderado en 20.5%. El riesgo de dependencia de alcohol fue alto en 3.2% (tabla 3).

**Tabla 3.** Riesgo de alcoholismo.

<b>Variable</b>	
Riesgo de alcoholismo	-
Alto	372 (9.1%)
Bajo	3722 (90.9%)
Riesgo de consumo de alcohol (ASSIST)	-
Leve	594 (14.5%)
Moderado	840 (20.5%)
Alto	9 (0.2%)
No aplica	2508 (61.3%)
No dato	143 (3.5%)
Riesgo de dependencia de alcohol (CAGE)	-
Alto	130 (3.2%)
Bajo	703 (17.2%)
No aplica	3102 (75.8%)
No dato	159 (3.9%)

El riesgo de tabaquismo de acuerdo con el protocolo fue alto en 14%. El riesgo de consumo fue moderado en 3.9% y alto en 0.1%. El riesgo de dependencia fue alto en 2.7% (tabla 4).

**Tabla 4.** Riesgo de tabaquismo.

<b>Variable</b>	
Riesgo de tabaquismo	-
Alto	572 (14%)
Bajo	3522 (86%)
Riesgo de consumo de tabaco (ASSIST)	-
Leve	348 (8.5%)
Moderado	158 (3.9%)
Alto	3 (0.1%)
No aplica	3508 (85.7%)
No dato	77 (1.9%)
Riesgo de dependencia de tabaco (CAGE)	-
Alto	112 (2.7%)
Bajo	47 (1.1%)
No aplica	3855 (94.2%)
No dato	80 (2%)

Encontramos un riesgo reservado de salud mental en 1.3%, y un riesgo de depresión moderada y leve en 0.7% y 0.4%, respectivamente. Encontramos un riesgo de enfermedades de transmisión sexual en 8.9% de los estudiantes. El riesgo de salud familiar fue bajo en 6.7% y alto en 1.3% (tabla 5).

**Tabla 5.** Riesgo de salud mental alterada, depresión, enfermedades de transmisión sexual y de salud familiar alterada.

<b>Variable</b>	
Salud mental	-
Sin riesgo	4041 (98.7%)
Reservado	53 (1.3%)
Depresión (PHQ-9)	-
Leve	18 (0.4%)
Moderado	30 (0.7%)
No aplica	4025 (98.3%)
No dato	21 (0.5%)
Riesgo de ETS	-
Alto	366 (8.9%)
Bajo	3728 (91.1%)
Salud familiar	-
Alto	54 (1.3%)
Bajo	275 (6.7%)
Sin riesgo	3765 (92%)

Se encontró la presencia de cefalea en 42.2%, insomnio en 31.8%, TDAH en 0.2% y de apnea del sueño de 2.4%, mientras que, de este último, fue intermedio en 0.9%. En los anexos 3 al 7 se resumen los resultados de las respuestas de los estudiantes de los cuestionarios de cefalea, ATHENS, CEPO y STOP, respetivamente. Se documentan como anexos para permitir que los resultados sean más objetivos (tabla 6).

**Tabla 6.** TDAH y apnea del sueño y presencia de cefalea e insomnio,

<b>Variable</b>	
Cefalea	
Sí	1727 (42.2%)
No	1952 (47.7%)
No dato	415 (10.1%)
Insomnio (Athens)	-
Sí	1302 (31.8%)
No	2291 (56%)
No dato	501 (12.2%)
TDAH (CEPO)	-
Alto	10 (0.2%)
Bajo	3517 (85.9%)
No dato	567 (13.8%)
Apnea del sueño (STOP)	-
Alto	99 (2.4%)
Intermedio	38 (0.9%)
Bajo	3334 (81.4%)
No dato	623 (15.2%)



Se encontró una disminución significativa de cefalea (51.3% a 48.5%,  $P=0.026$ ), insomnio (48% a 38.2%,  $P<0.001$ ) y apnea (3.8% a 2.8%,  $P=0.045$ ) durante la pandemia (tabla 7).

**Tabla 7.** TDAH y apnea del sueño y presencia de cefalea e insomnio antes y después de la pandemia

<b>Variable</b>	<b>PreCOVID</b>	<b>PostCOVID</b>	<b>P</b>
Cefalea			0.026
Sí	1314 (51.3%)	1914 (48.5%)	
No	1247 (48.7%)	2034 (51.5%)	
Insomnio (Athens)			<0.001
Sí	1205 (48%)	1473 (38.2%)	
No	1303 (52%)	2380 (61.8%)	
TDAH (CEPO)			0.808
Alto	15 (0.6%)	25 (0.7%)	
Bajo	2447 (99.4%)	3766 (99.3%)	
Apnea del sueño (STOP)			0.045
Alto	93 (3.8%)	105 (2.8%)	
Intermedio	29 (1.2%)	34 (0.9%)	
Bajo	2303 (95%)	3593 (96.3%)	

## Capítulo VI. Discusión

La salud, el estrés y el deterioro de los médicos han atraído una mayor atención en los sistemas de atención de la salud durante los últimos años. Se estima que las tasas de agotamiento en médicos de países europeos y angloamericanos oscilan entre el 20 y el 45% (16,17). En una encuesta entre residentes de medicina interna de Estados Unidos, la prevalencia llegó al 76% (18).

Los médicos, en comparación con la población general u otras profesiones académicas, también tienen un riesgo elevado de otros problemas de salud psicosociales, como el abuso del alcohol y las sustancias, los trastornos maritales o el suicidio (19-21).

Cada vez hay más pruebas de que el desarrollo de los síntomas psicosociales y el deterioro son el resultado de una interacción compleja de varios factores. Los primeros estudios longitudinales mostraron que los rasgos de personalidad en estudiantes de medicina evaluados antes de comenzar su curso de estudio eran importantes predictores de deterioro y agotamiento posteriores (22-24). Un proceso educativo muy exigente y una vida profesional frecuentemente fomentada por un entorno competitivo y una cultura médica jerárquica se consideran factores adicionales relevantes (19,25,26). Sin embargo, las personas responden de manera diferente a tales desafíos y tensiones.

En un estudio longitudinal reciente, Buddeberg-Fischer et al. reportaron que mientras casi las tres cuartas partes de los médicos suizos evaluados durante la residencia no mostraron niveles de estrés o los disminuyeron, alrededor del 25% informó niveles de estrés crecientes o persistentemente altos como extrínseco y el 17% sobre compromiso como parte intrínseca del desequilibrio del modelo de esfuerzo-recompensa (27).

Por lo tanto, las percepciones individuales de la tensión y los estilos de afrontamiento son parámetros importantes para predecir si se puede mantener la salud o si se producirá un deterioro (28-31). Los estudios de investigación en psicología de la salud han relevado varias actitudes, rasgos y patrones de comportamiento que agravan el estrés o tienen efectos protectores como recursos de afrontamiento, como el perfeccionismo, compulsividad, apoyo social, optimismo, resistencia, autoeficacia y sentido de la coherencia (32-34).

Por todo lo anterior, vale la pena documentar el panorama actual de los riesgos de salud que presentan los estudiantes en formación en su primer año de la carrera, ya que puede ser después evaluado como un predictor de continuidad en la carrera, así como de otros riesgos que pueden desarrollar durante su carrera profesional. Para poder alcanzar el objetivo, nos apoyamos del programa actual de nuestra institución, PASSWORD.

PASSWORD es un programa de salud integral en estudiantes de medicina que se comenzó a hacer durante el semestre de agosto a diciembre de 2019. Es un

programa que permite identificar riesgo de trastornos y comorbilidades en el estudiante de las carreras de médico cirujano y partero, y de químico clínico biólogo, en la Facultad de Medicina. Es un programa que actualmente sigue vigente en nuestra Facultad, realizado por médicos del Servicio de neurología UANL, e implementado por el Departamento de Salud Pública y Medicina Preventiva en estudiantes de la Facultad. El objetivo principal del programa es la identificación de la presencia de enfermedades neuropsiquiátricas en esta población de estudiantes, con la finalidad de otorgar una atención integral durante el desarrollo estudiantil y profesional del alumnado de nuestra escuela, así como posteriormente llevar a cabo intervenciones junto con los estudiantes, que permita mejorar su calidad de vida y salud, y su desempeño como estudiantes.

Se incluyeron un total de 4094 estudiantes, de los cuales 2736 (66.8%) fueron mujeres y 1358 (33.2%) hombres, con una mediana de edad de 18.5 años. La mayoría correspondieron a la carrera de MCP.

A modo de resumen, se identificó riesgo alto de obesidad en 8.7%, riesgo alto de sedentarismo en 52.6%, y riesgo alto de diabetes en 93.6%. La actividad física fue leve en 5%, moderada en 24.8% y alta en 18.4%. Aunque es de reconocer que la población mexicana tiene alto riesgo de obesidad y de enfermedades cardiovasculares, es interesante documentar que el riesgo de obesidad fue documentado cuando los estudiantes ya presentaban un IMC arriba de 30 kg/m<sup>2</sup>, y fue bajo cuando los estudiantes tenían un IMC entre 25-

29.9. Esto es importante considerar en el protocolo, ya que cuando los estudiantes tienen un IMC correspondiente a obesidad de acuerdo con la Organización Mundial, ya no debería considerarse como riesgo, sino como una patología inflamatoria crónica en curso, y quienes tendrían mayor riesgo de desarrollarla serían aquellos con intervalos de riesgo del IMC, aquellos con sobrepeso. También, el riesgo de diabetes fue muy alto, por lo que es importante considerar la razón de este riesgo tan alto, si es verdaderamente presente, o se está sobretamizando a los estudiantes.

De acuerdo con nuestras preguntas de protocolo de riesgo de alcoholismo, se identificó riesgo algo en 9.1%. El riesgo de consumo de alcohol fue alto 0.2% y moderado en 20.5%. El riesgo de dependencia de alcohol fue alto en 3.2%. El riesgo de tabaquismo de acuerdo con el protocolo fue alto en 14%. El riesgo de consumo fue moderado en 3.9% y alto en 0.1%. El riesgo de dependencia fue alto en 2.7%. Parece ser que el riesgo alto no es tan frecuente, lo cual no parece coincidir con la literatura, donde se ha visto que este es muchísimo más elevado en la población, según reportes en India y Brasil, Turquía, Grecia y Estados Unidos (35-39), y pudiera ser subestimado en nuestra población estudiantil.

Encontramos un riesgo reservado de salud mental en 1.3%, y un riesgo de depresión moderada y leve en 0.7% y 0.4%, respectivamente. Encontramos un riesgo de enfermedades de transmisión sexual en 8.9% de los estudiantes. El riesgo de salud familiar fue bajo en 6.7% y alto en 1.3%. La depresión fue muy baja en nuestra población, lo cual puede deberse a un insuficiente tamizaje de

los estudiantes que se beneficiarían de una realización de la escala de depresión, lo cual sería motivo para futura segunda evaluación para identificar su presencia o prevalencia. Sin embargo, para fines de este trabajo, no se pudo validar la escala ya que no se cuenta con la información suficiente para realizar este tipo de validación y se requiere de estudios específicos para poder llevar a cabo la validación (40). Para demostrar la teoría de que la depresión pudiera ser subestimada, recientemente se publicó un trabajo en estudiantes de nuestra institución encontrando que el burnout ha sido muy prevalente durante la pandemia en estudiantes de primer año de la carrera de medicina (41), por lo que se debe realizar un re análisis de los protocolos del programa.

Por último, se encontró alta prevalencia de cefalea en 42.2%, de insomnio en 31.8%, de TDAH en 0.2% y de apnea del sueño de 2.4%, mientras que, de este último, fue intermedio en 0.9%. Esto es importante encontrar, ya que pudiera ser que TDAH y apnea del sueño son de prevalencia muy baja o se están subtamizando. Además, el insomnio es alto, y ha sido relacionado en múltiple literatura con depresión (40), demostrando la importancia de un buen tamizaje. Igualmente, la escala de cefalea es importante que sea utilizada en la valoración y seguimiento de todos los pacientes en nuestro hospital y otras instituciones, ya que pudiera ser que los resultados si se correlacionen con los hallazgos actuales presentes en nuestra institución.

De acuerdo con un estudio realizado por Deleu et al., con 403 estudiantes. La prevalencia de cefalea a lo largo de la vida y en el último año fue del 98.3% y

del 96.8%, respectivamente. Se encontró antecedente familiar positivo de cefalea en el 57.6% de los estudiantes. Se encontró que la tasa de prevalencia de migraña y cefalea tensional era la misma (12.2%), con una distribución diferente entre sexos: el 6.6% de los hombres y el 15.5% de las mujeres tenían migraña, mientras que el 13.9% de los hombres y el 11.1% de las mujeres padecía cefalea tensional. Solo el 23.3% de los estudiantes buscó asistencia médica durante los episodios de dolor de cabeza y el 80.3% tomó medicamentos: el 24.6% tomó medicamentos recetados, el 72.9% tomó medicamentos sin receta y solo el 2.5% tomó remedios tradicionales. El paracetamol (83.1%) seguido del ácido mefenámico (24.6%) fueron los fármacos más utilizados (41). La prevalencia de cefalea en sus estudiantes fue mucho mayor que la reportada en nuestro estudio, lo cual sería interesante seguir evaluando, después de validar nuestra escala.

Ojini et al reportaron la prevalencia de estos trastornos en estudiantes de Medicina de Nigeria, encontrando que la prevalencia de cefalea tensional fue superior a la de migraña (18.1% frente a 6.4%) (42), y mucho menor que la nuestra. En otro grupo de Brasil, se reportó por Da Costa et al. que las impresiones diagnósticas de los diferentes tipos de cefalea fueron migraña sin aura (31.3%), migraña con aura (8.2%), cefalea tensional episódica (32.2%), cefalea tensional crónica (7.5%) y cefalea tensional cefalea combinada con migraña sin aura (3%).

Bintari et al. encontraron, sin embargo, que entre estudiantes de la Universidad de Airlangga en 2021, durante la pandemia de COVID-19, la puntuación media del HIT-6 fue de  $45.74 \pm 6.130$ , lo que reveló un impacto leve. Los datos de la correlación de Spearman sugirieron que la intensidad del dolor de cabeza se correlacionó significativamente con el nivel de depresión. Este estudio proporciona información sobre la importancia del manejo del estrés y la prevención de la depresión para disminuir el riesgo de dolor de cabeza y viceversa (44). De manera interesante, en nuestro estudio, la prevalencia de cefalea disminuyó, lo cual podría deberse a factores psicosociales que pudieron haber jugado un rol más importante, como tener más posibilidad de descanso o menos de horas de desvelo al tomar las clases en línea, a pesar del impacto psicosocial que pudo haber tenido bien la pandemia sobre los estudiantes.

Levedeba et al, reportaron que, en un estudio anterior de trabajadores, donantes de sangre y estudiantes de medicina, los estudiantes se destacaron con una mayor prevalencia de migraña (28%) y cefalea tensional (74%) al año. Los factores generales asociados con el dolor de cabeza fueron comunes para todos los grupos excepto la baja actividad física. Ellos llevaron a cabo un estudio para identificar factores psicosociales relacionados con el ámbito personal explicarían mejor la alta prevalencia de migraña y cefalea tensional en estudiantes. Varios factores se asociaron significativamente con la migraña y la cefalea tensional en el análisis univariado. En el análisis multivariado, dos factores psicosociales se asociaron de forma estadísticamente significativa con la migraña en todos los estudiantes: irritabilidad y exceso de trabajo.



El insomnio y el estado de ánimo deprimido se asociaron con la migraña solo en mujeres. Dos factores psicosociales se asociaron con cefalea tensional: insatisfacción con el estudio en hombres y estado de ánimo deprimido en mujeres. Los factores psicosociales del ámbito personal mostraron asociación significativa con la migraña y la cefalea tensional en estudiantes. Por lo tanto, tales factores deberían ser objetivos principales de los esfuerzos preventivos para reducir la prevalencia de los trastornos de cefalea primaria en los estudiantes (45).

Muy pocos estudios han abordado el tema de prevalencia de TDAH en estudiantes de medicina, y muchos de ellos se han centrado solo en factores asociados con los estudiantes que ya cuentan con el diagnóstico. De acuerdo con Tuttle et al. 5.5% informaron haber sido diagnosticados con TDAH y el 72.2% de esos estudiantes fueron diagnosticados después de los 18 años; 10.1% informaron haber usado estimulantes recetados con fines no médicos durante su vida. La motivación más comúnmente informada para el uso de estimulantes de prescripción no médica fue mejorar el rendimiento académico. No hubo una correlación significativa entre un diagnóstico de TDAH y un historial de uso de estimulantes de prescripción no médica (46). Como podemos observar, el tamizaje no se realizó de una manera dirigida en los estudiantes, sino más bien como un auto reporte por parte de los estudiantes acerca de su diagnóstico. En nuestros estudiantes, la prevalencia de TDAH fue muy baja, lo cual debería considerarse también para una segunda evaluación. Con respecto a la pandemia, no se encontraron estudios que compararan prevalencias antes

y después de la pandemia en estudiantes, lo cual puede deberse a que el enfoque principal como se ha hecho tradicionalmente en la literatura ha sido que esta enfermedad ha sido evaluada primordialmente en una población de menor edad.

El estudio de Algassaf et al. reveló malos hábitos de sueño y vigilia entre los estudiantes de medicina. En promedio, los estudiantes se acuestan tarde y no obtienen suficientes horas de sueño, ya que el promedio de horas dormidas cada noche fue de 5.8 horas, de acuerdo con sus datos. También se encontró un retraso en la hora de acostarse los fines de semana y en la hora de levantarse los fines de semana. Además, el 8% de los estudiantes informó un horario predominante de sueño diurno, en el que los estudiantes permanecían despiertos toda la noche y dormían durante el día después de regresar de la universidad. El 30% de los estudiantes informaron quejas de mala calidad del sueño (trastornos del sueño), y aproximadamente el 40% tenía somnolencia diurna excesiva. Los síntomas de insomnio también prevalecieron entre los estudiantes. Sus hallazgos también mostraron que los altos niveles de estrés se asociaron significativamente con una mala calidad del sueño y despertares nocturnos frecuentes. Además, un rendimiento académico más bajo se asoció con una mayor frecuencia de síntomas de insomnio, es decir, no poder dormir dentro de los 30 minutos posteriores a acostarse y despertares nocturnos frecuentes (47). Esto resalta la importancia de la evaluación de los patrones de sueño en los estudiantes de medicina.

Los estudiantes de medicina ya tienen más conocimientos médicos y son la fuerza de reserva de los emprendimientos de salud. La prevalencia de síntomas depresivos entre estudiantes de medicina fue superior a la reportada en la población general antes de la pandemia de COVID-19. Con el brote de COVID-19, los estudiantes de medicina suspendieron las clases y no pudieron participar en actividades sociales, lo que podría no solo afectar el rendimiento académico sino también agravar la depresión. La experiencia altamente estresante de hacer frente a la epidemia de COVID puede estar asociada con resultados emocionales negativos. Los estudios han encontrado una alta proporción de trastornos emocionales entre los estudiantes de medicina durante la epidemia de COVID. La angustia psicológica relacionada con COVID en estudiantes de medicina los pone en gran riesgo de un impacto negativo en su propia salud, rendimiento académico, identidad profesional y la calidad de los futuros servicios médicos. Por lo tanto, la salud mental de los estudiantes de medicina es digna de atención durante la epidemia (48).

Se han informado niveles elevados de estrés percibido en asociación con el insomnio. La mayoría de las personas han experimentado insomnio hasta cierto punto. Puede manifestarse como dificultad para conciliar el sueño o como dificultad para mantener el sueño durante más de 7 horas. En los estudiantes universitarios, el insomnio puede estar significativamente relacionado con la reducción de la memoria y la disminución de las habilidades de aprendizaje, lo que en última instancia conduce a una disminución del rendimiento académico. Se ha demostrado que esto es un problema con los estudiantes de medicina en

particular. Según estudios recientes, las tasas de insomnio auto informado en estudiantes universitarios oscilaron entre el 9.5 y el 27%. También se ha informado que el insomnio se asocia con un mayor riesgo de depresión. En 2016, Li et al. realizó un metanálisis para examinar la asociación entre el insomnio y el riesgo de depresión, y los resultados mostraron un RR agrupado para el insomnio para predecir la depresión de 2.27. Existe evidencia de que intervenciones como la terapia cognitiva conductual, especialmente para el insomnio, pueden conducir a mejoras en la depresión (48).

A pesar de que no se encontraron estudios que compararan la presencia de insomnio en estudiantes de medicina antes y después de la pandemia, ya que no se contemplaba que se presentaría este tipo de catástrofe, se ha documentado de forma general un aumento de insomnio asociado con la pandemia en la población, particularmente en estudiantes. Particularmente en nuestra población, las prevalencias fueron elevadas, pero de manera interesante, disminuyó la prevalencia en estudiantes evaluados durante la pandemia.

Particularmente, respecto a apnea del sueño, hubo muy poca información asociada en estudiantes, debido a que se trata de población muy joven que generalmente no se tamiza para este tipo de patologías. Mucho menos se encontró información asociada con la pandemia en este grupo poblacional. Sin embargo, un estudio en Pakistán encontró que la frecuencia de ronquidos en estudiantes de medicina fue del 27% en hombres y del 12% en mujeres, y los

hombres admitieron roncar más noches a la semana que las mujeres. El 92% de los hombres y las mujeres calificaron sus ronquidos como más suaves que el sonido de hablar. El 15% de los hombres y el 38% de las mujeres dijeron que roncaban en todas las posiciones del cuerpo. Los porcentajes de roncadores masculinos y femeninos que presentaban síntomas de apnea del sueño fueron muy similares, con despertares de asfixia del 6% y 5%, respectivamente. Este estudio se realizó en la población joven de Pakistán para determinar la frecuencia de los ronquidos y la aparición de síntomas de apnea del sueño. Los resultados de su estudio fueron similares a los estudios realizados en la población adulta con ronquidos más comunes y fuertes entre los hombres.

## **Capítulo VII. Conclusión**

De acuerdo con los hallazgos de nuestro estudio, se ha visto que existen algunas comorbilidades cardiovasculares, cefalea e insomnio que parece estar muy presentes en nuestra población estudiantil de primer año de medicina, mientras que otras de tipo de salud mental y adicciones que pueden estar subestimadas o muy bajas, al compararse con la literatura internacional. Durante la pandemia, las prevalencias de cefalea, apnea del sueño e insomnio disminuyeron significativamente.

Se hace una reflexión al seguimiento y mejoramiento del programa, con la finalidad de detectar confiable y oportunamente los riesgos de salud presentes en nuestra población estudiantil.

## Capítulo VIII. Referencias

1. Merrill JM, Laux LF, Thornby JI, Vallbona C. Depression in Medical Students. *JAMA J Am Med Assoc.* 1989;261(14):2065–6.
2. Zeng W, Chen R, Wang X, Zhang Q, Deng W. Prevalence of mental health problems among medical students in China: A meta-analysis. *Med (United States).* 2019;98(18).
3. Paro HBMS, Morales NMO, Silva CHM, Rezende CHA, Pinto RMC, Morales RR, et al. Health-related quality of life of medical students. *Med Educ.* 2010;44(3):227–35.
4. Ball S, Bax A. Self-care in medical education: Effectiveness of health-habits interventions for first-year medical students. *Acad Med.* 2002;77(9):911–7.
5. Farquhar J, Kamei R, Vidyarthi A. Strategies for enhancing medical student resilience: student and faculty member perspectives. *Int J Med Educ.* 2018;9:1–6.
6. Dyrbye LN, Schwartz A, Downing SM, Szydlo DW, Sloan JA, Shanafelt TD. Efficacy of a brief screening tool to identify medical students in distress. *Acad Med.* 2011;86(7):907–14.
7. Gupta S, Ray TG, Saha I. Overweight, obesity and influence of stress on body weight among undergraduate medical students. *Indian J Community Med.* 2009;34(3):255–7.
8. Jackson ER, Shanafelt TD, Hasan O, Satele D V., Dyrbye LN. Burnout and alcohol abuse/dependence among U.S. Medical Students. *Acad Med.* 2016;91(9):1251–6.

9. Ferri-de-Barros JE, de Alencar MJ, Berchielli LF, Castelhana Junior LC. Headache among medical and psychology students. *Arq Neuropsiquiatr*. 2011;69(3):502–8.
10. Lebedeva ER, Kobzeva NR, Gilev D V., Kislyak N V., Olesen J. Psychosocial factors associated with migraine and tension-type headache in medical students. *Cephalalgia*. 2017;37(13):1264–71.
11. Azad MC, Fraser K, Rumana N, Abdullah AF, Shahana N, Hanly PJ, et al. Sleep disturbances among medical students: A global perspective. *J Clin Sleep Med*. 2015;11(1):69–74.
12. Garcia E, RC C, AG C, De la Cruz Y, Arevalo J, Puleo D, et al. Insomnio y estrés percibido en estudiantes de medicina. *Rev Mex Neurocienc [Internet]*. 2016;17(4):26–36. Available from: [www.revmexneuroci.com](http://www.revmexneuroci.com) / ISSN 1665-5044
13. Tuttle JP, Scheurich NE, Ranseen J. Prevalence of ADHD diagnosis and nonmedical prescription stimulant use in medical students. *Acad Psychiatry*. 2010;34(3):220–3.
14. O’Callaghan P, Sharma D. Severity of Symptoms and Quality of Life in Medical Students With ADHD. *J Atten Disord*. 2014;18(8):654–8.
15. Shen Y, Zhang Y, Chan BSM, Meng F, Yang T, Luo X, et al. Association of ADHD symptoms, depression and suicidal behaviors with anxiety in Chinese medical college students. *BMC Psychiatry*. 2020;20(1):1–9.
16. Schumacher A: Working to create a healthy culture in medicine. *Creating a healthy culture in medicine*. Edited by: Puddester D. 2005, Ottawa ON: Canadian Medical Association, 2.



17. Bergner T: Lebensaufgabe statt Lebens-Aufgabe. Deutsches Ärzteblatt. 2004, 101 (33): C1797-C1799.
18. Shanafelt TD, Bradley KA, Wipf JE, Back AL: Burnout and self-reported patient care in an internal medicine residency program. *Annals of internal medicine*. 2002, 136 (5): 358-367.
19. Miller NM, McGowen RK: The painful truth: physicians are not invincible. *Southern Medical Journal*. 2000, 93 (10): 966-973.
20. Hem E, Haldorsen T, Aasland OG, Tyssen R, Vaglum P, Ekeberg O: Suicide rates according to education with a particular focus on physicians in Norway 1960–2000. *Psychol Med*. 2005, 35 (6): 873-880. 10.1017/S0033291704003344.
21. Sebo P, Bouvier Gallacchi M, Goehring C, Kunzi B, Bovier PA: Use of tobacco and alcohol by Swiss primary care physicians: a cross-sectional survey. *BMC Public Health*. 2007, 7: 5-10.1186/1471-2458-7-5.
22. McCranie EW, Brandsma JM: Personality antecedents of burnout among middle-aged physicians. *Behavioral Medicine*. 1988, 14 (1): 30-36.
23. Vaillant GE, Sobowale NC, McArthur C: Some psychologic vulnerabilities of physicians. *N Engl J Med*. 1972, 287 (8): 372-375.
24. Dahlin ME, Runeson B: Burnout and psychiatric morbidity among medical students entering clinical training: a three-year prospective questionnaire and interview-based study. *BMC Medical Education*. 2007, 7: 6-10.1186/1472-6920-7-6.
25. Wolf TM: Stress, coping and health: enhancing well-being during medical school. *Med Educ*. 1994, 28 (1): 8-17.

26. Firth-Cozens J: Medical student stress. *Med Educ.* 2001, 35 (1): 6-7.  
10.1046/j.1365-2923.2001.00832.x.
27. Buddeberg-Fischer B, Klaghofer R, Stamm M, Siegrist J, Buddeberg C: Work stress and reduced health in young physicians: prospective evidence from Swiss residents. *Int Arch Occup Environ Health.* 2008
28. Parsons J: Are doctors immune to depression? *Aust Fam Physician.* 2001, 30 (3): 225-231.
29. Antonovsky A: *Unraveling the Mystery of Health – How People Manage Stress and Stay Well.* 1987, San Francisco: Jossey-Bass Publishers
30. Lazarus RS: Coping theory and research: past, present, and future. *Psychosom Med.* 1993, 55 (3): 234-247
31. Park CL, Adler NE: Coping style as a predictor of health and well-being across the first year of medical school. *Health Psychol.* 2003, 22 (6): 627-631.  
10.1037/0278-6133.22.6.627
32. Schwarzer R: *Psychologie des Gesundheitsverhaltens.* 1996, Göttingen: Hogrefe
33. Oginska-Bulik N: The role of personal and social resources in preventing adverse health outcomes in employees of uniformed professions. *Int J Occup Med Environ Health.* 2005, 18 (3): 233-240.
34. Bovier PA, Chamot E, Perneger TV: Perceived stress, internal resources, and social support as determinants of mental health among young adults. *Qual Life Res.* 2004, 13 (1): 161-170. 10.1023/B:QURE.0000015288.43768.e4.
35. Kulkarni MV. Lifestyle disease risk behaviour among Medical Students in Central India. *Panacea J Med Sci.* 2016;6(2):92-95.

36. Ferraz et al. THE USE OF ALCOHOL AND TOBACCO AMONG STUDENTS OF A UNIVERSITY IN SOUTHERN BRAZIL. *Rev Brasil Prom Saude* 2016.
37. Mammias IN, et al. Cigarette smoking, alcohol consumption, and serum lipid profile among medical students in Greece. *Eur J Pub Health* 2003;13(3):278-82.
38. Akvardar Y, et al. Substance use among medical students and physicians in a medical school in Turkey. *Soc Psych Psychiatrc Epidemiol* 2004;39:502-6.
39. Trostler M, et al. Prevalence of binge drinking and associated co-factors among medical students in a US Jesuit University. *Am J Drug Alcohol Abuse*. 2014;4:336-41.
40. Moir F, et al. Depression in medical students: current insights. *Adv Med Educ Pract*. 2018;9:323-333.
41. Jezzini-Martinez S, et al. Burnout Among First-Year Medical Students During COVID-19 Pandemic in Mexico: A Cross-Sectional Study. *Int J Med Students*. 2022;10(2):180-84.
41. Deleu D, Khan MA, Humaidan H, Al Mantheri Z, Al Hashami S. Prevalence and Clinical Characteristics of Headache in Medical Students in Oman. *Headache*. 2001;41(8):798-804.
42. Ojini E, Okubadejo N, Danesi MA, et al. Prevalence and Clinical Characteristics of Headache in Medical Students of the University of Lagos, Nigeria. *Cephalalgia*. 2009;29(4).
43. Da Costa MZG, Soares CB, Heinisch LMM, Heinisch RH. Frequency of Headache in the Medical Students of Santa Catarina's Federal University. *Headache*. 2000;40(9):740-44.

44. Bintari DC, Sudiby DA, Karimah A. Correlation between depression level and headache severity: A study among medical students during the COVID-19 pandemic. *Narra J.* 2021;1(3).
45. Lebedeva ER, Kobzeva NR, Gilev DV, Kislyak NV, Olesen J. Psychosocial factors associated with migraine and tension-type headache in medical students. *Cephalalgia.* 2016;37(13):1264-71.
46. Tuttle JP, Scheurich NE, Ranseen J. Prevalence of ADHD Diagnosis and Nonmedical Prescription Stimulant Use in Medical Students. *Acad Psychiatr.* 2010;34:220-3.
47. Alsaggaf MA, Wali SO, Merdad RA, Merdad LA. Sleep quantity, quality, and insomnia symptoms of medical students during clinical years. Relationship with stress and academic performance. *Saudi Med J.* 2016;37(2):173-82.
48. Liu Z, Liu R, Zhang Y, Zhang R, Liang L, Wang Y, et al. Association between perceived stress and depression among medical students during the outbreak of COVID-19: The mediating role of insomnia. *J Affect Dis.* 2021;292:89-94.
49. Pasha SN, Khan UA. Frequency of snoring and symptoms of sleep apnea among Pakistani medical students. *J Ayub Med Coll Abbottabad.* 2003;15(1):23-5.

## Capítulo IX. Anexos

**Anexo 1.** Aprobación del Comité de Ética en Investigación.

"PASSWORD: estrategia para la detección oportuna y prevención de enfermedades en estudiantes de medicina"

Clave de Registro:

**NR21-00008**

**Investigador Principal: DRA. BEATRIZ EUGENIA CHAVEZ LUEVANOS**  
**Tesista: DR. CARLOS JOSUE VELASQUEZ PALACIOS**

## Anexo 2. Aprobación del Comité de Investigación.



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACULTAD DE MEDICINA Y HOSPITAL UNIVERSITARIO

**DRA. BEATRIZ EUGENIA CHÁVEZ LUEVANOS**  
Investigador principal  
Servicio de Neurología  
Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"  
Presente.-

Estimada Dra. Chávez:


Le informo que el **Comité de Ética en Investigación** y el **Comité de Investigación**, ambos del Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González", han **evaluado y aprobado** la carta **C122-00424** enviada por usted en relación al proyecto de investigación titulado "**PASSWORD: estrategia para la detección oportuna y prevención de enfermedades en estudiantes de medicina**", registrado con la clave **NR21-00008**


Por lo cual, no tienen inconveniente en la incorporación al equipo de investigación del siguiente personal: **Dr. José Gerardo Garza Marichalar**.

Sin más por el momento, me despido de usted.

Atentamente,  
"Abre Flammam Veritatis"  
Monterrey, Nuevo León, el 08 de junio de 2022

COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN  
COMITÉ DE INVESTIGACIÓN

  
**DR. med. OSCAR DE LA GARZA CASTRO**  
Presidente del Comité de Ética en Investigación

  
**DR. C. GUILLERMO ELIZONDO RIOJAS**  
Presidente del Comité de Investigación

### Comité de Ética en Investigación

Av. Francisco I. Madero y Av. Gonzalitos s/n, Col. Mitras Centro, C.P. 64460, Monterrey, N.L. México  
Teléfonos: 81 8329 4050, Ext. 2870 a 2874. Correo Electrónico: investigacionclinica@meduanl.com



### Anexo 3. Respuestas del cuestionario de cefalea.

Pregunta	Respuesta
¿Alguna vez le ha dolido la cabeza?	-
Sí	5749 (79.1%)
No	458 (6.3%)
¿Le duele la cabeza con frecuencia?	-
No	2553 (35.1%)
Una vez al mes	160 (22%)
De 1-4 veces al mes	1290 (17.7%)
Más de 4 veces por mes	764 (10.5%)
¿Aproximadamente desde cuándo tiene esta frecuencia?	-
Últimos 3 meses	780 (10.7%)
Entre 3 y 12 meses	883 (12.1%)
Más de 1 año	1604 (22.1%)
No aplica	2941 (40.5%)
¿En que área de la cabeza le da el dolor?	-
Toda la cabeza	815 (11.2%)
La mitad de la cabeza	765 (10.5%)
Parte anterior de la cabeza	1746 (24%)
Parte posterior de la cabeza	699 (9.6%)
Otro	329 (4.5%)
No aplica	1854 (25.5%)
¿Cómo describiría su dolor?	-
Palpitante	1992 (27.4%)
Opresivo	1851 (25.5%)
Quemante o como toque eléctrico	111 (1.5%)
Expansivo	184 (2.5%)
Otro	209 (2.9%)
No aplica	1861 (25.6%)
En promedio, ¿cuánto le dura cada episodio?	-
Menos de 1 hora	1862 (25.6%)
De 1 a 4 horas	1228 (16.9%)
De 4 a 72 horas	171 (2.4%)
Es continuo, con altibajos	302 (4.2%)
No he puesto atención	815 (11.2%)
No aplica	1830 (25.2%)
¿Toma medicamentos por su cuenta?	-
No	4614 (63.5%)
Sí	1594 (21.9%)

¿Tiene diagnóstico hecho por médico?	-
No	5848 (80.5%)
Sí	360 (5%)
¿Usted consulta con algún médico por su dolor de cabeza?	-
No	5712 (78.6%)
Sí	496 (6.8%)
¿Está actualmente en tratamiento con medicamentos?	-
No	5921 (81.5%)
Sí	287 (3.9%)
¿Ha notado si hay algún detonante de su dolor de cabeza?	-
No	4745 (65.3%)
Sí	1463 (20.1%)
Con respecto a la calidad del sueño nocturno: ¿Es reparador? (Cuando se despierta en las mañanas se siente descansado)	-
No	2873 (39.5%)
Sí	3335 (45.9%)
¿Tiene familiares con dolores de cabeza?	-
No	3509 (48.3%)
Sí, en primer grado	2300 (31.6%)
Sí, otro	399 (5.5%)

---



#### Anexo 4. Respuestas del cuestionario de ATHENS.

Pregunta	Respuesta
<b>Inducción al sueño (el tiempo que te lleva dormirte desde que apagas la luz):</b>	-
A No tengo ningún problema	1989 (27.4%)
B Un poco de retraso	2658 (36.6%)
C Tardo bastante	1244 (17.1%)
D Muy retrasado o no duermo nada	177 (2.4%)
<b>Despertares durante la noche:</b>	-
A No tengo ningún problema	3127 (43%)
B Un problema menor	2302 (31.7%)
C Un problema considerable	570 (7.8%)
D Un serio problema o no duermo nada	70 (1%)
<b>Me despierto finalmente antes de lo que me gustaría:</b>	-
A No antes	3400 (46.8%)
B Un poco antes	2284 (31.4%)
C Bastante antes	342 (4.7%)
D Mucho antes o no duermo nada	43 (0.6%)
<b>Duración total del sueño:</b>	-
A Suficiente	2481 (34.1%)
B Ligeramente insuficiente	2835 (39%)
C Marcadamente insuficiente	669 (9.2%)
D Muy insuficiente o no duermo nada	84 (1.2%)
<b>Calidad del sueño en global (No importa durante cuánto tiempo hayas dormido)</b>	-
A Satisfactorio	2734 (37.6%)
B Ligeramente insatisfactorio	2556 (35.2%)
C Marcadamente insatisfactorio	703 (9.7%)
D Muy insatisfactorio o no duermo nada	76 (1%)
<b>Bienestar durante el día</b>	-
A Normal	3669 (50.5%)
B Ligeramente disminuido	1954 (26.9%)
C Marcadamente disminuido	378 (5.2%)
D Muy disminuido	68 (0.9%)
<b>Funcionamiento (físico y mental) durante el día</b>	-
A Normal	2934 (54.1%)
B Ligeramente disminuido	1709 (23.5%)
C Marcadamente disminuido	363 (5%)
D Muy disminuido	63 (0.9%)

**Somnolencia durante el día**

A Nada	1562 (21.5%)
B Leve	3465 (47.7%)
C Considerable	919 (12.6%)
D Intensa	123 (1.7%)

---

## Anexo 6. Respuestas del cuestionario de CEPO.

Pregunta	a	b	c	d
A cada rato me dicen que me calle	4176 (57.5%)	1444 (19.9%)	251 (3.5%)	95 (1.3%)
Me desespero si tengo que formarme para comprar algo	2610 (35.9%)	2576 (35.4%)	493 (6.8%)	288 (4%)
Los maestros me dicen que no los escucho cuando me hablan	5321 (73.2%)	524 (7.2%)	89 (1.2%)	33 (0.5%)
Me siento inquieto cuando estoy sentado	2419 (33.3%)	2509 (34.5%)	678 (9.3%)	361 (5%)
Interrumpo a mis amigos antes que terminen de hablar	3140 (43.2%)	2266 (31.2%)	414 (5.7%)	147 (2%)
Dejo incompletas las tareas	3566 (49.1%)	1884 (25.9%)	401 (5.5%)	116 (1.6%)
Me cuesta trabajo esperar mi turno	2768 (51.8%)	1746 (24%)	303 (4.2%)	150 (2.1%)
Me cuesta trabajo poner atención	2286 (31.5%)	207 (38.6%)	619 (8.5%)	255 (3.5%)
Me desespero cuando estoy sentado	2800 (38.5%)	2412 (33.2%)	475 (6.5%)	280 (3.9%)
Mis padres me dicen que no los escucho cuando me hablan	4391 (60.4%)	1204 (16.6%)	271 (3.7%)	101 (1.4%)
Pierdo mis libros o cuadernos	4484 (61.7%)	1172 (16.1%)	212 (2.9%)	99 (1.4%)
Soy desorganizado en mis tareas	3213 (44.2%)	2088 (28.7%)	470 (6.5%)	196 (2.7%)
Corro en lugares donde no debo hacerlo (escuela, cine, pasillos, etc.)	5334 (73.4%)	496 (6.8%)	95 (1.3%)	42 (0.6%)
Soy más relajiento que los demás	3261 (44.9%)	2079 (28.6%)	470 (6.5%)	157 (2.2%)
A toda hora tengo energía para hacer actividades	1348 (17.9%)	2694 (37.1%)	1446 (19.9%)	479 (6.6%)
Cometo errores por ser descuidado	1659 (22.8%)	3491 (48%)	618 (8.5%)	199 (2.5%)
Me meto donde no me llaman	4263 (58.7%)	1449 (19.9%)	196 (2.7%)	59 (0.8%)
Interrumpo a mis padres o maestros cuando están hablando	4786 (65.9%)	1019 (14%)	122 (1.7%)	40 (0.6%)
Evito hacer tareas en las que tengo que concentrarme	4102 (56.4%)	1457 (20%)	296 (4.1%)	112 (1.5%)
Me distraigo por cualquier cosa	1538 (21.2%)	3020 (41.6%)	977 (13.4%)	432 (5.9%)
Hago cosas al aventón	3466 (47.7%)	2109 (29%)	284 (3.9%)	108 (1.5%)
Olvido donde dejo mis cosas	1874 (25.8%)	3030 (41.7%)	769 (10.6%)	294 (4%)
Los maestros me mandan a sentar	5565 (76.6%)	344 (4.7%)	46 (0.6%)	12 (0.2%)
Siento que no se me acaba la cuerda	4603 (63.3%)	1126 (15.5%)	155 (2.1%)	83 (1.1%)
Me siento inquieto la mayor parte del día	4058 (55.8%)	1512 (20.8%)	290 (4%)	107 (1.5%)
Me molesto cuando tengo que hacer trabajos laboriosos	3399 (56.8%)	2033 (28%)	373 (5.1%)	162 (2.2%)

Soy de los que habla, habla y habla	3340 (46%)	1785 (24.6%)	479 (6.6%)	363 (5%)
Soy de los que mueve a cada rato las manos y los pies	1672 (23%)	2109 (29%)	1157 (15.9%)	1029 (14.2%)
Me cuesta trabajo mantener la atención	2553 (35.1%)	2610 (35.9%)	542 (7.5%)	262 (3.6%)
Me distraigo por que vuela la mosca	3578 (49.2%)	1702 (23.4%)	413 (5.7%)	274 (3.8%)
Tengo problemas para concentrarme en tareas o trabajos	2552 (35.1%)	2619 (36%)	551 (7.6%)	245 (3.4%)
Soy desorganizado con mis cosas en casa	2833 (39%)	2168 (29.8%)	649 (8.9%)	317 (4.4%)
Me dicen que soy descuidado con mis cosas	3434 (47.2%)	1698 (23.4%)	544 (7.5%)	291 (4%)
Respondo antes de que terminen de preguntarme	3203 (44.1%)	2112 (29.1%)	483 (6.6%)	169 (2.3%)
Me es difícil seguir instrucciones de mis maestros o padres	4788 (65.9%)	987 (13.6%)	151 (2.1%)	41 (0.6%)
Me distraigo cuando estoy jugando	3823 (52.6%)	1720 (23.7%)	280 (3.9%)	144 (2%)

## Anexo 7. Respuestas del cuestionario de STOP.

<b>Pregunta</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
¿Ronca fuerte (tan fuerte que se escucha a través de puertas cerradas o su pareja lo codea por roncar en la noche)?	217 (3%)	5654 (77.8%)
¿Se siente con frecuencia cansado, fatigado o somnoliento durante el día (por ejemplo, se queda dormido mientras conduce)?	1554 (21.4%)	4318 (59.4%)
¿Alguien lo observó dejar de respirar o ahogarse/jadear mientras dormía?	305 (4.2%)	5567 (76.6%)
¿Tiene o está recibiendo tratamiento para la presión arterial elevada?	46 (0.6%)	5826 (80.2%)
¿Su índice de masa corporal es de más de 35 kg/m?	862 (11.9%)	5010 (68.95%)
¿Tiene más de 50 años?	26 (0.4%)	5846 (80.4%)
¿El tamaño de su cuello es grande? ¿Hombres $\geq$ 43cm, mujeres $\geq$ 41cm?	293 (4%)	5579 (76.8%)
Sexo:	3733 (51.4%)	2139 (29.4%)

## **Anexo 8. Encuesta PASSWORD.**

Conteste las siguientes preguntas relacionadas con los temas de salud

- Sobrepeso y Obesidad
- Sedentarismo
- Diabetes
- Adicciones
- Salud Mental
- Enfermedades de Transmisión Sexual
- Salud Familiar

### **1.- INICIAL**

#### **Sobrepeso y Obesidad**

**1. Peso (en kg):**

**2. Estatura (en cm):**

**3. Con que frecuencia realiza un mínimo de 30 minutos diarios de todas sus actividades? (correr, caminar, subir escaleras, nadar, bailar):**

- Ninguna
- 1 o 2 veces por semana
- 3 y más veces por semana

**4. ¿Algún familiar (padre o madre) que padezca diabetes?**

- Sí
- No

**5. ¿Se ha realizado el examen de diabetes en el último año?**

- Sí
- No

**6. ¿Ha consumido alcohol en los últimos 3 meses?**

- Sí
- No

**7. ¿Ha fumado cigarrillos en los últimos 3 meses?**

- Sí
- No

**8. En relación a la salud mental, señale cual o cuales de las siguientes condiciones están presentes en usted:**

- Vive solo
- Tiene mala alimentación
- No realiza algún ejercicio
- Tiene problemas económicos
- Tiene promedio en sus estudios abajo de 85
- Tiene problemas para integrarse a los compañeros de facultad o familiares
- Ha presenciado violencia de cualquier tipo
- Consume algún tipo de alcohol o tabaco
- Ninguna de las anteriores

**9. ¿Ha tenido relaciones sexuales sin protección en los últimos 3 meses?**

- Sí
- No

**10. En relación a la salud familiar, señale cual o cuales de las siguientes condiciones están presentes en usted:**

- Ha tenido alguna pérdida importante en su familia en los últimos 3 meses
- Siente que su familia no es capaz de adaptarse a los cambios cuando es necesario
- Esta insatisfecho con el apoyo que recibe de su familia cuando tiene un problema
- Ha acudido a 4 o más consultas médicas durante el último mes
- Ninguna de las anteriores

## 2.-IPAQ (SEDENTARISMO)

**1. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos realizó actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?:**

Días por semana.

**¿Cuántos minutos en total dedicó en uno de esos días**

**2. ¿En cuántos días hizo actividades físicas moderadas como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar dobles de tenis? No incluya caminar:**

Días por semana.

**¿Cuántos minutos en total dedicó en uno de esos días**

**¿3. ¿En cuántos días camino?**

Días por semana.

**¿Cuántos minutos en total dedicó a caminar en uno de esos días?**

Minutos por día.



### 3.- ASSIST - Alcohol

1. **¿Usted ha ingerido bebidas alcohólicas (cervezas, vinos, licores) alguna vez en su vida?**

- Sí
- No

2. **¿Con qué frecuencia ha ingerido bebidas alcohólicas (cervezas, vinos, licores) en los últimos tres meses?**

- Nunca: no se ha usado en los últimos tres meses
- Una o dos veces: de una a dos veces en los últimos tres meses
- Mensualmente: promedio de una a tres veces al mes en los últimos 3 meses
- Semanalmente: de una a cuatro veces a la semana
- Diariamente o casi diariamente: de cinco a siete veces a la semana

3. **¿Con qué frecuencia ha sentido un fuerte deseo o ansias de ingerir bebidas alcohólicas (cervezas, vinos, licores) en los últimos tres meses?**

- Nunca: no se ha usado en los últimos tres meses
- Una o dos veces: de una a dos veces en los últimos tres meses
- Mensualmente: promedio de una a tres veces al mes en los últimos 3 meses
- Semanalmente: de una a cuatro veces a la semana
- Diariamente o casi diariamente: de cinco a siete veces a la semana

4. **¿Con qué frecuencia el haber ingerido bebidas alcohólicas (cervezas, vinos, licores) le ha causado problemas en los últimos tres meses?**

- Nunca: no se ha usado en los últimos tres meses
- Una o dos veces: de una a dos veces en los últimos tres meses
- Mensualmente: promedio de una a tres veces al mes en los últimos 3 meses
- Semanalmente: de una a cuatro veces a la semana
- Diariamente o casi diariamente: de cinco a siete veces a la semana

**5. ¿Con qué frecuencia dejó de hacer lo que esperaba habitualmente por haber ingerido bebidas alcohólicas (cervezas, vinos, licores) en los últimos tres meses?**

- Nunca: no se ha usado en los últimos tres meses
- Una o dos veces: de una a dos veces en los últimos tres meses
- Mensualmente: promedio de una a tres veces al mes en los últimos 3 meses
- Semanalmente: de una a cuatro veces a la semana
- Diariamente o casi diariamente: de cinco a siete veces a la semana

**6. Algún amigo, familiar o alguien le ha mostrado preocupación por sus hábitos de consumo de bebidas alcohólicas y que tan reciente ha sido esto:**

- No, nunca
- Si, pero no en los últimos tres meses
- Si, en los últimos tres meses

**7. ¿Ha intentado alguna vez reducir o eliminar el consumo de bebidas alcohólicas y no lo ha logrado?, que tan reciente ha sido esto:**

- No, nunca
- Si, pero no en los últimos tres meses
- Si, en los últimos tres meses

#### **4.-CAGE – Alcohol (DEPENDENCIA)**

**1. ¿Le ha molestado alguna vez la gente criticándole su forma de beber?:**

- Sí
- No

**2. ¿Ha tenido alguna vez la impresión de que debería beber menos?**

- Sí
- No

**3. ¿Se ha sentido alguna vez culpable por su costumbre de beber?**

- Sí
- No

**4. ¿Alguna vez lo primero que ha hecho por la mañana ha sido beber para calmar sus nervios o para liberarse de una resaca?**

- Sí
- No

**5.- ASSIST - Tabaco**

**1. ¿Usted ha fumado cigarrillos, puros o masticado tabaco alguna vez a lo largo de su vida?**

- Sí
- No

**2. ¿Con qué frecuencia ha fumado cigarrillos, puros o masticado tabaco en los últimos tres meses?**

- Nunca: no se ha usado en los últimos tres meses
- Una o dos veces: de una a dos veces en los últimos tres meses
- Mensualmente: promedio de una a tres veces al mes en los últimos 3 meses
- Semanalmente: de una a cuatro veces a la semana
- Diariamente o casi diariamente: de cinco a siete veces a la semana

**3. ¿Con qué frecuencia ha sentido un fuerte deseo o ansias de fumar cigarrillos, puros o masticado tabaco en los últimos tres meses?**

- Nunca: no se ha usado en los últimos tres meses
- Una o dos veces: de una a dos veces en los últimos tres meses
- Mensualmente: promedio de una a tres veces al mes en los últimos 3 meses
- Semanalmente: de una a cuatro veces a la semana
- Diariamente o casi diariamente: de cinco a siete veces a la semana

**4. ¿Con qué frecuencia el haber ha fumado cigarrillos, puros o masticado tabaco le ha causado problemas en los últimos tres meses?**

- Nunca: no se ha usado en los últimos tres meses
- Una o dos veces: de una a dos veces en los últimos tres meses
- Mensualmente: promedio de una a tres veces al mes en los últimos 3 meses
- Semanalmente: de una a cuatro veces a la semana
- Diariamente o casi diariamente: de cinco a siete veces a la semana

**5. Algún amigo, familiar o alguien le ha mostrado preocupación por sus hábitos de consumo de fumar y que tan reciente ha sido esto:**

- No, nunca
- Si, pero no en los últimos tres meses
- Si, en los últimos tres meses

**6. ¿Ha intentado alguna vez reducir o eliminar el fumar cigarrillos, puros o masticar tabaco y no lo ha logrado?, que tan reciente ha sido esto:**

- No, nunca
- Si, pero no en los últimos tres meses
- Si, en los últimos tres meses

#### **6.- CAGE – Tabaco (DEPENDENCIA)**

**1. ¿Le ha molestado alguna vez la gente criticándole su forma de fumar?:**

- Sí
- No

**2. ¿Ha tenido alguna vez la impresión de que debería fumar menos?**

- Sí
- No

**3. ¿Se ha sentido alguna vez culpable por su costumbre de fumar?**

- Sí
- No

**4. ¿Alguna vez lo primero que ha hecho por la mañana ha sido fumar para calmar sus nervios?**

- Sí
- No

## 7.- Cefalea

### 1. Sexo:

- Femenino
- Masculino

### 2. Edad:

### 3. ¿Alguna vez le ha dolido la cabeza?

- Sí
- No

### 4. ¿Le duele la cabeza con frecuencia?

- No
- Una vez al menos o menos
- De 1 a 4 veces al mes
- Más de 4 veces por mes

### 5. ¿Aproximadamente desde cuándo tiene esta frecuencia?

- Últimos 3 meses
- Entre 3 y 12 meses
- Más de 1 año
- No aplica

### 6. ¿En qué área de la cabeza le da el dolor?

- Toda la cabeza
- La mitad de la cabeza
- Parte anterior de la cabeza
- Parte posterior de la cabeza
- Otro
- No aplica

**7. ¿Cómo describiría su dolor?**

- Palpitante (como latidos)
- Opresivo (como si le apretaran)
- Quemante o como toque eléctrico
- Expansivo
- Otro
- No aplica

**8. ¿Con el dolor viene algún otro síntoma?**

- Náuseas/vómito
- Sensibilidad a la luz
- Sensibilidad al ruido
- Sensibilidad al esfuerzo físico (prefiere estar quieto cuando viene el dolor)
- Sensibilidad a olores
- Le molesta tocarse el cuero cabelludo, la piel de la cara o de alguna otra parte del cuerpo (sólo durante el dolor de cabeza)
- Ninguna de las anteriores

**9. En promedio, ¿cuánto le dura cada episodio?**

- Menos de 1 hora
- De 1 a 4 horas
- De 4 a 72 horas
- Es continuo, con altibajos
- No he puesto atención
- No aplica

**10. ¿Toma medicamentos por su cuenta?**

- No
- Si

**11. ¿Tiene diagnóstico hecho por médico?**

- No
- Si

**12. ¿Usted consulta con algún médico por su dolor de cabeza?**

- No
- Si

**13. ¿Está actualmente en tratamiento con medicamentos?**

- No
- Si

**14. ¿Ha notado si hay algún detonante de su dolor de cabeza?**

- No
- Si

**15. Con respecto a la calidad del sueño nocturno: ¿Es reparador? (Cuando se despierta en las mañanas se siente descansado)**

- No
- Si

**16. ¿Tiene familiares con dolores de cabeza?**

- No
- Si, en primer grado (padres, hermanos/as, hijos/as)
- Si, otro

**17. En los 3 meses previos, ¿cuántos días ha faltado a la escuela/trabajo o se ha tenido que ir por el dolor de cabeza?**

días

**18. En los 3 meses previos, ¿cuántos días ha cancelado o se ha retirado de eventos sociales/familiares debido al dolor de cabeza?**

días

## **8.-Athens (INSOMNIO)**

**1. Inducción al sueño (el tiempo que te lleva dormirte desde que apagas la luz):**

- No tengo ningún problema
- Un poco de retraso
- Tardo bastante
- Muy retrasado o no duermo nada

**2. Despertares durante la noche:**

- No tengo ningún problema
- Un problema menor
- Un problema considerable
- Un serio problema o no duermo nada

**3. Me despierto finalmente antes de lo que me gustaría:**

- No antes
- Un poco antes
- Bastante antes
- Mucho antes o no duermo nada

**4. Duración total del sueño:**

- Suficiente
- Ligeramente insuficiente
- Marcadamente insuficiente
- Muy insuficiente o no duermo nada



**5. Calidad del sueño en global (No importa durante cuánto tiempo hayas dormido):**

- Satisfactorio
- Ligeramente insatisfactorio
- Marcadamente insatisfactorio
- Muy insatisfactorio o no duermo nada

**6. Bienestar durante el día:**

- Normal
- Ligeramente disminuido
- Marcadamente disminuido
- Muy disminuido

**7. Funcionamiento (físico y mental) durante el día:**

- Normal
- Ligeramente disminuido
- Marcadamente disminuido
- Muy disminuido

**8. Somnolencia durante el día:**

- Nada
- Leve
- Considerable
- Intensa

**9.-CEPO (TRASTONOS DE LA ATENCION)**

**1. A cada rato me dicen que me calle:**

- Nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

**2. Me desespero si tengo que formarme para comprar algo:**

- Nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

**3. Los maestros me dicen que no los escucho cuando me hablan:**

- Nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

**4. Me siento inquieto cuando estoy sentado:**

- Nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

**5. Interrumpo a mis amigos antes que terminen de hablar:**

- Nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

**6. Dejo incompletas las tareas:**

- Nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

**7. Me cuesta trabajo esperar mi turno:**

- Nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

**8. Me cuesta trabajo poner atención:**

- Nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

**9. Me desespero cuando estoy sentado:**

- Nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

**10. Mis padres me dicen que no los escucho cuando me hablan:**

- Nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

**11. Pierdo mis libros o cuadernos:**

- Nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

**12. Soy desorganizado en mis tareas:**

- Nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

**13. Corro en lugares donde no debo hacerlo (escuela, cine, pasillos, etc.):**

- Nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

**14. Soy más relajiento que los demás:**

- Nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

**15. A toda hora tengo energía para hacer actividades:**

- Nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

**16. Cometo errores por ser descuidado:**

- Nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

**17. Me meto donde no me llaman:**

- Nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

**18. Interrumpo a mis padres o maestros cuando están hablando:**

- Nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

**19. Evito hacer tareas en las que tengo que concentrarme:**

- Nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

**20. Me distraigo por cualquier cosa:**

- Nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

**21. Hago cosas al aventón:**

- Nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

**22. Olvido donde dejo mis cosas:**

- Nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

**23. Los maestros me mandan a sentar:**

- Nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

**24. Siento que no se me acaba la cuerda:**

- Nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

**25. Me siento inquieto la mayor parte del día:**

- Nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

**26. Me molesto cuando tengo que hacer trabajos laboriosos:**

- Nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

**27. Soy de los que habla, habla y habla:**

- Nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

**28. Soy de los que mueve a cada rato las manos y los pies:**

- Nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

**29. Me cuesta trabajo mantener la atención:**

- Nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

**30. Me distraigo por que vuela la mosca:**

- Nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

**31. Tengo problemas para concentrarme en tareas o trabajos:**

- Nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

**32. Soy desorganizado con mis cosas en casa:**

- Nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

**33. Me dicen que soy descuidado con mis cosas:**

- Nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

**34. Respondo antes de que terminen de preguntarme:**

- Nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

**35. Me es difícil seguir instrucciones de mis maestros o padres:**

- Nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

**36. Me distraigo cuando estoy jugando:**

- Nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre



## 10.- STOP (APNEA DEL SUEÑO)

1. ¿Ronca fuerte (tan fuerte que se escucha a través de puertas cerradas o su pareja lo codea por roncar en la noche)?

- Sí
- No

2. ¿Se siente con frecuencia cansado, fatigado o somnoliento durante el día (por ejemplo, se queda dormido mientras conduce)?

- Sí
- No

3. ¿Alguien lo observó dejar de respirar o ahogarse/jadear mientras dormía?

- Sí
- No

4. ¿Tiene o está recibiendo tratamiento para la presión arterial elevada?

- Sí
- No

5. ¿Su índice de masa corporal es de más de 35 kg/m?

- Sí
- No

6. ¿Tiene más de 50 años?

- Sí
- No

7. ¿El tamaño de su cuello es grande? Hombres  $\geq 43$ cm, mujeres  $\geq 41$ cm?

- Sí
- No

8. Sexo:

- Femenino
- Masculino

### Resultados ( EJEMPLO )

En base a sus respuestas anteriores se da a conocer el riesgo ALTO o BAJO para los diferentes problemas de salud, por lo que es importante que usted guarde sus resultados (captura de pantalla) Matrícula:5555555

Para llevar a cabo su atención se requiere de manera indispensable que registre el siguiente número: **81 1824 3075**

Problema de salud	Riesgo	Acción a realizar
Obesidad y sobrepeso	Presencia de Obesidad	EN CASO DE SER BAJO RIESGO Recibirá por mail una convocatoria a una atención grupal, por parte del departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública con la finalidad de fortalecer sus conocimientos en salud.
Sedentarismo	RIESGO MODERADO	
Diabetes	RIESGO ALTO	
Alcoholismo	RIESGO ALTO para dependencia	
Tabaquismo	RIESGO ALTO para dependencia	
Salud mental	SIN RIESGO	
Enfermedades de transmisión sexual	RIESGO ALTO	EN CASO DE SER ALTO RIESGO Se le solicita que se presente a la brevedad (horario de 8 a 17 horas) en el módulo de atención preventiva ubicado dentro del departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, acceso por la plaza anexa al Auditorio 1 para su atención.
Salud familiar	SIN RIESGO	
Cefalea	RIESGO ALTO	
Insomnio	RIESGO ALTO	
Transtornos de la atención	RIESGO ALTO	
Apnea del sueño	RIESGO ALTO	

## Capítulo XI. Resumen autobiográfico

Dr. Carlos Josué Velásquez Palacios

Candidato para el Grado de Sub-especialidad en Neurología Pediátrica.

Tesis: PASSWORD: Estrategia para la detección oportuna y prevención de enfermedades en estudiantes de medicina.

Campo de Estudio: Ciencias de la Salud

Biografía:

Nacido en Tegucigalpa, Francisco Morazán, Honduras, el 03 de enero de 1989, hijo de Carlos Armando Velásquez Zepeda y Yolanda Palacios Meza.

Egresado de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras de la carrera Médico Cirujano y Partero en el año 2014.

Egresado de la Universidad Autónoma de Nuevo León de la Especialidad en Pediatría en el año 2021.