



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO 94

**ASOCIACIÓN ENTRE ESTRÉS Y LA PRESENCIA DE
SOBREPESO/OBESIDAD EN PROFESIONALES DE LA
SALUD**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL:
TÍTULO DE ESPECIALISTA
EN:
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:
TENORIO CERDA ALEXEI JUAN

TUTOR DE TESIS:
DR. SALAZAR REYES JUAN PABLO

CIUDAD DE MEXICO, 2023



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



15

Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **3511**.
U MED FAMILIAR NUM 14

Registro COFEPRIS **19 CI 09 017 032**
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 09 CEI 012 2018082**

FECHA **Lunes, 18 de julio de 2022**

Dr. JUAN PABLO SALAZAR REYES

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **ASOCIACIÓN ENTRE ESTRÉS Y LA PRESENCIA DE SOBREPESO/OBESIDAD EN PROFESIONALES DE LA SALUD** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **PROBADO**:

Número de Registro Institucional

R-2022-3511-028

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE


Dr. ANDRES LEÓN SANTAMARIA

Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3511

Imprimir


IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

**"ASOCIACION ENTRE ESTRÉS Y LA PRESENCIA DE SOBREPESO/OBESIDAD EN
PROFESIONALES DE LA SALUD"**

Aprobación por autoridades institucionales

Proyecto Autorizado por el Comité Local de Investigación 3511
Con Número de Registro SIRELCIS: R-2022-3511-028



Dr. Sergio Alberto León Angeles
Director Médico

Unidad de Medicina Familiar No. 94 "San Juan de Aragón"
Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada Norte de la Ciudad de México
Instituto Mexicano del Seguro Social



Dra. Miriam Ramírez Cortez

Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud
Unidad de Medicina Familiar No. 94 "San Juan de Aragón"
Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada Norte de la Ciudad de México
Instituto Mexicano del Seguro Social



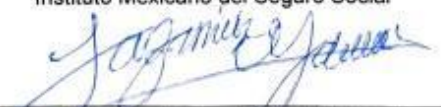
Dr. Rodrigo Villaseñor Hidalgo

Profesor Titular del Curso de Especialización en Medicina Familiar
Unidad de Medicina Familiar No. 94 "San Juan de Aragón"
Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada Norte de la Ciudad de México
Instituto Mexicano del Seguro Social




Dra. Judith Magdalena Corona Lara

Profesora Adjunta del Curso de Especialización en Medicina Familiar
Unidad de Medicina Familiar No. 94 "San Juan de Aragón"
Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada Norte de la Ciudad de México
Instituto Mexicano del Seguro Social



Dra. Monserrat Jazmín García Rangel

Profesora Adjunta del Curso de Especialización en Medicina Familiar
Unidad de Medicina Familiar No. 94 "San Juan de Aragón"
Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada Norte de la Ciudad de México
Instituto Mexicano del Seguro Social



Dr. Juan Pablo Salazar Reyes

Profesor Adjunto del Curso de Especialización en Medicina Familiar
Unidad de Medicina Familiar No. 94 "San Juan de Aragón"
Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada Norte de la Ciudad de México
Instituto Mexicano del Seguro Social

| | |
|--|----|
| CONTENIDO | |
| RESUMEN ESTRUCTURADO..... | 6 |
| STRUCTURED SUMMARY | 7 |
| MARCO TEÓRICO..... | 8 |
| SOBREPESO/OBESIDAD | 8 |
| DEFINICIÓN..... | 8 |
| EPIDEMIOLOGIA MUNDIAL | 9 |
| EPIDEMIOLOGIA NACIONAL..... | 10 |
| FACTORES DE RIESGO..... | 11 |
| FISIOPATOLOGIA | 11 |
| ESTRÉS..... | 13 |
| DEFINICIÓN..... | 13 |
| FISIOPATOLOGÍA | 14 |
| RELACION ESTRÉS-SOBREPESO | 15 |
| EVALUACION DE ESTRÉS PERCIBIDO | 19 |
| ANTECEDENTES CIENTÍFICOS | 21 |
| JUSTIFICACIÓN | 23 |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 25 |
| OBJETIVOS | 26 |
| HIPÓTESIS | 26 |
| SUJETOS, MATERIAL Y MÉTODOS..... | 27 |
| MUESTREO..... | 28 |
| DESCRIPCIÓN DE VARIABLES | 29 |
| DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO..... | 34 |
| DESCRIPCIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN..... | 36 |
| RECOLECCION DE DATOS | 37 |
| ANÁLISIS ESTADÍSTICO | 37 |
| ASPECTOS ÉTICOS..... | 37 |
| RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD..... | 44 |
| RECURSOS HUMANOS..... | 44 |
| RECURSOS FÍSICOS | 44 |
| RECURSOS FINANCIEROS | 44 |
| FACTIBILIDAD..... | 45 |

| | |
|--|----|
| CONFLICTO DE INTERESES..... | 45 |
| RESULTADOS..... | 45 |
| ANÁLISIS DE RESULTADOS | 49 |
| DISCUSIÓN | 51 |
| CONCLUSIONES..... | 53 |
| CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES | 54 |
| BIBLIOGRAFÍAS | 55 |
| ANEXOS..... | 58 |
| ANEXO 1. ESCALA DE ESTRÉS PERCIBIDO..... | 58 |
| ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO | 59 |
| ANEXO 3. CARTA DE NO INCONVENIENTE | 61 |
| ANEXO 4. CARTA DE CONFIDENCIALIDAD Y APEGO..... | 62 |
| ANEXO 5. CARTA SIN IMPLICACIONES BIOLÓGICAS..... | 63 |

RESUMEN ESTRUCTURADO

ASOCIACIÓN ENTRE ESTRÉS Y LA PRESENCIA DE SOBREPESO/OBESIDAD EN PROFESIONALES DE LA SALUD

Tenorio Cerda Alexei Juan¹, Salazar-Reyes Juan Pablo².

1. Médico Residente de Segundo Año del Curso de Especialización en Medicina Familiar. UMF No. 94, IMSS.
2. Médico Familiar. Profesor de Apoyo del Curso de Especialización en Medicina Familiar. UMF No 94, IMSS.

Antecedentes: La obesidad es actualmente uno de los temas prioritarios a nivel mundial por ser participe en la etiología de la diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial y en los eventos cardiovasculares; el estrés factor de gran importancia relacionado a la presencia de sobrepeso y obesidad en los adultos, el cual es un problema complejo de salud pública, aunado a factores sociales, por lo cual es importante establecer cuál es la asociación entre dichas patologías para realizar una intervención adecuada. **Objetivo:** determinar la asociación entre el estrés y la presencia de sobrepeso/obesidad en profesionales de la salud. **Material y métodos:** estudio transversal, observacional y analítico en profesionales de la salud de 25 a 35 años de la UMF 94 durante el año 2022, mediante cálculo de IMC para categorización de sobrepeso/obesidad, y encuesta PSS-14 para evaluar estrés percibido (Cronbach 0.718, validez 96.42%); los resultados se presentaron con estadística descriptiva, en tablas y gráficos, así como análisis estadístico mediante la prueba de Chi cuadrada de Pearson. **Resultados:** Al clasificar a la población estudiada se encontró que 36% presentan estrés percibido leve, 33% estrés percibido moderado y 31% resultó sin estrés percibido. Los porcentajes por IMC fueron de 37% con sobrepeso, 30% normopeso, 21% obesidad grado 1, y solo 8% y 4% presentaron obesidad grado 2 y 3 respectivamente; Al cruzar las variables se encontró una $p= 0.011$ por lo que se asume, existe relación entre las variables. **Conclusiones:** Es evidente que el estrés y el sobrepeso/obesidad están asociados, lo han confirmado diversos estudios en diversas poblaciones, y lo confirma esta investigación, quizá por falta de estudios longitudinales acerca del tema, aún nos queda definir si fue primero el estrés o el aumento de peso.

Palabras clave: percepción, estrés, sobrepeso, obesidad, trabajadores

STRUCTURED SUMMARY

ASSOCIATION BETWEEN STRESS AND THE PRESENCE OF OVERWEIGHT/OBESITY IN HEALTH PROFESSIONALS

Tenorio Cerda Alexei Juan¹, Salazar-Reyes Juan Pablo².

1. Second Year Resident Physician of the Specialization Course in Family Medicine. UMF No. 94, IMSS.
2. Family Physician. Support Professor of the Specialization Course in Family Medicine. UMF No 94, IMSS.

Background: Obesity is currently one of the priority issues worldwide because it participates in the etiology of type 2 diabetes mellitus, arterial hypertension and cardiovascular events; stress is a very important factor related to the presence of overweight and obesity in adults, which is a complex public health problem, coupled with social factors, for which it is important to establish the association between these pathologies in order to carry out an intervention adequate. **Objective:** to determine the association between stress and the presence of overweight/obesity in health professionals. **Material and methods:** cross-sectional, observational, and analytical study in health professionals from 25 to 35 years of age at UMF 94 during the year 2022, by calculating BMI for overweight/obesity categorization, and PSS-14 survey to assess perceived stress (Cronbach 0.718, validity 96.42%); the results were presented with descriptive statistics, in tables and graphs, as well as statistical analysis using Pearson's Chi-square test. **Results:** When classifying the studied population, it was found that 36% presented mild perceived stress, 33% moderate perceived stress and 31% had no perceived stress. The percentages by BMI were 37% overweight, 30% normal weight, 21% grade 1 obesity, and only 8% and 4% had grade 2 and 3 obesity, respectively; When crossing the variables, a $p = 0.011$ was found, so it is assumed that there is a relationship between the variables. **Conclusions:** It is evident that stress and overweight/obesity are associated, as confirmed by various studies in various populations, and confirmed by this research, perhaps due to the lack of longitudinal studies on the subject, we still have to define whether stress came first or not. weight gain.

Keywords: perception, stress, overweight, obesity, workers

MARCO TEÓRICO

SOBREPESO/OBESIDAD

DEFINICIÓN

Cuando hablamos de sobrepeso y obesidad, nos referimos a una de las más complejas problemáticas de salud pública, dado que en su manifestación y prevalencia se advierte, además del trastorno orgánico, la intervención de muchos otros factores como sociales, ambientales y geográficos, todos ellos de especial interés para este estudio, además de los factores psicológicos, los cuales son comúnmente ignorados al momento de realizar una intervención del problema de manera integral, sumado a esto tenemos también la influencia genética, el entorno político-cultural y también la globalización los cuales quedan fuera de nuestro control en el manejo terapéutico integral del paciente.¹

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el sobrepeso y la obesidad como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud, utilizando el índice de masa corporal (IMC) para su clasificación, limitando el rango para la normalidad del peso a valores de IMC entre 18.5-24.9 kg/m², el de sobrepeso a valores de IMC entre 25-29.9 kg/m², y estableciendo el punto de corte para definir la obesidad en un valor de IMC de 30 kg/m², a partir de ahí de 30-34.9 kg/m² se considera obesidad grado I, de 35-39.5 kg/m² obesidad grado II, y obesidad grado III al tener un IMC mayor de 40 kg/m².

EPIDEMIOLOGIA MUNDIAL

- Entre los años 1975-2016 la prevalencia mundial de la obesidad casi se triplicó.
- En 2016, más de 1 900 millones de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso, de los cuales más de 650 millones eran obesos, lo que significa que, de un aproximado de 7,000 millones de humanos en el planeta, el 39% de los adultos de 18 o más años (39% de los hombres y 40% de las mujeres) tenían sobrepeso.
- En general, en 2016 alrededor del 13% de la población adulta mundial (11% de los hombres y 15% de las mujeres) era obesa.

En los últimos veinte años, a nivel mundial se ha registrado un aumento en la ingesta de bebidas azucaradas y alimentos de alto contenido calórico que son ricos en grasas, así como un descenso en la actividad física que realiza la población debido a la naturaleza cada vez más sedentaria de muchas formas de trabajo, los nuevos modos de transporte y la creciente urbanización.

La OMS incluso ha recomendado la aplicación de políticas fiscales más estrictas para la venta de bebidas azucaradas ya que es una manera de consumo que se ha globalizado.²

Además, se ha registrado un crecimiento acelerado de las tasas de sobrepeso y obesidad en diferentes grupos de edades, afectando a poblaciones en edades productivas llevando así a problemáticas económicas, el problema se presenta sin distinción de estrato socioeconómico ni etnia, tanto en países desarrollados como en aquellos que se encuentran en vías de desarrollo, lo que sugiere factores externos al aumento en la ingesta calórica y al sedentarismo, mencionando a los desórdenes alimenticios que llevan a la ingesta de grandes cantidades de comida en un periodo corto de tiempo, estos episodios serían generados por trastornos de ansiedad, depresión o autoimagen negativa.

A esta epidemia global que va en constante aumento, se le ha denominado “globesity” y no ha mostrado signos de abatimiento en ninguna región de mundo, peor aún sin las políticas de prevención adecuadas se podría incrementar exponencialmente el problema en un par de años.³

EPIDEMIOLOGIA NACIONAL

En México la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018 reportó que el porcentaje de adultos de 20 años ó más con sobrepeso y/o obesidad es de 75.2% (39.1% sobrepeso y 36.1% obesidad) en una población de 82.7 millones de personas, lo que representan aproximadamente 62 millones de mexicanos con sobrepeso y/o obesidad.

Se agregan además poblaciones infantiles con sobrepeso y/o obesidad, 8.2% en poblaciones de 0-4 años, 35.6% en poblaciones de 5-11 años y 38.4% en poblaciones de 12-19 años. Que de manera paulatina probablemente serán parte de las estadísticas de obesidad en adultos en la siguiente encuesta de salud. ⁴

México es un país con alta prevalencia de obesidad, es un problema que se presenta desde la primera infancia, es decir, entre 0 y 5 años. Al menos 1 de cada 20 niños menores de 5 años padece obesidad, lo que favorece el sobrepeso durante el resto de su vida y los pone en riesgo de sufrir diversos padecimientos crónicos, México ocupa el primer lugar de obesidad infanto-juvenil y el segundo en obesidad en adultos.⁵

FACTORES DE RIESGO

La obesidad está asociada con altas tasas de enfermedades, especialmente enfermedades crónico degenerativas, que reducen la calidad de vida y acortan la esperanza de vida de un individuo. Por ello, además de estudiar los factores de calorías consumidas y utilizadas, la comunidad científica también está interesada en analizar otros aspectos relacionados con estos problemas, especialmente los psicológicos, en aras de mejorar la calidad de vida de los que sufren.

Generalmente se realizan estudios que buscan evidenciar a los trastornos mentales como factor de riesgo para desarrollar sobrepeso, sin embargo, también existen estudios que comprueban la posibilidad de una relación recíproca entre el aumento del peso corporal y trastornos mentales.⁶

FISIOPATOLOGIA

Desde una perspectiva multidisciplinaria, la obesidad se entiende como un desbalance entre el aporte calórico, gasto energético, mecanismos homeostáticos energéticos y un apetito desproporcionado/descontrolado que conlleva a una sobrealimentación y la posterior acumulación de grasa; además sabemos que los impulsos nerviosos y descarga de neurotransmisores que generan hambre pueden ser replicados en condiciones de estrés.

Se ha comprobado que el observar imágenes de alimentos genera impulsos nerviosos que estimulan el núcleo accumbens generando así un aumento del apetito, estos impulsos podrían también ser generados por un aumento del estrés o por episodios de ansiedad/depresión, por tanto, la incapacidad de control de estos impulsos puede determinar el exceso alimentario y la propia obesidad.⁷

En estudios recientes varios autores han analizado la influencia de factores psicológicos sobre la obesidad entendiéndose como un problema de control de estímulos. De esta forma concluyen cómo el apetito excesivo debido al déficit de control es la verdadera causa de la obesidad, dejando en segundo plano la dieta estricta y ejercicio rutinario; encontrando una nueva área de oportunidad para el tratamiento.

Proponen instrumentos para el adecuado diagnóstico de algún desorden alimenticio, sin embargo, se trata de instrumentos muy extensos que en la práctica serían difíciles de llevar a cabo, pero si la asociación entre estrés y obesidad existe, así como la existe entre estrés y la posibilidad de desarrollar algún desorden alimenticio, no hay necesidad de indagar la existencia de un desorden alimenticio en un paciente obeso cuando igual podríamos manejar la etiología de ese desorden, el mal manejo del estrés.⁸

Estos autores definen este problema como *edorexia*, procedente de dos palabras latinas, *edo* y *orexis*, que significa comer por apetito, se destaca además el papel fundamental del tamaño de las raciones de la comida y el deterioro de la percepción interoceptiva en la población obesa.

Esto además de la afectación de otras funciones superiores del encéfalo, y el pensamiento dicotómico característico en esta población completa un perfil concreto determinado por las dificultades para mantener una alimentación adecuada y que causa obesidad por incrementar el deseo de comer sin necesidad energética.⁹

En estudios sobre metabolismo se encontró que la aparición de la obesidad puede deberse a estrés crónico, ya que en estados similares al peligro o percibidos como peligrosos el cuerpo promueve el consumo excesivo de calorías, lo cual genera el incremento de cortisol, glucosa e insulina.

En la antigüedad con un acceso más limitado a los alimentos procesados y con menos eventos estresantes en la vida diaria, este eje resultaba bastante útil, sin embargo los tiempos han cambiado y con ello debemos cambiar nosotros para no hacernos presas de nuestra propia biología, sino entenderla y adaptarla a nuestro medio, es por eso que se ha comenzado a indagar más para relacionar ambas entidades para poder comprender que deben ser tratadas en conjunto, siendo uno de los tratamientos la reducción de estrés basada en atención plena (Mindfulness Based Stress Reduction, MBSR)¹⁰

ESTRÉS

DEFINICIÓN

El estrés es el conjunto de procesos y respuestas neuroendocrinas, inmunológicas, emocionales y conductuales ante situaciones que significan una demanda de adaptación mayor a lo habitual para el organismo, y/o son percibidas por el individuo como amenaza o peligro, ya sea para su integridad biológica o psicológica.

Estas amenazas pueden ser objetivas o subjetivas y presentarse de manera crónica o aguda, el estrés ha evolucionado junto con nosotros, pasando de ser un sistema de respuestas inespecíficas que nos ayudaban a preservar la vida y conseguir alimento, hasta terminar siendo un sistema de monitoreo de claves internas y externas.

Estos procesos y respuestas orgánicas tendrán una mayor repercusión a largo plazo mientras más temprana sea la etapa del desarrollo humano en la cual se ve estresado el individuo, y que en conjunto con una predisposición genética podría contribuir a una vulnerabilidad a largo plazo para presentar diversos trastornos mentales como son ansiedad y depresión.

FISIOPATOLOGÍA

Algunos de los sistemas hormonales afectados por el estrés crónico son: 1) el eje Hipotalámico-Hipofisario-Adrenal y la hormona liberadora de corticotropina (CRH); 2) el hipocampo; y 3) el noradrenérgico.

Acerca de la CRH se sabe que su síntesis y liberación se da en diferentes zonas del cerebro, hipotalámicas y extra hipotalámicas por lo que su liberación aumentada en casos de estrés crónico puede afectar a diversos niveles, en las neuronas de la amígdala, por ejemplo, cumpliría la respuesta emocional, a través de las neuronas corticales sensibles a CRH se activaría la respuesta cognitiva y conductual, finalmente la respuesta autonómica necesaria para preparar a todos los órganos vitales para un estado de alerta se daría a través de proyecciones de la amígdala a diferentes núcleos del tronco, principalmente el *locus coeruleus*.

Con todo esto se entiende que la CRH tiene acciones no sólo como factor liberador de los corticoides que tendrán su efecto propio al desencadenar rutas catabólicas que favorecerán un estado de continuo almacenamiento y uso alterado de la energía, sino también como un neurotransmisor más en el torrente hormonal del sistema nervioso central y que cumple funciones como un mediador primario en las respuestas endocrina, inmune y conductual ante situaciones de estrés.

RELACION ESTRÉS-SOBREPESO

Las investigaciones acerca de la relación del estrés con diversas entidades mentales abunda, entre las más estudiadas se encuentran la depresión, la ansiedad y la edorexia, sin embargo se contempla que ante un alteración tan generalizada como la que se observa al alterar el eje HPA, se podrían tener incluso repercusiones del estrés en patologías de índole dermatológico, así como algunas reumatológicas, así mismo también se ha investigado en los factores protectores que podrían tenerse para tener un manejo de estrés más adecuado a las exigencias actuales, algunas de estas líneas de investigación exponen el adecuado desarrollo en la etapa infantil en todos los ámbitos (biopsicosocial) y el temperamento, lo que supondría que la resiliencia al estrés, sin embargo en la etapa adulta estos serían factores no modificables.¹¹

Otro mecanismo afectado por el estrés, es el eje hipotalámico-pituitario-adrenal (HPA) el cual es un conjunto complejo de influencias directas e interacciones retroalimentadas entre el hipotálamo, la glándula pituitaria (hipófisis), y la glándula suprarrenal. Este eje maneja finas interacciones homeostáticas entre sus órganos y constituyen una parte esencial del sistema neuroendocrino que controla las reacciones al estrés y a través del cual se liberan glucocorticoides en el torrente sanguíneo, especialmente cortisol, el glucocorticoide más activo y que nos prepara para acciones de supervivencia, una de ellas, aumentar la cantidad de glucosa disponible mediante el catabolismo de los reservorios energéticos, para su utilización en la huida o el ataque.¹²

La liberación de cortisol es pulsátil, su regulación es genética y ambiental, e influyen en ella el ciclo sueño-vigilia y la percepción del propio estrés. La hormona cortisol, en condiciones normales, muestra un marcado ritmo circadiano con un incremento que oscila entre el 50 y el 75 por ciento durante los 30 minutos siguientes al despertar, seguido de un descenso abrupto inmediato que posteriormente se vuelve gradual a lo largo del resto del día hasta alcanzar un mínimo por la noche.

Y aunque hay un parte que podría considerarse factor de riesgo no modificable, que es el hecho de que el aumento abrupto del cortisol matutino tiene un carácter genético y hereditario, es decir que por herencia se podría estar ligeramente más alerta o en estrés por la mañana, también se tiene un área de oportunidad ya que las variaciones de cortisol durante el día dependen fundamentalmente de los factores ambientales.

En condiciones fisiológicas estables el ritmo de secreción se presenta con una significativa regularidad, pues no se ve afectado por la edad, el género, la etapa de desarrollo o la composición corporal, es por esto por lo que se ha sugerido que la respuesta matutina de la secreción de cortisol salival sea un indicador de estrés crónico o bien de depresión.¹³

Estudios recientes han buscado la analogía entre los cambios que puede sufrir el cuerpo ante situaciones de estrés a nivel metabólico, y las dificultades en el entorno social y físico, las cuales pueden promover estrés psicosocial o mecánico, explican que los cambios en el estado o las demandas de energía pueden generar lo que ellos denominan “estrés energético” cuando el cuerpo se enfrenta a compensaciones basadas en recursos que conducen a cambios metabólicos a nivel celular y de sistemas.

También los estados de alteración metabólica, como son la obesidad que puede entenderse como un exceso en el almacenamiento de energía en forma de lípidos, la diabetes mellitus que sería el equivalente a la alteración en el almacenamiento y la utilización de la energía ya que no se puede llevar a nivel intracelular y el síndrome del intestino irritable que es la alteración en la adecuada absorción y utilización de energía, se pueden clasificar como factores estresantes energéticos.

El estrés energético que se genera puede inducir cambios en la frecuencia e intensidad de los ciclos pulsátiles del eje hipotalámico-pituitario-adrenal (HPA), que como se había mencionado, nos ayuda a generar un aumento en la secreción de corticoides y glucosa en respuesta al estrés, esto como una medida de supervivencia biológica.

Sin embargo, también otros factores pueden intervenir en el funcionamiento del eje HPA, la dieta y la distribución grasa. En estudios comparativos entre mujeres con obesidad central y obesidad periférica se buscó el cambio en los niveles de cortisol posterior al consumo de alimentos (proteínas, lípidos y carbohidratos), se encontró que el grupo con obesidad central tuvo una elevación significativa de cortisol en respuesta al consumo de carbohidratos, y una respuesta atenuada de cortisol con el consumo de proteínas y lípidos; en contraste, en el grupo con obesidad periférica se encontró una elevación significativa de cortisol en respuesta al consumo de proteínas y lípidos, y una respuesta atenuada de cortisol con el consumo de carbohidratos.¹⁴

Los altos niveles de estrés psicológico percibido también están asociados a factores relacionados con estilos de vida poco saludables, como una mayor incidencia de tabaquismo, inactividad física y consumo de mayores cantidades de alcohol, además de estimular el apetito por alimentos hedónicos que son energéticamente densos.

Existe evidencia que sugiere que niveles más altos de estrés pueden estar asociados con mayor peso corporal, potencialmente al aumentar la ingesta de energía y disminuir la actividad física, lo que lleva a un estado de balance energético positivo, además de la contribución del tejido adiposo a las alteraciones metabólicas.¹⁵

Una revisión sistemática y un metaanálisis de nueve estudios observacionales informaron altas tasas de obesidad abdominal (49 %) en individuos con trastorno por estrés postraumático, no sólo eso sino también una prevalencia más alta de dislipidemias y síndrome metabólico en general.¹⁶

En otra revisión sistemática de estudios de cohorte prospectivos se encontró que había pruebas moderadas para apoyar la idea de que la relación entre estrés, percepción de estrés, o incluso otras situaciones estresantes de la vida como podrían ser los conflictos maritales en mujeres que eran interrogadas por la calidad de su matrimonio, todo este estrés y angustia se asoció con el desarrollo de aumento de peso y síndromes metabólicos en adultos.¹⁷

Se encontró que las personas que perciben sus vidas como más estresantes pueden tener más probabilidades de aumentar de peso cuando son susceptibles de comer en respuesta a emociones positivas, una de las explicaciones que da el equipo de investigación antes esta premisa es que puede deberse a una mayor ingesta de alimentos en respuesta a sentimientos placenteros y situaciones en las que los alimentos pueden considerarse una recompensa, como las comidas copiosas de fin de año.¹⁸

EVALUACION DE ESTRÉS PERCIBIDO

En la actualidad la valoración del estrés se efectúa mediante la medición del cortisol en una muestra de saliva, sin embargo es poco práctico debido a su costo y procedimiento de toma de muestra en horario específico, afortunadamente la evaluación del estrés percibido también se puede llevar a cabo por medio de una evaluación psicológica, con test validados para ese fin.¹⁹

La escala de estrés percibido (PSS; Cohen, Kamarak y Mermelstein,1983) tiene 3 versiones, con 4, 10 y 14 ítems, la traducción al español de estas escalas fue realizada por Remor y Carrobles (2001) en la versión de 14 ítems, misma versión que se adaptó al contexto cultural de México, la prueba consiste en 14 ítems valorados del 0 (nunca) al 4 (muy frecuente). y es la versión PSS que se ocupó en esta investigación debido a la semejanza en poblaciones.²⁰

Para estadificar los niveles de estrés se estableció que puntuaciones menores de 19 no se consideran casos de estrés percibido (sin estrés); de 19 a 28, estrés percibido leve; de 29 a 38, estrés percibido moderado, y de 39 a 56, estrés percibido severo. Estos puntos de corte fueron seleccionados de acuerdo a estudios similares, ya que originalmente no había puntos de corte.^{21,22}

Considerando la posible asociación entre el estrés y el peso corporal es importante comprender también el nivel percibido de estrés psicológico en el efecto de la pérdida de peso. Los resultados de un metaanálisis revelaron que no hubo efectos positivos ni negativos en relacionados con el estrés al llevar a cabo un programa de pérdida de peso dentro de un entorno de prueba, donde si se utilizaba dieta y ejercicio.²³

Un reciente metaanálisis de estudios longitudinales informó una relación débil entre el estrés percibido y la adiposidad durante el seguimiento a largo plazo, además, los estudios han demostrado que la alimentación emocional en respuesta a estados de ánimo positivos y negativos predijo comer en exceso y aumentar de peso.²⁴

En otro estudio longitudinal de cambio de peso en adultos encontramos que diferentes medidas psicológicas predecían el cambio de peso en el corto y largo plazo. Los niveles más altos de estrés percibido predijeron el aumento de peso en el corto plazo.²⁵

A lo largo de diferentes trabajos se ha comprobado la existencia de diferentes aspectos que interactúan entre sí provocando una obesidad: hábitos alimentarios, hábitos del estilo de vida, y hábitos psicológicos, siendo estos últimos los que menos se toman en cuenta al momento de decidir las pautas terapéuticas.

Además, existen suficientes evidencias para otorgar a los aspectos psicológicos relacionados con la obesidad (como son la adicción a la comida, la depresión y la ansiedad) la importancia para introducirlos como desencadenantes de la obesidad e integrarlos en las intervenciones.²⁶

ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

En 2011 Brynjar Foss y Sindre M. Dyrstad investigaron la relación entre estrés y obesidad al considerar a la obesidad como una pandemia global en constante aumento, realizaron un análisis de investigaciones previas acerca de la obesidad y la fisiopatología del estrés, con esto concluyeron que tanto la obesidad es un factor de riesgo generar estrés, como el estrés puede desencadenar un aumento de peso.²⁷

En 2015 Sandra Muñoz, Zaira Vega, Enrique Berra, Carlos Nava y Gisel Gómez realizaron un estudio para identificar las relaciones que existen entre la triada del estrés (estrés-emociones-afrontamiento) y el IMC. Participaron 89 adolescentes y se aplicaron instrumentos que evaluaron el nivel de estrés, el tipo de afrontamiento y las emociones.

Se encontró que las situaciones que estresan con mayor intensidad y frecuencia son las escolares y las estrategias más empleadas son las centradas en la emoción. De manera adicional, se detectó una relación entre el IMC y el nivel de estrés y emociones como culpa y ansiedad.²⁸

En el año 2016 Edith G. Pompa Guajardo y col. realizaron un análisis de la relación entre sobrepeso/obesidad, ansiedad y estrés, realizaron un estudio transversal correlacional en el que participaron 849 adolescentes del norte de México.

Los análisis revelaron que las mujeres con sobrepeso y obesidad presentan mayores niveles de estrés y ansiedad, así como mayor probabilidad de manifestar ambas condiciones. Se concluye que el género y la obesidad son condiciones de riesgo para la manifestación de estrés y ansiedad.²⁹

En 2019 Urbanetto JS y col. analizaron la asociación entre las características demográficas, las académicas, las de salud, el estrés, el sobrepeso y la obesidad en estudiantes de enfermería, población muy similar a la de este estudio, que son profesionales de la salud, y que en ocasiones, como todos los empleos de servicio al cliente, puede ser estresante.

Se realizó el estudio con 95 estudiantes aplicando el cuestionario de caracterización demográfica, académica, salud y la escala Evaluación de Estrés en Estudiantes de Enfermería, así como el registro de la antropometría, se observó que el sobrepeso y la obesidad está asociada al sexo masculino, a la presión arterial elevada, a la ganancia de peso desde el inicio del curso, a la circunferencia abdominal alterada, a la no realización de actividad física, al comer más en situaciones de estrés y al ingerir alimentos que no son sanos.³⁰

JUSTIFICACIÓN

En estos días la obesidad es una pandemia en constante aumento, corresponde al 13% de la población mundial, en México afecta a más del 75% de los adultos mayores de 20 años.

Respecto al estrés, su epidemiología es muy variable a lo largo de la vida y dependiendo la geografía, no se ha llegado a un consenso de la epidemiología global del estrés, sin embargo, algunos estudios declaran que cada año aumentan los casos y las comorbilidades asociadas al estrés.²

La obesidad es considerada una pandemia global en constante aumento, y debido a que somos el país con los primeros lugares en obesidad tanto en niños como en adultos, se deben de planear e implementar estrategias y líneas de acción costo-efectivas para prevención y control del sobrepeso y obesidad en niños, adolescente y adultos jóvenes; ya se ha intentado con disminuir el consumo energético y aumentar la actividad física, pero ciertamente no todos los pacientes responden de la mejor manera con este tratamiento, es momento de darle otro enfoque a la obesidad, realizando un enfoque integral con apoyo psicológico.

El estrés es la enfermedad del siglo XXI, la mayoría de la gente hoy en día tiene problemas para manejar el estrés, los estilos de vida se han modificado, el aumento en la densidad poblacional ha generado ambientes más estresantes por la carencia de los recursos y las limitadas oportunidades que ofrecen la mayoría de los estados de gobierno en este planeta

Este estrés sin embargo repercute en las vidas tanto de la gente en las metrópolis como fuera de ellas, y es el estrés por sobrevivir el día a día, saber que la comida, agua, vestido y vivienda podrían escasear y si a eso se agrega una predisposición del cuerpo a responder de manera errónea a esos estímulos estresantes es muy probable que se genere un aumento del peso corporal.¹⁰

Por lo tanto el propósito central de la presente investigación fue buscar la asociación del estrés con la presencia de sobrepeso y obesidad, para contribuir a la educación de los pacientes e implementar un manejo interdisciplinario (médico de fomento a la salud, médico familiar, nutrición, trabajo social, psicología) aliviando con esto el factor de riesgo en común para diversas patologías crónico-degenerativas,

De manera indirecta se estaría aumentando la calidad de vida de los trabajadores IMSS, dando a su vez un beneficio al instituto, beneficio económico al disminuir el gasto en complicaciones de enfermedades crónico-degenerativas y otro tipo de entidades que pueden presentarse con mayor frecuencia en pacientes con sobrepeso y obesidad como son esguinces, apneas obstructivas del sueño y problemas vasculares que ameritan incapacidad.

Este estudio pudo llevarse a cabo ya que se utilizaron instrumentos económicos y prácticos, facilitando con esto el apoyo por parte del paciente para participar ya que son menos de 15 preguntas; además la UMF 94 ya contaba con los recursos humanos necesarios para la investigación quienes fueron hasta las áreas de trabajo del personal para interrogar de manera directa a todos los participantes.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la asociación entre estrés y la presencia de sobrepeso/obesidad en profesionales de la salud?

La obesidad es actualmente uno de los temas prioritarios a nivel mundial, se le ha considerado incluso una epidemia global habiendo prácticamente triplicado su incidencia en los últimos 50 años además México se encuentra entre los primeros países con esta problemática tanto en edades adultas como en obesidad infantil.

Son diferentes los ámbitos que pueden llegar a verse afectados con el sobrepeso y obesidad, problemas biológicos por alteración del metabolismo, problemas psicológicos que surgen del desagrado del aspecto físico, y además problemas sociales derivados de los altos costos de tratamientos para enfermedades crónico-degenerativas y del hecho de que una gran cantidad de pacientes con obesidad están en edad productiva, lo que se traduce en un alto índice de incapacidades laborales consecuencia de patologías relacionadas con el sobrepeso.

Se puede combatir esta epidemia con educación y tratamientos multidisciplinarios, debemos enfocarnos en el aspecto psicológico y tratarlo con terapias psicoeducativas que nos ayuden a manejar de mejor manera el estrés en los pacientes que identifiquemos con niveles altos de estrés percibido para lo cual solo se requiere cuestionarios.

Este estudio se realiza con el objetivo de determinar la asociación entre el estrés y la presencia de sobrepeso/obesidad en trabajadores de 25 a 35 años de la UMF 94, ya que es fundamental para el Instituto del Mexicano del Seguro Social contar con recursos humanos sanos física y emocionalmente, sobre todo en la edad productiva por el alto impacto que tiene la ausencia laboral, incapacidad o invalidez secundaria a probables enfermedades crónico-degenerativas favorecidas por el estrés, sobrepeso y obesidad, repercutiendo económica y laboralmente tanto al trabajador como al instituto; por lo tanto surge la siguiente pregunta de investigación:

OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar la asociación entre el estrés y la presencia de sobrepeso/obesidad en profesionales de la salud.

Objetivos específicos

- Conocer la frecuencia de sobrepeso/obesidad en profesionales de la salud de 25 a 35 años de la UMF 94.
- Conocer las características sociodemográficas en profesionales de la salud en la UMF 94.
- Informar la edad más frecuente de presentación del estrés en profesionales de la salud de 25 a 35 años de la UMF 94.
- Calificar el grado de estrés en profesionales de la salud de 25 a 35 años de la UMF 94.
- Clasificar el grado de obesidad en profesionales de la salud de 25 a 35 años de la UMF 94.

HIPÓTESIS

H1: El estrés está asociado a la presencia de sobrepeso/obesidad en profesionales de la salud.

H0: El estrés no está asociado a la presencia de sobrepeso/obesidad en profesionales de la salud.

SUJETOS, MATERIAL Y MÉTODOS

Lugar del estudio

El estudio se realizó en la Unidad de Medicina Familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social N°94 “San Juan De Aragón” G.A.M, CDMX, perteneciente a la OOAD Norte que se encuentra en Calzada San Juan de Aragón No. 235, Casas Alemán, Gustavo A. Madero, 07580, Ciudad de México.

Diseño y tipo de estudio

Se realizó un estudio clínico, transversal, observacional y analítico.

Periodo de estudio: 2022-2023.

Grupo de estudio: Profesionales de la salud de 25 a 35 años adscritos a la UMF 94.

Criterios de inclusión

1. Profesionales de la salud adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No 94.
2. Profesionales de la salud que tengan de 25-35 años.
3. Profesionales de la salud que acepten y hayan firmado el consentimiento informado.
4. Profesionales de la salud que acepten realizarse la somatometría.
5. Profesionales de la salud que acepten realizar la escala de estrés percibido.

Criterios de exclusión

1. Profesionales de la salud con diagnóstico previo de trastornos de ansiedad
2. Profesionales de la salud con diagnóstico previo de estrés postraumático
3. Profesionales de la salud con diagnóstico previo de hipertiroidismo
4. Profesionales de la salud con diagnóstico previo de hipotiroidismo
5. Profesionales de la salud con diagnóstico previo de ovario poliquístico
6. Mujeres trabajadoras embarazadas

Criterios de eliminación

1. Profesionales de la salud con información incompleta en la recolección de datos.
2. Profesionales de la salud que por alguna circunstancia abandonen o deseen desertar durante la aplicación del test por cuenta propia.
3. Profesionales de la salud eventuales o en convenio de trabajador por trabajador pertenecientes a otra unidad.
4. Profesionales de la salud que se encuentran en estado becado.

MUESTREO

Determinación del tamaño de la muestra: se incluyeron a todos los profesionales de la salud de entre 25-35 años que estuvieran adscritos a la UMF N°94 en el periodo comprendido del 01 de octubre del 2022 al 01 de noviembre 2022; en la unidad se tuvieron 483 empleados en ambos turnos durante dicho periodo.

Cálculo del tamaño de la muestra: se calculó la muestra con margen de error del 5%, con nivel de confianza del 95% y tamaño de población de 483 obteniendo tamaño de muestra: **100**

$$n = \frac{NZ^2pq}{(N - 1)E^2 + Z^2pq}$$

n= tamaño de la muestra N= tamaño de la población (119)

Z= nivel de confianza (2.33) d= Nivel de precisión absoluta (0.05)

p= proporción aproximada del fenómeno en estudio de la población (0.75)

q= proporción de la población que no presenta el fenómeno del estudio (0.25)

$$n = \frac{119(2.33)^2(0.75)(0.25)}{(119 - 1)(0.05)^2 + (2.33)^2(0.75)(0.25)}$$

$$n = \frac{121.13233125}{1.31291875}$$

$$n = 100$$

PROCEDIMIENTO PARA INTEGRAR LA MUESTRA: Se realizó de manera no probabilística, o por conveniencia. Con previa autorización verbal y escrita del director de la unidad, se identificó el total de profesionales de la salud de 25 a 35 años mediante el análisis de la plantilla de personal en la UMF 94, se hizo además una investigación con la coordinación de recursos humanos de la unidad para obtener información acerca del puesto y horarios de cada sujeto en estudio, se eligieron 50% femeninos y 50% masculinos para evitar sesgos. Una vez recolectada la información se planearon las visitas en los puestos de trabajo, tomando en cuenta los horarios y actividades de cada categoría.

DESCRIPCIÓN DE VARIABLES

SOBREPESO/OBESIDAD

El sobrepeso es definido por la OMS como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud, para fines de este estudio se tomará como el grado de exceso de peso para la talla, su indicador es el resultado obtenido del cálculo del índice de masa corporal (IMC), siendo una variable cualitativa policotómica en escala de medición ordinal con las categorías de NORMOPESO (18.5-24.9), SOBREPESO (25-29.9), OBESIDAD GRADO I (30-34.5), OBESIDAD GRADO II (35-39.5) Y OBESIDAD GRADO III (>40).

ESTRÉS

El estrés es definido por la neuropsiquiatría como los procesos y respuestas neuroendocrinas, inmunológicas, emocionales y conductuales ante situaciones que son percibidas como una amenaza para la integridad biológica o psicológica.

Para fines de este estudio se realizará la estimación del estrés percibido con la escala para estrés percibido (PSS-14) a través de un cuestionario con 14 reactivos que registra el estrés durante el último mes, siendo una variable cualitativa policotómica en escala de medición ordinal con las categorías de SIN ESTRÉS (<19), ESTRÉS LEVE (19-28), ESTRÉS MODERADO (29-38) y ESTRÉS SEVERO (39-56)

VARIABLES DESCRIPTIVAS

GÉNERO, EDAD, ESTADO CIVIL Y ACTIVIDAD LABORAL

Género: se define como el grupo al que pertenecen los seres humanos de cada sexo, entendiendo este desde un punto de vista sociocultural en lugar de exclusivamente biológico, para fines del estudio será la identificación fenotípica de los individuos, su indicador es el género que indique cada participante, es una variable cualitativa dicotómica en escala de medición nominal con las categorías femenino y masculino.

Edad: se define como el tiempo que ha vivido una persona, para fines del estudio es el número de años que ha vivido una persona, su indicador es el número de años que cada participante refiere, es una variable de tipo cuantitativa discreta en escala de medición de razón, con las categorías del número de años a partir de 25 y hasta 35.

Estado Civil: se define como la condición de una persona en relación con su pareja y que se hace constar ante el registro civil, para fines del estudio es la situación de un individuo ante el registro civil, es una variable de tipo cualitativa policotómica en escala de medición nominal con las categorías de soltero, casado, unión libre, viudo y divorciado.

Actividad laboral: puesto de trabajo que se desempeña, acorde con el convenio colectivo de aplicación del instituto. Su indicador es la denominación de puestos de base listados en el tabulador de sueldos, es una variable de tipo cualitativa nominal policotómica, incluyendo las siguientes categorías: 1) asistente médica, 2) higiene y limpieza, 3) enfermería, 4) laboratorista, 5) médico familiar, 6) medico no familiar, 7) químico, 8) trabajo social y 9) médico residente.

VARIABLE DEPENDIENTE

| | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | TIPO | ESCALA | UNIDAD DE MEDICIÓN |
|--|---|--|---|---------------------------------|---|
| S O B R E P E S O | La OMS define el sobrepeso y la obesidad como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud | Se realiza el cálculo del sobrepeso y obesidad a través del índice de masa corporal. Para realizarlo se dividirá el peso del paciente entre el resultado obtenido al elevar al cuadrado la estatura del paciente. | C U A L I T A T I V A | O R D I N A L | NORMOPESO IMC 18.5-24.9 SOBREPESO IMC 25-29.9 OBESIDAD GRADO I IMC 30-34.5 GRADO II IMC 35-39.5 GRADO III IMC >40 |

VARIABLE INDEPENDIENTE

| | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | TIPO | ESCALA | UNIDAD DE MEDICIÓN |
|--|---|---|---|---------------------------------|---|
| E S T R E S | Procesos y respuestas neuroendocrinas, inmunológicas, emocionales y conductuales ante situaciones que son percibidas como una amenaza para la integridad biológica o psicológica. | Estimación del estrés percibido con la escala para estrés percibido (PSS-14) a través de un cuestionario con 14 reactivos que registra el estrés durante el último mes. Se usa una escala Likert de 5 puntos (0 = nunca; 4 = siempre) para calificar cada ítem. | C U A L I T A T I V A | O R D I N A L | <19: SIN ESTRÉS 19-28: ESTRÉS LEVE 29-38: ESTRÉS MODERADO 39-56: ESTRÉS SEVERO |

VARIABLES DESCRIPTIVAS

| | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | TIPO | ESCALA | UNIDAD DE MEDICIÓN |
|---------------|--|---|-------------|---------|---|
| GÉNERO | Se define como el grupo al que pertenecen los seres humanos de cada sexo, entendiendo este desde un punto de vista sociocultural en lugar de exclusivamente biológico. | Según la respuesta en la encuesta. Es la característica fenotípica de un individuo, su indicador es el género que refiere el participante. | CUALITATIVA | NOMINAL | DICOTÓMICA Masculino (M) Femenino (F) |

| | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | TIPO | ESCALA | UNIDAD DE MEDICIÓN |
|-------------|---|---|--------------|----------|--|
| EDAD | Se define como el tiempo que ha vivido una persona. | Según la respuesta en la encuesta. Su indicador es el número de años que cada participante refiera | CUANTITATIVA | DISCRETA | Edad en años en escala de medición de razón con las categorías de los años desde los 25 a 35 años. |

| | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | TIPO | ESCALA | UNIDAD DE MEDICIÓN |
|--|---|--|---|--|--|
| E S T A D O C I V I L | Se define como la condición de una persona en relación con su pareja y que se hace constar ante el registro civil | Es la situación ante el registro civil de un individuo. Su indicador es el estado civil que refiera el paciente | C U A L I T A T I V A | P O L I C O T O M I C A | Categorías de soltero, casado, unión libre, viudo y divorciado |

| | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | TIPO | ESCALA | UNIDAD DE MEDICIÓN |
|--|---|--|---|--|--|
| A C T I V I D A D L A B O R A L | Se define como la actividad o puesto de trabajo que se desempeña, atendiendo a criterios establecidos en el convenio colectivo de aplicación del instituto. | Es la actividad remunerada de un individuo Su indicador es la denominación de puestos de base listados en el tabulador de sueldos | C U A L I T A T I V A | P O L I C O T O M I C A | Categorías de asistente médica, higiene y limpieza, enfermería, laboratorista, médico familiar, técnicas en atención y orientación al derechohabiente y auxiliares universales de oficina. |

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

Con la autorización previa para llevar a cabo el presente protocolo de investigación otorgada por el comité local de investigación en salud 3511 (CLIS 3511) se procedió a que el investigador se presentará en el lugar y horario laboral de cada trabajador explicando la finalidad del estudio e invitándolos a formar parte de dicha investigación.

Se le explicó a los participantes en qué consiste el estudio, los beneficios de participar y que se garantiza la confidencialidad de la información obtenida, posteriormente se solicitó la firma de un consentimiento informado (anexo 2).

Una vez que los pacientes decidieron ingresar al estudio, se inicio la recolección de datos, el estudio se enfocó en la población de edad 25-35 años de la UMF N°94 con fines estadísticos ya que es la edad más productiva, tanto dentro como fuera del IMSS, se excluyeron los pacientes que por alguna enfermedad tienden a aumentar su peso o su estrés percibido.

Se les informó del riesgo nulo y los beneficios serían la identificación temprana de factores de riesgo, así como abrir el panorama a terapias cognitivo-conductuales para el manejo de estrés, de igual manera se solicitó la atención médica (de medicina familiar, fomento a la salud, nutrición, trabajo social) para el personal que se encontró con alteraciones, sus resultados se entregaron de manera inmediata.

Se procedió a realizar un cuestionario con los datos esenciales (edad, género, actividad laboral y estado civil) y preservando el anonimato del paciente, se realizó un segundo cuestionario, el cual incluyó 14 reactivos a través de los cuales indagamos en la percepción de estrés durante el último mes.

De esta manera se clasificó a la población en un grado leve, moderado o severo de estrés percibido. Posteriormente se realizó la somatometría del personal de salud, primero definiendo su estatura con un estadiómetro para luego registrar el peso del paciente en una báscula digital, con estos dos datos se calculó su IMC y se clasificó en normopeso, sobrepeso, obesidad leve, moderada o severa.

Finalmente, los datos obtenidos se registraron en el programa estadístico SPSS versión 22.0 para su análisis a través de pruebas estadísticas y así determinar si el estrés, está o no relacionado con el aumento de peso, además se compararon los grados de estrés registrados con sobrepeso y sin sobrepeso.

DESCRIPCIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

| <u>ESCALA DE ESTRÉS PERCIBIDO 14 ITEMS (ANEXO 1)</u> | |
|---|---|
| | DESCRIPCIÓN |
| En qué consiste el instrumento | <p>Instrumento que evalúa el grado en que los participantes valoran las situaciones del último mes como impredecibles, sobre cargantes y fuera de control.</p> <p>El rango de puntuación varía entre 0 (mínimo estrés percibido) y 56 (máximo estrés percibido) (Cohen & Williamson, 1988). Se empleó la traducción al español realizada por Remor y Carrobles (2001), y que ya ha sido empleada en el estudio de validación en México realizado por González y Landero (2007).</p> |
| Confiabilidad | Alfa de Cronbach = 0.718 |
| Validez | Validez de contenido 96.42% |
| Descripción de la calificación | <p>Puntuaciones mayores 19 se suelen considerar como estrés percibido.</p> <p>Puntuaciones elevadas indican una mayor gravedad del estrés percibido.</p> |
| Obtención del puntaje | <p>Consta de 14 reactivos con formato de respuesta tipo Likert de 5 opciones de respuesta que varían desde 0 “nunca” hasta 4 “siempre”.</p> <p>Para obtener la puntuación total en el PSS-14, se deben invertir las puntuaciones de los ítems positivos (4, 5, 6, 7, 9, 10 y 13) para finalmente, sumar los 14 ítems.</p> |
| Significado del puntaje | <p>Sin estrés percibido: Puntajes menores a 19</p> <p>Estrés percibido leve: Puntaje de 19 a 28</p> <p>Estrés percibido moderado: Puntaje de 29 a 38</p> <p>Estrés percibido grave: Puntaje de 39 a 56</p> |

RECOLECCION DE DATOS

Se utilizó una hoja de recolección de datos, en la cual se obtuvo información sociodemográfica del personal de salud (edad, género, estado civil y su actividad laboral), respecto a sobrepeso/obesidad se incluyeron los datos obtenidos en la somatometría, además se aplicó la Escala de Estrés Percibido (PSS-14) para evaluar el estrés percibido.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis de los datos obtenidos se presentó a través de frecuencias y porcentajes, se utilizó la prueba de chi-cuadrada como prueba estadística para las variables de interés (sobrepeso/obesidad y estrés); también se utilizaron medidas de tendencia central para el análisis descriptivo (media, mediana, moda).

La captura de los datos obtenidos se realizó en hojas de cálculo del programa estadístico SPSS versión 22.0 para Windows.

ASPECTOS ÉTICOS

La presente investigación fue avalada por el Comité de Bioética e Investigación a la que pertenece la Unidad de Medicina Familiar No. 94 Aragón. Se realizó en personal de salud de 25 a 35 años de edad adscritos a dicha unidad, se apegó a los lineamientos de la Declaración de Helsinki y a los de la ley general de salud vigente acerca de investigación en seres humanos.

Se apegó a la ley general de salud y la Normatividad del Instituto Mexicano de Seguro Social. El artículo 3 indica en los términos de esta ley en materia de salubridad general: fracción I. La organización, control y vigencia de presencia de servicios y de establecimientos de salud a los que se refiere el artículo 34 fracciones I, II, IV, de esta ley, fracción VII: La organización, coordinación y vigilancia del

ejercicio de las actividades profesionales, técnicas y vigilancia del ejercicio de las actividades profesionales, técnicas y auxiliares para la salud, fracción IX, la coordinación de la investigación para la salud y el control de ésta en los seres humanos, fracción XXVI. Artículo 100 fracción V solo podrá realizarse por profesionales de la salud en instituciones médicas que actúen bajo la vigilancia de las autoridades sanitarias correspondiente fracción IV de la ley general de salud, deberá contar con consentimiento por escrito del sujeto en quien se realizará la investigación.

Los resultados serán publicados siempre y cuando las autoridades competentes estén de acuerdo y lo soliciten (Artículo 238 solamente para fines de investigación científica).

Factibilidad: El estudio fue factible ya que se contó con la infraestructura y el permiso de las autoridades de las Instituciones pertenecientes a la jurisdicción sanitaria de la Unidad de Medicina Familiar No. 94 San Juan de Aragón y al ser solo una encuesta de autoaplicación y libre participación se consideró de bajo riesgo para los participantes.

Estudio en población vulnerable: En el presente protocolo participaron hombres y mujeres del personal de salud de 25 a 35 años de edad adscritas a las UMF No 94, con el previo consentimiento informado de ellos, para la aplicación de encuestas que incluyeron escala de estrés percibido de 14 ítems y mediciones de somatometría (peso y talla), el primer instrumento realizó una estimación del estrés percibido a través de 14 reactivos que registra el estrés durante el último mes, en las mediciones de somatometría procederemos a realizar el cálculo del índice de masa corporal

Riesgo de la investigación: De acuerdo con el reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud y conforme a los aspectos éticos de la investigación de seres humanos, Título II, Capítulo I, ARTÍCULO 17, el estudio se consideró sin riesgo ya que solo se recabó información con preguntas dirigidas al personal de salud de 25 a 35 años de edad, mediante cuestionarios estructurados y se realizó la toma de medición de peso y talla, sin realizarse ninguna intervención fisiológica, psicológica o social.

Contribuciones y beneficios del estudio para los participantes y la sociedad en conjunto: Este estudio contribuyó a determinar la asociación entre el estrés y la presencia de sobrepeso/obesidad personal de salud de 25 a 35 años de la UMF 94 San Juan de Aragón, además de conocer las características sociodemográficas de los mismos; en segunda instancia el cuestionario y la toma de somatometría nos permitió comparar los estudios previos que sean realizado en la misma población y nos permitirá aplicar medidas preventivas y dar recomendaciones de iniciar un tratamiento oportuno, para evitar las consecuencias a corto y medio plazo, la derivación oportuna a una atención médica integral, con la finalidad de mejorar el estrés percibido y disminuir su índice de masa corporal de los trabajadores con la finalidad de mejorar su calidad de vida, desempeño laboral y sobre todo evitar complicaciones metabólicas y cardiovasculares.

Los participantes pudieron obtener sus resultados si los solicitaron y se les indicó cual es la severidad del estrés percibido y su estado nutricional en apego al índice de masa corporal, además de explicaron los resultados obtenidos asegurando la confidencialidad de los entrevistados, se recomendaron acciones preventivas para mejorar su estado nutricional y medidas antiestrés, orientandolos para iniciar un adecuado manejo y/o derivación a su consultorio médico para evaluación integral.

Posibles inconvenientes: No existen inconvenientes, ya que solo se aplicaron los cuestionarios y toma de somatometría en un solo momento a la población de estudio, previo consentimiento de los participantes o familiar responsable si así lo requería el caso.

Balance riesgo – beneficio: el beneficio directo para el personal de salud es que si se detectó presencia de estrés percibido y un índice de masa corporal en sobrepeso/obesidad se envió a evaluación integral por su médico familiar, aunado que se generó conocimiento sobre el problema específico y al ser un estudio sin implicación de riesgo se considera que el balance riesgo beneficio fue favorable a todo el personal de salud de la UMF No 94.

Confidencialidad: Los datos proporcionados en este estudio son totalmente confidenciales, sus resultados se usaron de manera global y para fines estadísticos. Se identificó al sujeto en estudio con su número de seguridad social; los datos personales serán resguardados por el investigador, su difusión fue totalmente académica al personal de salud.

Proceso para solicitar el consentimiento informado: Se informó de manera clara y con lenguaje comprensible a los participantes; se explicaron los objetivos y el papel que desempeñarían en el estudio; el investigador se cercioró de que el participante comprendiera lo explicado y se resolvieron dudas, se le explicó que su participación sería de manera voluntaria, lo cual no lo obligaba a participar, pudiendo acceder, no acceder o salir posteriormente del estudio si así lo desea, sin ninguna repercusión en su atención médica institucional y área laboral.

Además de que se les explicó que los investigadores no forman parte de la atención médica que recibe en el instituto, en caso de que aceptara su participación en este protocolo, firmó la hoja de consentimiento informado con previa explicación acerca de lo que firmaría.

Forma de selección de los participantes: En las instalaciones de la UMF No 94 del IMSS, en cumplimiento con los aspectos mencionados, cualquier personal de salud entre 25 a 35 años de edad adscrito a UMF 94 pudo ser un posible participante del protocolo por conveniencia, siempre y cuando se apegara a los criterios de selección del estudio, y contara con previo consentimiento informado firmado por el paciente o el representante legal y con firma de los testigos.

Guiados en el reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, donde indica que la realización de la investigación para la salud debe atender a aspectos éticos que garanticen la dignidad y el bienestar de la persona sujeta a investigación, siendo preciso sujetarse a las normas de seguridad generalmente aceptadas, conforme a ello establecido en el capítulo I y V, en los artículos 13, 18, 20; y 57 y 58 respectivamente que indican:

ARTÍCULO 13.- Prevalció el criterio de respeto a la dignidad, la protección de los derechos y bienestar del sujeto de estudio.

ARTÍCULO 17.- El sujeto a investigar no sufrió daños en el estudio, ya que solo se aplicaron cuestionarios y toma de somatometría.

ARTÍCULO 20.- El sujeto tuvo un consentimiento informado con el cual autorizó su participación en la investigación con pleno conocimiento.

ARTÍCULO 57.- Se entiende por grupos subordinados a los siguientes: a los estudiantes, trabajadores de laboratorios y hospitales, empleados, miembros de las fuerzas armadas, internos en reclusorios o centros de readaptación social y otros grupos especiales de la población, en los que el consentimiento informado pueda ser influenciado por alguna autoridad.

ARTÍCULO 58.- Como se realizó investigación en grupos subordinados, en la Comisión de Ética participó un miembro de la población en estudio, capaz de representar los valores morales, culturales y sociales del grupo en cuestión y vigilar:

I. Que la participación o rechazo de los sujetos, a dar o retirar su consentimiento durante el estudio, no afectó su situación médica, laboral, militar o la relacionada con el proceso judicial al que estuvieran sujetos y las condiciones de cumplimiento de sentencia, en su caso.

II.- Que los resultados de la investigación no fueron utilizados en perjuicio de los individuos participantes, y

III.- Que la institución de atención a la salud y los patrocinadores se responsabilizaron del tratamiento médico de los daños ocasionados y, en su caso, de la indemnización que legalmente correspondería por las consecuencias dañosas de la investigación.

Dentro del estudio se actuó con respeto hacia el trabajador (Artículo 8), así mismo se respetó su autonomía y su derecho a la participación o no participación en el estudio, una vez se dio la información sobre la investigación, no se obligó a ninguna persona a participar, todas tomaron decisiones informadas (Artículo 20, 21, 22, Declaración de los Derechos de los Pacientes) por medio del consentimiento informado (Código de Núremberg), la confidencialidad de las respuestas así como los resultados fueron vistos y analizados únicamente por el investigador, dentro del estudio no se buscó dañar de ninguna forma la integridad física, psicológica ni moral de los participantes, no se puso en peligro su integridad debido a que no fue un estudio experimental, y se buscó dentro del beneficio observar la presencia de estrés y sobrepeso/obesidad, relacionada con la salud de los trabajadores (Artículo 100 de la Ley General de Salud) para otorgar una atención médica integral por su médico familiar.

La Declaración de Helsinki estipula lo siguiente: “Nadie será sometido a torturas ni a penas o tratos crueles, inhumanos o degradantes. En especial nadie será sometido sin su libre consentimiento a experimentos médicos o será sometido sin su libre consentimiento a experimentos médicos o científicos” por lo que en este estudio no se realizó ningún experimento que haya dañado a los pacientes.

Los aspectos éticos del presente trabajo se fundamentaron en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su Artículo 4º publicado el 6 de abril de 1990 en el Diario Oficial de la Federación, donde nos habla sobre la igualdad y la libertad de decisión sobre su salud y el libre acceso a los servicios médicos en busca de un beneficio.

Además, apegándose a las leyes nacionales: Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud, Código de Bioética para el personal de salud. Los lineamientos generales para realizar investigación en el Instituto Mexicano del Seguro Social dentro de los cuales destaca lo siguiente: “que toda investigación realizada en el instituto debe ponerse de manifiesto un profundo respeto hacia la persona, la vida y la seguridad de todos los derechos que quién participe en ellos rigiéndose por las normas institucionales en la materia”, en particular por el Manual de Organización de la Jefatura de los Servicios de Enseñanza e Investigación (Acuerdo No 15; 6 – 84 del 20 de junio de 1984 del Honorable Consejo Técnico).

El informe *Belmont* presenta los Principios éticos y pautas para la protección de sujetos humanos de la investigación. El informe establece los principios éticos fundamentales subyacentes a la realización aceptable de la investigación en seres humanos tomando en consideración los siguientes principios:

- *Respeto* a los sujetos en estudio, ya que fueron tratados como agentes autónomos, de una manera ética, implicó no sólo respetar sus decisiones y protegerlos de daños, sino también procurar su bienestar.
- *Autonomía*. Se respetó la decisión de los pacientes a participar en el estudio al momento de solicitar consentimiento informado.
- *Beneficencia*. El concepto de tratar a los sujetos en estudio de una manera ética, implicó no sólo respetar sus decisiones y protegerlos de daños, sino también procurar su bienestar; a través del estudio se identificó si los trabajadores tienen o no sobrepeso/obesidad y presencia de estrés percibido.

Aquellos que resultaron con estrés percibido positivo o sobrepeso/obesidad fueron derivados a su médico familiar (fomento a la salud) para evaluación integral y determinar su derivación a nutrición, trabajo social y/o segundo nivel de atención médica.

- *No maleficencia.* Se refiere a que el cuestionario y la toma de somatometría no implicó riesgos.
- *Justicia.* Se incluyó a todo el personal de salud de 25 a 35 años de edad independientemente de su condición social, religión, filiación política, preferencias sexuales, etc.

RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

RECURSOS HUMANOS

- Salazar Reyes Juan Pablo
Médico Investigador Responsable
- Alexei Juan Tenorio Cerda
Médico Residente de Medicina Familiar

RECURSOS FÍSICOS

Se utilizaron

1. Consultorios de la UMF No. 94 IMSS.
 - ✓ Estadiómetro.
 - ✓ Báscula.
2. Documentación y cálculo de datos
 - ✓ Calculadora.
 - ✓ Hojas.
 - ✓ Impresoras.
 - ✓ Computadora.
 - ✓ Programa estadístico SPSS versión 22.0 para Windows

RECURSOS FINANCIEROS

Todos los gastos fueron autofinanciados por los investigadores

FACTIBILIDAD

El estudio que se presenta fue factible ya que se contó con la infraestructura y el permiso de las autoridades de las Instituciones pertenecientes a la jurisdicción sanitaria de la Unidad de Medicina Familiar No. 94 Aragón del IMSS y de los participantes por medio del consentimiento informado, y al ser una encuesta de libre participación se consideró de bajo riesgo para los involucrados.

CONFLICTO DE INTERESES

Los investigadores declaran no tener conflicto de intereses de ningún tipo, se agrega una carta donde se asienta por escrito en los anexos.

RESULTADOS

Del total de la población encuestada, el 70% fueron del género femenino y 30% del género masculino. En cuanto a edad el 41% de los participantes oscilaban entre los 25-30 años, el 59% restante fueron participantes de 31-35 años. El estado civil más frecuente fue soltero con 58%, seguido de los casados con 28%, 12% se encontraron en unión libre y solo 2% estaban divorciados.

Los puestos de trabajo que más se presentaron fueron asistentes medicos y medicos con 26% y 24% de la población respectivamente, seguidos auxiliares universales de oficina con 17%, enfermería 12%, asistente de higiene y limpieza 11%, laboratoristas 8% y solo 2% fueron tecnicas en atencion y orientacion al derechohabiente.

La escolaridad que se encontró más frecuente fue la licenciatura/posgrado con 59% de la población evaluada, 38% contaban con la preparatoria y sólo 3% tenían únicamente estudios de nivel secundaria.

Dentro de los IMC encontrados en la población estudiada, 37% corresponden a sobrepeso, 30% a normopeso, el 21% presentaron obesidad grado 1, y solo 8% y 4% presentaron obesidad grado 2 y 3 respectivamente.

IMC DE TRABAJADORES DE 25-35 AÑOS DE LA UMF 94

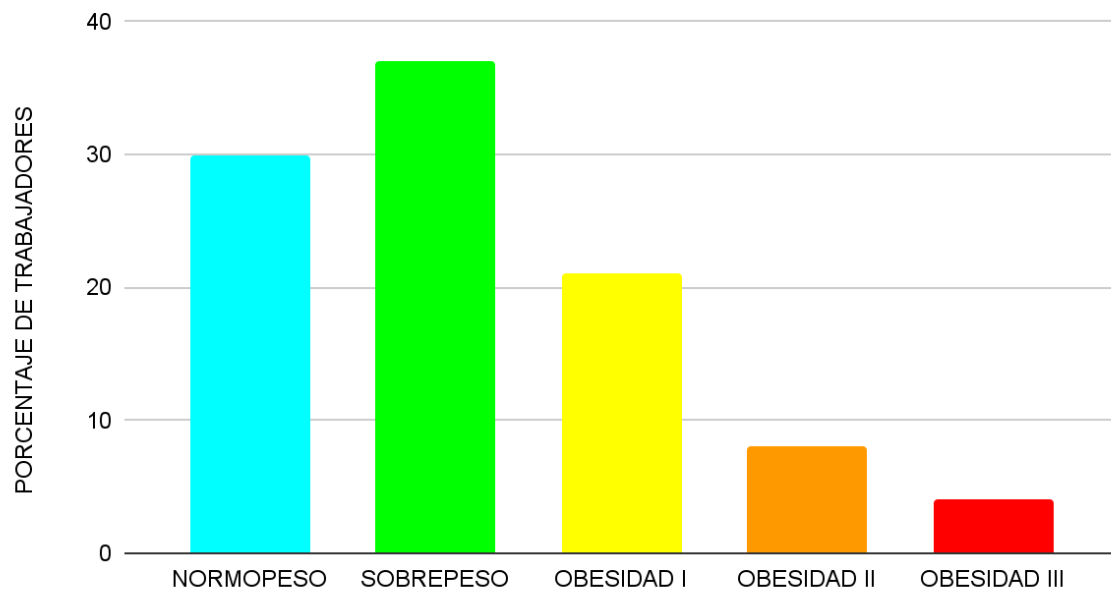
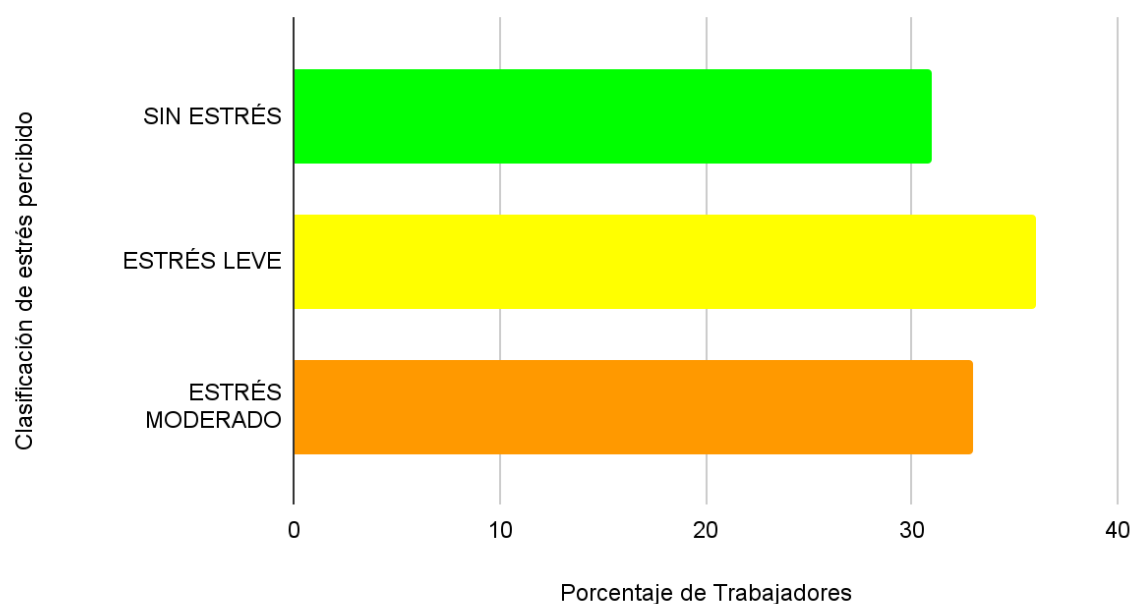


Gráfico 1. Población de estudio clasificada de acuerdo a IMC

Al clasificar el estrés percibido se encontró una frecuencia de 36% que presentan estrés percibido leve, 33% presentó estrés percibido moderado y el 31% resultó sin estrés percibido.

ESTRÉS EN TRABAJADORES DE 25-35 AÑOS DE LA UMF 94



*Gráfico 2. Población de estudio clasificada de acuerdo a percepción de estrés

Al realizar el cruce de las variables de interés (estrés y obesidad) se encontró que de los trabajadores en normopeso 50% se encontraron sin estrés percibido, 36.7% con estrés percibido leve, y solo 13.3% con estrés percibido moderado; de los trabajadores con sobrepeso 21.6% se encontraron sin estrés percibido, 37.8% con estrés percibido leve y 40.5% con estrés percibido moderado.

En los trabajadores con obesidad grado I se encontró que solo 9.5% se encontraban sin estrés percibido, 33.3% con estrés percibido leve, y el 57.1% con estrés percibido moderado; de los trabajadores con obesidad grado II, 37.5% se encontraron sin estrés percibido, 37.5% con estrés percibido leve y 25% con estrés percibido moderado; y finalmente en la población con obesidad grado III 75% se encontró sin estrés percibido y 25% con estrés percibido leve.

Al cruzar las variables descriptoras con la clasificación de estrés percibido surge un cruce con significancia estadística, género-estrés, se encontró que en el género femenino sólo el 25.7% con estrés percibido moderado; en tanto en el género masculino 50% se encontró con estrés percibido moderado.

En cuanto a las medidas de tendencia para las variables de interés se consideró necesaria solo la media para tener una idea del promedio general de nuestra población de estudio, la media de la edad fue de 31 años, la media del IMC fue de 28.47 y la media de la clasificación de estrés percibido fue de 23 puntos en el cuestionario lo que se traduce como estrés percibido leve.

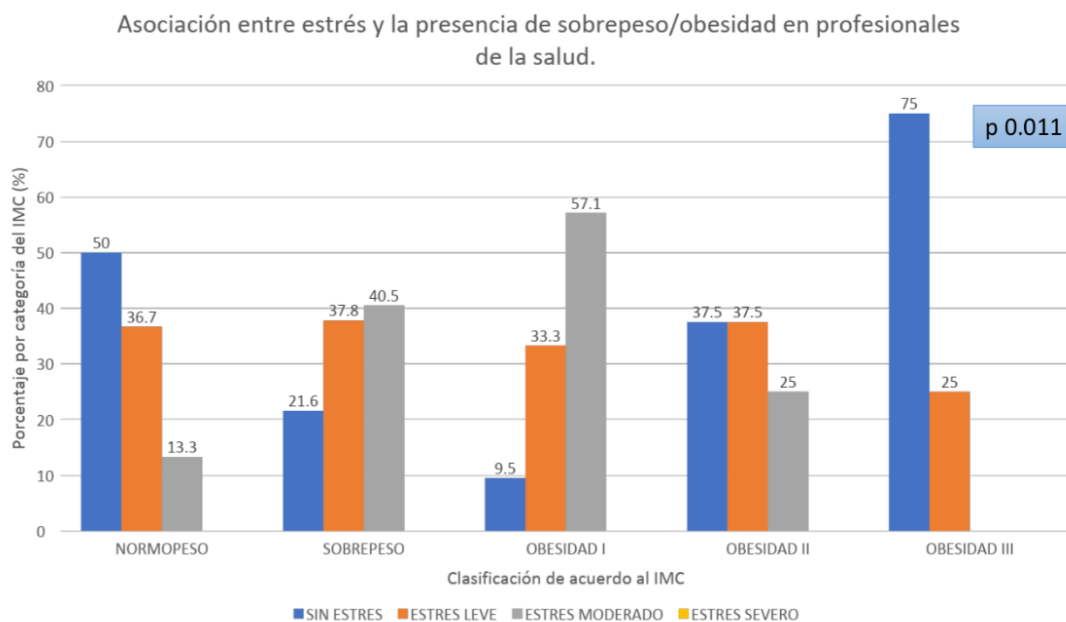
Para las variables descriptoras se ocupó la moda como medida de tendencia, la mayoría fueron mujeres, la mayoría eran solteros, se entrevistó una mayor cantidad de asistentes médicos y médicos familiares, y la mayoría de la población tenían grados de estudio de licenciatura o superior.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El objetivo principal de esta investigación es identificar si existe relación entre el estrés y el sobrepeso/obesidad, para conseguirlo se aplicó la prueba estadística chi-cuadrada para cruzar ambas variables, hallándose una $p= 0.011$ por lo que se asume, existe relación entre las variables.

Es importante denotar como en el cambio de normopeso a obesidad grado I los grados de estrés percibido se invirtieron completamente, para posteriormente iniciar una estabilización progresiva en el estrés, quizá incluso una fase de resignación por no poder bajar de peso, culminando en 0% de los obesos grado III con estrés percibido moderado.

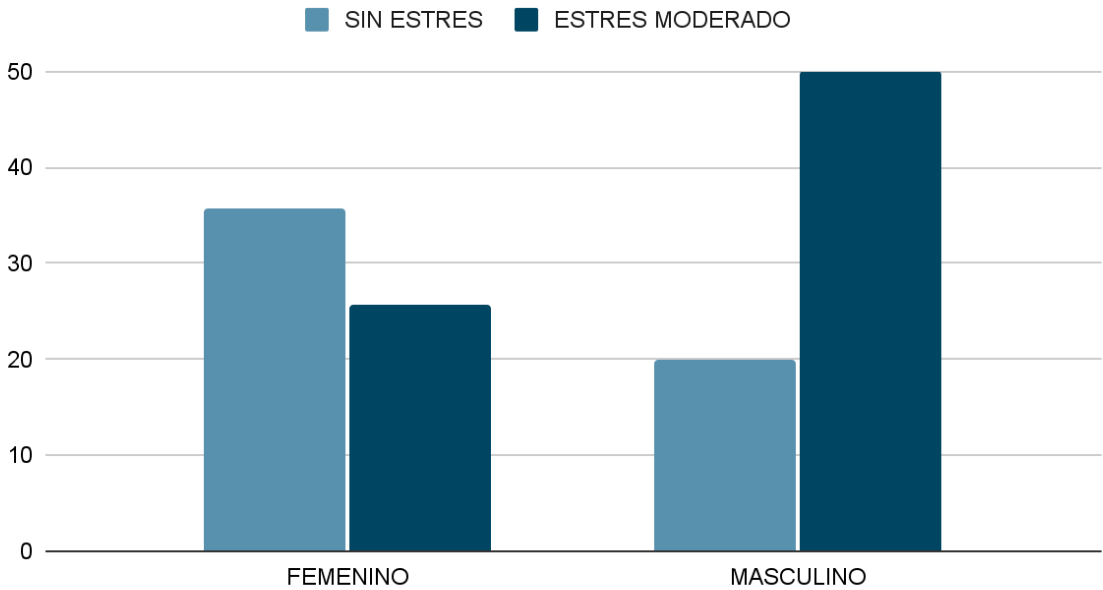
De modo que la hipótesis se podría considerar parcialmente aceptada, ya que se evidencio que existe una asociación fuerte entre el estrés y el sobrepeso al considerar el aumento de peso solo hasta la obesidad grado II después de lo cual al parecer existe un decremento paulatino del estrés percibido.



*Gráfico 3. Relación estrés-sobrepeso/obesidad I en trabajadores de la UMF 94

Al analizar el cruce entre genero- estrés se evidencio que los hombres perciben de manera más intensa el estrés en sus vidas, líneas de investigación sobran pues la bioquímica del estrés pudiera estar más acentuada en el sexo masculino.

RELACIÓN GENERO-ESTRÉS



*Gráfico 4. Relación género-estrés en trabajadores de la UMF 94

DISCUSIÓN

Actualmente el sobrepeso/obesidad representan una epidemia creciente, de la cual nuestro país, y el país fronterizo del norte somos punta de lanza, es un problema con importante repercusión en la salud pública, debido al aumento de individuos de todas las edades que la padecen, más aún al encontrar el problema en menores de 15 años, augurando un futuro sombrío si no comenzamos estrategias para combatirlo.

Desde el 2011, cuando abrumados por el aumento en sobrepeso/obesidad, investigadores estadounidenses se propusieron encontrar un factor de riesgo que se estuviera pasando por alto, sin embargo su investigación género 2 posibles teorías, ambas aceptadas en su trabajo de investigación, ellos concluyeron que así como el estrés puede desencadenar un aumento en el peso, también el aumentar de peso podría ser factor de riesgo para generar estrés.²⁷

En 2016 se realizó un estudio transversal en una población mexicana de 850 participantes se buscó analizar la relación entre sobrepeso/obesidad, ansiedad y estrés, en el cual se obtuvo que a mayor aumento de IMC se encontraba un estrés percibido también aumentado. El presente trabajo coincide con los reportes anteriores encontrándose mayor estrés en la población clasificada como obesidad I, que en la población con normopeso, aunque difiere con esta investigación ya que en nuestra población resultaron más estresados los hombres y no las mujeres.²⁹

Quizá una de las razones para esta diferencia sería la ubicación geográfica de la población de estudio, la cual fue en la zona norte de Nuevo León, se tendría que estudiar porque las mujeres del norte resienten más el estrés, además su población de estudio fueron estudiantes, una época de la vida llena de cambios e incertidumbre, en tanto que la población de esta investigación fueron todos trabajadores con base asegurada en el IMSS por lo que los intereses de las poblaciones podrían ser diferentes.

En 2019 se realizó un estudio similar donde no hubo significancia estadística en cuanto a la relación estrés-sobrepeso, concluyen los investigadores que el estrés per se no es factor de riesgo para aumentar de peso, pero si lo es para favorecer conductas de riesgo como la no realización de actividad física y el comer en mayor cantidad y alimentos que no son sanos.³⁰

Al día de hoy sabemos de los cambios metabólicos que se dan en el cuerpo, llamamos incluso estado proinflamatorio a la hipertrofia adipocitaria, pero las consecuencias no son solo físicas sino también de implicación psicológica, y falta esclarecer aún si puede el estrés intervenir en la génesis de la obesidad o es solo una consecuencia por percibirnos con un físico no deseable.

Para aclarar esta interrogante son necesarios más estudios pero del tipo longitudinal, estudios de cohorte, donde podamos observar en el transcurso de varios años si los pacientes que aumentaron de peso siempre percibieron de manera más intensa el estrés, o si el estrés aumento posterior al incremento del peso corporal; esto debido a que en un estudio transversal, puede resultar complicado el establecer etiologías, más que asociaciones.

También se debería realizar un trabajo en equipo con investigadores en psicología y medicina para en conjunto idear un nuevo instrumento de evaluación del estrés, con lenguaje más coloquial, y con un enfoque en el contexto geografico e historico de cada población de estudio, durante la aplicación de los cuestionarios algunos de los ítems no se entendieron completamente por los participantes, o simplemente no lograban coincidir sus frecuencias entre los parámetros de nunca y siempre, esto podría resultar en un sesgo, tanto en este, como en otros estudios que utilizaron el mismo instrumento de evaluación del estrés.

CONCLUSIONES

Es evidente que el estrés y el sobrepeso/obesidad están asociados, lo han confirmado diversos estudios en diversas poblaciones, y lo confirma esta investigación, se acepta como válida la hipótesis de que existe una relación entre el estrés y la obesidad; quizá por falta de estudios longitudinales acerca del tema, aun nos queda definir si fue primero el estrés o el aumento de peso.

De cualquier manera, ni el estrés ni el sobrepeso son benéficos para nuestra salud, por lo que el enfoque debería ser tratar ambos, aunque no hubiese una relación entre ellos, ya que aun de manera independiente ambas entidades representan una comorbilidad de cuidado ante enfermedades crónico-degenerativas, metabólicas y ortopédicas también, repercutiendo de manera indirecta en la salud mental de los pacientes, lo que genera un círculo vicioso difícil de romper, ya que al día de hoy entendemos a la obesidad como multifactorial y en ocasiones es difícil el tratamiento integral en los sistemas de salud públicos.

La ventaja que tenemos es que ya se han implementado medidas de salud pública para controlar el aumento de peso, faltaría entonces solo abocarnos a dar un tratamiento a nivel institucional para el mal manejo del estrés para lo cual sobran las terapias, como por ejemplo técnicas de reorganización cognitiva, control de la respiración, relajación física, meditación, mindfulness, entre muchas otras.

La propuesta de esta investigación una vez identificada la relación estrés-obesidad es la implementación de alguna de estas terapias en la institución, ya que esta es solo una de las patologías en donde interviene el estrés, pero no la única, es también factor agravante en situaciones como HTA, DM2, enfermedades autoinmunes o incluso afecciones dermatológicas; todo partiendo de reconocer al mal manejo del estrés como una patología meritoria de tratamiento.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

| ASOCIACIÓN ENTRE ESTRÉS Y LA PRESENCIA DE SOBREPESO/OBESIDAD EN PROFESIONALES DE LA SALUD | | | | | | | | | | | | |
|---|------|---|----|----|----|------|---|---|---|---|---|---|
| ACTIVIDAD | 2021 | | | | | 2022 | | | | | | |
| MES | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Seminario de investigación | P | P | | | | | | | | | | |
| | R | R | | | | | | | | | | |
| Selección del tema | | | P | | | | | | | | | |
| | | | R | | | | | | | | | |
| Búsqueda bibliográfica | | | | P | P | | | | | | | |
| | | | | R | R | | | | | | | |
| Realización del marco teórico | | | | | | P | P | | | | | |
| | | | | | | R | R | | | | | |
| Solicitud de revisión de CLIS 3511 | | | | | | | | P | | | | |
| | | | | | | | | R | | | | |
| Recolección de la muestra | | | | | | | | | P | | | |
| | | | | | | | | | R | | | |
| Análisis de resultados | | | | | | | | | | P | | |
| | | | | | | | | | | R | | |
| Difusión de investigación | | | | | | | | | | | P | |
| | | | | | | | | | | | | |

BIBLIOGRAFÍAS

1. Dávila J, González J & Barrera A. Panorama de la obesidad en México, *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2015; 53(2): 240-249.
2. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y Sobrepeso. [Internet]. [Consultado el 23 de Febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/topics/obesity/es/>
3. Wadden T, Brownell K, Foster G. Obesity: responding to the global epidemic, *J Consult Clin Psychol.* 2002;70(3):510-525.
4. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018. [Internet]. [Consultado el 23 de Febrero de 2022]. Disponible en: <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut100k2018/doctos/analiticos/17-10585-sobrepeso.pdf>
5. United Nations International Children's Emergency Fundation. Sobrepeso y Obesidad en México. [Internet]. [Consultado el 23 de Febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.unicef.org/mexico/sobrepeso-y-obesidad-en-ni%C3%B1os-y-adolescentes>.
6. Sanderson K, Patton G, McKercher C, Dwyer T & Venn A. Overweight and obesity in childhood and risk of mental disorder: a 20-year cohort study. *Aust N Z J Psychiatry.* 2011;45(5):384-392.
7. López J & Garcés E. Edorexia y deporte. Una concepción acerca de la obesidad y la adicción a la comida. *Cuadernos de Psicología del Deporte.* 2012;12(1), 139-142.
8. Morales L & Garcés E. Síndrome de edorexia: evaluación y diagnóstico. *Salud pública Méx.* 2014;56(3): 242-243.
9. López J & Garcés E. Actualización del modelo explicativo de la obesidad y sus conductas de riesgo: estudio preliminar. *Nutr. clín. diet. hosp.* 2016; 36(4):48-53
10. Rodríguez J. Relación entre el estrés y la obesidad. *Entretextos.* 2019; 11(32): 32-42
11. Trucco M. Estrés y trastornos mentales: aspectos neurobiológicos y psicosociales. *Rev. chil. neuro-psiquiatr.* 2002; 40(2): 8-19

12. Kim J, Cho B, Cho D & Park H. Expression of hypothalamic-pituitary-adrenal axis in common skin diseases: evidence of its association with stress-related disease activity. *Acta Derm Venereol.* 2013;93(4):387-393.
13. Aguilar M, Sánchez A, García I, Rodríguez M, Ortegón A & Cortes E. Cortisol salival como indicador de estrés fisiológico en niños y adultos; revisión sistemática. *Nutrición Hospitalaria.* 2014;29(5): 960-968.
14. Harrell C, Gillespie C & Neigh G. Energetic stress: The reciprocal relationship between energy availability and the stress response. *Physiol Behav.* 2016;166:43-55.
15. Rod N, Grønbaek M, Schnohr P, Prescott E & Kristensen T. Perceived stress as a risk factor for changes in health behaviour and cardiac risk profile: a longitudinal study. *J Intern Med.* 2009;266(5):467-475.
16. Rosenbaum S, Stubbs B, Ward P, Steel Z, Lederman O & Vancampfort D. The prevalence and risk of metabolic syndrome and its components among people with posttraumatic stress disorder: a systematic review and meta-analysis. *Metabolism.* 2015;64(8):926-933.
17. Bergmann N, Gyntelberg F & Faber J. The appraisal of chronic stress and the development of the metabolic syndrome: a systematic review of prospective cohort studies. *Endocr Connect.* 2014;3(2): R55-R80.
18. Ibrahim M, Thearle MS, Krakoff J, Gluck ME. Perceived stress and anhedonia predict short-and long-term weight change, respectively, in healthy adults. *Eat Behav.* 2016;21: 214-219.
19. González M & Landero R. Síntomas psicósomáticos y estrés: comparación de un modelo estructural entre hombres y mujeres, *Ciencia UANL*, 2008;11(4): 403-410.
20. González M & Landero R. Factor structure of the perceived stress scale in a sample from Mexico. *The Spanish Journal of Psychology*, 2007;10(1): 199-206.
21. Amr M, Hady A & Hawary A. Does gender predict medical students' stress in mansoura, egypt?. *Medical education online*, 2008;13:12.

22. Meyer A, Ramírez L & Pérez C. Percepción de estrés en estudiantes chilenos de medicina y enfermería. *Revista de Educación en Ciencias de la Salud*, 2013;10(2): 79-85.
23. Booth A, Wang X, Turner A, Nowson C, Torres S. Diet-Induced Weight Loss Has No Effect on Psychological Stress in Overweight and Obese Adults: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Nutrients*. 2018;10(5):613.
24. Wardle J, Chida Y, Gibson E, Whitaker K, Steptoe A. Stress and adiposity: a meta-analysis of longitudinal studies. *Obesity (Silver Spring)*, 2011;19(4):771-778.
25. Ibrahim M, Thearle M, Krakoff J, Gluck M. Perceived stress and anhedonia predict short-and long-term weight change, respectively, in healthy adults. *Eat Behav*. 2016;21:214-219.
26. López J. & Garcés E. Hacia una integración comprensiva de la obesidad desde una perspectiva multidisciplinar. *Nutr. Hosp* 2012; 27(6): 1810-1816.
27. Foss B, Dyrstad S. Stress in obesity: cause or consequence?. *Med Hypotheses*. 2011;77(1):7-10.
28. Muñoz S, Vega Z, Berra E, Nava C & Gomez G. Asociación entre estrés, afrontamiento, emociones e imc en adolescentes, *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 2015; 17(1): 11-29
29. Pompa E & Meza C. Ansiedad, estrés y obesidad en una muestra de adolescentes de México. *Universitas Psychologica*, 2017; 16(3):1-11.
30. Urbanetto J, Rocha P, Dutra R, Maciel M, Bandeira A & Magnago T. Stress and overweight/obesity among nursing students. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2019;27:e3177.

ANEXOS

ANEXO 1. ESCALA DE ESTRÉS PERCIBIDO

| <u>ESCALA DE ESTRÉS PERCIBIDO</u> | | | | | |
|---|-------|------------|------------------|----------|-------------|
| Sexo: Femenino Masculino | | Edad: | | | |
| Estado Civil: Soltero Casado Unión Libre Divorciado Viudo | | | | | |
| Puesto de Trabajo: | | | | | |
| Escolaridad: | | | | | |
| Peso: | | Talla: | | IMC: | |
| Las preguntas en esta escala hacen referencia a sus sentimientos y pensamientos durante el último mes. En cada caso, por favor indique con una "X" como usted se ha sentido o ha pensado en cada situación. | | | | | |
| | NUNCA | CASI NUNCA | DE VEZ EN CUANDO | A MENUDO | MUY AMENUDO |
| 1. En el último mes. ¿con que frecuencia ha estado afectado por algo que ha ocurrido inesperadamente? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. En el último mes. ¿con que frecuencia se ha sentido incapaz de controlar las cosas importantes de su vida? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. En el último mes. ¿con que frecuencia se ha sentido nervioso o estresado? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. En el último mes. ¿con que frecuencia ha manejado con éxito los pequeños problemas irritantes de la vida? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. En el último mes. ¿con que frecuencia ha sentido que ha afrontado efectivamente los cambios importantes que han estado ocurriendo en su vida? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. En el último mes. ¿con que frecuencia ha estado seguro sobre su capacidad para manejar sus problemas personales? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7. En el último mes. ¿con que frecuencia ha sentido que las cosas le van bien? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8. En el último mes. ¿con que frecuencia ha sentido que no podía afrontar todas las cosas que tenía que hacer? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9. En el último mes. ¿con que frecuencia ha podido controlar las dificultades en su vida? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10. En el último mes. ¿con que frecuencia se ha sentido que tenía todo bajo control? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 11. En el último mes. ¿con que frecuencia ha estado enfadado porque las cosas que le han ocurrido estaban fuera de su control? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 12. En el último mes. ¿con que frecuencia ha pensado sobre las cosas que le quedan por hacer? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 13. En el último mes. ¿con que frecuencia ha podido controlar la forma de pasar el tiempo? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 14. En el último mes, ¿con que frecuencia ha sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puede? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACION E INVESTIGACION EN
SALUD**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
(ADULTOS)**

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

| | |
|---|---|
| Nombre del estudio: | ASOCIACIÓN ENTRE ESTRÉS Y LA PRESENCIA DE SOBREPESO/OBESIDAD EN PROFESIONALES DE LA SALUD |
| Patrocinador externo (si aplica): | No Aplica. |
| Lugar y fecha: | Unidad de Medicina Familiar No. 94 del Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México, a ____ de _____ del 2022. |
| Número de registro institucional: | R-2022-3511-028 |
| Justificación y objetivo del estudio: | Se debe comprobar la asociación del estrés con la presencia de sobrepeso y obesidad, para contribuir así a la educación de los pacientes e implementar un manejo interdisciplinario (médico de fomento a la salud, médico familiar, nutrición, trabajo social, psicología) aliviando con esto el factor de riesgo en común para diversas patologías crónico-degenerativas, aumentando la calidad de vida de los trabajadores. Objetivo: determinar la asociación entre el estrés y la presencia de sobrepeso/obesidad en profesionales de la salud. |
| Procedimientos: | Proporcionaré información mediante una entrevista clínica y toma de somatometría, se me clasificará por IMC, luego contestaré el cuestionario PSS-14 el cual clasificará mi estrés percibido en leve, moderado y severo, finalmente estos datos serán analizados con pruebas estadísticas para verificar la asociación. |
| Posibles riesgos y molestias: | El investigador me ha señalado que mi participación únicamente consiste en responder unas preguntas que no tomarán más de 15 a 20 minutos, así como una toma de medidas de mi cuerpo para registrarlas, que esto no debe provocarme ninguna molestia y no existe riesgo para mí. |
| Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio: | Se me dará a conocer información sobre el estrés percibido y mi estado nutricional de acuerdo con el resultado de mi somatometría; en caso de presentar sobrepeso/obesidad y/o un estrés percibido moderado, será derivado con el médico familiar y/o con fomento a la salud para una atención integral y valorar las acciones necesarias. |
| Información sobre resultados y alternativas de tratamiento: | Se me darán a conocer de manera inmediata los resultados del interrogatorio y la exploración, se resolverán mis dudas, se me otorgará una retroalimentación para reforzar la información y seré informado sobre los tratamientos integrales que puedo realizar. |
| Participación o retiro: | Se me invita a ser participante voluntario en esta investigación, ya que formo parte del grupo de profesionales de la salud en la UMF No. 94 y se necesitan datos para saber el estado actual de la población local. Como participante voluntario tengo la plena libertad de retirarme en cualquier momento del |

| | |
|--|---|
| Privacidad y confidencialidad: | estudio, sin que eso afecte la atención médica y trato laboral que recibo en la UMF No. 94. |
| Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica): | Se me aclara que los datos que se recaben se trabajarán con estricta confidencialidad, no hay manera de identificar la procedencia de mis datos, ya que se ocuparán folios en lugar de nombres; además de que los instrumentos y las hojas de recolección de datos, no se divulgarán y no estarán en manos de personas ajenas a la investigación. |
| Beneficios al término del estudio: | Se me otorgará la orientación necesaria, y la derivación médica oportuna en caso de identificar datos que, por interrogatorio o exploración física, tengan relevancia clínica. |
| | El sobrepeso/obesidad y estrés percibido son en la actualidad enfermedades de gran impacto en la salud que pueden condicionar enfermedades crónico-degenerativas impactando negativamente en el desempeño laboral e incrementado los costos institucionales, al conocer mi estado actual se podrá intervenir oportunamente con atención integral para mejorar mi salud. |
| <input type="checkbox"/> | Si acepto participar en el estudio |
| <input type="checkbox"/> | No acepto participar en el estudio |
| En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podré dirigirme a: | |
| Investigador | Dr. Salazar Reyes Juan Pablo. Médico Especialista en Medicina Familiar, de la UMF 94. |
| Responsable: | Matrícula: 98353980 Teléfono: 57672977, extensión: 21465, Correo electrónico: pablo100412@hotmail.com |
| Colaboradore s: | Tenorio Cerda Alexei Juan. Matricula: 97369719. Correo: tenorio2411mail.com. tel. 5535085020 |
| En caso de dudas o aclaraciones sobre mis derechos como participante podré dirigirme a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx | |
| Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio. Clave: 2810-009-013 | <hr/> <p style="text-align: center;">Nombre y firma del sujeto en estudio</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento participante</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Testigo 2</p> |
| Testigo 1 | |
| Nombre, dirección, relación y firma | Nombre, dirección, relación y firma |

ANEXO 3. CARTA DE NO INCONVENIENTE

ANEXO 3. CARTA DE NO INCONVENIENTE



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ORGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA
DESCONCENTRADA NORTE DEL D.F.
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 94

Ciudad de México, a 30 de marzo de 2022

Asunto: CARTA DE NO INCONVENIENTE

A QUIEN CORRESPONDA:
COMITE NACIONAL DE INVESTIGACION
PRESENTE:

Por medio del presente, manifiesto la autorización para llevar a cabo el protocolo de estudio "ASOCIACIÓN ENTRE ESTRÉS Y LA PRESENCIA DE SOBREPESO/OBESIDAD EN PROFESIONALES DE LA SALUD", a cargo del Dr. Juan Pablo Salazar Reyes, médico familiar, con matrícula 98353980, adscrito a la Unidad de Medicina Familiar No. 94, el cual se llevará en las instalaciones en la unidad a mi digno cargo.

Asimismo, declaro:

No tener conflicto de intereses.

De acuerdo al artículo 63 de la Ley General de Salud en materia de Investigación y al capítulo 7 numeral 4.5 de la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, declaro bajo protesta de decir la verdad:

1. Al advertir alguna situación de conflicto de interés real, potencial o evidente del protocolo o alguno de los participantes, lo comunicaré al Presidente o Secretario del Comité de Investigación para estudios retrospectivos.
2. Declaro que no estoy sujeto a ninguna influencia directa por algún fabricante, comerciante o persona moral mercantil de los procesos, productos, métodos, instalaciones, servicios y actividades a realizar en el desarrollo del proyecto de investigación.

Me despido agradeciendo su atención y comprensión poniéndome a su disposición para cualquier aclaración o duda.

ATENTAMENTE

DR. SERGIO ALBERTO LEÓN ANGELES
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 94

c.c.p. Interesado.

ANEXO 4. CARTA DE CONFIDENCIALIDAD Y APEGO

ANEXO 4. CARTA DE CONFIDENCIALIDAD Y APEGO



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
CARTA CONFIDENCIALIDAD Y APEGO
A LA PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES PARA
INVESTIGADORES/AS, y/o CO-INVESTIGADORES/AS**

Ciudad de México, a 22 de marzo de 2022.

Yo Tenorio Cerda Alexei Juan investigador/a de la Unidad de Medicina Familiar No. 94 del Instituto Mexicano del Seguro Social, hago constar, en relación al protocolo No. _____ titulado: ASOCIACIÓN ENTRE ESTRÉS Y LA PRESENCIA DE SOBREPESO/OBESIDAD EN PROFESIONALES DE LA SALUD, me comprometo a resguardar, mantener la confidencialidad y no hacer mal uso de los documentos, expedientes, reportes, estudios, actas, resoluciones, oficios, correspondencia, acuerdos, contratos, convenios, archivos físicos y/o electrónicos de información recabada, estadísticas o bien, cualquier otro registro o información relacionada con el estudio mencionado a mi cargo, o en el cual participo como investigador/a, así como a no difundir, distribuir o comercializar con los datos personales contenidos en los sistemas de información, desarrollados en la ejecución del mismo. Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones civiles, penales o administrativas que procedan de conformidad con lo dispuesto en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares y el Código Penal del Distrito Federal, y sus correlativas en las entidades federativas, a la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, y demás disposiciones aplicables en la materia.

Atentamente

Tenorio Cerda Alexei Juan

(Firma y Nombre del Investigador/a)

ANEXO 5. CARTA SIN IMPLICACIONES BIOLÓGICAS

ANEXO 5. CARTA SIN IMPLICACIONES BIOLÓGICAS

MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud



Carta para protocolos de investigación sin implicaciones de Bioseguridad

Ciudad de México, a 22 Marzo de 2022

A quien corresponda:

Declaro al Comité de Bioseguridad para la Investigación, que el protocolo de investigación con título: ASOCIACIÓN ENTRE ESTRÉS Y LA PRESENCIA DE SOBREPESO/OBESIDAD EN PROFESIONALES DE LA SALUD, del cual soy responsable, NO TIENE IMPLICACIONES DE BIOSEGURIDAD, ya que no se utilizará material biológico infecto-contagioso; cepas patógenas de bacterias o parásitos; virus de cualquier tipo; material radiactivo de cualquier tipo; animales y/o células y/o vegetales genéticamente modificados; sustancias tóxicas, peligrosas o explosivas; cualquier otro material que ponga en riesgo la salud o la integridad física del personal de salud, o las y los derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social, o afecte al medio ambiente.

Asimismo, declaro que, en este protocolo de investigación, no se llevarán a cabo procedimientos de trasplante de células, tejidos u órganos, o de terapia celular, ni se utilizarán animales de laboratorio, de granja o de vida silvestre.

El presente es un estudio transversal que se basa en la aplicación de cuestionarios y recabar información sobre cifras de la somatometría del paciente, pues define la investigación sin riesgo como aquellos estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental y retrospectivos y, aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio.

Atentamente

||
UT

INVESTIGADOR ASOCIADA

Dr. Tenorio Cerdá, Alexei Juan

INVESTIGADOR RESPONSABLE

Dr. Salazar Reyes Juan Pablo

51