



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS MÉDICAS,  
ODONTOLÓGICAS Y DE LA SALUD**

**CAMPO DISCIPLINARIO DE SALUD EN EL TRABAJO**

**“PREVALENCIA DE OBESIDAD EN TRABAJADORES DE UN HOSPITAL  
PSIQUIÁTRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO Y FACTORES RELACIONADOS”.**

**TESIS**

**QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:  
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA SALUD**

**PRESENTA:  
DANIEL PAHUA DÍAZ**

**DIRECTORA DE TESIS:  
Dra. Guadalupe S. García De la Torre.  
Facultad de Medicina**

**Dr. Rodolfo Nava Hernández  
Responsable del Campo Disciplinario de Salud en el Trabajo**

Ciudad Universitaria, Cd.Mx. Agosto 2018



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.



MAESTRIA Y DOCTORADO EN CIENCIAS MEDICAS  
ODONTOLOGICAS Y DE LA SALUD



**“PREVALENCIA DE OBESIDAD EN TRABAJADORES DE UN HOSPITAL  
PSIQUIÁTRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO Y FACTORES RELACIONADOS”.**



## INDICE

Resumen.....	4
Antecedentes.....	5
Justificación.....	35
Planteamiento del problema.....	37
Pregunta de investigación.....	38
Objetivos.....	38
Hipótesis.....	39
Modelo conceptual.....	40
Metodología.....	41
Plan de análisis.....	45
Resultados.....	46
Discusión.....	61
Conclusiones.....	66
Anexos.....	68
Consideraciones éticas.....	78
Cuestionario de auto aplicación.....	80
Referencias bibliográficas.....	92

## **“PREVALENCIA DE OBESIDAD EN TRABAJADORES DE UN HOSPITAL PSIQUIÁTRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO Y FACTORES RELACIONADOS”.**

### **RESUMEN**

El propósito del presente estudio fue determinar la relación entre los factores de riesgo laborales y el desarrollo de obesidad en los trabajadores de un Hospital Psiquiátrico de la Ciudad de México, especialmente la relación con el sedentarismo laboral.

La muestra se conformó de 184 trabajadores del hospital excepto “outsourcing” (130 mujeres y 15 hombres) y de todos los horarios.

Encontramos una relación importante con el sedentarismo laboral (RMP=3.12,  $p=0.000$ ) aunque no fue la única variable, pues encontramos que también la autopercepción corporal y la ansiedad, favorecen el desarrollo de obesidad en esta población.

## ANTECEDENTES

La obesidad se ha convertido en los últimos años en uno de los problemas metabólicos más importantes, constituyendo un problema de salud, no solo en los países desarrollados, también los que se encuentran en vías de desarrollo, pues en su industrialización tienden a adoptar estilos de vida típicos de las sociedades desarrolladas, de hecho la OMS (Organización Mundial de la Salud) la denominó como “La epidemia del siglo XXI”, y se sabe que dentro de los principales factores predisponentes se encuentran los malos hábitos dietéticos y la inactividad física<sup>1,2</sup>.

En las últimas décadas ha aumentado progresivamente la prevalencia de sobrepeso y obesidad, tan solo en los países europeos se incrementó esta prevalencia del 10 al 40% y de acuerdo con las proyecciones de la oficina Europea de la OMS, países que ocupan los primeros lugares, pueden incrementar la frecuencia hasta un 80% para el 2030. En la población de adultos norteamericanos, la prevalencia tanto de sobrepeso como de obesidad excede el 60%, impactando también a la población trabajadora, donde el 44% presentan peso normal, 33% con sobrepeso y 22% obesos.

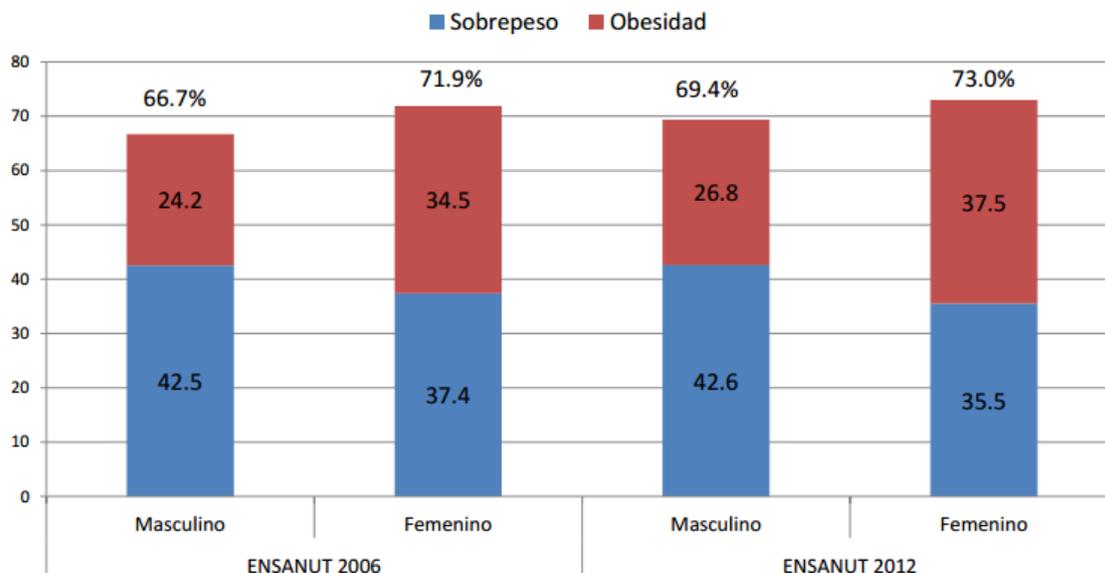
Algunas Asociaciones en salud en Estados Unidos concuerdan con las estadísticas de la OMS, más aún refieren que los costos en salud promediaron alrededor de US\$470,000 para obesos y US\$270,000 para trabajadores con sobrepeso, en comparación con US\$180,000 para trabajadores con peso normal, pues los riesgos laborales son mayores en los trabajadores obesos e incluyen: Daños comunes en el trabajo (caídas, resbalones) y lesiones severas. La comorbilidad es obviamente más alta (problemas metabólicos, osteo-articulares, etc.), el riesgo de incapacidad es mayor y los costos para el individuo son hasta 7 veces más altos en comparación a una persona de peso normal con el mismo problema de salud<sup>3</sup>.

Nuestro país se encuentra en vías de desarrollo y no es ajeno al panorama descrito y presenta cambios en sus estadísticas de morbilidad y mortalidad, mostrando un descenso en la mortalidad por enfermedades infecciosas y un aumento en la mortalidad por enfermedades crónico degenerativas; las cuales han exhibido un aumento relativo a partir de los años cincuenta, siendo a partir de 1960 que se inicia el estudio de la obesidad desde el punto de vista epidemiológico, sin embargo dado que los criterios utilizados para su diagnóstico y clasificación no fueron semejantes, muchos de los datos no se pueden comparar<sup>2</sup>.

Actualmente el panorama epidemiológico de la obesidad en México no es muy alentador y desafortunadamente las cifras comentadas anteriormente son muy similares, el aumento de la prevalencia de obesidad en los últimos 6 años en México es alarmante, ya que ocurre en todos los grupos de edad, aunque se está presentando a edades más tempranas y de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2012), el aumento en la prevalencia de obesidad en México se encuentra entre los más rápidos documentados en el mundo (gráfico 1). De 1988 a 2012, el sobrepeso en mujeres de 20 a 49 años de edad se incrementó de 25 a 35.3% y la obesidad de 9.5 a 35.2%. En el último reporte de dicha encuesta, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adultos demostró una reducción en la velocidad de aumento que era cercana al 2% anual (en el periodo 2000-2006) para ubicarse en un nivel inferior al 0.35% anual, sin embargo, se aumentó rápidamente para el 2012.

Estas prevalencias se encuentran entre las más altas del mundo, de hecho 7 de cada 10 adultos presentan sobrepeso y de estos, la mitad son obesos, lo que constituye un serio problema de salud pública, por el aumento del riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles<sup>2,4</sup>.

Prevalencia de sobrepeso y obesidad en adultos (mayores de 20 años) en México, ENSANUT 2012.



A nivel mundial se han propuesto diversas explicaciones sobre este fenómeno. Entre las principales destacan las siguientes: a) equilibrio de saturación: existe un porcentaje de población con alta susceptibilidad a desarrollar peso excesivo (por razones genéticas o de otra índole), que constituye el techo en la prevalencia, al que se está llegando en la población mexicana, b) efecto de intervenciones: los factores de riesgo inmediatos (ingestión calórica y/o actividad física) se han modificado como resultado de acciones gubernamentales de regulación o de educación, o del aumento en la conciencia colectiva o en ciertos grupos sociales sobre los efectos adversos de la obesidad o en las normas sociales como resultado de la socialización del problema mediante medios masivos de difusión o de campañas colectivas de concientización y educación.

Si bien la desnutrición es aún un problema de salud pública que requiere atención, actualmente es indispensable considerar a la obesidad como una de las principales prioridades en la agenda nacional. El conocimiento de la presencia de factores de riesgo en la población, incluidos los factores ambientales (se explicarán más adelante) que favorecen la obesidad, debe permitir planificar acciones y políticas para su prevención y control. Es fundamental fortalecer el Acuerdo Nacional de Salud Alimentaria (ANSA), que es un programa intersectorial desarrollado por el Gobierno federal y cuyo objetivo es la prevención de la obesidad.

El ANSA ha identificado 10 objetivos que, de ser incorporados a la agenda de prioridades en políticas públicas relacionadas con salud, podrían contribuir de forma efectiva a la contención y eventual reversión de la epidemia de obesidad que vive México:

1. Fomentar la actividad física en la población en los entornos escolar, laboral, comunitario y recreativo con la colaboración de los sectores público, privado y social.
2. Aumentar la disponibilidad, accesibilidad y el consumo de agua simple potable.
3. Disminuir el consumo de azúcar y grasas en bebidas (ejemplo leche entera y derivados).
4. Incrementar el consumo diario de frutas y verduras, leguminosas, cereales de granos enteros y fibra en la dieta, aumentando su disponibilidad, accesibilidad y promoviendo su consumo.
5. Mejorar la capacidad de toma de decisiones informadas de la población sobre una dieta correcta a través de un etiquetado útil, de fácil comprensión y del fomento del alfabetismo en nutrición y salud.
6. Promover y proteger la lactancia materna exclusiva hasta los seis meses de edad, y favorecer una alimentación complementaria adecuada a partir de los 6 meses de edad.
7. Disminuir el consumo de azúcares y otros edulcorantes calóricos añadidos en los alimentos, entre otros aumentando la disponibilidad y accesibilidad de alimentos reducidos o sin edulcorantes calóricos añadidos.

8. Disminuir el consumo diario de grasas saturadas en la dieta y reducir al mínimo las grasas trans de origen industrial.
9. Orientar a la población sobre el control de tamaños de porción recomendables en la preparación casera de alimentos, poniendo accesibles y a su disposición alimentos procesados que se lo permitan, e incluyendo en restaurantes y expendios de alimentos, tamaños de porciones reducidas.
10. Disminuir el consumo diario de sodio, reduciendo la cantidad de sodio adicionado y aumentando la disponibilidad y accesibilidad de productos de bajo contenido o sin sodio<sup>5</sup>.

Es fundamental fortalecer este acuerdo y dotarlo de mecanismos de seguimiento y rendición de cuentas que permitan identificar fallas en la aplicación de compromisos y asegurar la participación de todos los niveles y sectores del Gobierno y la sociedad civil.

Es importante tener en consideración las características propias de cada región del país, pues en gran medida de eso dependerá el éxito o fracaso de este tipo de intervenciones, por ejemplo, las poblaciones de los estados de Coahuila, Tamaulipas, Campeche, Colima y Baja California presentaron las prevalencias más altas de obesidad, poco más del 30 % de su población, mientras que las poblaciones de la Ciudad de México, Estado de México, Morelos, Sonora y Tlaxcala, presentaron las mayores prevalencias de sobrepeso, por arriba del 40%<sup>6</sup>.

Lo anterior es verdaderamente alarmante no solo por las alteraciones en la composición corporal, sino por la serie de patologías que secundariamente a este problema se presentan<sup>2</sup>. Siendo entonces un escenario propicio para manifestarse en una amplia gama de enfermedades, por ejemplo, dentro de las metabólicamente importantes encontramos el síndrome metabólico, compuesto por un aumento del perímetro abdominal, de la tensión arterial, y de los niveles de glucemia, colesterol y triglicéridos. Los individuos con este síndrome tienen un riesgo tres veces mayor de sufrir un ataque cardíaco o un accidente

cerebrovascular, y una probabilidad dos veces mayor de morir por estas causas, ocupando así uno de los primeros lugares de mortalidad en nuestro país<sup>7</sup>. Es decir, los sujetos obesos tienen más probabilidades de enfermar y morir que los que presentan peso normal (En los obesos el riesgo de morir se incrementa del 10 al 50 %).

Las consecuencias en salud son muy importantes derivadas de la obesidad y se asocian con un gran número de complicaciones que repercuten desfavorablemente en la salud y la esperanza de vida de la población, dentro de estas se mencionan<sup>4</sup>:

- *Coronariopatías e infarto de miocardio*: Se incrementa el riesgo de enfermedad coronaria, insuficiencia cardíaca congestiva y muerte por infarto de miocardio.
- *Hipertensión arterial*: Las personas que presentan un sobrepeso del 20% o superior tienen 10 veces más la probabilidad de desarrollarla.
- *Hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia*: En estos pacientes los niveles de colesterol y otras grasas en sangre tienden a ser elevados, como resultado de las alteraciones metabólicas, contribuyendo y potenciando de esta manera las alteraciones coronarias e infartos de corazón.
- *Diabetes*: Hay una estrecha relación entre diabetes tipo 2 o diabetes no insulino dependiente y la obesidad. Así mismo la intolerancia que presentan estas personas a la glucosa es proporcional a la edad del paciente, duración de la obesidad e incremento de peso. En aquellos que presentan un incremento de peso del 45% o superior, la probabilidad de desarrollar diabetes se incrementa hasta 30 veces, afortunadamente, la mayoría de estos pacientes solucionan el problema al reducir peso.
- *Cálculos biliares o piedras de la vesícula biliar*: En pacientes obesos hay mucha mayor incidencia de colelitiasis. Aproximadamente un tercio de

mujeres de 45 y más años que presentan sobrepeso padecen litos en la vesícula biliar.

- *Insuficiencia respiratoria y problemas pulmonares:* Las personas con obesidad conforme aumenta su peso corporal, tienden a presentar problemas respiratorios en forma de trastornos bronquiales, síndrome de apnea del sueño o trastorno respiratorio del sueño, hipoventilación alveolar, embolismos pulmonares que pueden evolucionar al cuadro florido de hipertensión pulmonar, hipertrofia ventricular y fallo cardíaco, causa frecuente de muerte en estos pacientes.
- *Alteraciones de la menstruación e infertilidad:* Son relativamente frecuentes en las personas obesas.
- *Cáncer de útero:* Los elevados niveles de estrógenos que presentan estas personas parecen ser los responsables de la elevada frecuencia de hiperplasia y cáncer de útero que padecen.
- *Alteraciones dérmicas e infecciones fúngicas de la piel:* Los pliegues cutáneos favorecen la maceración de la piel y la colonización de ésta por hongos y otros parásitos
- *Problemas óseos y articulares:* El sobrepeso que se ve obligado a soportar el esqueleto de estas personas es responsable de los problemas articulares y de columna.
- *Problemas psico-sociales:* Las personas con sobrepeso se ven sometidas a un gran estrés que desemboca en serios trastornos depresivos difíciles de manejar, además de vivir con las estigmatización y discriminación por no cumplir con los “estereotipos” actuales de belleza física.

Todos estos datos evidencian la necesidad de aplicar estrategias y programas dirigidos a la prevención, diagnóstico y control (a nivel individual y poblacional) de la obesidad del niño, adolescente y el adulto.

El diagnóstico temprano y la detección de comorbilidades es una herramienta muy útil que permite instaurar medidas preventivas y terapéuticas que disminuyan el riesgo de enfermedades crónico degenerativas, principalmente las cardiovasculares y la diabetes mellitus.

En la detección y tratamiento oportuno se deben utilizar criterios adaptados a las circunstancias específicas de los diferentes grupos poblacionales, en los que se tienen en cuenta los aspectos epigenéticos y ambientales en cada región, incluyendo el conocimiento de los factores que influyen en el desarrollo de la obesidad, abordados a continuación<sup>7</sup>.

### **ETIOLOGÍA DE LA OBESIDAD.**

La obesidad se define como el resultado de un desbalance energético en un largo periodo, donde la cantidad de calorías consumidas es mayor a la cantidad de calorías gastadas, la causa de este desequilibrio energético para cada individuo depende de la interacción de diversas influencias: genéticas, metabólicas, conductas individuales (actividad física y tipo de dieta principalmente), nivel socioeconómico, aspectos psicológicos y factores ambientales (incluyendo los culturales). Se menciona de manera enfática que la actividad física reducida es probablemente una de las razones principales para el incremento de la obesidad<sup>13</sup>.

Existe mucha información que hace referencia a la obesidad y sus múltiples factores de riesgo a nivel poblacional<sup>8, 9, 10,11</sup>, pero los datos son limitados en trabajadores de nuestro país, más aun en su asociación con la actividad física.

Se ha observado que el estilo de vida moderno fomenta las actividades nocturnas y la consecuencia inmediata de esta situación es la reducción en las horas de sueño, que altera ciclos biológicos y por ende distintas funciones metabólicas. Al mismo tiempo, el ritmo acelerado de la sociedad favorece el consumo de comidas rápidas con alto contenido calórico (carbohidratos, grasas) y por otra parte, el sedentarismo, en un ambiente ya de por sí obesigénico<sup>12</sup>.

## ACTIVIDAD FÍSICA.

Los factores ambientales son importantes en el desarrollo de la obesidad, incluyendo la actividad física, que se ha caracterizado por una disminución progresiva, reflejándose en un bajo gasto de energía, asociado generalmente a una mayor ingesta energética<sup>13</sup>.

Algunos estudios sugieren que existe un mayor riesgo de obesidad en personas que pasan más tiempo sin actividad física. Por ejemplo, un artículo publicado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) menciona que por cada incremento de dos horas de inactividad física extra laboral al día se asocia a un incremento de 23% de riesgo de obesidad y el incremento de dos horas de inactividad en el trabajo representaba un incremento de riesgo de obesidad del 5%.

Por el contrario cada hora diaria de caminata enérgica estaba asociado con un decremento del 24% de riesgo de obesidad. Este estudio concluye que el ejercicio físico ligero y moderado puede disminuir considerablemente el riesgo de esta afectación<sup>4</sup>.

Por lo tanto, el sedentarismo es uno de los aspectos más importantes, definiéndose como la falta de actividad o falta de movimiento y asociándose de manera clara (conjuntamente con otros factores) con el sobrepeso y la obesidad, además de tener otras implicaciones en diferentes aspectos del individuo, asociándose con una peor calidad de vida y un incremento de la mortalidad

general, pero a pesar de su aparente sencillez no se ha acordado un concepto y evaluación unánime.

Algunos autores han clasificado al sedentarismo con base en el gasto energético diario y lo definen como el consumo energético realizado en actividades físicas con relación al consumo energético total, otros de acuerdo al gasto energético consumido en el tiempo de ocio (menor del 10% de su gasto energético diario en la realización de actividades físicas)<sup>14</sup>. Los conceptos anteriores a pesar de ser más precisos no tienen mucha utilidad práctica por lo laborioso de su cálculo, por lo que se creó una nueva forma de clasificación<sup>15</sup>, dividiendo a los individuos en sedentarios y activos, dependiendo de las actividades realizadas en el tiempo de ocio, las personas activas se definen como aquellas que realizan mínimo 25 minutos al día para las mujeres y 30 minutos al día para los hombres de actividad física, equivalente a caminar a paso rápido<sup>14</sup>.

En un estudio realizado para evaluar la actividad física<sup>9</sup>, se encuestaron 11 228 individuos en edad adulta de 19 a 69 años, de acuerdo con esta clasificación, aproximadamente 17.4% de los adultos mexicanos son inactivos, 11.9% son moderadamente activos, es decir, realizan lo mínimo sugerido por la OMS y 70.7% son activos. Al estratificar por localidad, el porcentaje de personas clasificadas como activas es significativamente mayor en las localidades rurales (76.6%) comparado con las localidades urbanas (69%). El 51.4% de los adultos reportó haber pasado hasta dos horas diarias frente a una pantalla, 29.8% reportó pasar más de dos y menos de cuatro horas diarias y 18.9% cuatro o más horas diarias promedio frente a una pantalla. Al estratificar por localidad, el porcentaje de personas que pasa menos de dos horas frente a una pantalla fue significativamente mayor en las localidades rurales.

Finalmente, se identificó la proporción de actividades físicas, sedentarias e inactivas reportadas durante el día. Si bien más de 60% de los adultos son clasificados como activos de acuerdo a los criterios de la OMS, al evaluar por tipo de actividad encontramos que aproximadamente 81.8% (casi 16 horas) de las

actividades reportadas durante el día son sedentarias e inactivas (dormir, estar sentado frente a una pantalla, transporte inactivo) <sup>17</sup>.

Se puede concluir que por alguna razón, el hecho de vivir en una zona urbana hace más propensas a las personas a tener un estilo de vida sedentario, de hecho hay autores que señalan que en trabajadores con labores de oficina encontraron una frecuencia mínima de 68 % de sedentarismo dentro del trabajo pero también fuera de este y el total de actividad física el 69 % es sedentario en comparación de 4 % con actividad física intensa<sup>17</sup>

Es indudable aun cuando asumamos que la actividad física es una característica del estilo de vida del individuo, también tiene implicaciones del ambiente en el que se desenvuelve y otros factores que influyen: culturales, sociales, económicos, etc., como abordaremos a continuación.

## EL NIVEL SOCIOECONÓMICO

Es uno de los determinantes sociales con un impacto importante por las implicaciones en la alteración de la composición corporal, de hecho se ha observado que existe una relación inversa entre el nivel socioeconómico y la prevalencia de obesidad, sin embargo, se observa con mayor frecuencia esta asociación en mujeres<sup>18</sup>. Conforme aumenta el ingreso económico de las personas y viven en ambientes más urbanizados, se favorece en consumo de dietas altas en carbohidratos y grasas, pues tienen mayor disponibilidad, así mismo aumenta el consumo de bebidas dulces industrializadas y el tamaño de las porciones es también mayor<sup>19</sup>.

Se han observado diferencias en los patrones de consumo de alimentos en relación con la clase social, algunos autores refieren que la limitación de recursos económicos provoca un desplazamiento en los grupos de población que la sufren hacia la elección de dietas más densas energéticamente, las cuales proveen un

máximo de calorías a un costo y volumen menores. La densidad energética de la dieta es uno de los principales determinantes de la obesidad.

Para los grupos de bajo nivel socioeconómico, los alimentos más saludables, como las frutas, verduras y cereales sin refinar son más caros y menos accesibles, por costo y disponibilidad<sup>19</sup>.

Otro aspecto importante en las comunidades rurales, es el consumo de alimentos que se producen localmente, lo cual limita el acceso a los alimentos con un alto contenido calórico, aunque esto también puede repercutir en otro tipo de problemas de salud principalmente carenciales.

La obesidad es un problema multifactorial en donde cada uno de éstos, no influye de manera aislada, así pues, observamos que el nivel socioeconómico afecta (o favorece), por sí mismo o conjuntamente con otros factores como la alimentación.

## ALIMENTACIÓN.

Dentro de los factores con mayor influencia en el desarrollo de la obesidad encontramos los factores nutricios (influenciado por el entorno del individuo), específicamente la alimentación por una ingesta excesiva, sin excluir que pueda ser o no carencial, es decir “comer de más” no es sinónimo de cubrir con todos los requerimientos del cuerpo .

De hecho, en la actualidad los hábitos alimenticios han cambiado principalmente hacia el aumento en el consumo, debido probablemente a una mayor disponibilidad en la cantidad de calorías per cápita consumido y de acuerdo con la OMS dichos cambios se han presentado progresivamente, como se muestra en el siguiente cuadro<sup>20</sup>:

Ingesta promedio por persona:

<b>CONTENIDO ENERGÉTICO (Kcal)</b>	<b>AÑO</b>
2300	1963
2440	1971
2720	1992
2900	2010

Más aun se ha observado que no existe una distribución equitativa de los alimentos, coexistiendo en una misma región desnutrición por carencias y por sobrealimentación<sup>20</sup>.

Esto es el resultado de cambios en la dieta, con una tendencia al consumo de comida pre envasada, comida rápida y bebidas con alto contenido de azúcar, los cuales son más accesibles. Así mismo el tamaño de las porciones se ha incrementado, traduciéndose en el aumento del consumo de calorías. En México, Bertrán y Arroyo identificaron que en los estratos socioeconómicos bajos se buscan alimentos que proporcionan saciedad y que “quitan el hambre” considerando así que se está dando una alimentación saludable.

En resumen se puede decir en cuanto a los factores dietéticos, que la ingesta de mayores cantidades de calorías en la dieta y no del gasto energético, se traduce en el aumento de la adiposidad corporal, por almacenamiento de estas.

Otro factor importante asociado a los hábitos alimenticios y que tiene repercusiones en la composición corporal es el consumo de bebidas alcohólicas, ya que el incremento de peso corporal y en particular la grasa abdominal (específicamente la visceral) está asociado al consumo de bebidas alcohólicas, ya que la ingesta de alcohol suprime la oxidación de la grasa y puede funcionar como un precursor en la síntesis de grasa. Wannamethee refiere que el aumento en el consumo de estas bebidas mayores a 21 unidades por semana (equivalente a 3 copas o más al día) está asociado positivamente para aumentar la adiposidad

central (abdominal), independientemente del consumo de alimentos y el tipo de bebida<sup>21</sup>.

## ASPECTOS PSICOLÓGICOS Y CONDUCTUALES.

Otro un grupo de factores que juegan un papel fundamental en el desarrollo de la obesidad influenciando a la persona incluso antes de nacer y durante toda su vida son los factores psicológicos, pudiéndose manifestar en el individuo desde la falta de introyección de la alimentación que inicialmente ejercen los padres, en especial cuando el sobrepeso aparece en la niñez o cuando hay sobreprotección.

Especialmente en la cultura del mundo occidental se recurre a la comida para atenuar el malestar emocional de cualquier origen, de hecho una característica de muchos obesos es la dificultad para identificar y expresar las propias emociones, lo cual hace que recurran a comer en exceso como una estrategia adaptativa (no por esto buena) para manejarlas<sup>22</sup>.

De hecho en los pacientes obesos han observado casi todos los trastornos psicológicos, dentro de los que destacan, la ansiedad, la culpa, la frustración y la vulnerabilidad<sup>18</sup>.

Dentro de los aspectos psicológicos y propiamente en el terreno de las enfermedades mentales, existe, como en el caso de la enfermedad mental crónica (esquizofrenia) un mayor riesgo de desarrollar obesidad ya que se asocia con inactividad, apatía, malos hábitos alimenticios, ejercicio limitado y uso de psicotrópicos, así mismo en el caso de la depresión se sabe que cursan con un aumento o disminución del apetito y que en general tienden a amplificar los patrones de cambio de peso asociados con la edad<sup>22</sup>.

Los profesionales dedicados a la salud pública, particularmente sobre los aspectos psicológicos, siempre han manifestado especial interés por encontrar indicadores cuyo estudio implique un bajo costo, cuya aplicación en trabajos de

campo se facilite y que a su vez resulten aptos para identificar a las poblaciones en riesgo por mala nutrición, ya sea por déficit o por exceso de alimentación.

Una de estas técnicas es la autopercepción corporal, que se refiere a la imagen física que tiene el individuo de sí mismo, de hecho es importante tomarlo en cuenta puesto que se ha observado una buena correlación entre la autopercepción y el IMC, dicha correlación se ha estudiado a través de una serie de imágenes corporales llamadas Siluetas de Stunkard<sup>23,24</sup>, las cuales consisten básicamente en la presentación de una tarjeta con diferentes dibujos de siluetas humanas que van numeradas y el paciente indica de acuerdo a su propia percepción con cuál silueta se identifica dependiendo del sexo, posteriormente de acuerdo al número de silueta se hace una correlación e interpretación. Se ha observado que existe una buena relación entre esta técnica, con el IMC de paciente, por lo que es muy útil para el diagnóstico del paciente obeso.

Como se ha mencionado anteriormente la obesidad es el resultado de la interacción de múltiples factores, algunos como los antecedentes heredofamiliares, predisponen al individuo a desarrollar obesidad, pero no solo desde el punto de vista biológico, sino también desde el punto de vista conductual pues dependiendo del aprendizaje al interior de la familia, influenciados por las características de ésta y el ambiente familiar (factor que puede ser generador de estrés), son factores modeladores de las conductas alimentarias y se van a formar nuestros hábitos alimenticios, que conjuntamente con las características del estilo de vida (consumo de alcohol, el uso de anticonceptivo hormonales, tipo de dieta, y de manera importante la actividad física), son los dos factores determinantes de la composición corporal.

En las sociedades actuales debido a la cultura y el desarrollo tecnológico, específicamente la automatización de procesos (uso de automóvil, uso de PC, TV), promueven la inactividad física del individuo, lo que genera menor gasto energético, incluso, no solo en los aspectos conductuales cotidianos sino también en el trabajo, como veremos a continuación.

## FACTORES LABORALES.

De hecho, los factores y ambientes laborales no quedan exentos de ser obesigénicos, pero resaltan su importancia por la influencia que tiene el trabajo *per se* en nuestras vidas y estado de salud, como lo mencionamos anteriormente.

Es importante mencionar que en este apartado se hará énfasis de los aspectos psicológicos y la influencia en la composición corporal, de hecho, el comité mixto de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), definen los factores psicosociales en el trabajo como “interacciones entre el trabajo, su medio ambiente, las satisfacciones del empleo y las condiciones de su organización, por una parte; y por la otra, las capacidades del empleado, sus necesidades, su cultura y su situación personal fuera del ambiente de trabajo”.

Particularmente se ha documentado que una combinación de altas demandas laborales (carga de trabajo) y una escasa autonomía o control del mismo produce una tensión laboral o estrés crónico residual<sup>25</sup>.

Existen algunos estudios que han aportado datos interesantes, por ejemplo en el 2012 se llevó a cabo un estudio transversal con 160 trabajadores de todas las categorías y turnos de un hospital, el cual está ubicado en la zona metropolitana de Monterrey el cual consistió en responder una encuesta en la que se incluyeron variables como: edad, sexo, estado civil, categoría laboral y turno laboral, así como la toma de medidas antropométricas y de laboratorio. Los resultados obtenidos se muestran a continuación:

Componentes del síndrome metabólico en relación con la categoría laboral de los trabajadores (n = 160)						
	Médicos (n = 27)	Enfermeras (n = 45)	Personal administrativo (n = 36)	Personal técnico (n = 30)	Servicios generales (n = 22)	p
Circunferencia abdominal (cm)	92.9 ± 12.1	90.8 ± 12.3	95.1 ± 12.4	98.8 ± 11.3	98.1 ± 16.8	0.056
Glucemia en ayunas (mg/dL)	107.4 ± 40.6	107.9 ± 27.7	104.3 ± 32.3	117.1 ± 51.9	114.0 ± 39.7	0.679
Presión arterial sistólica (mmHg)*	131.0 ± 21.9	119.6 ± 13.4	118.8 ± 11.4	124.0 ± 16.4	127.6 ± 12.2	0.008
Presión arterial diastólica (mmHg)	81.2 ± 9.3	76.8 ± 18.8	75.2 ± 9.7	78.9 ± 11.8	80.8 ± 8.0	0.327
Triglicéridos (mg/dL)	179.6 ± 112.5	171.0 ± 140.0	169.1 ± 57.4	175.6 ± 74.4	141.1 ± 34.6	0.694
Colesterol HDL (mg/dL)	45.4 ± 13.1	45.4 ± 12.8	43.6 ± 16.4	43.4 ± 13.1	44.3 ± 12.8	0.953

\*Prueba de Tukey: médicos frente a personal de enfermería, p = 0.02; médicos frente a personal administrativo, p = 0.01

En los resultados de laboratorio y medidas antropométricas se encontraron valores por arriba de lo normal con las siguientes frecuencias: Glucosa en ayuno 42% en hombres y 58% en mujeres, Triglicéridos 47% en hombres y 53% en mujeres, Hipertensión arterial 22% en hombres y 18% en mujeres, Obesidad central 69% en hombres y 85% en mujeres y Colesterol HDL 70% en hombres y 46% en mujeres<sup>26</sup>.

Estas condiciones parecen tener una relación estrecha con factores estresantes en el área laboral<sup>30</sup>, como lo puede ser la carga de trabajo, el horario diurno y estrés personal. Es evidente que en este problema tiene gran influencia los estilos de vida, que incluyen hábitos como la gran ingesta de alimentos ricos en grasas y carbohidratos, aunada al sedentarismo y a dependencias como el tabaquismo y el alcohol.

Cabe resaltar que al igual que en otros estudios de obesidad, el sexo femenino presenta la frecuencia más alta en comparación a los hombres<sup>26, 27</sup>. Una de las explicaciones más aceptadas al respecto, es por los cambios en las concentraciones de estrógenos y progesterona que se producen a lo largo del ciclo menstrual, parece que afectan a la ingesta energética, en la preferencia por comidas ricas en grasas o en carbohidratos y al gasto energético.

En otro estudio transversal realizado entre agosto y septiembre del 2010 en una Unidad de Medicina Familiar (UMF) en Guanajuato del Instituto Mexicano del Seguro Social. Se incluyó a los 85 trabajadores; enfermeras, médicos familiares, asistentes médicas, estomatólogos, nutriólogos y trabajadoras sociales.

Para la recolección de datos se utilizó un cuestionario con el que se preguntó edad, sexo, antecedentes personales y familiares de diabetes e hipertensión, tabaquismo y consumo de bebidas alcohólicas y se calculó el índice de masa corporal.

En los resultados, 34% tuvo un índice de masa corporal normal, 22% presentó sobrepeso y 44% obesidad. En este caso el sexo masculino fue quien tuvo predominio de sobrepeso y obesidad y el grupo de edad con más número de casos fue de 50 años o más.

La prevalencia de sobrepeso y obesidad en el personal de enfermería fue más alta en comparación al resto del personal de salud. A pesar de que los resultados no fueron consistentes con las estadísticas en cuanto a la prevalencia de obesidad por géneros, (en este caso fue inversa y predominó en los hombres) este estudio resalta que las actividades laborales son un factor muy importante para el desarrollo de obesidad. La enfermería como área de mayor carga laboral tiende a resaltar nuevamente en las cifras de este padecimiento<sup>28</sup>.

Continuando con la revisión del ámbito laboral, otro factor que favorece el desarrollo de padecimiento crónicos no infecciosos es el estrés, de hecho es uno de los riesgos emergentes psicosociales más importantes, tanto por su frecuencia como por la gravedad de sus consecuencias para la salud de los trabajadores, que van desde enfermedades de carácter sistémico hasta trastornos emocionales o mentales causados por el estrés.

El estrés es un estado alterado de la homeostasis, repercutiendo en la conducta alimentaria, manifestándose en efectos desfavorables de metabolismo<sup>29</sup>. Por tanto es uno de los aspectos fundamentales en el desarrollo de la obesidad, por la magnitud y diversidad de las repercusiones psicológicas y fisiológicas, sin embargo también puede tener manifestaciones más sutiles que afectan el bienestar personal, que se ve reflejado en la productividad.

El estrés también se ha definido como “un desequilibrio percibido entre las demandas laborales y la capacidad del sujeto para desempeñarse, cuando las consecuencias de los intentos fallidos de esa capacidad son importantes”<sup>30</sup>.

Uno de los primeros paradigmas y de los más completos para explicar la causa del estrés es el llamado “modelo de ajuste de la persona al ambiente”, el cual nos explica que el estrés se produce por un ajuste subjetivo (percepción), entre la persona y su ambiente, que termina por quedar mediado por las percepciones que tiene el individuo de sí mismo y de su medio.

El modelo del ajuste de la persona al ambiente es relativamente detallado y pone énfasis en la interacción subjetiva del individuo con el ambiente.

Otro modelo que nos permite explicar el estrés laboral es el de “control de decisiones laborales”, sostiene que el estrés aparece por un desequilibrio entre las demandas sobre el trabajador y su capacidad para modificar dichas demandas. Este modelo se centra en la adaptación del individuo a un estímulo en potencia estresante, por lo tanto cuando el trabajador logra modificar la respuesta o alterar las circunstancias, el resultado es mucho menos estrés. Un bajo control en la toma de decisiones junto con elevadas demandas laborales origina una gran tensión o situación estresante. En este modelo, las demandas elevadas y el bajo control actúan en forma sinérgica para tener mas impacto que cualquiera de los dos factores por separado.

El modelo de control de decisiones laborales ha recibido gran atención en los últimos dos decenios. Karasek, uno de los principales exponentes del modelo, ha demostrado que un mayor nivel en la toma de decisiones se acompaña de menor nivel de estrés. También se toma en cuenta en este modelo el apoyo social, es decir, la cantidad de contacto interpersonal positivo y la ayuda con que cuenta el empleado dentro y fuera de su trabajo.

En resumen, este modelo postula que el estrés surge de un desequilibrio entre los esfuerzos realizados y las recompensas recibidas en el trabajo. El modelo tiene dimensiones extrínsecas (situacionales) e intrínsecas (personales).

En este sentido existen estudios<sup>30</sup>, que han abordado la relación del estrés laboral y la obesidad, de acuerdo con el instituto de salud de Estados Unidos, refiere que el estrés laboral predispone a la gente a desarrollar obesidad en la edad adulta. Para investigarlo, el equipo controló a 6,895 hombres y 3,413 mujeres durante 19 años. Todos tenían entre 35 y 55 años al inicio del estudio. Los participantes refirieron sufrir estrés laboral, definido como altas demandas laborales, poco poder de decisión y bajo respaldo social, en varios momentos del estudio. Los hombres y las mujeres con estrés laboral en por lo menos tres momentos fueron 73% más propensos a volverse obesos que los que nunca sintieron estrés en el trabajo, quienes dijeron haber estado estresados también fueron 61% más propensos a desarrollar obesidad central.

Los participantes que sintieron estrés laboral una vez tuvieron un 17% más de riesgo de desarrollar obesidad y obesidad central, mientras que los que sintieron estrés dos veces tuvieron un 24% más de riesgo de obesidad y un 41% más de riesgo de desarrollar obesidad central.

Se han descrito una serie de factores que provocan estrés en el lugar de trabajo:

- 1.- *Organización y relaciones organizacionales*: Hoy en día la mayoría de las personas en las sociedades industrializadas se emplean en algún contexto organizacional y sometida a tener repercusiones por factores que afectan la

organización como un todo, dentro de los cuales se mencionan: Comunicación inadecuada, conflictos interpersonales, conflictos con los objetivos de la organización.

2.- *Desarrollo profesional*: Muchas transacciones en la vida laboral se identifican como situaciones estresantes, los cambios de trabajo o el ascenso de un compañero, el riesgo de ser despedido y el desarrollo de responsabilidades más allá del nivel de capacitación.

3.- *Tareas*: La sobrecarga o sub carga de trabajo, la capacidad para la toma de decisiones, el nivel y tipo de responsabilidades, son aspectos importantes de las tareas para el estrés laboral. Esta sobrecarga se clasifica en cuantitativa (por la cantidad de trabajo) y cualitativa (por las exigencias de la calidad del trabajo), ambos tiene efectos fisiológicos adversos y de otro tipo como el abuso de alcohol y tabaco, pérdida de tiempo laboral, poca motivación y autoimagen deficiente.

4.- *Ambiente laboral*: El ambiente físico en el lugar de trabajo puede llegar a presentar factores estresantes potenciales. Las exposiciones físicas y químicas, el hacinamiento y los problemas ergonómicos funcionan de manera independiente o colectiva como factores estresantes.

En un estudio sobre el estrés laboral del personal universitario en España, el rango de edad de la población fue entre 25 y 45 años, seguidos por un periodo de tres meses. Se observó una prevalencia del estrés del 14% y que la edad, el estado civil y la paridad, entre otros, influyen sobre la propensión a tener estrés, cuya consecuencia sobre la salud fue de carácter negativo.

Los resultados obtenidos fueron: el 16% de las mujeres y el 14% de los varones afirmaron que últimamente les costaba trabajo dormir o dormían mal, el 21% de las mujeres y el 10% de los varones que tenían una sensación continua de cansancio y dolor de cabeza<sup>31</sup>.

Con estos resultados se llegó a la conclusión de que hay síntomas psicósomáticos frecuentes en la población trabajadora originados por el estrés, que a su vez también puede acompañarse de otras manifestaciones como lo son la disfunción coronaria, patologías neuro psiquiátricas, alteraciones del sistema inmunitario, síndrome metabólico, trastornos de la conducta alimentaria, entre otros.

Aunado a las alteraciones *per se* del estrés, éste puede influir como se ha mencionado en funciones fisiológicas como el sueño jugando un papel muy importante en la regulación de procesos metabólicos. Existe una posible relación causal entre la mala calidad y cantidad de sueño con la propensión al sobrepeso y obesidad, esto se ha explorado principalmente en ambientes controlados con un grupo de personas voluntarias, se manipuló el número de horas de sueño en condiciones sanas. Posterior a una noche de privación total de sueño los individuos reportaron sensación de hambre intensa, deseo aumentado por ingerir alimentos ricos en carbohidratos, entre ellos pasteles, pan y dulces. La cantidad de alimentos que ingirieron al día siguiente del desvelo rebasó el gasto de energía por el cansancio de la noche anterior<sup>32</sup>.

Por otro lado, en otro estudio realizado en trabajadores, se encontró que tanto en los trabajadores nocturnos como en personas que prefieren desvelarse, la cantidad de comida ingerida durante la noche aumenta significativamente, representando aproximadamente el 65% del total del día, mientras que en personas principalmente diurnas el 75% de los alimentos se consumen de día<sup>33</sup>.

Un proceso que pudiera explicar el ciclo de vigilia/sueño con el aumento de peso se relaciona con alteraciones de hormonas reguladoras del apetito. La grelina y la leptina se ven alteradas aún por una o dos noches de sueño reducido; la leptina disminuye y la grelina aumenta, resultando de ello mayor sensación de hambre.

Estos cambios internos temporales podrían ser factores inductores de la sobre ingestión de alimentos, que a largo plazo ante desvelos constantes llevarían a una pérdida del control del apetito y por consiguiente, aumento de la grasa corporal<sup>32</sup>.

Además del estrés laboral, también existen otros factores con efectos desfavorables en la vida de las personas, las situaciones más comunes que pueden condicionar estrés fuera del área laboral, puede ser la ruptura de una relación de pareja, la muerte de un familiar o alguna persona cercana, los problemas económicos, las agresiones, entre otras. Todas estas se pueden considerar tensiones psicosociales que en conjunto resultan perjudiciales para la salud.

Otro factor que puede estar relacionado con el estrés, pudiendo ser resultado del mismo, es la **ansiedad**, pues mantiene una relación muy estrecha con la obesidad. Según un estudio realizado con 143 trabajadores de oficina en Republica de Korea, donde se evaluó el grado de obesidad en relación con la ansiedad y la calidad de vida de los sujetos.

En el estudio se encontró que la obesidad está correlacionada significativamente con la ansiedad y que cuanto más pesados eran los sujetos más grave era la ansiedad y menor su calidad de vida al igual que su estado emocional<sup>34</sup>.

## FACTORES GENÉTICOS

El componente hereditario de la obesidad se comenzó a valorar en las primeras décadas del siglo XX, pero únicamente en los últimos años se ha empezado a disponer de datos objetivos sobre los posibles genes involucrados en el desarrollo de la misma. De hecho existen algunos autores que distinguen dos tipos de herencia, por un lado la genética (asociada directamente al genotipo) y la otra llamada "herencia ambiental" asociada al individuo y lo que aprende de su entorno familiar y socio-cultural. En un estudio se comparó la frecuencia de obesidad de los hijos de familias con progenitores con peso normal con hijos de padres obesos, observándose un riesgo entre 7 y 14 % de padecer obesidad cuando los padres tienen peso normal y el aumento hasta del 80 por ciento, cuando son obesos,

encontrándose estas cifras no solo en descendientes biológicos, si no en adoptivos también<sup>18</sup>.

Es innegable la influencia que tiene la genética biológica, con la participación de varios genes asociados (algunos incluso no identificados), así mismo hay casos de obesidad monogénica en los que una mutación en un único gen puede ser responsable de la obesidad del sujeto como sucede en los genes de leptina (llamado “gen de la obesidad o gen Ob”) y la proopiomelanocortina (POMC). Sin embargo en la mayoría la etiología de la obesidad es de origen poligénico o multifactorial, involucrando a diversos tipos de genes<sup>35</sup>.

Otro de los genes asociados es el identificado como 10q26.11, que además de identificarse su papel genético en el desarrollo de la obesidad está pues por un lado predispone a la acumulación de tejido graso y por otro lado tiene que ver en relación a la ingesta, específicamente a largo plazo, por la adaptación que se necesita ante el aumento de la ingesta solo puede garantizarse por la regulación de la expresión genética de diferentes rutas metabólicas que modifican el balance oxidativo de los sustratos y la termogénesis<sup>36</sup>.

El tejido adiposo, clásicamente considerado como un reservorio de energía, constituye un órgano secretor que elabora una gran variedad de moléculas, incluyendo el factor de necrosis tumoral alfa, interleucina-6, Leptina, adiponectina, resistina, que pueden mediar muchos de los cambios metabólicos inducidos por expresiones génicas<sup>35</sup>.

La interacción de los genes con los nutrientes también parece muy importante en el desarrollo de la obesidad. Existen muchos genes relacionados con diferentes funciones moleculares así como vías metabólicas, que se expresan de forma diferente en los individuos obesos, donde la mayoría presenta un estado de inflamación crónica, además de alteraciones en el metabolismo de los lípidos e hidratos de carbono así como de la adipogénesis y la regulación estructural de las células<sup>35</sup>.

También se sabe que la programación metabólica temprana por una mala nutrición perinatal se considera causa de mayor propensión, para acumular energía en forma de grasa, ya que esta condición temprana promueve en el individuo el desarrollo de un metabolismo ahorrador<sup>12</sup>.

A pesar de los avances de la genética en distintas enfermedades, aún sigue habiendo brechas que dificultan el abordaje y tratamiento de las mismas. En el caso de la obesidad, es imposible combatirla sólo desde el punto de vista genético debido a que es una entidad de origen multifactorial y como tal se deben tener estrategias que aborden la enfermedad de distintas perspectivas, lo que convierte a este problema particularmente complicado incluso a futuro.

Existen otros factores específicos de los cuales se desprende la llamada obesidad secundaria, estos son:

- *Enfermedad de Cushing*: Caracterizada por un exceso de hormonas glucocorticoides. Los glucocorticoides no afectan la ingesta de forma directa sino que influyen en los niveles de otras hormonas y neurotransmisores como el Neuropeptido Y (NPY) y la Proopiomelanocortina (POMC). Los glucocorticoides aumentan el NPY y este a su vez, induce un incremento de la ingesta y de la acumulación de grasa. Y la (POMC) induce la liberación de otras hormonas que participan en el metabolismo de grasas y carbohidratos<sup>29</sup>.
- *Insulinoma*: Debido al aumento de la ingesta calórica, secundario a la hipoglucemia por la hiperinsulinemia.
- *Trastornos hipotalámicos*: Como en el síndrome de Froehlich (se caracteriza en niños por obesidad e hipogonadismo, diabetes insípida, alteraciones visuales y retraso mental)

Existen otras causas no patológicas, como el uso de hormonas principalmente en las mujeres (anticonceptivos), que favorecen mediante mecanismos hormonales la

acumulación de tejido graso. Por otra parte el consumo de tabaco se menciona que pudiera estar asociado a las alteraciones de la composición corporal, aunque esta asociación no es concluyente.

Existe controversia en cuanto a la clasificación de la obesidad, por considerarse diferentes enfoques que abarcan aspectos histológicos, etiológicos, distribución antropométrica, edad de inicio, neuroendocrinos, sobreingestión crónica y genéticos.

Existen diferentes formas de evaluar el estado nutricional, de acuerdo con la OMS<sup>37</sup>, está justificado el uso de mediciones antropométricas como forma de evaluar el estado nutricional en estudio de poblaciones y más aún si no se cuentan con recursos para utilizar otros indicadores más específicos uno de ellos es el IMC (índice de masa corporal).

## **EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)**

Es una técnica que tiene sus orígenes en la edad contemporánea (Siglo XIX), en donde la aplicación de los métodos cuantitativos en el estudio de la enfermedad representan un importante avance en la medicina de este siglo.

El estadístico, matemático y sociólogo belga Adolphe Quetelet (1796 – 1874), publicó en 1835 una obra en donde establece la curva antropométrica de distribución de la población belga y propone que el peso corporal debe ser corregido en función de la estatura ( $\text{Kg} / \text{m}^2$ ). Este índice de Quetelet, hoy en día conocido como índice de masa corporal (IMC) y absolutamente generalizado como medición de la obesidad en estudios epidemiológicos y clínicos, y es el resultado de la expresión numérica de la división del peso en kilogramos, entre la estatura en metros y elevada al cuadrado.

El siguiente cuadro presenta la clasificación de acuerdo a la OMS<sup>1</sup> en relación al IMC:

<b>CLASIFICACION</b>	<b>RANGO DE IMC ( KG/m2)</b>
BAJO PESO	MENOR 18.5
NORMAL	18.5-24.9
SOBREPESO	25.0-29.9
OBESIDAD I	30.0-34.9
OBESIDAD II	35.0-39.9
OBESIDAD III ( MÓRBIDA)	MAYOR 40.0

En la legislación Mexicana también está contemplada la obesidad dentro de la Norma Oficial Mexicana (NOM-008-SSA3-2010) para su diagnóstico y tratamiento<sup>2</sup>, en la cual se indica: La obesidad en adultos se diagnosticará con un IMC mayor de 27 kg./m y en población de estatura baja, mayor de 25. El diagnóstico de estatura baja se interpreta cuando las mujeres midan menos de 1.50 mts. y los en hombres menor a 1.60 mts<sup>1</sup>.

El fundamento del IMC es la relación entre el peso y la estatura. La obtención de un valor numérico nos indica el grado de equilibrio entre estas dos (peso y estatura), pero no la forma en que se distribuye y para esto existe una clasificación.

Cabe mencionar que el sobrepeso y la obesidad, forman parte de una clasificación de la constitución corporal, que refleja el estado de nutrición de una persona y se evalúa mediante la valoración nutricional, considerándose un arte<sup>2</sup>, que tiene por objeto definir el estado de salud de una persona (definiéndose como el grado en que se satisfacen las necesidades fisiológicas de los nutrimentos). La evaluación de este estado incluye indicadores indirectos (sociales y económicos), como: el producto interno bruto, la producción y la disponibilidad de alimentos y nutrimentos, ingreso y gasto en los hogares. Directos, como: Dietéticos (dieta habitual, recordatorio de 24 hrs., peso y medidas corporales), bioquímicos (niveles sanguíneos de vitaminas, minerales y proteínas), clínicos (disminución de la grasa

subcutánea, edema y alteraciones de la piel y cabello), antropométricos (peso para la estatura, estatura para la edad y perímetro medio braquial).

De estos indicadores de acuerdo con la OMS, se acepta que las medidas antropométricas son un excelente indicador del estado nutricional de grupo y de las personas vulnerables. Normalmente son el componente central de los sistemas de vigilancia de la nutrición que se han desarrollado en los últimos 25 años.

Estas medidas pueden describirse como indicadores de resultado en cuanto a que reflejan el resultado final de todos los factores que influyen en el estado nutricional. Existen formas más complejas de evaluar el estado nutricional especialmente en lo relativo a las carencias de vitaminas y minerales, pero en general son más difíciles de utilizar en amplia escala en países con servicios médicos y otros recursos limitados. Los indicadores antropométricos utilizados normalmente en los sistemas de vigilancia nutricional, para adultos son la antropometría y el IMC (de hecho, se ha observado que el índice de masa corporal (IMC) aumenta con la edad, encontrando una asociación en donde por cada año de vida aumenta su IMC 0.074)<sup>8</sup>.

De acuerdo a la distribución de grasa corporal existen 2 grandes tipos: obesidad abdominovisceral o androide con predominio del tejido adiposo en la mitad superior del cuerpo; cuello, hombros y mitad superior del abdomen que se asocia claramente con un aumento del riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2, aterosclerosis, hiperuricemia, hipertensión arterial e hiperlipidemia, consecuencia directa del estado de insulinoresistencia.

La obesidad femoroglútea o ginecoide se caracteriza por presentar adiposidad en glúteos, cadera, muslos, y mitad inferior del abdomen y cuerpo, tiene predominio de receptores alfa 2 adrenérgicos, por lo tanto presenta una actividad lipoproteinlipasa elevada, con mayor lipogénesis y menor actividad lipolítica, correlacionándose negativamente con los diferentes factores de riesgo cardiovascular.

Desde el punto de vista clínico la obesidad se puede dividir en hipertrófica, hiperplásica y mórbida.

**Obesidad Hipertrófica:** Esta es propia del adulto, se caracteriza por una gran cantidad de grasa en los adipocitos sin aumento en el número de células grasas. Estos individuos tienden a ser delgados o a mantener su peso promedio hasta los 30 o 40 años de edad, momento en el que empieza la ganancia de peso. Ésta se puede asociar con un desequilibrio entre la ingesta calórica y su utilización. Las personas con obesidad hipertrófica suelen tener una distribución central de grasa, este problema tiende a ser de más fácil tratamiento.

**Obesidad Hiperplásica:** Esta corresponde a una forma clínica de larga duración en la que el número de adipocitos es mayor, así como la cantidad de grasa que contienen. Estos individuos tienden a ser obesos desde niños y a tener una ganancia importante de peso durante la adolescencia. Después de esta edad, el número de adipocitos se mantiene durante toda la vida. En esta forma de obesidad la distribución de la grasa es central y periférica. El tratamiento es considerablemente más difícil.

**Obesidad mórbida:** El término obesidad mórbida califica a las personas con más de 100% de su peso ideal. Se llama así porque suele asociarse con situaciones peligrosas y serias para la vida como la hipertensión, la diabetes mellitus y la arteriosclerosis. Este tipo de obesidad incrementa entre 6 a 12 veces el riesgo de muerte<sup>38,39</sup>

## **INDICE DE CINTURA CADERA (ICC)**

Algunas investigaciones<sup>40</sup>, han demostrado que el incremento del peso y el índice de cintura cadera están relacionadas con la ocupación, aunque esta relación es controversial, por la importancia que tienen los confusores (estilo de vida, consumo de alcohol y tabaco), en la génesis de la obesidad.

Un estudio realizado en una fábrica del ramo de la industria metálica en Japón, demostró que sí existe una relación entre la ocupación y el desarrollo de obesidad el cual valoraron mediante el índice de cintura cadera, ellos observaron que las actividades laborales que favorecen la inactividad física, conjuntamente con estilos de vida y el consumo de tabaco y alcohol, tiene repercusión en la composición corporal y específicamente en el índice de cintura cadera, el cual aumenta en aquellos que presentan los factores de riesgo mencionados, por lo que ellos concluyen que es un buen indicador en la valoración de la obesidad, así mismo de riesgo cardiovascular.

Dentro de este mismo estudio se menciona un estudio dirigido por Kanai et al, en el cual observaron que la grasa visceral es la mas relacionada con el desarrollo de hipertensión y problemas cardiovasculares, tras analizar a obesos japoneses mediante tomografía, aunque también se encontró esta relación entre en índice cintura cadera y estos riesgos cardiovasculares.

En otro estudio<sup>41</sup>, resaltan la importancia que tiene la distribución de la grasa en las personas obesas, específicamente en la morbilidad y mortalidad de estas, y que la circunferencia de cintura y cadera, así como el índice de masa corporal al encontrarse aumentados tienen relación con enfermedades cardiovasculares, muertes prematuras, diabetes tipo 2, hipertensión y algunos cánceres.

## JUSTIFICACIÓN.

Dada la transición epidemiológica que estamos viviendo de manera globalizada, el panorama estadístico de la morbilidad y mortalidad está cambiando, con la consecuente afección del estado de salud de la población, de manera enfática los cambios en el estilo de vida son secundarios a la automatización y la industrialización, que se traduce en abuso de la tecnología, promoviéndose así la disminución de la actividad física, mas aún en aquellas poblaciones que por su trabajo se encuentran en periodos de inactividad física prolongada, acentuándose el problema por los factores nutricionales, psicológicos y el consumo de alcohol.

En consecuencia con la ausencia de de datos confiables y sistematizados sobre la situación de salud de los trabajadores; se integra un problema de gran magnitud por la significativa pérdida económica y social que constituyen los accidentes, y las enfermedades crónicas y de origen ocupacional. La falta de información adecuada y completa impide que las autoridades de salud, tomen decisiones, y que los trabajadores y la opinión pública se movilicen para mejorar las condiciones de trabajo o soliciten programas promocionales y preventivos que reduzcan los riesgos de desarrollar enfermedades.

Este sedentarismo está comenzando a preocupar a los sectores industriales y empresariales, pues han notado que los trabajadores que pasan demasiadas horas sin moverse de sus puestos de trabajo disminuyen su rendimiento y eficacia. Por otra parte, esta falta de ejercicio también afecta a la salud mental, ya que disminuye la creatividad, la rapidez de reacción y merma la capacidad para lidiar con el estrés, lo que en ambientes laborales cargados de presión puede desembocar en cuadros de estrés severo e incluso depresión.

Es importante el estudio de estos problemas en un Hospital Psiquiátrico de la Ciudad de México, dado que independientemente de la inactividad física a la cual

están expuestos, por las características propias de su trabajo (la mayor parte del tiempo la pasan en su área de trabajo o servicio), favoreciendo que la mayor parte del tiempo se encuentren parados, sentados o que se desplacen en trayectos cortos, la disponibilidad de los alimentos esta sujeta a lo que encuentran en el comedor o en la periferia del hospital, que en términos generales son alimentos hipercalóricos.

En general podemos decir que estos son dos determinantes muy importantes en los trabajadores de este Hospital Psiquiátrico, aunado al tipo de pacientes con los cuales ellos trabajan (psiquiátricos), podrían favorecer el desarrollo de estrés que conjuntamente con los factores personales del estilo de vida predisponen el desarrollo de la obesidad.

Por otro lado es importante su abordaje por la responsabilidad social que como procuradores y educadores en salud tenemos, es decir, en parte por la formación de los futuros médicos que fungirán como educadores en salud, por lo tanto dicha educación social debe estar en manos no solo de trabajadores sanitarios que promuevan teóricamente los conocimientos del cuidado del estado de salud y nutrición, mas aún deben promoverlo con la propia imagen física, es decir “predicar con el ejemplo”, de esta manera no solo el conocimiento se quedará en el papel, si no que se lleve a la práctica teniendo impacto en la constitución corporal y en la salud de estos trabajadores.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Aun cuando existe un aumento del sedentarismo y cada vez se conoce más el papel que juega en el desarrollo de la obesidad, parece que los gobiernos y sus respectivos sistemas de salud no terminan de ser conscientes de la necesidad de desarrollar estrategias efectivas encaminadas a la promoción de la actividad física y la prevención de los estilos de vida sedentarios, por el contrario tal parece que los esfuerzos se encaminan al tratamiento de las consecuencias y no a la prevención.

Por otro lado, el ámbito laboral es el sitio en donde las personas que desarrollan una actividad remunerada económicamente, invierten gran cantidad de tiempo, de modo que las actividades que se desarrollen en éste, influye tanto en la actividad física realizada, como en el tipo de dieta consumida. Hay ocupaciones que propician la realización de actividad física y otras que no lo hacen. La actividad eminentemente hospitalaria, puede no promover la actividad física, tornándose así en un factor de riesgo, que influiría en la composición corporal de los que a ella se dedican, con los subsecuentes riesgos que de la obesidad derivan.

La interacción de todos los factores mencionados dan como resultado las prevalencias de obesidad actuales, pero cada uno de los factores de riesgo tienen implicaciones sobre la composición corporal, siendo fundamental conocer cuál es la contribución de cada uno de estos factores de riesgo.

Por lo anterior es importante conocer en los trabajadores del Hospital Psiquiátrico de la Ciudad de México de la SSA y evaluar su asociación con el sedentarismo como factor de riesgo, independientemente de la presencia de otros factores.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es la frecuencia de obesidad en los trabajadores del Hospital Psiquiátrico de la Ciudad de México de la Secretaría de Salud y cual la contribución de cada uno de los factores de riesgo laborales y extra laborales estudiados para su desarrollo, con especial énfasis en el sedentarismo prolongado?

## **OBJETIVO GENERAL:**

- Estimar la prevalencia de obesidad los trabajadores del Hospital Psiquiátrico de la Ciudad de México.

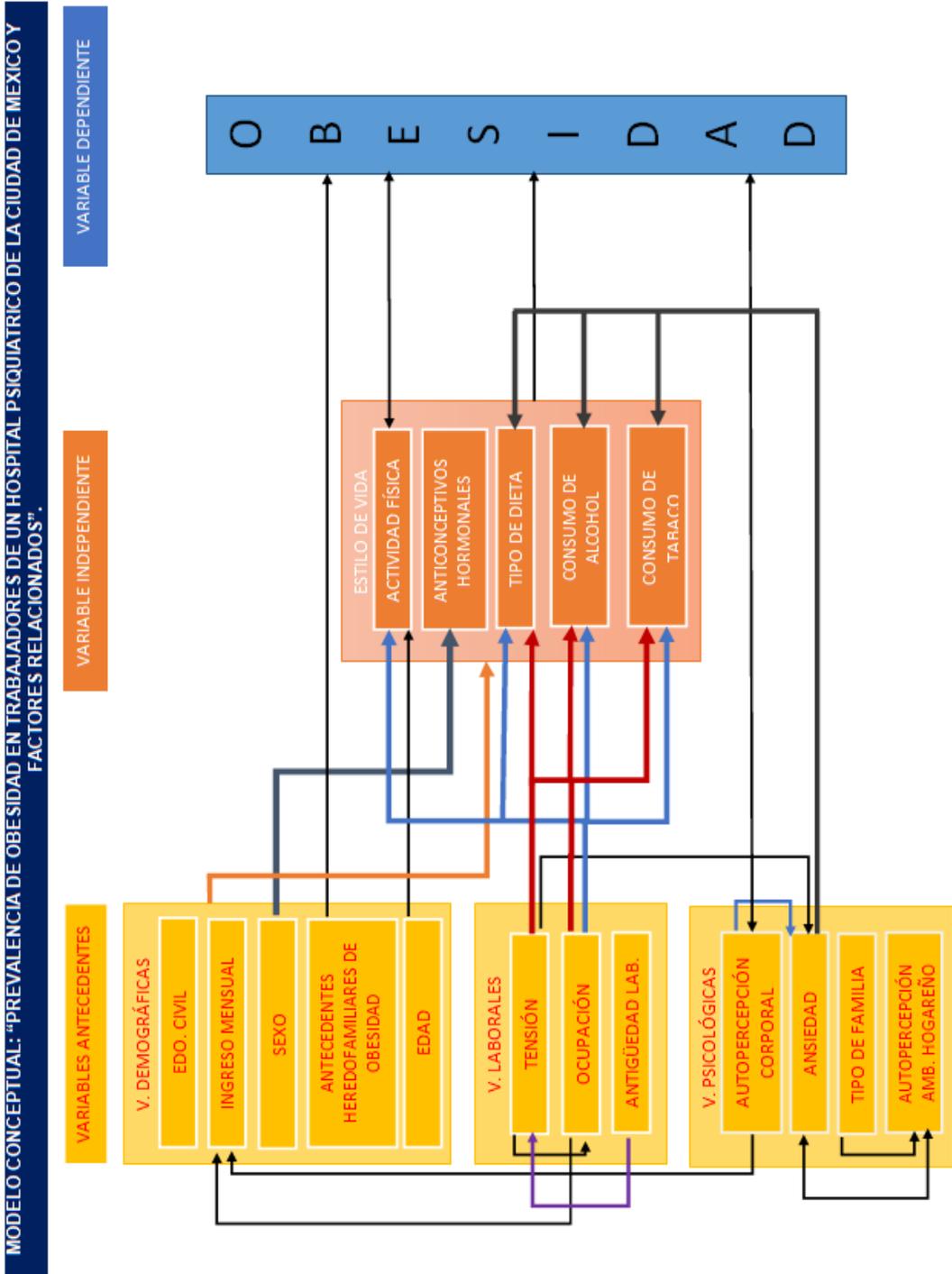
## **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- 1.- Describir las características antropométricas de este grupo de trabajadores.
- 2.- Identificar la presencia del sedentarismo laboral de los trabajadores del Hospital Psiquiátrico de la Ciudad de México.
- 3.- Evaluar la magnitud de la asociación del sedentarismo con la obesidad, independientemente de la presencia de otros factores.
- 4.- Identificar la interacción de diferentes factores de riesgo en el desarrollo de obesidad, en este grupo de trabajadores.

## **HIPÓTESIS.**

La prevalencia de obesidad en los trabajadores del Hospital Psiquiátrico de la Ciudad de México, será mayor a la reportada en la ENSANUT 2006 para su grupo de edad, ya que están expuestos a periodos prolongados de inactividad física, por lo que tienen mayor riesgo de ser obesos independientemente de su asociación con otras variables.

# MODELO CONCEPTUAL



## **METODOLOGÍA:**

- Tipo de estudio: Observacional.
- Diseño del estudio: Transversal analítico.
- Unidad de análisis: Trabajador del Hospital Psiquiátrico de la Ciudad de México de la SSA

### **Criterios de inclusión:**

- 1.- Trabajadores del Hospital Psiquiátrico de la Ciudad de México de la SSA, que acepten participar en el estudio.
- 2.- Que no lleven tratamiento médico dietético, para el manejo de obesidad.

### **Criterios de exclusión:**

- 1.- Aquellos que no deseen participar en el estudio.

### **Criterios de eliminación:**

- 1.- Trabajadores que no contesten completo o de manera inadecuada el cuestionario.
2. Los que se integren al estudio y sin terminarlo decidan retirarse del mismo.

### Tamaño de la muestra:

El tamaño muestral se obtuvo mediante la siguiente fórmula, utilizada para la obtención de proporciones poblacionales:

$$n = \frac{N p q}{(N - 1) D + p q}$$

En donde:

**n** = Tamaño muestral

**N** = Total de trabajadores del Hospital Psiquiátrico de la Ciudad de México.

**p** = Prevalencia de obesidad en este grupo de edad según la Encuesta Nacional de Salud 2006, que se reportó de 24%.

**q** = 1 - p

**D** = Intervalo de confianza al 95%

$$D = \frac{B^2}{4} \qquad \frac{(0.03)^2}{4} = 0.000225$$

**B** = Magnitud del límite de error (3%)

Para compensar el tamaño de la muestra aún después de la aplicación de los criterios de selección y la eliminación de cuestionarios ilegibles o incompletos, se aumentó 20% a la muestra.

Calculando la población trabajadora del Hospital Psiquiátrico de la Ciudad de México en estudio, el cual contaba con 875 trabajadores y 99 residentes, nos dió un total de 974 trabajadores.

$$n = \frac{(974)(0.24)(0.76)}{(974 - 1)(0.000225) + (0.24)(0.76)}$$

$$n = 417$$

$$n = 417 \times 0.20 = 83$$

$$n = 500$$

Se realizó la asignación proporcional de la muestra:

Ocupación	N	%	n	Por turno
Sub. esp.	8	0.8	4	(2-1-1)*
Residente	91	9.4	47	16
Med. Adsc.	95	9.8	49	16
Psicólogo	38	3.9	20	7
Enfermería	303	31.1	156	52
Otros	122	12.5	63	21
Serv. grales.	120	12.3	62	20
Adtvo.	184	8.9	95	32
Sop. Téc.	9	0.9	5	2
Mandos medios	4	0.4	2	(1-1-0)*
Totales	974	100%	503	167

\* Cada número corresponde a un turno (matutino, vespertino y nocturno).

**Método de muestreo:** Aleatorio de acuerdo al número que indicó la asignación proporcional por ocupación y por turno laboral. Trabajadores del Hospital Psiquiátrico de la Ciudad de México de la SSA.

Las actividades se desarrollaron en las diferentes áreas contempladas dentro de la unidad hospitalaria (Hospitalización, consulta externa, urgencias, área de

gobierno, laboratorio, área de rehabilitación y terapia ocupacional) , que fueron las siguientes:

- 1) Selección de los participantes al azar.
- 2) El entrevistador se presentó en el servicio con el responsable de éste y posteriormente con cada uno de los entrevistados, a quienes les dió una explicación amplia del proyecto y del cuestionario (incluyendo las instrucciones para contestarlo) y se le dió a firmar la carta de consentimiento informado.
- 3) Después de responder el cuestionario (las variables exploradas en este instrumento se describen en la sección de “Anexos”), el trabajador pasó a un espacio previamente establecido en donde se le tomaron las siguientes mediciones antropométricas:
  - Peso
  - Estatura.
  - Diámetro de cintura.
  - Diámetro de cadera.
- 4) El entrevistador le agradeció la participación al entrevistado y se concluyó esa parte del trabajo de campo.

## PLAN DE ANÁLISIS

### *Medidas de frecuencia.*

Prevalencia de obesidad por ocupación y sexo.

Prevalencia de obesidad descrita para cada uno de los factores estudiados.

### *Medidas de asociación o de efecto.*

Análisis simple: Razón de momios para la prevalencia con intervalo de confianza y pruebas de significancia estadística (Ji de Mantel-Haenszel).

### *Análisis estratificado*

Para control de variables potencialmente confusoras.

### *Análisis multivariado.*

Regresión logística no condicional, mediante la cual se evaluó también la interacción entre factores de riesgo.

### *Impacto Potencial.*

Fracción etiológica poblacional y en expuestos para emitir recomendaciones a las autoridades del Hospital.

## RESULTADOS

La finalidad del presente estudio fue determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad, su relación con el sedentarismo, así como la interacción de otros factores que intervienen para el desarrollo de estas alteraciones, en los trabajadores del Hospital Psiquiátrico de la Ciudad de México.

Se recabaron 200 cuestionarios contestados por el personal del Hospital Psiquiátrico de la Ciudad de México, mediante selección aleatoria y de acuerdo a la distribución proporcional por ocupación, de éstos, 16 cuestionarios se eliminaron por no contar con los datos antropométricos o estar incompletos.

### Descripción de la muestra.

Se seleccionó una muestra total probabilística de 184 participantes que respondieron a un cuestionario de auto aplicación, de los cuales 54 fueron del sexo masculino (29.3%) y 130 del sexo femenino (70.7%), el promedio de edad de los participantes fue de 41 años  $\pm$  9 años, con una distribución por grupos etarios, como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro 1.** Distribución de trabajadores de un Hospital Psiquiátrico en la Ciudad de México por grupos etarios.

<b>EDAD (AÑOS)</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
20 a 29	29	15.8
30 a 39	48	26.1
40 a 49	66	35.9
50 a 59	30	16.3
60 y más	6	3.3
Sin contestar	5	2.7
Total	184	100

Se encontró una mayor participación en el turno matutino con 100 trabajadores (54.3%), seguido del turno nocturno con 32 participantes (17.4%), guardia de fin

de semana con 30 participantes (16.3%) y el turno vespertino con 22 participantes (12.0%).

De acuerdo al servicio o área de adscripción, la participación se distribuyó de la siguiente manera:

**Cuadro 2.** Número de trabajadores que participaron por servicio de un Hospital Psiquiátrico de la Ciudad de México.

<b>SERVICIO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Administrativo	25	13.6
Enfermería (admvo.)	18	9.8
Consulta externa	24	13
Subdirección	6	3.3
Urgencias	9	4.9
Hospitalización	66	35.9
Servicios Generales	16	8.7
Auxiliar Dx	4	2.2
Rehabilitación	4	2.2
Sin contestar	12	6.5
Total	184	100

En la selección de la muestra solo se contempló al personal médico, paramédico y administrativo y no a los trabajadores de limpieza y vigilancia, ya que no son trabajadores directos de la institución (outsourcing), por tanto, la distribución por ocupación dentro del hospital se presenta en el siguiente cuadro:

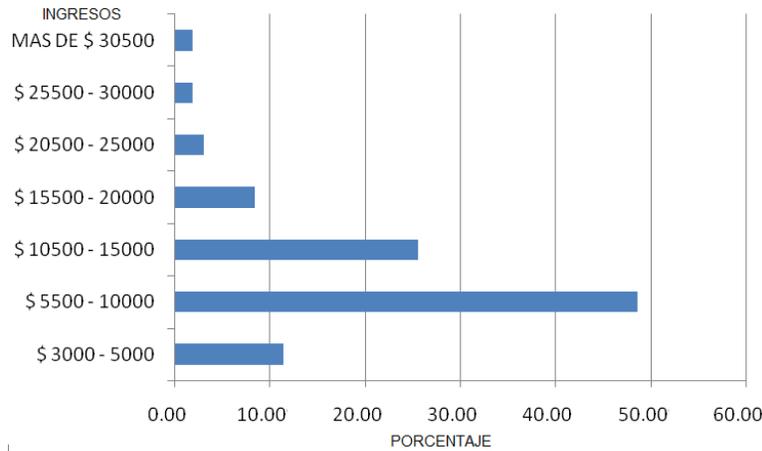
**Cuadro 3.** Distribución de trabajadores por ocupación que participaron en el estudio dentro de un Hospital Psiquiátrico de de la Ciudad de México.

<b>OCUPACIÓN</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Médico(a)	18	9.8
Enfermero(a)	64	34.8
Residente	28	15.2
Administrativo	39	21.2
Psicólogo(a)	16	8.7
Trabajador(a) social	6	3.3
Otro(a)	13	7.1
Total	184	100

La mayor parte de los trabajadores se dedican formalmente solo a laborar en esta institución 145 (78.8%), mientras que 37 (20.1 %), laboran al menos otro centro de trabajo.

En cuanto al ingreso mensual, existe una amplia variedad encontramos que casi el 50 % gana menos de \$10,000.00 pesos como se puede observar en el siguiente gráfico, cabe mencionar que las percepciones más altas corresponden a médicos en comparación al resto del personal por ejemplo de enfermería, quienes 49 de 53 perciben hasta \$15,000. 00 pesos:

**Grafico 1.** Distribución porcentual de ingreso mensual total de los trabajadores de un Hospital Psiquiátrico de la Ciudad de México (Cifras en pesos mexicanos).



En promedio el tiempo la antigüedad laboral es de 14.5 años  $\pm$  9.7 años, los trabajadores de hasta 20 años representan el 69.6 % y el resto 30.4 % de 21 hasta de 43 años, así mismo se observó heterogeneidad en sus jornadas laborales (días y horas laborados), dependiendo del tipo de plaza, aunque cerca del 63 % de los trabajadores trabajan 8 horas de lunes a viernes, 19 refieren trabajar 24 horas por día laborado (alternado con 24 horas de descanso) de los cuales 10 son personal de enfermería y un trabajador respondió trabajar tres horas por día. La distribución se muestra en los cuadros 4 y 5 respectivamente:

**Cuadro 5.** Distribución de frecuencia de días laborados por semana de los trabajadores de un Hospital Psiquiátrico de la Ciudad de México.

DIAS LABORADOS POR SEMANA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	18	9.8
2	12	6.5
3	30	16.3
4	2	1.1
5	103	56.0
6	13	7.1
7	5	2.7

Total 184 100

En cuanto a las horas laboradas, se distribuyen de la siguiente manera:

**Cuadro 4.** Distribución de frecuencia por horas laboradas por jornada laboral de los trabajadores de un Hospital Psiquiátrico de la Ciudad de México.

<b>HORAS LABORADAS POR DIA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
1 - 5	2	1.0
6 - 10	115	62.5
11 -15	46	24.9
16 - 20	0	0.0
21 - 24	19	10.3
SIN CONTESTAR	2	1.1
<b>TOTAL</b>	<b>184</b>	<b>100</b>

Como se puede observar hay trabajadores que refirieron trabajar un día por semana y 24 horas por día laborado, que corresponden a personal de relaciones públicas y asistentes de la dirección, en el menor de los casos (3 trabajadores) contestaron que son enfermeros. Nos llamó la atención que solo hay 5 casos (2.7%) reportan laborar los 7 días de la semana, lo cual no encontramos una explicación de esta respuesta.

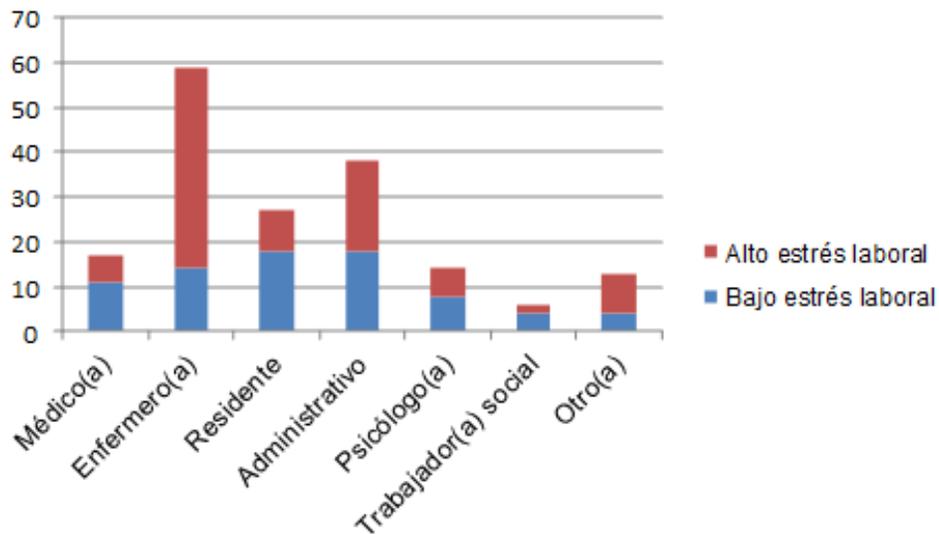
Con respecto al estado civil encontramos que el 41.8 % son casados y el 40.2 % son solteros, el 84.8 %, vive en un tipo de familia extensa (abuelos, padres, hermanos, tíos, etc...) y a demás sólo el 1.1 % considera que su convivencia familiar es mala. En este sentido, encontramos que en las personas que viven en pareja independientemente del tipo de familia, existe mayor frecuencia de sobrepeso y obesidad (83 trabajadores) y solo 11 con peso normal, en

comparación a los que viven sin pareja en donde 67 tienen sobre peso u obesidad y 23 tienen peso normal.

Dentro de las variables psicológicas se consideró el estrés laboral y encontramos que, poco más de la mitad de los trabajadores estudiados presentan alto estrés laboral (55.7 %), mientras que el 44.3 % tienen bajo estrés.

De acuerdo a la ocupación enfermería representa el grupo con mayor prevalencia de estrés y los trabajadores sociales presentan menor grado como se muestra en el siguiente gráfico:

**Gráfico 2.** Prevalencia de estrés laboral de acuerdo con la ocupación del trabajador del Hospital de la Ciudad de México.



Con respecto a la ansiedad, se encontró que 157 trabajadores (85.3%), presentó un grado medio de ansiedad, en segundo lugar 14 trabajadores (7.6%) corresponde a un nivel alto de ansiedad y por último 5 trabajadores presentaron nivel bajo.

En el caso de la autopercepción corporal, encontramos a 124 trabajadores que se perciben con sobrepeso, efectivamente lo presentan, pero 17 que se perciben con sobrepeso u obesidad en realidad tienen un peso normal, por el contrario 25 trabajadores que se consideran con un peso normal, tienen sobrepeso u obesidad.

Se estudió también un grupo de variables del estilo de vida, dentro de las que se consideró el consumo de tabaco, encontrando que 42 trabajadores (22.8%), refirieron no fumar, por otro lado el 34.8% (64 trabajadores) refirieron ser fumadores actuales, 55 (29.9%) se refirieron como fumadores experimentales y como ex fumadores 36 (19.6%), es importante mencionar que 111 trabajadores refirieron ser fumadores pasivos dentro del trabajo, mientras que 82 refirieron serlo en sus casas.

Con respecto al consumo de alcohol, 68 trabajadores refirieron nunca haber consumido bebidas alcohólicas (37%) y solo 10 trabajadores (5.4 %) tenían un consumo moderado de bebidas alcohólicas, es importante mencionar que no encontramos algún trabajador con consumo de alcohol alto.

Un factor de riesgo adicional a considerar para las mujeres es el uso de anticonceptivos hormonales, pues favorece el desarrollo de sobrepeso u obesidad, que en la población estudiada no tuvo una frecuencia alta, pues de 128 mujeres que respondieron a la pregunta sobre el uso de estos anticonceptivos, solo 9 (7 %), respondió estarlos utilizando.

Dentro de los factores que se encuentran más asociados con las alteraciones de la composición corporal por un lado, es la ingesta calórica y por otro la actividad física. Con respecto al tipo de dieta, el promedio de la ingesta calórica total por día fue de 1550 kcal.  $\pm$  731 kcal.

De acuerdo al contenido energético encontramos que, 71.9% refirió consumir una dieta normocalórica, el 24.4% hipocalórica y solo el 3.8% con alto contenido energético,

Al relacionar el tipo de dieta de acuerdo al contenido calórico con el estado nutricional, es importante resaltar que 21 trabajadores que refirieron una dieta hipocalórica son obesos (comparado con 2 que presentan peso normal dentro de esta misma categoría), 96 de los que refirieron dieta normocalórica padecen sobrepeso u obesidad y 19 tienen un peso normal, en contraste 6 participantes refirieron dieta hipercalórica y 5 de ellos presentan sobrepeso u obesidad, como se resume en el siguiente cuadro:

**Cuadro 6.** Relación del tipo de dieta con el estado nutricional en los trabajadores de un Hospital Psiquiátrico de la Ciudad de México.

ESTADO NUTRICIONAL/ TIPO DE DIETA	NORMAL (n=22)		SOBREPESO (n=55)		OBESO (n=83)	
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%
Hipocalórica	2	9.1	16	29.1	21	25.3
Normocalórica	19	86.4	38	69.1	58	69.9
Hipercalórica	1	4.5	1	1.8	4	4.8

Por otro lado la actividad física, que en el caso del presente estudio la encontramos con la distribución mostrada en los siguientes cuadros, dentro y fuera del trabajo respectivamente:

**Cuadro 7:** Distribución de la actividad física laboral en los trabajadores de un Hospital Psiquiátrico de la Ciudad de México.

#### ACTIVIDAD FÍSICA DENTRO DEL TRABAJO

ACTIVIDAD FÍSICA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SEDENTARIOS	120	67
MODERADA	27	15
INTENSA	32	17.8
Total	179	100

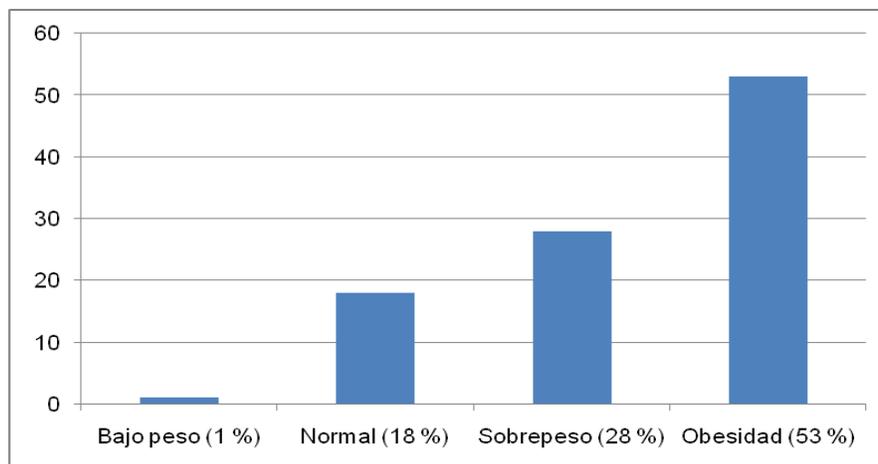
**Cuadro 8:** Distribución de la actividad física extra laboral en los trabajadores de un Hospital Psiquiátrico de la Ciudad de México.

**ACTIVIDAD FISICA FUERA DEL TRABAJO**

ACTIVIDAD FÍSICA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SEDENTARISMO	49	35.5
MODERADA	38	27.5
INTENSA	51	36.9
Total	138	100

Al realizar la evaluación del estado nutricional mediante el cálculo del IMC, se encontró distribuido de acuerdo al siguiente gráfico:

**Gráfico 3.** Distribución porcentual del estado nutricional de acuerdo al IMC en los trabajadores de un Hospital Psiquiátrico de la Ciudad de México.



De acuerdo a la NORMA Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010, para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad en México<sup>49</sup>, se diferencian los puntos de corte de las diferentes categorías del IMC para personas de estatura baja y personas con estatura normal, aplicando dichos parámetros encontramos que en la población de trabajadores el 10.9% (20 trabajadores) presentan

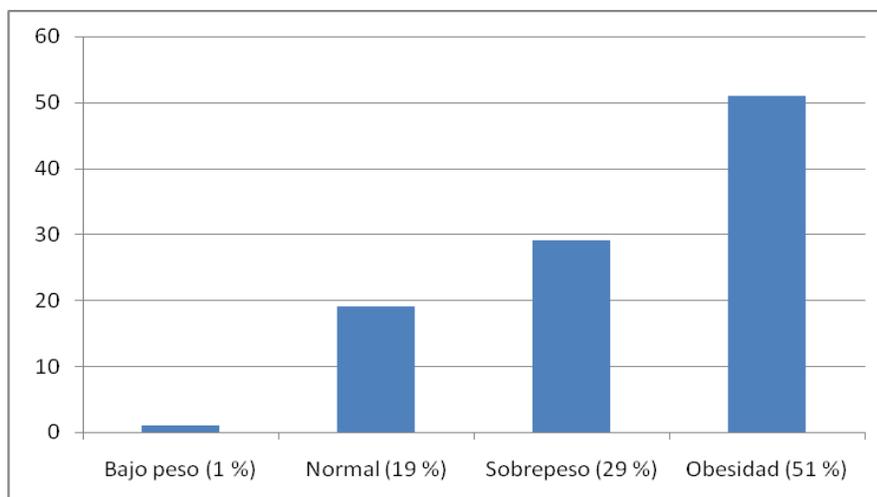
estatura baja, por lo que la distribución del estado nutricional ajustada por estatura, se presenta en el siguiente cuadro:

**Cuadro 9.** Distribución del estado nutricional con respecto a su estatura en los trabajadores de un Hospital Psiquiátrico de la Ciudad de México.

<b>ESTADO NUTRICIONAL</b>	<b>TRABAJADORES CON ESTATURA BAJA</b>	<b>TRABAJADORES CON ESTATURA NORMAL</b>	<b>TOTAL</b>
Bajo peso	0	2	2
Normal	0	31	31
Sobrepeso	5	47	52
Obesidad	15	84	99
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>164</b>	<b>184</b>

De los 20 trabajadores clasificados con estatura baja el 25% (5 trabajadores), padecen de sobrepeso y el resto de obesidad. Por otra parte de los trabajadores clasificados con estatura normal (mujeres estatura mayor de 1.50 mts. y hombres mayores de 1.60 mts.), presentó una distribución de acuerdo con la siguiente gráfica:

**Gráfico 4.** Distribución del estado nutricional de acuerdo al IMC en los trabajadores de un Hospital Psiquiátrico de la Ciudad de México, clasificados con estatura normal.



Se preguntó a los trabajadores sobre el tiempo de evolución del sobrepeso u obesidad y encontramos que el 55.4%, llevaba más de 40 años de padecerlo, por el contrario el 33.7% llevaba menos de 10 años.

Al realizar el análisis de frecuencia de las variables, la relación del estado nutricional con la actividad física dentro y fuera del trabajo, encontramos los siguientes datos:

**Cuadro 10:** Distribución de la composición corporal con la actividad física laboral en los trabajadores de un Hospital Psiquiátrico de la Ciudad de México.

		ESTADO NUTRICIONAL		
		NO		
		OBESO	NO OBESO	
ACTIVIDAD FISICA LABORAL	SEDENTARIO	106 (64.2 %)	14 (8.48 %)	120 (72.7 %)
	NO SEDENTARIO	41 (24.8%)	4 (2.4 %)	45 (27.3 %)
		147 (89%)	18 (11%)	165

Como podemos observar en el cuadro el 64.2% de los trabajadores con sobrepeso u obesidad son sedentarios, en contraste con el 8.5% que presentan peso normal y son sedentarios, mas aún 2.4% con peso normal y no son sedentarios.

**Cuadro 11:** Distribución del estado nutricional y la actividad física extra laboral en los trabajadores de un Hospital Psiquiátrico de la Ciudad de México.

		ESTADO NUTRICIONAL		
		OBESO	NO OBESO	
ACTIVIDAD FISICA EXTRA LABORAL	SEDENTARIO	45(37.8%)	6(5%)	51(42.8%)
	NO SEDENTARIO	61(51.2%)	7(5.8%)	68(57%)
		106(89%)	13(10.8%)	119(100%)

En contraste con el cuadro 10, en este cuadro podemos observar que la actividad física extra laboral y la composición corporal tiene una frecuencia similar tanto en los sedentarios obesos (37.8%), como los no sedentarios obesos (51.3%), de manera semejante para los trabajadores de peso normal, sedentarios y no sedentarios, de hecho solo 5.9% del total de la muestra se clasificaron en esta categoría.

Se determinó la significancia estadística de las variables incluidas en el estudio, que se muestran en el cuadro 10 las que encontramos con una  $p \leq 0.20$ :

**Cuadro 12.** Significancia estadística de las variables asociadas a obesidad en trabajadores de un Hospital Psiquiátrico con  $p \leq 0.20$ , incluidas en el marco conceptual.

VARIABLE	CATEGORÍA	RMP	IC 95 %	*P
Estado Civil	Con pareja	2.59	1.17-5.69	0.01
	Sin pareja	1		
Edad	más de 40	3.05	1.38-6.71	0.000
	menos de 40	1		
Tensión laboral	Alta	1.83	0.82-4.05	0.13
	Baja	1		
Auto percepción corporal	sobrepeso	4.96	2.23-11.01	0.000
	Normal	1		
Ansiedad	Nivel alto	7.3	2.84-18.77	0.000
	Nivel bajo	1		
Tipo de familia	Extensa	2	0.79-5.02	0.13
	Nuclear	1		
Convivencia familiar	Buena	11.32	2.10-61.01	0.000
	Mala	1		
Actividad Física laboral	Sedentario	3.12	1.45-6.70	0.000
	No sedentario	1		
Consumo de alcohol	Bajo	0.4	0.16-0.98	0.02
	Nunca	1		
Ocupación	Médico	1.8	0.82-3.94	0.13
	No Médico	1		

$p \leq 0.20$

A continuación mostramos las variables que presentaron una  $p \geq 0.20$ :

**Cuadro 13.** Significancia estadística de las variables asociadas a obesidad en trabajadores de un Hospital Psiquiátrico con  $p \geq 0.20$  incluidas en el estudio.

VARIABLE	CATEGORIA	RMP	IC 95 %	*p
Sexo	Mujer	0.84	0.36-1.94	0.63
	Hombre	1		
Ingreso Mensual	Medio	0.57	0.25-1.28	0.27
	Bajo	1		
Antecedentes Heredo Familiares	Con AHF obesidad	1.04	0.12-9.06	0.96
	Sin AHF obesidad	1		
Antigüedad laboral	Más de 20 años	0.73	0.32-1.69	0.46
	Menos de 20 años	1		
Actividad Física extralaboral	Sedentario	0.88	0.37-2.07	0.77
	No sedentario	1		
Anticonceptivos	Si	1.88	0.43-8.04	0.38
	No	1		
Dieta hipercalórica	Si	0.58	0.22-1.52	0.24
	No	1		
Consumo de tabaco	Si	1.11	0.47-2.57	0.8
	No	1		

\*p  $\geq 0.20$

### Análisis Multivariado

Después de analizar las variables, se incluyeron en el modelo de regresión logística en busca de las variables que al actuar nos permitan explicar la presencia de obesidad, principalmente con el sedentarismo dentro del trabajo.

Para dicho fin se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 16.0 y se incluyeron aquellas variables con una  $p \leq 0.05$  en el análisis bivariado, encontrando a las que nos permiten explicar mejor la asociación con la obesidad en los trabajadores de este Hospital, las siguientes:

**Cuadro 14.** Análisis multivariado (regresión logística) de las variables asociadas a obesidad en trabajadores de un Hospital Psiquiátrico de la Ciudad de México.

VARIABLE	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
SEDENTARISMO LABORAL	1.242	0.466	7.099	1	0.008	3.463	1.389	8.634
ANSIEDAD	2.184	0.542	16.201	1	0.000	8.877	3.066	25.707
AUTOPERCEPCIÓN CORPORAL	-1.326	0.461	8.271	1	0.004	0.266	0.108	0.656
CONSTANTE	-0.535	0.596	0.805	1	0.03	0.586		

Como se puede observar en el cuadro 12, tres de las variables estudiadas son estadísticamente significativas en el modelo de regresión logística, encontrando que el sedentarismo laboral es una variable que nos explica la asociación con la obesidad en éstos trabajadores, pues los trabajadores sedentarios tienen dos veces y medio más riesgo de desarrollar obesidad que aquellos que si desarrollan actividad física dentro del trabajo, por otro lado la actividad física extra laboral no se encontró significativa. Es importante resaltar que la autopercepción corporal se comporta como un factor protector.

Una vez obtenido el modelo se analizó su matriz de correlación para probar la multicolinealidad entre variables, no presentando una correlación mayor del 60%.

La validación del modelo (cuadro 13) se realizó a través de la prueba de Hosmer y Lemeshow:

**Cuadro 15.** Validación de modelo de correlación mediante la prueba de Hosmer y Lemeshow.

Chi cuadrado	gl	Sig.
1.04	4	0.904

## Medidas de impacto potencial

Se calcularon las diferentes fracciones etiológicas poblacionales y en expuestos a las diferentes variables incluidas en el modelo mencionado (cuadro 14), con la finalidad de conocer el impacto que se obtendría al realizar algún tipo de intervención en estos factores.

**Cuadro 16.** Medidas de Impacto Potencial en las variables significativas del modelo propuesto de las variables asociadas a obesidad en trabajadores de un Hospital Psiquiátrico de la Ciudad de México.

Variables	FEE(%)	FEp (%)
Sedentarismo laboral	45.1	71.1
Ansiedad	37	89

FEP (%) Fracción Etiológica Poblacional  
FEE (%) Fracción etiológica en expuestos

Como se observa en el cuadro anterior, los factores de riesgo (sedentarismo laboral y ansiedad), sugieren tener un papel importante en esta población, pues si las personas tuvieran una actividad física, se reduciría el 71.1% de los casos de obesidad, y el 89% en caso de que remitiera el problema de la ansiedad.

Por otro lado, de los trabajadores que son ansiosos se reduciría el 37 % de la obesidad si remitiera la ansiedad en ellos, así mismo en el total de pacientes sedentarios se eliminaría casi la mitad de los obesos si realizaran una actividad física.

La autopercepción corporal en nuestro modelo se comportó como factor protector (RM=0.266), por lo que significa que en los trabajadores con una percepción corporal adecuada (de acuerdo a su IMC), tienen 73.4% menos probabilidad de desarrollar obesidad.

Algunos autores como se mencionó en los antecedentes, consideran que el estrés laboral puede ser desencadenante de la ansiedad en el individuo, en nuestro caso si encontramos a la ansiedad como una variable explicativa pero el estrés laboral no.

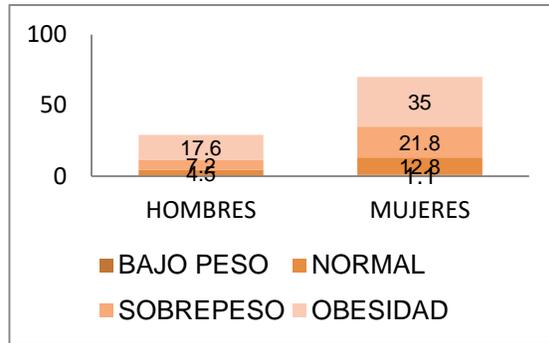
## DISCUSIÓN

El propósito de la presente investigación fue describir el estado nutricional y determinar la prevalencia de obesidad en los trabajadores del Hospital Psiquiátrico de la Ciudad de México y su relación con el sedentarismo, así como la influencia de otros factores de riesgo, asociados al desarrollo de esta.

En cuanto al tamaño de muestra se calculó de 500 trabajadores, pero durante el trabajo de campo nos encontramos con una importante renuencia del personal a participar en el estudio (aun cuando se invitó al personal de todos los turnos y guardias especiales), por lo que la muestra quedó conformada por 200 trabajadores que participaron contestando el cuestionario de auto aplicación, de los cuales 16 no contestaron el cuestionario o lo hicieron de manera parcial, quedando una muestra de 184 trabajadores. Esto afecta, pues se presentó un sesgo de autoselección iatrotópica, pero aún así, se logró identificar factores de riesgo, más allá de que, con base en la observación del investigador, quienes con mayor frecuencia se negaron a participar, fueron personas sin obesidad y específicamente el personal Médico.

Existen otros trabajos que abordan la frecuencia de obesidad en trabajadores del área de la salud, pero en general no contemplan los factores de riesgo o lo hacen de manera parcial<sup>43</sup>, la mayoría de estos trabajos determinan la frecuencia de la enfermedad y de algunos factores de riesgo<sup>44</sup> sin embargo, existen estudios epidemiológicos como la “Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2016 a medio camino” (ENSANUT 2016 AMC)<sup>42</sup>, donde reportan frecuencias alarmantes de sobrepeso y obesidad en nuestro país de 72 %.

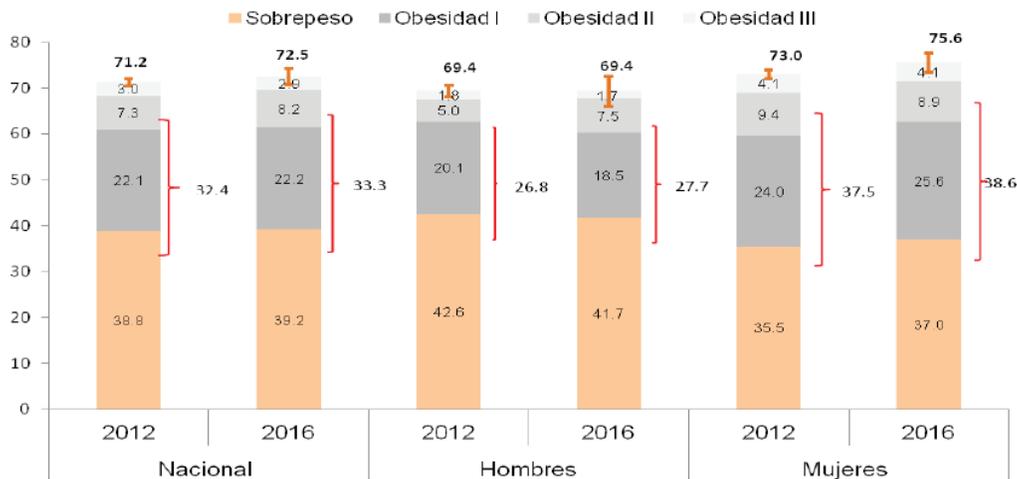
**Gráfico 5.** Distribución porcentual del estado nutricional por sexo encontrados en los trabajadores de un Hospital Psiquiátrico de la Ciudad de México.



Esta encuesta es un referente importante para los fines del presente estudio, entonces al comparar los resultados, encontramos que la frecuencia de obesidad y sobrepeso en la población de este Hospital Psiquiátrico, está ligeramente por arriba de lo reportado por dicha encuesta.

A continuación presentamos las estadísticas de sobrepeso y obesidad reportadas por la ENSNUT 2016 MC:

**Gráfico 6.** Distribución del estado nutricional reportado por la “ENSANUT 2016 MC”.



Como se puede observar a diferencia de la ENSANUT 2016 MC, observamos que en esta población estudiada el 1 % se detectó con peso bajo, siendo particularmente importante pues corresponde a dos trabajadoras quienes se identifican en la autopercepción corporal con peso normal.

Debido a los diferentes factores de riesgo y como resultado de su interacción, es que encontramos estos resultados, cabe resaltar que dentro de estos se considera que esta población es particularmente susceptible a ciertos factores de riesgo (por ejemplo el estrés, la dieta, el sedentarismo) por el ambiente laboral en el que se desenvuelven (por ejemplo, el hecho de que la mayoría de los pacientes puedan deambular e ir por sí mismos al control de enfermeras por sus medicamentos y aunado a que ellos pueden realizar sus actividades personales sin ayuda, favorece que el personal esté predispuesto a tener menos actividad física, en comparación con otros hospitales en los cuales los pacientes se encuentran incapacitados para realizarlas, por otro lado, las características de la dieta que se da en el hospital, aunque no se vio reflejado en el presente estudio, se observó que es abundante en cantidad y contenido principalmente de carbohidratos. Otro factor que es importante resaltar es que, a diferencia de otros hospitales en los que no se manejan pacientes psiquiátricos, pudieran provocar menos estrés, pues el comportamiento de algunos pacientes aun cuando se encuentran en tratamiento, puede ser impredecible y con frecuencia son agresivos física o verbalmente y el riesgo de agresiones es mayor, aunado a la supervisión constante de éstos en todas las áreas, no sólo en las de hospitalización, sino también en las de esparcimiento y rehabilitación, predispone al desarrollo de tensión laboral, por parte del personal.

Se observó que la mayor participación se obtuvo por parte del personal femenino, principalmente de enfermería, influenciado quizás culturalmente pues las mujeres están más preocupadas por la prevención en salud y también es mayor el número de personal de enfermería, en comparación a otras profesiones, donde el sexo femenino no es tan predominante.

En cuanto a la ocupación, encontramos que los médicos adscritos (hombres y mujeres) fueron los más renuentes a participar en el estudio.

También se observó que la mayoría de los trabajadores se encuentra en la etapa productiva, lo que implica varias consideraciones, por ejemplo: La actividad física, donde observamos que el trabajo no la favorece, siendo un factor de riesgo importante, por otra parte fuera del trabajo el sedentarismo también se observó que es frecuente en la población estudiada, sin embargo, no pareció favorecer la obesidad en los trabajadores de esta muestra. Por otra parte, otro factor que pudiera estar influenciando esta situación, se relaciona con el número de trabajos, pues la mayoría solo labora formalmente en esta institución, por lo que se podría suponer que tienen más tiempo para realizar actividades físicas, más aún en aquellos trabajadores que laboran menos de 5 días a la semana (que fueron quienes presentaron menor prevalencia de obesidad), esto es particularmente importante pues se puede ver influenciado no solo por la antigüedad laboral si no por muchas otras variables (incluso el número de trabajadores que participaron en el estudio y cuentan con esta condición).

En el ámbito laboral se observó que la variable “estrés laboral”, no fue estadísticamente significativa, pero sí, la ansiedad, aunque llama la atención que las personas con un estado de baja ansiedad presentan mayor frecuencia de sobrepeso y obesidad en comparación a aquellas en quienes siendo ansiosas no desarrollan las alteraciones con altas frecuencias, como los primeros.

Como se ha mencionado, el ámbito extra laboral juega un papel importante y en cuanto al estado civil es importante resaltar que, de acuerdo a los resultados, las personas que viven en pareja se encuentran en mayor riesgo para desarrollar estas alteraciones, independientemente del tipo de familia y aunque no encontramos esta variable en la regresión, si observamos que por mucho los trabajadores que viven con una familia extensa, tienden a desarrollar más el sobrepeso y la obesidad, no así los que viven con una familia nuclear donde la frecuencia es muy baja

Es conocido que la influencia genética, juega un papel importante en el desarrollo de la obesidad y en el presente estudio, no fue la excepción, ya que por mucho las personas que tiene antecedentes heredofamiliares, la frecuencia fue muy alta en comparación a las personas de peso normal o que presentando sobre peso u obesidad pero sin antecedentes, cabe aclarar que un porcentaje muy bajo de trabajadores no tienen antecedentes familiares para sobre peso y obesidad, lo cual es alarmante pues este aspecto ha estado cambiando, en combinación con otros factores, el panorama epidemiológico de las enfermedades no transmisibles en nuestro país, dado que las probabilidades para desarrollar alguna de estas las tenemos desde antes de nacer.

También estudiamos conductas de consumo de alcohol y tabaco, encontrando que el consumo de alcohol no es frecuente, la mayoría refirió un consumo de riesgo bajo, por otra parte el consumo de tabaco se encuentra equilibrado, no existe una predominancia del hábito tabáquico, aunque si observamos que, de los no fumadores hay una frecuencia un poco más alta de sobrepeso y obesidad.

Como se mencionó anteriormente de las variables estudiadas encontramos que la ansiedad, tiene una relación significativa de riesgo, así mismo el sedentarismo laboral, pero es importante resaltar que la auto percepción corporal, se comporta como un factor protector, es decir, quienes tienen una auto percepción corporal adecuada, presentan menor probabilidad de desarrollar obesidad, aunque hubo un trabajador que se percibía con sobrepeso cuando, de acuerdo a su IMC presentaba peso bajo y una trabajadora que presentaba peso bajo y se percibía con peso normal, es evidente la importancia de atender este tipo de problemas, que encontramos como un hallazgo.

## CONCLUSIONES

El presente trabajo cumple con los objetivos planteados, presentando como fortaleza el estudio de diferentes factores de riesgo para el desarrollo de obesidad, no solo la determinación de la frecuencia y especialmente en una población de trabajadores del área de la salud mental.

Por otro lado es importante resaltar que el personal del área de la salud deberíamos ser ejemplo para la sociedad, adoptando estilos de vida saludables, que, evidentemente no se ven reflejados en este trabajo, aun cuando los trabajadores están concientes de su composición corporal, podemos ver que no existen cambios importantes en su estilo de vida en el plano individual y en el plano Institucional, tampoco se observan estrategias efectivas y sistematizadas que favorezcan el cambio en el panorama actual y futuro de estos problemas de salud. Cabe señalar que pudimos identificar que la Institución ofrece dietas saludables, que a juicio de los trabajadores son aburridas e insípidas, lo cual no favorece el que se “socialicen” estas medidas, aunado a que fue la única que se pudo identificar.

Es de llamar la atención, también, la poca disposición que tenemos para participar en este tipo de estudios, pues menos de la mitad de los trabajadores de acuerdo a nuestro tamaño de muestra calculado participó, pero por otro lado también la renuencia de los hombres a participar y en particular los Médicos se comportaron más reticentes. Lo anterior nos puede dar idea de la problemática a la cual nos enfrentamos pues siendo el presente un trabajo diagnóstico en el cual no existió ninguna intervención, existió renuencia, más aún podemos esperarla de programas de intervención (dieta, ejercicio, etc.) que impliquen un compromiso formal (de las personas y la institución), de ahí que es necesario un arduo y constate trabajo, no solo para generar conciencia del problema, si no aún más, de cambio a diferentes niveles, como hemos comentado y que no necesariamente este asociado al nivel socio económico, como tradicionalmente lo concebimos.

Por lo anteriormente expuesto podemos pensar que si este problema se encuentra con personal de salud, las implicaciones con la población en general deben ser por mucho más acentuadas.

Estamos pues, ante un problema de magnitudes mayores, empeorándose el pronóstico, de continuar con dicha tendencia, por lo que es importante implementar estrategias de promoción, prevención e intervención, sobre este problema desde los niveles individual hasta el más macro con políticas no solo de salud, pues como hemos visto, el problema es mucho más complejo.

Este trabajo se desarrolla desde el abordaje de la salud ocupacional, por lo que los resultados obtenidos fueron de mucha utilidad para las autoridades del Hospital, pues les permitió identificar algunos factores de riesgo a los cuales están específicamente expuestos sus trabajadores y por consiguiente, brinda sustento plausible sobre las medidas que pueden adoptar en beneficio de los trabajadores sin necesidad de implementar intervenciones costosas.

Esperamos que este trabajo sirva de base para el desarrollo de actividades de educación e investigación principalmente y el mejoramiento de las que se estén aplicando.

## **ORGANIZACIÓN DEL ESTUDIO:**

Personas que intervienen en el estudio:

**DANIEL PAHUA DIAZ**

Responsable de tesis.

**DRA. GUADALUPE S. GARCÍA DE LA TORRE**

Tutora de tesis.

# ANEXOS

## DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

### VARIABLES ANTECEDENTES:

#### ESTADO CIVIL.

Definición conceptual y operacional: Situación jurídica concreta que posee un individuo con respecto a la familia, el estado o nación a la que pertenece.

Tipo de variable: Cualitativa nominal policotómica.

Operacionalización: Soltero(a), Casado(a), Viudo(a), divorciado(a), unión libre.

#### INGRESO MENSUAL.

Definición conceptual y operacional: Ingreso económico total mensual del trabajador.

Tipo de variable: Cuantitativa continúa.

Operacionalización: Hasta \$6800.00 pesos mensuales, ingreso bajo.

Hasta \$ 35,000.00 pesos mensuales, ingreso medio.

Más de \$35, 000 ingreso alto.

#### SEXO.

Definición conceptual: Características biológicas que diferencian a los individuos entre hombres y mujeres.

Definición operacional: Identificación como hombre o mujer del trabajador.

Tipo de variable: Cualitativa nominal dicotómica.

Operacionalización: Hombre / Mujer.

#### ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES.

Definición conceptual: Característica de sus células u organismos progenitores. A través de la herencia, las variaciones biológicas es el proceso por el cual la prole

de una célula u organismo adquiere o está predispuesta a adquirirlas y pueden irse acumulando.

Definición operacional: Antecedentes de sobre peso u obesidad en la familia.

Variable dicotómica: Se midió en función de la presencia o ausencia del antecedente: Positivo (en familiares como abuelos, padres y hermanos) y Negativo.

Tipo de variable: Cualitativa nominal dicotómica.

Operacionalización: Presencia o ausencia de familiares con sobrepeso u obesidad.

### EDAD.

Definición conceptual y operacional: Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un individuo.

Tipo de variable: Cuantitativa discreta

Operacionalización: Se agruparon a los trabajadores de acuerdo a los siguientes grupos:

- 20 a 29 años
- 30 a 39 años
- 40 a 49 años
- 50 a 59 años
- 60 y más años

### TENSIÓN LABORAL

Definición conceptual: Tipo de estrés donde la creciente presión en el entorno laboral puede provocar la saturación física y/o mental del trabajador, generando diversas consecuencias que no sólo afectan la salud, sino también su entorno más próximo ya que genera un desequilibrio entre lo laboral y lo personal.

Definición operacional:

Tipo de variable: Cualitativa ordinal (policotómica).

Operacionalización: Para medir el estrés psicosocial (las demandas, el control sobre el trabajo y el apoyo social) se utilizó la versión del cuestionario contenido

del Trabajo de Karasek (1997) el cual consta de 29 ítems. El cuestionario consta de 9 ítems sobre demandas, 10 ítems de control sobre el trabajo y 10 ítems de apoyo social. Maneja 4 opciones de respuesta: totalmente de acuerdo, de acuerdo, en desacuerdo, totalmente en desacuerdo.

<b>Nivel</b>	<b>Rango</b>
Muy bajo	0 - 29
Bajo	30 -58
Alto	59 - 87
Muy alto	88 - 116

### OCUPACIÓN.

Definición conceptual: Actividad económicamente remunerada.

Definición operacional: Tipo de actividad principal desarrollada en su lugar de trabajo.

Tipo de variable: Cualitativa nominal (policotómica)

Operacionalización:

Medico

Enfermero(a)

Administrativo(a)

Residente.

Psicólogo.

Trabajador social.

Otros (mandos medios, profesionales no médicos, personal de servicios generales).

### ANTIGÜEDAD LABORAL.

Definición conceptual: Se refiere a la duración del empleo o servicio prestado por parte del trabajador a la empresa.

Definición operacional: Tiempo en años y meses que el trabajador ha laborado en este hospital.

Tipo de variable: Cuantitativa discreta.

Esta variable se medirá clasificara de acuerdo al tiempo laborado en años y meses.

### AUTOPERCEPCIÓN CORPORAL.

Definición conceptual y operacional: Es la autoimagen corporal del individuo.

Tipo de variable: Cualitativa ordinal (policitómica).

Operacionalización: Esta variable se medió de acuerdo a la “calidad” del auto reporte de su imagen corporal, la cual se evaluará mediante las siluetas de Stunkar, que es una serie de imágenes corporales, en donde el individuo escoge aquella con la cual se identifique, posteriormente se hace una correlación con su IMC:



Siluetas 1 a 3 Peso normal.

Siluetas 4 a 6 Sobrepeso.

Siluetas 7 a 9 Obesidad.

### ANSIEDAD.

Definición conceptual: Condición, estado emocional transitorio del organismo humano, que se caracteriza por sentimientos de tensión y a presión subjetivos conscientemente percibidos como amenazantes.

Definición operacional: Presencia habitual de sintomatología ansiosa.

Tipo de variable: Cualitativa policotómica (ordinal).

Operacionalización: La ansiedad como estado constatado mediante la prueba IDARE se clasificó de la siguiente forma:

Menos de 30 puntos: Nivel bajo de ansiedad.

Entre 30 y 44 puntos: Nivel medio de ansiedad.

A partir de 45 puntos: Nivel alto de ansiedad.

### TIPO DE FAMILIA.

Definición conceptual: La familia, según la Declaración Universal de los Derechos Humanos, es el elemento natural y fundamental de la sociedad y tiene derecho a la protección de la sociedad y del Estado<sup>45</sup>.

Definición operacional: Igual a la conceptual.

Tipo de variable: Cualitativa nominal policotómica.

Categorías:

Solo (a) \*

Papá y/o Mamá y/o hermanos\*\*

Papá y/o Mamá y/o hermanos y/o abuelos, tíos, primos\*\*

Esposo(a) e hijo(s) \*

Esposo (a) \*

Hijos (as)\*

\*familia nuclear

\*\*Familia extensa

## AUTOPERCEPCIÓN DEL AMBIENTE HOGAREÑO.

Definición conceptual: Es la percepción de la coexistencia pacífica y armoniosa de grupos humanos en un espacio físico.

Definición operacional: Percepción del trabajador de la convivencia en su hogar.

Tipo de variable: Cualitativa ordinal (policotómica).

Operacionalización: Buena, regular, mala.

### VARIABLE INDEPENDIENTE:

#### ACTIVIDAD FÍSICA.

Se medirá por medio del cuestionario internacional de actividad física "IPAQ", este cuestionario fue desarrollado por la OMS y está validado en más de 30 países.

Definición conceptual: Cualquier movimiento corporal producido por la musculatura esquelética que resulta en gasto energético.

Definición operacional: Movimiento muscular de intensidad moderada (mínimo caminar a paso rápido) durante un tiempo determinado (mínimo media hora), mínimo 5 días por semana.

Tipo de variable: Cualitativa ordinal (policotómica).

Este cuestionario puede medir el tipo de actividad (relacionada con el ocio o el trabajo), frecuencia (promedio de sesiones por unidad de tiempo), duración (minutos por sesión) e intensidad (costo metabólico) de la actividad. Puede calcular el total de tiempo gastado resultante de multiplicar la frecuencia por la duración, si a su vez, es multiplicada por la intensidad se puede calcular la energía gastada. Este costo metabólico es expresado en Mets, que representa la tasa metabólica basal de un individuo. El gasto en reposo determina un consumo de 3.5 ml de oxígeno por Kg de peso corporal por minuto y es aproximadamente 1 kcal / kg / h. Si se tiene en cuenta el peso corporal se obtiene como resultado el gasto de energía expresado en calorías por semana

Este cuestionario considera al trabajador sedentario como aquel que gasta menos de 600 METs –min/semana. Se utilizará la siguiente clasificación mediante los MET´s:

Actividad física:

- Categoría 1 “Alta”: Las actividades físicas intensas se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico intenso y que hacen respirar al individuo mucho más intensamente que lo normal. Existen dos formas para clasificar dentro de este grupo, la primera: Vigorosa actividad física 3 días (1500 METs minuto/semana). La Segunda: Siete días de combinación de ejercicios de moderada intensidad o vigorosa actividad física.

- Categoría 2 “Moderado”: Las actividades moderadas son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado que hace respirar al individuo algo más intensamente que lo normal. Existen dos formas de clasificar en este grupo: La primera: Actividad física vigorosa 3 días a la semana alrededor de 20 min., La segunda: Cinco o mas días de actividad física de moderada intensidad y/o caminar 30 minutos por día, con un total de 600 MET-min/semana.

- Categoría 3 “Baja”: Se incluyen aquí todos los individuos que no clasifican en las categorías anteriores y se consideran como bajo nivel de actividad física.

### ANTICONCEPTIVOS HORMONALES.

Definición operacional y conceptual: Utilización de alguna terapia hormonal de remplazo (THR, para diversos fines. Utilización de medicamentos hormonales anticonceptivos recientemente (de 6 meses a la fecha).

Tipo de variable: Cualitativa nominal dicotómica.

### TIPO DE DIETA.

Definición conceptual: Conjunto de conductas, adquiridas por un individuo, por la repetición de actos en cuanto a la selección, la preparación y el consumo de alimentos).

Definición operacional: Densidad calórica total de los alimentos consumidos.

Se evaluará por medio del recordatorio de 24 hrs.

Tipo de variable: Cualitativa ordinal (policotómica).

Operacionalización: Depende de los requerimientos de cada persona pero en general se considera<sup>46</sup>:

TIPO DE DIETA	CONTENIDO ENERGÉTICO (Kcal)
Hipocalórica	Menos de 2000
Normocalórica	2000 -2400
Hiperocalórica	Más de 2400

### CONSUMO DE ALCOHOL.

Definición conceptual: Ingesta de bebidas alcohólicas de un individuo de manera continua.

Definición operacional: Consumo de alcohol habitual del individuo, que se encuentra por encima de 16 puntos en el AUDIT.

Tipo de variable: Cualitativa ordinal (policotómica).

Se medirá a través del cuestionario de identificación de los trastornos debidos al consumo de alcohol, el cual fue desarrollado por la OMS como un método simple de tamizaje.

El Audit es un instrumento que consta de 10 preguntas, cada una de las preguntas tiene una serie de respuestas a elegir y cada respuesta tiene una escala de puntuación de 0 a 4.

Se recomiendan unas puntuaciones totales entre 8 y 15 se clasifica como un nivel bajo, entre 16 y 19 nivel medio y más de 20 nivel alto de dependencia al alcohol.

### CONSUMO DE TABACO.

Definición conceptual: Uso continuo de tabaco, por un periodo mínimo de un mes (Encuesta Nacional de adicciones 1993).

Definición operacional: Consumo habitual de tabaco, por un tiempo mínimo de un mes.

Tipo de variable: Cualitativa ordinal (policotómica).

Se aplicará el cuestionario de consumo de tabaco de dicha encuesta y se clasificará de la siguiente manera:

Fumador: Individuo que al momento del estudio reporte fumar. Se desprenden tres tipos de fumadores:

Fumador leve: Consume una cantidad no superior a 5 cigarrillos en promedio por día.

Fumador moderado: Consume una cantidad de 6 a 15 cigarros en promedio por día.

Fumador severo: Consume una cantidad igual o mayor de 16 cigarros por día.

VARIABLE DEPENDIENTE:

### OBESIDAD

Se define como una enfermedad caracterizada por el exceso de tejido adiposo en el organismo.

Definición conceptual y operacional: La obesidad en adultos se definirá cuando exista un índice de masa corporal mayor de 30.0 y en estatura población de estatura baja mayor de 25<sup>47</sup>.

Tipo de variable: Cualitativa ordinal (policotómica)

La estatura baja corresponde en la mujer adulta, cuando su estatura es menor de 1.50 metros y para el hombre, menor de 1.60 metros.

## Glosario de términos

1.- Out sourcing: Consiste en "La contratación externa de recursos anexos, mientras la organización se dedica exclusivamente a la razón o actividad básica de su negocio. No es solo un contrato de personas o activos, es un contrato para obtener resultados"<sup>48</sup>.

## **CONSIDERACIONES ÉTICAS**

Aún cuando es un estudio observacional y por tanto no se hicieron intervenciones, se solicitó el consentimiento informado del paciente, así mismo se le dio toda la información pertinente, explicándole la no intervención en ninguna actividad fuera de las rutinarias de su servicio.

Por tanto este estudio no representó ningún riesgo físico, social o legal para el participante.

## CONSENTIMIENTO INFORMADO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA.

SECRETARÍA DE SALUD.

HOSPITAL PSIQUIÁTRICO “FRAY BERNARDINO ÁLVAREZ”

Facultad de Medicina



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

México D. F. Octubre del 2008.

Por medio de la presente acepto participar en el proyecto de investigación titulado: “**SALUD NUTRICIONAL EN TRABAJADORES DEL HOSPITAL PSIQUIÁTRICO “FRAY BERNARDINO ÁLVAREZ” Y FACTORES DEL ESTILO DE VIDA RELACIONADOS**”. Registrado ante el comité de ética de dicho Hospital.

El objetivo del estudio es el conocer los factores de riesgo para el desarrollo de alteraciones en la composición corporal a los que están expuestos los trabajadores del Hospital Psiquiátrico “Fray Bernardino Álvarez”.

Se me ha explicado que mi participación consistirá en **responder un cuestionario sobre salud nutricional y estilo de vida y posteriormente se me tomarán las siguientes mediciones antropométricas: peso, estatura y los diámetros de cintura y cadera.**

El Investigador Responsable se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier procedimiento, así como a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación.

Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento, en que lo considere conveniente.

El Investigador Responsable me ha dado seguridades de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial.

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma de consentimiento del participante

\_\_\_\_\_  
Nombre y Firma del Testigo

\_\_\_\_\_  
**Dr. Daniel Pahua Díaz**  
**C. P. 3642089**  
**Investigador Responsab**

## CUESTIONARIO DE AUTOAPLICACIÓN



Facultad de Medicina



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA.

SECRETARÍA DE SALUD.

HOSPITAL PSIQUIÁTRICO “FRAY BERNARDINO ÁLVAREZ”

Buenos días, este es un cuestionario que se ha diseñado para que lo responda usted mismo(a).

Contiene aspectos de su estado de salud, conducta y estilo de vida. También incluye preguntas de carácter personal, por lo que le garantizamos que la información que nos proporcione será utilizada única y exclusivamente con fines estadísticos, de investigación médica y será manejada con absoluta confidencialidad. Por favor le solicitamos que responda con sinceridad.

Si alguna pregunta no es lo suficientemente clara, por favor dígaselo al entrevistador.

**¡GRACIAS POR SU TIEMPO!**

**SALUD NUTRICIONAL EN TRABAJADORES DEL HOSPITAL PSIQUIÁTRICO FRAY BERNARDINO  
ÁLVAREZ Y FACTORES RELACIONADOS.**

FOLIO: \_\_\_\_\_

1. Nombre: \_\_\_\_\_

2. Servicio o área de adscripción: \_\_\_\_\_

3. Edad (en años cumplidos): \_\_\_\_\_ 4. Sexo: H ( ) M ( )

5. Estado civil: \_\_\_\_\_

6. ¿Alguno(s) de su(s) familiar(es), tiene(n) o ha(n) tenido sobrepeso u obesidad? (Marque con una "X")

Abuelos Paternos      Sí ( )    NO ( )    NO SÉ ( )

Abuelos Maternos    Sí ( )    NO ( )    NO SÉ ( )

Padre:                    Sí ( )    NO ( )    NO SÉ ( )

Madre:                    Sí ( )    NO ( )    NO SÉ ( )

Hermanos(as):        Sí ( )    NO ( )    NO SÉ ( )

7. **ASPECTOS LABORALES.** Ocupación actual: (Marque con una "X")

Médico (a)              ( )        Psicólogo ( )

Enfermero (a)         ( )        Trabajador (a) Social ( )

Nutriólogo(a) o Dietista ( )        Otro: \_\_\_\_\_

Residente                ( )

Administrativo (a)     ( )

8. ¿Qué antigüedad tiene en este trabajo? \_\_\_\_\_ años    \_\_\_\_\_ meses

9. ¿Cuántos días labora por semana en éste trabajo? \_\_\_\_\_ días por semana

10. ¿Cuántas horas trabaja por día laborado en éste trabajo? \_\_\_\_\_ horas por día.

11. ¿Tiene otro trabajo además de éste? (Marque con una "X")

Sí ( )                    No ( ) (Pase a la pregunta 15 y lea el encabezado)

12. ¿Cuántos días labora por semana en ese trabajo? \_\_\_\_\_ Días por semana.

13. ¿Cuántas horas trabaja por día laborado en ese trabajo? \_\_\_\_\_ Horas por día.

14. ¿Qué antigüedad (en años) tiene ese trabajo? \_\_\_\_\_ años.

15. ¿Su ingreso económico **mensual** es de? \_\_\_\_\_

**De acuerdo a su percepción sobre las características de su actividad laboral, conteste las siguientes preguntas, marcando con una cruz la opción que mejor describa lo que usted piensa:**

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente Desacuerdo
16. En mi trabajo necesito estar aprendiendo cosas nuevas				
17. Mi trabajo implica muchas actividades repetitivas				
18. Para mi trabajo necesito ser creativo(a)				
19. En mi trabajo puedo tomar muchas decisiones por mi mismo(a)				
20. Mi trabajo requiere de un alto nivel de habilidad				
21. Tengo mucha libertad para decidir cómo hacer mi trabajo				
22. Existe variedad en las actividades que realizo en mi trabajo				
23. Mis opiniones cuentan mucho en mi trabajo				
24. En mi trabajo tengo oportunidad de desarrollar mis propias habilidades				
25. Mi trabajo es aburrido				
26. Tengo que trabajar muy rápido				
27. Tengo que trabajar muy duro				
28. Se me pide que realice una cantidad excesiva de trabajo				
29. Tengo suficiente tiempo para terminar mi trabajo				
30. La seguridad en mi empleo es buena				
31. En mi trabajo tengo que responder a ordenes contradictorias				
32. Mi jefe se preocupa del bienestar del personal a su cargo				
33. Mi jefe presta atención a lo que yo digo				
34. Mi jefe ayuda a que el trabajo se realice				
35. Mi jefe es bueno para lograr que se trabaje bien en equipo				
36. Mis compañeros de trabajo son competentes para hacer su labor				
37. Mis compañeros de trabajo se interesan en mí a nivel personal				
38. Mis compañeros de trabajo son amigables				
39. Mis compañeros de trabajo ayudan a que el trabajo se realice				
40. ¿Qué tan estable es su empleo?	Regular y Estable	Temporal	Hay despidos frecuentes	Es temporal y hay muchos despidos frecuentes
41. Durante el último año ¿con qué frecuencia estuvo en una situación de que le despidieran?	No estuve en esa situación	Pocas Veces	Algunas veces	Frecuentemente
42. Algunas veces la gente pierde su empleo a pesar de querer conservarlo. ¿Qué tan probable es que usted pierda su empleo en los próximos dos años?	Nada Probable	Poco probable	Algo probable	Muy probable

43. ¿Con quien vive actualmente? (marque con una "X"):

Solo (a) ( )

Papá y/o Mamá y/o hermanos ( )

Papá y/o Mamá y/o hermanos y/o abuelos, tíos, primos ( )

Espos(a) e hijo(s) ( )

Espos(a) ( )

Hijos ( )

Otro(s) \_\_\_\_\_

44. En general ¿Cómo considera la convivencia de usted con su familia en su hogar? (marque con una "X"):

Buena ( ) Regular ( ) Mala ( )

**De acuerdo con su estado de ánimo durante los últimos tres meses, conteste las siguientes preguntas (marque con una X)**

	NO EN LO ABSOLUTO	UN POCO	BASTANTE	MUCHO
45. Me siento bien				
46. Me canso rápidamente				
47. Siento ganas de llorar				
48. Quisiera ser tan feliz como otros parecen serlo				
49. Pierdo oportunidades por no poder decidirme rápidamente				
50. Me siento descansado(a)				
51. Soy una persona tranquila, serena.				
52. Siento que las dificultades se me amontonan al punto de no poder superarlas.				
53. Me preocupo demasiado por cosas sin importancia				
54. Soy feliz				
55. Tomo las cosas muy a pecho				
56. Me falta confianza en mi mismo(a)				
57. Me siento seguro(a)				
58. Procuo evitar enfrentarme a las crisis y dificultades.				
59. Me siento melancólico(a)				
60. Me siento satisfecho(a)				
61. Algunas ideas poco importantes pasan por mi mente y me molestan				
62. Me afectan tanto los desengaños que no me los puedo quitar de la cabeza.				
63. Soy una persona inestable				
64. Cuando pienso en mis preocupaciones actuales me pongo tenso (a) y alterado (a)				

65. A continuación se presentan una serie de siluetas marque con una "X" la figura que considere es más parecida a su constitución física, dependiendo de su sexo.



66. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos realizó actividades físicas intensas en su jornada de trabajo y cuántos fuera de ésta? Esto incluye actividades tales como levantar carga pesada, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta, (Piense solo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos).

\_\_\_\_\_ Días de actividad física intensa **en el trabajo**

\_\_\_\_\_ Días de actividad física intensa **fuera del trabajo**

( ) Ninguna actividad física intensa (**Pase a la pregunta 68**).

67. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?

\_\_\_\_\_ horas por día **en el trabajo**

\_\_\_\_\_ horas por día **fuera del trabajo**

\_\_\_\_\_ minutos por día **en el trabajo**

\_\_\_\_\_ minutos por día **fuera del trabajo**

68. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos días hizo actividades físicas moderadas en su jornada de trabajo y cuántos fuera de ésta? Esto incluye actividades tales como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o correr (Piense solo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos. No incluya caminar.)

\_\_\_\_\_ Días de actividad física moderada **en el trabajo**

\_\_\_\_\_ Días de actividad física moderada **fuera del trabajo**

( ) Ninguna actividad física intensa (**Pase a la pregunta 70**).

69. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?

\_\_\_\_\_ horas por día **en el trabajo**

\_\_\_\_\_ horas por día **fuera del trabajo**

\_\_\_\_\_ minutos por día **en el trabajo**

\_\_\_\_\_ minutos por día **fuera del trabajo**

70. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos caminó por lo menos 10 minutos seguidos en su jornada de trabajo y cuántos fuera de está? Esto incluye caminar en el trabajo o en la casa, para trasladarse de un lugar a otro, o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para la recreación, el deporte, el ejercicio o el ocio.

\_\_\_\_\_ días **en el trabajo**

\_\_\_\_\_ días **fuera del trabajo**

( ) Ninguna caminata (**Pase a la pregunta 72**).

71. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?

\_\_\_\_\_ horas por día **en el trabajo**

\_\_\_\_\_ horas por día **fuera del trabajo**

\_\_\_\_\_ minutos por día **en el trabajo**

\_\_\_\_\_ minutos por día **fuera del trabajo**

72. Durante los últimos 7 días ¿Aproximadamente cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil (en el trabajo) y cuántos fuera de este? Esto incluye el tiempo dedicado al trabajo, en la casa, en una clase, y durante el tiempo libre. Puede incluir el tiempo que pasó sentado ante un escritorio, visitando amigos, leyendo, viajando en el transporte, o sentado o recostado mirando la televisión.

\_\_\_\_\_ hrs. por día **en el trabajo**

\_\_\_\_\_ hrs. por día **fuera del trabajo.**

73. Aproximadamente ¿Cuánto tiempo hace en el trayecto de su casa a este lugar de trabajo?

\_\_\_\_\_ Hora(s)    \_\_\_\_\_ minutos

74. Usualmente ¿en qué se transporta? Marque con una "X"

- a) Camiones, metrobús, metro. ( )
- b) Taxi ( )
- c) Vehículo particular (propio o no) ( )
- d) Caminando ( )

Por favor responda las siguientes preguntas marcando con una "X".

75. ¿Ha fumado tabaco alguna vez en su vida?	Sí _____ No _____ (Pase a la pregunta 85)
76. ¿Cuántos años tenía cuando fumó su primer cigarro?	_____ años cumplidos.
77. En toda su vida ¿Ha fumado más de 100 cigarros (5 cajetillas)?	Sí _____ No _____
78. ¿Fuma usted actualmente?	Sí _____ No _____ (Pase a la pregunta 83)
79. ¿Cuántos cigarros fuma usted en promedio al día?	No. de cigarros _____
80. ¿Cuánto tiempo después de despertarse fuma su primer cigarro?	1) Primeros 5 minutos _____ 2) Entre 6 y 30 minutos _____ 3) Entre 31 y 60 minutos _____ 4) Más de una hora _____
81. ¿Alguna vez ha intentado dejar de fumar?	Sí _____ No _____ (Pase a la 85)
82. ¿Logró dejar de fumar?	Sí _____ No _____ (Pase a la pregunta 85)
83. ¿Hace cuanto tiempo dejó de fumar?	_____ años _____ meses
84. ¿Cuál es la razón principal por la que dejó de fumar?	_____ Por conciencia de su daño _____ Por prescripción médica _____ Porque se hartó de fumar _____ Porque le causó problemas en la familia _____ Por restricciones en su área laboral _____ Por la Ley anti-tabaco _____ Otra razón (Especifique) _____ _____ No sabe
85. De las personas con las que convive a diario, ¿Cuántas de ellas fuman?	_____ En el interior de su casa _____ En su lugar de trabajo

**A continuación se presenta una serie de preguntas con respecto a las conductas de consumo de alcohol, señale con una “X” la opción que considere mas apegada a su forma de actuar.**

86. ¿Con qué frecuencia consume alguna bebida alcohólica?	Nunca (pase a la pregunta 96)	Una o menos veces al mes	De 2 a 4 veces al mes	De 2 a 3 veces a la semana	4 o más veces a la semana
87. ¿Cuántas copas de bebidas alcohólicas suele realizar en un día de consumo normal?	1 o 2	3 o 4	5 o 6	7, 8, o 9	10 o más
88. ¿Con qué frecuencia toma 6 o más bebidas alcohólicas en un solo día?	Nunca	Menos de una vez al mes	Mensualmente	Semanalmente	A diario o casi a diario
89. ¿Con qué frecuencia en el curso del último año ha sido incapaz de parar de beber una vez que había empezado?	Nunca	Menos de una vez al mes	Mensualmente	Semanalmente	A diario o casi a diario
90. ¿Con qué frecuencia en el curso del último año no pudo hacer lo que se esperaba de usted porque había bebido?	Nunca	Menos de una vez al mes	Mensualmente	Semanalmente	A diario o casi a diario
91. ¿Con qué frecuencia en el curso del último año ha necesitado beber en ayunas para recuperarse después de haber bebido mucho el día anterior?	Nunca	Menos de una vez al mes	Mensualmente	Semanalmente	A diario o casi a diario
92. ¿Con qué frecuencia en el curso del último año ha tenido remordimientos después de haber bebido?	Nunca	Menos de una vez al mes	Mensualmente	Semanalmente	A diario o casi a diario
93. ¿Con qué frecuencia en el curso del último año no ha podido recordar lo que sucedió la noche anterior, por que había estado bebiendo?	Nunca	Menos de una vez al mes	Mensualmente	Semanalmente	A diario o casi a diario
94. ¿Usted o alguna otra persona ha resultado herido por que usted había bebido?	No	Sí, pero no en el curso del ultimo año	Sí, el último año		
95. ¿Algún familiar, amigo, médico o profesional sanitario ha mostrado preocupación por su consumo de bebidas alcohólicas o le han sugerido que deje de beber?	No	Sí, pero no en el curso del ultimo año	Sí, el último año.		

96. Actualmente padece de sobrepeso u obesidad. **(Marque con una "X")**

Si ( ) No ( ) **(pase a la pregunta 97)**

¿Desde cuándo? \_\_\_\_\_ años \_\_\_\_\_ meses.

97. Actualmente padece de alguna enfermedad **(Marque con una "X")**

Si ( ) No ( ) **(pase a la pregunta 99)**

Diabetes mellitus ( )

Hipertensión arterial ( )

Cushing ( )

Hipotiroidismo ( )

Otras ¿Cuál(es)? \_\_\_\_\_

¿Desde Cuándo? \_\_\_\_\_ años \_\_\_\_\_ meses.

98. ¿Qué tratamiento toma para ello?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

99. Durante el último mes, ¿Llevó Usted algún tratamiento médico o dietético para el control del peso? **(Marque con una "X")**

Sí ( ) No ( ) **(pase a la pregunta 101)**

100. ¿Cuál? \_\_\_\_\_

101. ¿Toma algún medicamento no prescrito por algún médico, suplemento o medicamento naturista, para el control de peso?

Sí ( ) No ( ) **(pase a la pregunta 103)**

102. ¿Cuál?

\_\_\_\_\_

103. En caso de ser mujer, ¿Utiliza algún tipo de anticonceptivo hormonal? **(Hombres, pasar a la pregunta 105)**

Sí ( ) No ( ) **(pase a la pregunta 105)**

104. ¿Desde cuándo?

\_\_\_\_\_

105. Habitualmente donde (Por ejemplo: casa, puesto callejero, restaurant, etc.):

Desayuna: \_\_\_\_\_

Come: \_\_\_\_\_

Cena: \_\_\_\_\_

106. ¿Consume usted los alimentos que se proporcionan en este hospital?

Sí ( ) No ( ) **(Pase a la pregunta 108)**

107. ¿Cuál es la razón principal por la que los consume (por ejemplo por gusto, por economía, por accesibilidad, etc.)? **(Pase a la pregunta 108)**

\_\_\_\_\_



TIEMPO DE COMIDA	HORA DE CONSUMO	INGREDIENTES	CANTIDAD DE CADA INGREDIENTE	¿DONDE ADQUIRIÓ LOS ALIMENTOS?	¿DONDE CONSUMIÓ LOS ALIMENTOS?
DESAYUNO					
COMIDA					
CENA					
COLACIONES (alimentos que consumió entre desayuno y comida, comida y cena, cena y desayuno)					

¡MUCHAS GRACIAS!

**La siguiente sección, debe ser llenada por el entrevistador.**

Peso: \_\_\_\_\_ Kg.

estatura: \_\_\_\_\_ mts.

Cintura: \_\_\_\_\_ cms.

Cadera: \_\_\_\_\_ cms.

IMC: \_\_\_\_\_

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- 1.- WHO. "Obesity and overweight". ( [www.who.int/topics/obesity](http://www.who.int/topics/obesity)).
- 2.- González J. " Epidemiología de la obesidad". En: Obesidad. Edit. Mc graw hill. INNCSZ. 2004. Pp. 6-8.
- 3.- Kevin L. "Obesity weigh on workers compensation claims". Public Risk Management Association. 2014. Pp. 1-3.
- 4.- Henz R. "Obesity in the United States workforce population studies". Pfizer corp. 2004. Pp. 1-12.
- 5.- Página electrónica de la Secretaria de Salud [http://www.promocion.salud.gob.mx/dgps/interior1/programas/acuerdo\\_nacional.html](http://www.promocion.salud.gob.mx/dgps/interior1/programas/acuerdo_nacional.html)
- 6.- Pérez E., Morales M., Grajales I., "Panorama epidemiológico de la obesidad en México". Revista Mexicana de enfermería cardiológica. 2006; 14(2). Pp. 62-64.
- 7.- Pinzón A et al. "Síndrome metabólico en trabajadores de un hospital de III nivel de atención" Rev Médica Colombiana. 2014; 39(4). Pp. 328-334.
- 8.-Hu F B "Television watching and other sedentary behaviours in relation to risk of obesity and type 2 diabetes mellitas in women". 2003; 13(5); Pp 1785-1791.
- 9.- Slentz A., Aiken B., Houmard A. " Inactivity, exercise and visceral fat. STRRIDE: a randomized, controlled study of exercise intensity and amount". J Appl physiol. 2005. 99; Pp. 1613-1618.
- 10.- Lavebratt C. "Association study between chromosome 10q26.11 and obesity among suedish men". International journal of obesity. 2008; 29(8). Pp. 1422-1428.

- 11.- Hu J. et al. "The effects of physical activity and body mass index on cardiovascular cancer and all-cause mortality among 47212 middle-aged finish men and women". International journal of obesity. 2005; 9(8). Pp. 804-902.
- 12.- Escobar C, Gonzalez E. "La mala calidad de sueño es factor promotor de obesidad" Rev. Mex. de transtor. aliment. 2013; 4(2). Pp. 133-142.
- 13.- Página electrónica ISSSTE:  
<http://www.informatica.issste.gob.mx/website/comunicados/boletines/2000/boletin192.html>
- 14.- Cabrera A, et al. "Sedentarismo: Tiempo de ocio activo frente a porcentaje de gasto energético". Rev Esp Cardiol 2007; 60. Pp. 244-250.
- 15.- Crespo-Salgado, Delgado-Martín "Guía básica de detección del sedentarismo y recomendaciones de actividad física en atención primaria" Atención Primaria. 2015; 47(3). Pp.175-183.
- 16.- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. <http://ensanut.insp.mx/>
- 17.- Parry S, Straker L. "The contribution of office work to sedentary behaviour associated risk" BMC Public Health 2013; 13(26). Pp. 1-10.
- 18.- Casanueva E., Kaufer-Horwitz M. "Aspectos diagnósticos y terapéuticos: Obesidad en el adulto". En: Nutriología Médica. (2° edición). Edit. Panamericana. 2001; Pp. 283-310.
- 19.- Drewnowski A, Specter S. "Poverty and obesity: The rol of energy density and energy costs", Am J Clin Nutr. 2004; 76(6). Pp. 16.

- 20.- Barquera S. "Geografía de las enfermedades asociadas con la nutrición en México: Una perspectiva de transición epidemiológica". En: Papeles de población. 2005; 043. Pp. 133-148.
- 21.- Wannamethe G, et al. "Alcohol and adiposity: Effects of quantity and type of drink and time relation with meals", International Journal of Obesity. 2005; 29. Pp. 1436-1444.
- 22.- Bers S. "La obesidad: Aspectos psicológicos y conductuales". Rev colombiana de psiquiatría. 2006; 35(4). Pp. 537-546.
- 23.- Kaufer M. "Association between measured BMI and self-perceived body size in Mexican Adults". Annals of Human Biology. 2006; 33(5). Pp. 536-545.
- 24.- Madrigal Herlinda. "Percepción de la imagen corporal como aproximación cualitativa al estado de nutrición". Rev Salud Pública de México. 1999; 41(6). Pp.479-486.
- 25.- Juárez A. "Factores psicosociales laborales relacionados con la tensión arterial y síntomas cardiovasculares en personal de enfermería en México" salud publica de México. 2007; 49(2). Pp 109-117.
- 26.- Mothiew Á, Salinas A M. "Síndrome metabólico en trabajadores de un hospital de segundo nivel". Rev. Med. Inst. Mex. Seguro Soc. 2014; 52(5). Pp: 580-586.
- 27.- Zonona A, Salinas G. "Prevalencia de obesidad en trabajadores del Instituto Mexicano del Seguro Social en Tijuana BC". Rev. Salud Pública Mex. 2013; 55(3). Pp. 245-246.

- 28.- Nieves E, Hernandez A G. "Obesidad en el personal de enfermería de una unidad de medicina familiar" Rev. Enferm. Inst. Mex. Seguro Soc. 2011; 19(2). Pp. 87-90.
- 29.- Aguilera G, Herman JP, et al "Novel aspects of glucocorticoid actions" British Society for Neuroendocrinology. 2014; 26(9). Pp. 557-72.
- 30.- Josep La Dou, James P. "Estrés laboral", En: Diagnóstico y tratamiento en medicina laboral y ambiental. Tercera edición, Editorial Manual Moderno. 2005. Pp. 649-666.
- 31.- León J., M. Avargues, M.L. "Evaluacion de estrés laboral del personal universitario". Rev. Mapfre Medicina. 2007; 18(4). Pp. 10-15.
- 32.- Spiegel K, Tasali E. "Sleep curtailment in healthy young men is associated with decreased leptin levels, elevated ghrelin levels, and increased hunger and appetite". Ann Intern Med. 2004; 141(11). Pp. 846-50.
- 33.- Raulio S, Roos E, et al "Food use and nutrient intake at worksite canteen or in packed lunches at work among Finnish employees". Journal of Food Service 2009; 20. Pp. 330–341.
- 34.- Kim D., Park S., Yang D., et al "The relationship between obesity and health-related quality of life of office workers". Department of occupational Therapy. Sorabol College Republic of Korea. 2015; 161. Pp. 119-132
- 35.- Jirtle R I, Skinner M, "Enviromental epigenomics and disease susceptibility" Nat. Rev. Genet. 2007; 8 (2). Pp. 253-262.
- 36.- Gutiérrez J, Meléndez G, et al "Genómica nutricional y obesidad" Revista de endocrinología y nutrición. 2006; 14(4). Pp. 247-256.

- 37.- "Evaluación del estado nutricional y la vulnerabilidad". De: El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2001. OMS: [www.who.int](http://www.who.int)
- 38.- Salas SJ, Rubio M, et al. "Consenso SEEDO 2007 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica". Rev Esp Obes 2007; Pp 7-48.
- 39.- Luckie D A, Cortés F. Obesidad: "Trascendencia y repercusión médico-social". Rev Espec Méd Quirúrg 2009; 14(4). Pp 191-201.
- 40.- Ishizaki M, Yamada Y. "The relationship between waist-to-hip ratio and occupational middle-aged male and female Japanese workers". Occup Med, 1999; 49(3). Pp. 177-188.
- 41.- Muller D., Hallfrish J. "Dietary patterns and changes in body mass index and waist circumference" Am J Clin Nutr. 2003; 77. Pp. 1417-1425.
- 42.- Secretaria de Salud: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición a medio camino 2016, página electrónica:  
[http://promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/doctos\\_2016/ensanut\\_mc\\_2016-310oct.pdf](http://promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/doctos_2016/ensanut_mc_2016-310oct.pdf)
- 43.- Sánchez J, Martínez M, Quintero M. "Determinación de obesidad a personal de salud de primer nivel de la Jurisdicción de Nezahualcóyotl (México) por medio del índice de masa corporal ". Medwave. 2012; 12(10). Pp. e5464.
- 44.- Naguce M, Ceballo P. "Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el personal de salud de la clínica de medicina familiar casa blanca del ISSSTE 1". Horizonte sanitario. 2015; 14(7). Pp. 1-4.

- 45.- Enciclopedia Britanica en español. La familia: concepto, tipos y evolución. Encicl británica en Español. 2009;6.
- 46.- Hernández Fernández M, Concepción DP, González IM. Temas de Nutrición - Dietoterapia. Edit. Ciencias Médicas; 2008. Pp. 1.
- 47.-Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010, Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad, En:  
[http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5154226&fecha=04/08/2010](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5154226&fecha=04/08/2010)
- 48.-Héctor E. Guzmán. Tesis: "Panorama del outsourcing en México", para obtener el grado de Maestro en ingeniería. Programa de Maestría y Doctorado en ingeniería. Facultad de ingeniería. UNAM. 2008. Pp. 1.