



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 23
SAN JUAN DE ARAGON

FACTORES DE RIESGO QUE PREDISPONEN AL SOBREPESO Y
OBESIDAD Y SU DINÁMICA FAMILIAR EN PACIENTES DE LA UMF 20,
IMSS EN LA CDMX.

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
TITULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

EMMANUEL RUIZ LÓPEZ

Asesor de investigación:
Dr. Carlos Juárez Valdés
Instituto Mexicano Del Seguro Social



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.

**"FACTORES DE RIESGO QUE PREDISPONEN AL SOBREPESO Y
OBESIDAD Y SU DINÁMICA FAMILIAR EN PACIENTES DE LA
UMF 20, IMSS EN LA CDMX"**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA

DR. EMMANUEL RUIZ LOPEZ

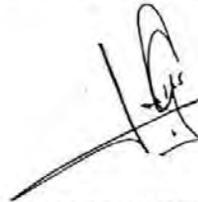
AUTORIZACIONES



**DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**



**DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**



**DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**

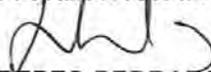
**“FACTORES DE RIESGO QUE PREDISPONEN AL SOBREPESO Y LA
OBESIDAD Y SU DINAMICA FAMILIAR EN PACIENTES DE LA UMF No. 20
DEL IMSS. CDMX.”**

**TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR**

El presente proyecto aprobado por el Comité de Investigación del Instituto
Mexicano del Seguro Social
Asignándole el número de Folio: **R-2016-3516-30**

**PRESENTA:
EMMANUEL RUIZ LÓPEZ**

AUTORIZACION IMSS:



DR. HUMBERTO PEDRAZA MÉNDEZ
COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE EDUCACIÓN EN SALUD

**FACTORES DE RIESGO QUE PREDISPONEN AL SOBREPESO Y OBESIDAD
Y SU DINAMICA FAMILIAR EN PACIENTES DE LA UMF 20, IMSS EN CDMX**

PRESENTA:
EMMANUEL RUIZ LÓPEZ

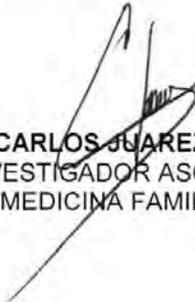
AUTORIZACIONES



DR. ALEJANDRO HERNÁNDEZ FLORES
DIRECTOR DE UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 20, IMSS



DRA. MIRIAM RAMÍREZ CORTEZ
PROFESORA TITULAR DEL CURSO EN ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA
FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES IMSS



DR. CARLOS JUÁREZ VALDEZ
INVESTIGADOR ASOCIADO
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No.20, IMSS



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



Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud **3516** con número de registro **13 CI 09 005 181** ante COFEPRIS
U MED FAMILIAR NUM 3, O.F. NORTE

FECHA 04/11/2016

DR. EMMANUEL RUIZ LOPEZ

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

FACTORES DE RIESGO QUE PREDISPONEN AL SOBREPESO Y, OBESIDAD Y SU DINÁMICA FAMILIAR EN PACIENTES DE LA UMF 20, IMSS EN LA CDMX.

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Num. de Registro
R-2016-3516-10

ATENTAMENTE

DR. (A). EDUARDO TORIBURU VALDOVINOS
Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3516

IMSS

INDICE:

1) RESUMEN	7
2) ANTECEDENTES	8
3) MARCO CONCEPTUAL	11
4) JUSTIFICACION	22
5) PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	23
6) PREGUNTA DE INVESTIGACION	25
7) OBJETIVO GENERAL	26
8) HIPOTESIS	27
9) METODOLOGIA	28
10) ANALISIS DE DATOS	30
11) RESULTADOS	39
12) CONCLUSIONES	64
13) ASPECTOS ETICOS	67
14) BIBLIOGRAFIA	69
15) ANEXOS	73

RESUMEN

FACTORES DE RIESGO QUE PREDISPONEN AL SOBREPESO Y OBESIDAD Y SU DINAMICA FAMILIAR EN PACIENTES DE LA UMF 20, IMSS EN LA CDMX.

Ruiz López Emmanuel¹ Juárez Vázquez Carlos² ¹Alumno del CEMFMGIMSS ²Medico Familiar de UMF 20, IMSS.

INTRODUCCION: La obesidad es origen de padecimientos y puede generar disfunción familiar, agregando alto costo para los servicios de salud. Se debe enfocar los programas de salud en el control del sobrepeso y obesidad abordando la percepción de dinámica familiar para proporcionar opciones que mejoren calidad de vida.

OBJETIVO: Determinar si existe correlación entre los factores de riesgo que predisponen al sobrepeso y obesidad y su dinámica familiar en pacientes de la UMF 20, IMSS en la CDMX.

MATERIAL Y METODOS: Este es un estudio observacional, descriptivo y transversal. Los participantes fueron 200 pacientes ambos sexos de 29 a 59 años. Se utilizaron IMC para el cálculo de sobrepeso y obesidad y el APGAR familiar para evaluar la percepción de la funcionalidad familiar y mediante el instrumento Comportamiento Alimentario (CA) se evaluó la calidad de la alimentación. El estudio se desarrolló de noviembre del 2016 a enero del 2018. Se realizó estadística descriptiva, con porcentajes y frecuencias absolutas para las variables cuantitativas y los resultados se presentaron en tablas de contingencia y gráficas utilizando el programa estadístico SPSS 24. Al término del estudio, se concluyó que no existe asociación estadísticamente significativa entre la percepción de funcionalidad familiar y la prevalencia de sobrepeso y obesidad.

PALABRAS CLAVES: Sobrepeso, Obesidad, Dinámica Familiar.

ANTECEDENTES

La Organización mundial de la salud (OMS) considera a la obesidad como una verdadera epidemia global y constituye uno de los más importantes problemas de salud pública que requieren el enfoque del sector salud. Estudios epidemiológicos sugieren que las causas principales están relacionadas con los cambios ambientales y los estilos de vida, que se han dado en las últimas décadas. La rapidez del cambio de prevalencia de la obesidad que ocurrido en los últimos 25 años nos descarta la base genética como única causa ya que la variabilidad genética responsable de la susceptibilidad a la obesidad no varía en periodos cortos de tiempo como este. ^{1, 2.}

EPIDEMIOLOGIA: La obesidad es etiquetada como epidemia mundial por la Organización Mundial de la Salud (OMS) desde el año 1998 ya que a nivel mundial hay más de 1 billón de adultos con sobrepeso y de estos, 300 millones aproximadamente son obesos. La epidemia de obesidad no se restringe a sociedades desarrolladas, su aumento, es más rápido en los países en vías de desarrollo enfrentando no solo este reto sino también el de la desnutrición. En el 2013, más de 42 millones de niños menores de cinco años tenían sobrepeso. En el 2014, más de 1900 millones de adultos a partir de los 18 años tenían sobrepeso, y de estos, más de 600 millones eran obesos. En este mismo año, el 39% de las personas adultas de más de 18 años tenían sobrepeso y de este, el 13% tenían obesidad. La gran mayoría de la población mundial vive en países en donde el sobrepeso y obesidad, son causa de una morbimortalidad elevada por sus complicaciones. ³

La obesidad es la condición nutricional más común en todo el mundo, análisis realizados en el 2012 por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos OCDE, ubican a México como uno de los países con mayor índice de obesidad sobre todo infantil, en todo el mundo. Según los datos de la Encuesta Nacional de Salud en Escolares (ENSE) del 2010, existen más de 3

millones de estudiantes de nivel primaria y cerca de 1 millón 500mil de nivel secundaria con exceso de peso, con un total de 4.5 millones con sobrepeso y obesidad. ^{4, 5.}

La prevalencia del sobrepeso y obesidad deterioran no solo la salud sino también la calidad de vida y pone en riesgo las finanzas públicas por el incremento del gasto público en servicios de salud y al mismo tiempo reduce la productividad del país por muertes prematuras y por el aumento en personas enfermas y con secuelas. Se estima que para el 2017 los costos por enfermedades que tiene como causa o están relacionadas con el sobrepeso ascenderán a 150 mil millones de pesos. Así pues, la obesidad tiene un elevado impacto por su prevalencia y se requieren de grandes inversiones para su control, por lo que es fundamental el control de esta antes que siga aumentando y elevando costos con pocos beneficios.

⁶

Origen etimológico de la palabra obesidad: Obesidad tiene su raíz etimológica del latín “ob” que significa “delante de” y “ed” comer. Y fue reintroducido en obesita en 1550. ⁷

La palabra obesidad viene del latín “obedere”. Formado de las raíces ob (que significa sobre, o que abarca todo) y edere (comer), es decir “alguien que se lo come todo”. El uso por primera vez de esta palabra fue en 1651 en lengua inglesa, en un libro de medicina noha biggs (biggs, noha (fl. 1651), medical practitioner and social reformer).⁸

DEFINICIÓN DE OBESIDAD: Se define como tener exceso de grasa en el cuerpo, a diferencia del sobrepeso que es pesar demasiado y este puede ser por el aumento en la masa muscular, la grasa y/o el agua corporal. Ambos términos significan que el peso es mayor del que se considera adecuado según la estatura para cada persona determinada. La obesidad se presenta entonces, cuando con el

transcurso del tiempo, hay un acumulo de grasa, consecuencia del hecho que se van ingiriendo más calorías que las consumidas por el cuerpo humano.^{8,9}

Existe un equilibrio entre la ingestión y consumo de calorías y es diferente en cada uno, entre unas y otras personas. Existen factores que intervienen en este equilibrio como son: la constitución genética, hábitos de alimentación que en exceso y con baja calidad, como los alimentos ricos en grasas y carbohidratos, propician junto con la baja o nula actividad física dicho exceso en el peso, para posteriormente producir obesidad. El sobrepeso se caracteriza por aumento del índice de masa corporal (IMC) > de 24.9k/m², y de la obesidad por un exceso de grasa corporal con un IMC >29.9 k/m²; es consecuencia de un desequilibrio entre la ingesta y el gasto de energía.¹⁰

La organización mundial de la salud (OMS) considera la obesidad, un problema de salud pública mundial. Define al sobrepeso como un IMC igual o superior a 25, y la obesidad con un IMC igual o superior a 30. Esto nos sirve como referencia en evaluaciones individuales. Un cúmulo adiposo que rebasa el biotipo normal con un sobrepeso de más del 15 % del peso de su tipo, puede ser clasificado como exógena (sobrealimentación); endógena (endocrino) y mixta (ambas). La obesidad es pues, un trastorno metabólico multifactorial que se caracteriza por un exceso de grasa corporal, y más que nada, la ubicada como grasa visceral y es considerada, como factor de riesgo principal para desarrollar enfermedades cardiovasculares, coronarias, musculo esqueléticas, psicológicas, psiquiátricas y endocrinas como la diabetes mellitus, que son las que presentan hoy por hoy, la mayor morbimortalidad en todo el mundo. Hay que reconocer que actualmente existe en todo el mundo una auténtica pandemia de obesidad y sobrepeso.¹¹

MARCO CONCEPTUAL

Actualmente la obesidad es considerada un grave problema de salud pública y es considerada como causa de riesgo importante para el desarrollo de un sin número de enfermedades crónicas como diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares, ictus, artritis además de estar relacionada con algunos tipos de cáncer y esto ya ha sido demostrado. La obesidad en la historia, tiene aspectos sociales y culturales, y son de utilidad para conocer los esfuerzos de la medicina en las distintas épocas y tratar de comprender el fenómeno que aquí discutimos, para poder abordar su tratamiento de diversas formas.¹²

Obesidad en la infancia: La obesidad infantil es un problema de salud vigente en este siglo XXI. El problema es mundial y está afecta de forma progresiva y se agrava. Su prevalencia ha incrementado de forma acelerada, se calcula que para el 2010 ya existían 42 millones de niños con sobrepeso mundialmente, y de estos, cerca de 35 millones viven en países en desarrollo. El problema radica en que los niños con obesidad siguen con frecuencia obesos en la edad adulta. Los que tienen sobrepeso siguen también estos mismos pasos y así tienen más probabilidades de sufrir padecimientos crónico degenerativos, endocrinológicos y cardiovasculares, los cuales pueden ser prevenibles. Es prioritario volver nuestros ojos a la alimentación en la infancia y así prevenir la obesidad desde edades tempranas. Es difícil medir el sobrepeso y la obesidad en niños y adolescentes pues existen variaciones según las edades y sexo, y porque además, el organismo está en desarrollo y constantes cambios fisiológicos conforme crece. Entre los 0 y los 5 años los patrones de crecimiento infantil de la OMS incluyen mediciones del sobrepeso y la obesidad en lactantes y niños de hasta 5 años. También la OMS elaboró datos de referencia sobre el crecimiento entre los 5 y los 19 años del centro nacional de estadísticas sanitarias NCHS y utiliza los datos, complementados con datos de la muestra de menores de 5 años utilizada para la elaboración de patrones sobre el crecimiento infantil.¹³

Obesidad en la tercera edad: La prevalencia de obesidad aumenta hasta los 60 a 69 años, y disminuye, porque los pacientes que la padecen, tienden a fallecer a edades tempranas por consecuencias de esta. De acuerdo con la ENSANUT 2006, la prevalencia de sobrepeso y obesidad tendió aumentar hasta los 60 años, y de ahí disminuye, aunque en la última década se observó aumento en la prevalencia en todas las edades. Se asocia con mayor riesgo de deterioro cognitivo debido al incremento de presión arterial, aumentando así el riesgo de demencia, pues el tejido adiposo puede aumentar las concentraciones de hormonas y citocinas que atraviesan la barrera hematoencefálica.¹⁴

COMPLICACIONES METABÓLICAS EN LA OBESIDAD: En la obesidad como enfermedad crónica, se produce un exceso de energía que es almacenado en las células adiposas las cuales se hipertrofian o aumentan en número y las complicaciones de la salud del paciente obeso, son consecuencia de esta hiperplasia e hipertrofia de estas mencionadas células o adipocitos. El incremento del tejido adiposo tiene un efecto de masa en diferentes sistemas del cuerpo.¹⁵

Los adipocitos hipertrofiados secretan ácidos grasos libres y péptidos hormonales, tales como la adiposina o complemento D y la leptina, por ello se considera al adipocito como toda una célula endocrina. La acumulación de grasa visceral es modulada por factores como andrógenos y estrógenos que son producidos por gónadas y las glándulas suprarrenales, dependientes de la edad y del sexo del individuo. La conversión periférica de 4-androstenediona a estrona en los adipocitos es muy importante en la distribución de grasa en la pubertad y la cantidad de esta, se relaciona con el grado de resistencia a la insulina asociado a la obesidad. Se produce resistencia insulínica (RI) desde la niñez por interacción entre factores genéticos y ambientales, La RI lleva a un hiperinsulinismo con lo cual, se produce aumento en síntesis de ácidos grasos por el hígado y los adipocitos, esto es a “causa” del desarrollo de comorbilidades. Actualmente, estudios clínicos en niños con exceso de peso, han demostrado que tienen mayor riesgo de tener

enfermedades asociadas a la obesidad y existen pocos órganos que la obesidad severa no afecte durante la niñez.^{15, 16}

ALTERACIONES Y COMPLICACIONES PSICOLÓGICAS: Muchas veces la autoestima también es medida en los logros. En si logre o no evitar comer lo indebido en mi dieta una vez que se ha logrado iniciarla o establecerla, en si comer lo que debía, y si no, entonces viene el autocastigo por ser un inútil y no hacer las cosas bien. El problema alimenticio se asocia a otros desordenes que subyacen a él y que finalmente se manifiestan en la conducta hacia la comida, o se combinan para dar lugar a cuadros más complejos.¹⁷

Los tipos de personalidad asociados a trastornos alimenticios son de personalidad evitativa, ansiosa, obsesivas, perfeccionistas y exigentes, más comunes en adolescentes y del sexo femenino, personalidades “borderline” o limítrofes, los cuales se requieren de ayuda y meditación para ser identificados, mejorar anímicamente y flexibilizar los pensamientos rígidos y obsesivos. Los cuadros clínicos asociados a trastornos alimentarios como depresión mayor, trastorno de ansiedad, de los cuales, la ansiedad generalizada, el trastorno obsesivo compulsivo, el trastorno de ansiedad social, personas con historia de abuso físico, emocional, sexual, o que atestiguaron violencia y la cual puso ser repetida. El trastorno del espectro bipolar, así como la dependencia a alcohol o cualquier tipo de dependencia a drogas. Es importante no perder de vista en el diagnóstico de un paciente con trastornos alimentarios, la presencia de desórdenes psiquiátricos, y más aún, no dejar pasar por alto el tipo de personalidad del paciente, porque de no tenerlo en cuenta, se tiene pocas posibilidades de alcanzar resultados significativos y sustentables.¹⁸

COMPLICACIONES MUSCULOESQUELETICAS: La relación entre peso corporal o grasa corporal y alteraciones musculoesqueléticas están ya establecidas. Un incremento en el peso corporal determina un trauma prolongado y adicional para las articulaciones siendo más afectadas las que soportan la mayor carga, y esto puede

ser determinante para acelerar el desarrollo de osteoartritis, enfermedad articular no inflamatoria, degenerativa, caracterizadas por degeneración, sobre crecimiento de los cartílagos, con proliferación y esclerosis ósea. La asociación entre el incremento de peso y el riesgo para desarrollar osteoartritis de rodilla es mayor en la mujer que en el varón. No hay evidencia de que la limitación funcional articular pueda ser factor determinante en el incremento. La reducción de 2 o más unidades del índice de masa corporal, sostenido durante un período de 10 años, se asocia con una reducción de más de 50% en el riesgo de desarrollar osteoartritis de rodilla, una recuperación similar del peso determina nuevamente un incremento equivalente en el riesgo. La obesidad también ha sido asociada con un riesgo incrementado de gota. Existe evidencia entre los niveles de ácido úrico y el peso corporal y es particularmente marcada en el grupo de edades entre 35 a 44 años, declinando esta correlación en los grupos de mayor edad. El dolor originado por osteoartritis mejora con la pérdida de peso pero recurre cuando este vuelve a incrementar.^{19, 20}

OBESIDAD Y LA FAMILIA: La familia es el origen del individuo como unidad en sociedad. Es la institución básica, que consisten en un sistema abierto de interacción social, económica y cultural. Pero no es una unidad homogénea en su conformación, existen diferentes tipos de familias y no todas están integradas de igual forma.²¹

Habiendo una prevalencia de distintos tipos de familias, sus características sociodemográficas y las formas de organización hogareña y familiar varían, por lo que una interacción inadecuada en sus miembros, puede afectar la dinámica familiar, en todos sus aspectos, y por ende, la salud mental pero también la física. Tanto el psique humano como la salud de la ergonomía humana, están estrechamente relacionadas. El origen y relación en el seno familiar, con muchos de los padecimientos de cada integrante familiar y que según su rol, pueden distintas partes del organismo, salir afectadas.²²

Las familias con características nómadas, con bajo grado de sedentarismo, en las que el cambio de residencia puede ser determinante para el desarrollo ulterior, pues se presentan cambios en el estilo de vida y en estas, se ve incluida el tipo de alimentación, las familias urbanas, ubicadas en grandes ciudades, las familias profesionales, en las que hay por lo menos un integrante con estudios de licenciatura o superiores al nivel técnico, presentan diferentes dinámicas en su estilo de vida, en los tiempos de interacción de sus miembros, y por supuesto en el tipo y calidad de alimentos que ellos consumen, producto de la falta de disponibilidad para la preparación de dichos alimentos. Las familias extensas compuestas por padres, hijos, parientes consanguíneos y algunas otras personas sin parentesco familiar como compadres amigos, etc. son comunes en México, pueden estar propensas con mayor frecuencia a la disfuncionalidad, pues en mayor o menor grado no actúan según lo que de ellas se espera, en relación con las funciones que se tienen asignadas para cada uno de sus miembros. Todo esto nos conlleva a reflexionar que tanto afecta la dinámica familiar, al pensamiento de cada integrante, en sus relaciones entre ellos y del como llevan a cabo sus hábitos diarios, y en un aspecto tan importante como lo es la alimentación. Los hábitos tan simples como el de comer en familia, da unidad y seguridad a sus integrantes, momentos de comunicación que probablemente no se tienen durante el resto del día. El tipo de alimentos que se preparan y si es que son preparados en casa o adquiridos fuera de ella, pues la calidad es distinta y menor de la comida comercial a la hecha en el hogar.²³

Así pues también, los conflictos que en la familia se generen, pueden desembocar a alteraciones en la ergonomía humana, en problemas de falta de atención a los integrantes más vulnerables, que están en desarrollo, como los niños, o en los pilares familiares como en la madre y así también en el padre, afecciones psicológicas, trastornos de conducta en infancia y adolescencia, y por supuesto de la alimentación asta incluso caer en desordenes de esta, que es en lo que nos enfocaremos en este estudio.²⁴

Pero un desorden alimentario no es simplemente una dieta mal planificada (como el que los padres coman y además fomenten en sus hijos la ingesta de alimentos ricos en calorías) o una consecuencia de estrés familiar. Pensarlo así pues, es caer en reduccionismo y puede existir un sufrimiento psicológico en quien lo padece. La comida es también un vehículo que expresa lo que sucede en el plano emocional. El sentimiento más frecuente que aparece en situaciones de anorexia o atracón o simplemente cuando no se puede realizar la dieta autoimpuesta es uno de los más grandes problemas. Existe una creciente ignorancia de no conocer los nutrientes que tienen los diferentes alimentos o por tenerlos a la mano ante las prisas de los tiempos reducidos muchas veces por las actividades escolares, laborales y otras por las distancias entre uno y otro sitio de determinada actividad de relación que afectan el acceso a alimentos de calidad o a su preparación. Abordaremos pues, desde diferentes ángulos, al individuo, así como las diferentes áreas del organismo que se ven afectadas por el desorden alimenticio que provoca el sobrepeso y la obesidad. ²⁵

Riesgo cardiovascular.- El riesgo de alteraciones cardiovasculares en el adulto, como dislipidemia, hipertensión arterial, trastornos en la función ventricular izquierda, anormalidades en la función endotelial. En el estudio de Bogalusa realizado en niños entre los 5-10 años en EE.UU., se vio que la obesidad aumentaba el riesgo de hipertensión sistólica en 4,5 veces. Estos niños tenían además, niveles séricos de colesterol LDL más elevados (Odds ratio OR = 3, elevado definido como > 130 mg/dl), de colesterol HDL más bajos (OR = 3,4, bajo definido como < 35 mg/dl), de triglicéridos elevados (OR 7,1, elevado definido como > 130 mg/dl) y de niveles elevados de insulina basal (OR 12,1, elevado definido como mayor al percentil 95). En el mismo estudio, se encontró que un 58% de los niños obesos entre 5 y 10 años, tenían al menos uno de estos cinco factores de riesgo cardiovascular, y que un 25% presentaban dos o más. En la actualidad, se sabe que la severidad de las lesiones ateroscleróticas asintomáticas en la niñez y en la adolescencia dependen del número de factores de riesgo cardiovascular, y

que este riesgo aumenta en presencia de otros factores, tales como el sedentarismo y el tabaquismo.²⁶

Complicaciones endocrinas: El riesgo de diabetes mellitus 2 aumenta a mayor sobrepeso y del tiempo que una persona sea obeso. La obesidad produce tanto un aumento en la secreción de insulina como una resistencia insulínica. También existe asociación entre diabetes mellitus 1 y obesidad en la adolescencia.²⁷

Los niños y adolescentes obesos pueden presentar alteraciones del desarrollo puberal como: Pubertad adelantada: un gran porcentaje de estos niños tienen crecimiento lineal avanzado, edad ósea adelantada y en ellos son precoces la maduración sexual y el estirón puberal. Algunos alcanzan una talla media relativamente baja al llegar a la vida adulta. Pubertad retrasada en los varones. Una asociación entre obesidad, hiperinsulinismo e hiperandrogenismo en la adolescencia, alteraciones en la secreción de GnRH, LH y FSH. Produciendo alteraciones menstruales evidenciadas en algunas adolescentes obesas. Existe elevación de transaminasas, estudios realizados en niños han demostrado que más de un 10% de estos con exceso de peso, tienen elevaciones de las pruebas hepáticas, asociados a alteraciones histológicas del hígado, como esteatosis, esteatohepatitis, que pueden culminar en fibrosis y cirrosis.²⁷

La hiperinsulinemia tiene importancia en la esteatosis producida, aquí la secreción de VLDL no ocurre en al mismo tiempo que el incremento en la producción de triglicéridos. En adolescentes con colelitiasis, un 50% de los casos se asocian con obesidad. La síntesis de colesterol está relacionada con el porcentaje de grasa corporal. Este aumento en colesterol es excretado por la vesícula. Concentraciones altas de colesterol, sales biliares y fosfolípidos incrementan la probabilidad de formar cálculos.²⁷

Índice cintura-talla: Es el cociente de la circunferencia de la cintura en pulgadas dividido entre la talla en pulgadas. Es asociado a factores de riesgo de obesidad. El valor debe ser de 0.5 para mantener la circunferencia de la cintura menor a la mitad

de la talla. El índice resultante es capaz de identificar IMC dentro de lo normal pero con riesgo metabólico elevado para obesidad central. Tiene alta correlación con el porcentaje de grasa corporal y es un estupendo predictor de riesgo en pacientes con síndrome metabólico, similar al índice de predicción del IMC en la diabetes.²⁸

El APGAR familiar es un cuestionario de cinco preguntas, que busca evidenciar el estado funcional de la familia, funcionando como una escala en la cual el entrevistado coloca su opinión respecto del funcionamiento de la familia para algunos temas clave considerados marcadores de las principales funciones de la familia. El APGAR familiar evalúa cinco funciones básicas de la familia considerada las más importantes por el autor: Adaptación, Participación, Gradiente de recurso personal, Afecto, y Recursos, cuyas características son las siguientes: La validación inicial del APGAR familiar mostró un índice de correlación de 0.80 entre este test y el instrumento previamente utilizado (Pless-Satterwhite Family Function Index). Posteriormente, el APGAR familiar se evaluó en múltiples investigaciones, mostrando índices de correlación que oscilaban entre 0.71 y 0.83, para diversas realidades. Interpretación del puntaje:²⁹

- Normal: 17-20 puntos
- Disfunción leve: 16-13 puntos.
- Disfunción moderada: 12-10 puntos
- Disfunción severa: menor o igual a 9.

Uno de los factores de riesgo importantes que predisponen al sobrepeso y la obesidad es el comportamiento alimentario. El comportamiento alimentario (CA), que establece la relación del ser humano con los alimentos, influye en el consumo de nutrimentos y por tanto contribuye al estado de salud o enfermedad de la población. Existen algunos instrumentos validados para evaluar el consumo de alimentos y nutrimentos, pero son escasos los que valoran el CA.³⁰

El Instrumento Comportamiento Alimentario (CA) fue validado en México, Ciudad de Guadalajara. Se determinó su lógica y validez de contenido mediante la ronda de

expertos. Se aplicó en dos ocasiones con un intervalo de 4 semanas a 333 estudiantes del sexto semestre de dos licenciaturas (Medicina y Nutrición) de la Universidad de Guadalajara. Se determinó su reproducibilidad mediante el coeficiente de correlación intraclase. Su validez de constructo y consistencia interna se calculó a través del análisis Rasch, tanto para la dificultad de los ítems como para la habilidad de los sujetos.^{31,32.}

El cuestionario quedó integrado por 31 preguntas con opción de respuesta múltiple. El coeficiente de correlación intraclase fue de 0,76 para la reproducibilidad del instrumento. Se obtuvo un alfa de Cronbach de 0.98 para la consistencia interna de los ítems.³³

El instrumento Comportamiento Alimentario (CA). Tiene 2 tipos de respuesta de acuerdo a su tabla de cotejo: 1.- Alimentación Saludable. 2.- Alimentación No saludable.³³

Se realizó un estudio en la ciudad de Ibagué Tolima, en Colombia en el 2014 con el título “La influencia de la obesidad en el área interpersonal” enfocándose en las relaciones interpersonales entre los diferentes integrantes de las familia de un grupo de obesos. Realizaron la aplicación de instrumentos, que valoran la dinámica familiar en su unión y apoyo, expresión y dificultades, incluyendo la percepción que tienen los adultos obesos del grado de unión familiar, del estilo de la familia para expresar emociones, manejar las reglas de convivencia y adaptarse a las situaciones de cambio. Los resultados arrojaron que el 80 % de las personas obesas se reúnen con sus familias y amistades, y tiene buenas relaciones entre sus diferentes integrantes. Que el 80% de los encuestados tienen apoyo por parte de la familia a los que acuden en periodos de soledad. Pero que el 60% de los participantes obesos encuestados no tienen estabilidad en la relación de pareja. El 80% se sienten aceptados en el trabajo, el 60% presentan estabilidad laboral, el 40% se siente frustrado en su trabajo y el 100 % terminan agotados al término de su jornada laboral.³⁴

Por su parte, la Asociación Internacional de Estudios de la Obesidad hace una comparativa a nivel de continentes, en la que se aprecia aproximadamente que mil millones de adultos padecen de sobre peso y otros 465 millones son obesos, prevaleciendo dichas cifras principalmente en América, (sobrepeso: 62% en ambos sexos; obesidad: 26%) y las más bajas, en la Región de Asia Sudoriental (sobrepeso: 14% en ambos sexos; obesidad: 3%). Datos de la encuesta nacional de demografía y salud de 2010 en Colombia, refleja que una mayor educación estuvo asociada con un menor IMC y con menor prevalencia de sobrepeso (25 a 30) y obesidad (30 o más) tanto en hombres como en mujeres. La prevalencia de sobrepeso u obesidad, fue igual a 47%. El IMC estuvo relacionado positivamente con una variable socioeconómica el índice de riqueza, y con dos variables geográficas, la región y el clima.³⁵

En Cuba se publicó en el 2013, el artículo “Gestación con exceso de peso” en el que retoma resultados de un estudio de 1997 en el que se reporta una muestra de embarazadas que iniciaron la gestación con dicho exceso en peso. Con un resultado del 14.7% del total de la muestra. 12 años después el incremento de exceso de peso fue del 31.6% entre los años 2002 al 2012. El sobrepeso predominó en adolescentes cubanos del sexo masculino con un valor del 19%. El comportamiento de la obesidad en la población adulta mostro de igual forma un incremento en ambos sexos, del masculino en 1982 fue de 5.1%, en 1995 del 6.15%, en el 2001 del 7.9% y en el 2012 del 11.5%. En el sexo femenino en 1982 fue del 12.2%, en 1995 del 11.1%, en el 2001 del 15.4% y en el 2012 del 18.4%. Esto implica un incremento del 125.5% para el sexo masculino y del 50.8% para el sexo femenino en dicho periodo. La prevalencia del exceso de peso tomando en cuenta tanto sobrepeso como obesidad, a evolucionado desde un 35.5% de 1982 a un 44.3% para el 2012.³⁶

En España se ha duplicado en la últimas 2 décadas y media de 1987 a 2012, según datos provenientes de estudios epidemiológicos a partir de datos de encuesta nacional de salud (ENS). La prevalencia de obesidad se ha suplicado con poca

diferencia entre mujeres y hombres. Según los datos de la ENS de 1987, la obesidad fue lentamente más prevalente en mujeres que en hombres y se mantuvo así hasta el 2001. Entre el 2003 y 2006 muestran que la obesidad es prevalente por igual en hombres que en mujeres.³⁷

Una investigación de Secretaría de Salud en México, sobre la “Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes” realizadas en 2013, señala que la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012, conforme a dicha encuesta, que hombres mayores a los 20 años de edad el 42.6% muestran sobrepeso y el 26.8% obesidad; en el caso de las mujeres el 35.5% presentan sobrepeso y el 37.5% obesidad.³⁸

JUSTIFICACION

La obesidad, es un grave problema de salud, pues se extiende mundialmente a pasos agigantados afectando a cualquier estrato social. Antes era aceptado como sinónimo de buena salud, pero con el tiempo esto ha cambiado y afortunadamente ya no es más un sinónimo de salud. Con el crecimiento acelerado y el estudio de su fisiopatología y consecuencias, se ve ahora la obesidad, como una de las más grandes amenazas para la sociedad causa de múltiples padecimientos, y responsable de un elevado índice de morbimortalidad que cada vez cobra más vidas en etapas cada vez más tempranas de individuos y que pueden prevenir este desenlace.

Pero existen otros mitos acerca de la obesidad sobre todo en la infancia donde, erróneamente se considera como saludable al infante, sobre todo en el periodo de lactancia, en el que si un niño esta obeso, tiene salud, en el que si come mucho, se le festeja y premia. Esta que es una etapa en la que la alimentación es difícil pues el infante, ejerce su autonomía y poder sobre el adulto, logrando así que le provean de lo que le gusta, o aceptando sin dificultad, solo lo de su agrado al paladar, sin importar su aporte nutricional, pues el niño ignora que le es o no útil o perjudicial.

En la actualidad, la obesidad se considera una epidemia a nivel nacional, ocupamos los primeros lugares de obesidad infantil y del adulto a nivel mundial. La familia sufre problemas en la dinámica ya que al enfermar los padres que son los proveedores, hay crisis paranormativas muy difíciles de superar. Continuamos con medidas paliativas y sin darle la relevancia que amerita este problema. El futuro que le espera a nuestra sociedad y en general a la humanidad no es nada optimista si no se inicia con estrategias tendientes a resolver el problema.

En la UMF No. 20 "Vallejo" Se cuenta con una población de 110 mil derechohabientes, de los cuales 45 mil (37.5%) cuenta con el diagnostico de sobrepeso y obesidad, por lo que el presente estudio es factible de realizar, para mejorar la calidad de vida de nuestros derechohabientes y sus familias.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En México la obesidad se ha vuelto un problema de características epidémicas ya que se está presentando en todos los grupos de edad, y esta incrementado a un ritmo muy acelerado, no registrada por ningún otro país. El estilo de vida actual, más acelerado, con menores salarios y mayor tiempo que exigen las actividades laborales, producen directamente una mayor ingesta de calorías que las que se consumen diariamente. Patrones de consumo llevados a cabo en el seno familiar, aprendidos por los hijos y transmitidos a las siguientes generaciones. El desarrollo industrial y tecnológico mundial que provoca que aumenten actividades laborales sedentarias.³⁹

Dentro de los factores relacionados a la obesidad y expuestos por la teoría ecológica de Bronfenbrenner y Levitsky y la teoría de Goleman acerca de la inteligencia emocional, se consideran y toman en cuenta el desarrollo interpersonal que incluye la dinámica familiar, el área laboral y la relación con las parejas, que encierran el contexto cotidiano del ser humano y sus vínculos afectivos de las personas obesas.³⁹

Para que se desarrolle sobrepeso y posteriormente obesidad, se ven involucrados varios factores y estos, en varios contextos. Pero los más importantes se relacionan con los cambios ocurridos con el desarrollo tecnológico, las condiciones sociales y laborales así como el estilo de vida actual en el que se ve envuelta la familia en la actualidad, como los factores intrapersonales que a su vez son constituidos por pensamientos, sentimientos y actitudes de cada individuo, los factores que representan el medio ambiente familiar como sus prácticas alimenticias, los roles modelo-parentales y los factores culturales como el medio ambiente escolar, los medios de comunicación y su influencia. El mal hábito alimenticio y la ausencia de actividad física, han influido en esta problemática de salud mundial. La obesidad como un determinante de relaciones personales y sociales, considera el desarrollo intrapersonal como una habilidad de conocimiento individual y personal tanto de

identidad como de autoestima y el desarrollo interpersonal, como aquella que permite entender a los demás, determinando así la elección de pareja, amigos, éxito laboral y escolar o profesional.^{39, 40.}

Debido al poco tiempo libre que tiene muchas personas por horarios de trabajo prolongados o que por el hecho de ser de salarios mínimos, se ven obligados a tener más de un trabajo al mismo tiempo, y así disminuyendo la energía individual y tiempo necesario para la dedicación de actividades deportivas o recreativas en familia y además en horarios en las que a la luz del día, les ofrezca mayor seguridad para realizarlos, pues también se ve inmiscuida la problemática de la seguridad, ya que en muchas ocasiones las personas quedan libres de sus actividades obligatorias diarias hasta muy avanzadas horas del día, y aun teniendo energía para realizarlas, la influencia de la televisión y otras formas de entretenimiento en casa, cómodas para la persona que ofertan entretenimiento que se realizan sin el menor esfuerzo físico. Esto refleja según la ENSE que desde el 2008, los alimentos y productos que más están disponibles son los ricos de calorías como carbohidratos y grasas, bebidas o jugos dulces procesados o gasificados.⁴¹

En la Unidad de Medicina Familiar No.20 Vallejo, se cuenta con una población de 110 mil derechohabientes, de los cuales 45 mil (37.5%) cuenta con el diagnóstico de sobrepeso y obesidad, por lo que el presente estudio es factible de realizar, en este estudio pretendo buscar estrategias para disminuir los factores de riesgo que compliquen la morbilidad y mortalidad de nuestros derechohabientes y su familia ^{41.}

PREGUNTA DE INVESTIGACION

Existe correlación entre los factores de riesgo que predisponen al sobrepeso y obesidad (IMC) y su dinámica familiar (APGAR Familiar) en pacientes de la UMF 20, IMSS en la CDMX.

OBJETIVO GENERAL:

Determinar si existe correlación entre los factores de riesgo que predisponen al sobrepeso y obesidad y su dinámica familiar en pacientes de la UMF 20, IMSS en la CDMX.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Determinar en una muestra representativa de la población de nuestro universo de trabajo la prevalencia de sobrepeso y obesidad a través de medición directa de peso y talla y el cálculo de índice de masa corporal, así como determinar distribución de esta prevalencia con otras variables socioeconómicas documentadas que pueden influir en la presencia de sobrepeso y obesidad (escolaridad y ocupación).

-Determinar en una muestra representativa de la población de nuestro universo de trabajo la proporción de pacientes con una calidad de alimentación saludable y no saludable a través del instrumento de comportamiento alimentario.

- Determinar en una muestra representativa de la población de nuestro universo de trabajo la percepción de dinámica familiar en los pacientes con sobrepeso y obesidad.

- Determinar si existen correlaciones estadísticamente significativas de estas variables.

HIPÓTESIS

Hipótesis Nula (H_0): No existe asociación estadísticamente significativa entre la percepción de funcionalidad familiar y la prevalencia de sobrepeso y obesidad.

Hipótesis alternativa (H_1): Existe asociación estadísticamente significativa entre percepción de funcionalidad familiar y prevalencia de sobrepeso y obesidad.

METODOLOGIA

Tipo de estudio

Observacional, retrospectivo, transversal, analítico

Sitio de estudio

Unidad de medicina familiar (UMF) número 20 "Vallejo", en la CDMX, IMSS.

POBLACIÓN DE ESTUDIO/TAMAÑO DE LA MUESTRA:

El presente estudio se realizó analizando los resultados del instrumento APGAR FAMILIAR, y medidas antropométricas como: peso, talla, índice de masa corporal (IMC), en el cual se hizo una revisión con 200 pacientes, muestra no aleatoria, de casos consecutivos, por conveniencia, en población general de la Unidad de Medicina Familiar No. 20 "Vallejo"; Se les invito a participar informándoles de manera clara sobre el estudio que se llevará a cabo: La autorización se recabo mediante un formato de consentimiento informado institucional. Posteriormente se aplico el instrumento validado a nivel internacional, se evaluó la disfunción familiar llamado APGAR Familiar, instrumento de 5 ítems, de auto-aplicación, mostrando índices de correlación que oscilaron entre 0.71 y 0.83.^{35,36}

TIEMPO DE ESTUDIO.

Noviembre del 2016 a enero del 2018.

PROCEDIMIENTO PARA INTEGRAR LA MUESTRA.

Se les invito a participar a 200, pacientes, muestra no aleatoria, de casos consecutivos, por conveniencia, de pacientes con el diagnóstico de sobrepeso y obesidad; de ambos turnos. Se evaluó el grado de funcionalidad familiar Informándoles de manera clara sobre el estudio que se llevará a cabo. La autorización se recabo mediante un formato de consentimiento informado

institucional. Posteriormente se aplicó el instrumento APGAR familiar, instrumento de 5 ítems de auto-aplicación y se medirá el índice de masa corporal (IMC).

PROCEDIMIENTO PARA RECOLECTAR LA INFORMACIÓN.

La recolección de los datos se realizó a partir de una hoja de recolección de datos, en la cual se incluyó la encuesta de características generales de una muestra de 200 pacientes con el diagnóstico de sobrepeso y obesidad y la aplicación del instrumento APGAR de 5 ítems y el índice de masa corporal (IMC). El instrumento para la investigación y las variables de importancia para el estudio, se analizaron en el programa SPSS 24.

ANÁLISIS DE DATOS

Se realizó estadística descriptiva, porcentajes y frecuencias absolutas para variables cuantitativas, así como medidas de tendencia central para variables cuantitativas, moda, mediana, promedio, desviación estándar, mínimos y máximos, además se realizó estadística inferencial, para ver la asociación entre conflicto de decisión, se utilizará X^2 para variables cualitativa nominal y U de Man Whitney para variables ordinales, con un error alfa 5% y seguridad al 95%. Los datos se procesaron en el programa estadístico SPSS versión 24, presentándose los resultados en forma de tablas y gráficos.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Para evaluar la funcionalidad familiar se utilizó el instrumento validado APGAR Familiar. Fue útil para evidenciar la forma en que una persona percibe el funcionamiento de su familia en un momento determinado y es un instrumento de auto-aplicación, han sido evaluadas en múltiples estudios por todo el mundo, que permiten la comparación de resultados, esto lo convierten en uno de los instrumentos con mayor potencial en el campo de la disfunción familiar.

Las 5 preguntas que contiene la escala de observan en el anexo y su interpretación es:

- Normal: 17-20 puntos - Disfunción leve: 16-13 puntos. - Disfunción moderada: 12-10 puntos - Disfunción severa: menor o igual a 9.

Para valorar el sobrepeso u obesidad y el grado de esta en un paciente determinado, nuestro instrumento fue el cálculo del IMC de cada de cada uno de los participantes, mediante la medición de su talla o estatura por medio de un estadiómetro y de su peso por medio de una báscula. Se ubicó de acuerdo a los valores de IMC utilizados en México y por el Instituto Mexicano del Seguro Social, la cual tiene la siguiente fórmula: peso expresado en kilos, entre la estatura o talla

expresada en metros y elevada al cuadrado. Se procedió a clasificar el resultado de IMC del paciente de acuerdo al cuadro siguiente:

INDICE DE MASA CORPORAL (IMC)	CLASIFICACION
Menor a 18	Peso bajo necesario valorar signos de desnutrición
18 a 24.9	Normal
25 a 29.9	Sobrepeso
30 a 34.9	Obesidad grado 1
35 a 39.9	Obesidad grado 2
Mayor a 40	Obesidad grado 3

El Instrumento Comportamiento Alimentario (CA) fue validado en México, Ciudad de Guadalajara. Se determinó su lógica y validez de contenido mediante la ronda de expertos. Se aplicó en dos ocasiones con un intervalo de 4 semanas a 333 estudiantes del sexto semestre de dos licenciaturas (Medicina y Nutrición) de la Universidad de Guadalajara. Se determinó su reproducibilidad mediante el coeficiente de correlación intraclase. Su validez de constructo y consistencia interna se calculó a través del análisis Rasch, tanto para la dificultad de los ítems como para la habilidad de los sujetos.^{35,36.}

El cuestionario quedó integrado por 31 preguntas con opción de respuesta múltiple. El coeficiente de correlación intraclase fue de 0,76 para la reproducibilidad del instrumento. Se obtuvo un alfa de Cronbach de 0.98 para la consistencia interna de los ítems.

El instrumento Comportamiento Alimentario (CA). Tiene 2 tipos de respuesta de acuerdo a su tabla de cotejo: 1.- Alimentación Saludable. 2.- Alimentación No saludable.^{38.}

CRITERIOS DE SELECCIÓN

a) Criterios de inclusión

- Pacientes derechohabientes vigentes de ambos turnos adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 20.
- Pacientes sin enfermedad crónica diagnosticada al momento del estudio.
- Pacientes que sepan leer y escribir.
- Pacientes que deseen participar en el estudio y firmen la carta de consentimiento informado.
- Pacientes que puedan deambular por sus propios medios.

b) Criterios de exclusión

- Pacientes con diagnóstico de otra enfermedad crónico-degenerativa.
- Pacientes que no sean derechohabientes y/o que no estén afiliados a la UMF20.
- Pacientes que no firmen la carta de consentimiento informado.

c) Criterios de eliminación.

- Pacientes que no acepten participar en el estudio.
- Pacientes que no contesten completo el instrumento.

VARIABLES

VARIABLES DE INTERES:

Percepción de Dinámica Familiar

Definición Conceptual: La "dinámica familiar" es la interacción entre miembros de la familia, así como las relaciones variables que pueden existir dentro de una familia. Cada familia tiene su propia dinámica, que se manifiesta a su manera.³⁵

Definición Operacional: Aplicación del APGAR familiar en el momento del estudio,

Tipo de variable: Independiente, de importancia.

Escala de medición: Cualitativa, nominal, politómica.

Indicador: Funcionalidad familiar

Normal: 17-20 puntos.

Disfunción leve: 16-13 puntos.

Disfunción moderada: 12-10 puntos.

Disfunción severa: 9 puntos o menos.

Obesidad y sobrepeso

Definición Conceptual: La obesidad y el sobrepeso se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.⁸

Definición Operacional: Estratificación del IMC de acuerdo rangos definidos OMC, Recolectar peso, talla y calcular índice de masa corporal (IMC).

Tipo de variable: De importancia, dependiente.

Escala de medición: Cualitativa, cuantitativa y ordinal.

Indicador:

17 a 24.9: Normal.

25 a 29.9 Sobrepeso.

30 a 34.9 Obesidad grado 1.

35 a 39.9 Obesidad grado 2.

Mayor a 40 Obesidad grado 3.

Factores de Riesgo

Definición Conceptual: Un "factor de riesgo" es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.²¹

Definición Operacional: Aplicación del instrumento "Comportamiento Alimentario" en el momento del estudio.,

Tipo de variable: Dependiente.

Escala de medición: Cualitativa, nominal.

Indicador: De acuerdo a la tabla de cotejo del instrumento CA.

"saludable," "no saludable"

VARIABLES DESCRIPTIVAS:

Edad

Definición conceptual: Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento.

Definición Operacional: Edad en año al momento del estudio.

Tipo de variable: Sociodemográfica.

Escala de medición: Cuantitativa, continúa.

Indicador: años

Escolaridad

Definición conceptual: Grados Académicos que ha obtenido una persona durante su historia vital

Definición Operacional: Ultimo Grado Académico obtenido o inconcluso al momento del estudio

Tipo de Variable: Sociodemográfica

Escala de Medición: Cualitativa, nominal

Indicador:

Ninguna

Primaria Completa

Primaria Incompleta

Secundaria Completa

Secundaria Incompleta

Carrera Técnica

Preparatoria o Bachillerato Completo

Preparatoria o Bachillerato Incompleto

Licenciatura completa

Licenciatura incompleta

Maestría o Superior

Ocupación

Definición Conceptual: Actividad económica y/u ocupacional remunerada o no que permite el sustento a una persona

Definición Operacional: Actividad económica y/o ocupacional principal realizada al momento del estudio

Indicador

Hogar

Pensionado (a)

Empleo remunerado

Obrero/Oficio

Comerciante

Ninguna

RECURSOS

Humano.

- Investigador responsable.

Financieros.

- Aportados por el investigador.

Impresos.

- Libros.
- Revistas.

Informáticos.

- Fuentes documentales médicas de la Web (PubMed, Google académico, Elsevier, Science Direct, Medigraphic).

Materiales.

- Un escritorio.
- Sillas
- Computadora de escritorio o portátil e Impresora.
- Software utilizado: Microsoft Office 2013, Programa IBM SSPS Ver. 24
- Memoria USB.
- Cuaderno, plumas, lápices, hojas blancas tamaño carta, tablas de apoyo de acrílico o madera para las hojas de encuestas, gomas, sacapuntas, calculadora.
- Bata blanca para el personal de la encuesta.
- Gafete de la institución en donde se realizará la encuesta.
- Encuestas APGAR Familiar, hoja de datos personales del encuestado y de consentimiento informado.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizó estadística descriptiva en porcentajes y frecuencias absolutas para variables cualitativas, así como medidas de tendencia central para variables cuantitativas, de acuerdo al tipo de distribución para variables cuantitativas, como son media, promedio, desviación estándar en caso de distribución normal, o mediana y percentiles en caso de no encontrarse esta distribución normal, así como mínimos y máximos.

Además se realizó estadística inferencial, para ver la asociación entre variables se utilizara X^2 para variables cualitativas nominales buscando la existencia de asociación entre la estratificación ordinal en subcategorías de los resultados de índice de masa corporal entre las otras categorías correspondientes sensibles de afectar este resultado como son percepción de funcionalidad familiar y calidad de alimentación como se comentó en el marco teórico, así como el cruce con las variables socioeconómicas recolectadas en este estudio (Escolaridad y Ocupación).

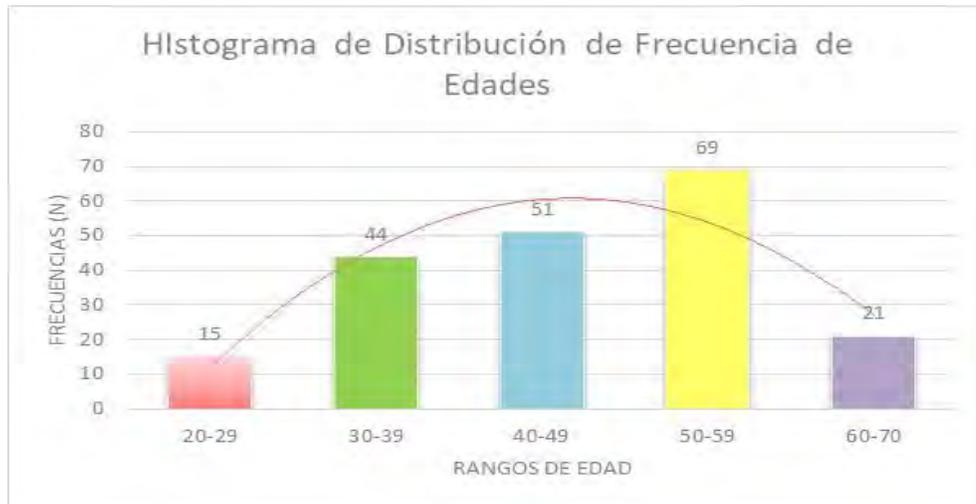
RESULTADOS

Se recolecto una muestra de 200 personas, de los cuales se distribuyeron de la siguiente manera:

Distribución de la Muestra por Edad en la Valoración del Impacto de la percepción de la Dinámica Familiar en el Sobrepeso y la Obesidad en de la UMF 20

Edades	Frecuencias (N)	Porcentajes %
20-29	15	7.5
30-39	44	22
40-49	51	25.5
50-59	69	34.5
60-70	21	10.5
Total	200	100

Se encuentra para esta variable que el mayor número de distribución de frecuencias se encuentra en el rango de edades de 50 a 59 años de edades con el 34.5 % (69 sujetos), le sigue el rango De edad de 40 a 49 años de edad con el 25.5% (51 sujetos), el rango de 30 a 39 años de edad con el 22% (44 sujetos), los rangos restantes comprenden la sumatoria del 20% desglosado en 10.5% (21 sujetos) en el rango de edad de 60 a 70 años y los 15 sujetos restantes en el rango de 20 a 29 años



Para poder determinar que mediciones de distribución de tendencia central y dispersión, se requirió saber qué tipo de distribución maneja la muestra en esta variable. Inicialmente a partir del análisis visual de este histograma y al aplicársele una línea de tendencia se puede apreciar que si tiende a una curva de distribución normal en la mayoría de los rangos excepto en el de 50 a 59 años, sin embargo, para poder determinar con seguridad el tipo de distribución se procede a hacer los procedimientos correspondientes.

Se procedió a la realización del análisis numérico para la determinación de distribución, lo cual se realizará por 2 métodos, el primero a través de la determinación de sesgo y curtosis por el método de momentos, y el segundo método por determinación de diferencias de frecuencias observadas menos esperadas a través del estadístico de Kolmogorov – Smirnov.

// Método de Momentos

A partir de los valores de frecuencias se realizan las siguientes fórmulas

$$\text{Momento 2} \\ m_2 = \frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n}$$

$$\text{Momento 3} \\ m_3 = \frac{\sum(x - \bar{x})^3}{n}$$

$$\text{Momento 4} \\ m_4 = \frac{\sum(x - \bar{x})^4}{n}$$

$$\text{Sesgo} = m_3 / \sqrt{m_2^3}$$

$$\text{Curtosis} = m_4 / m_2^2$$

Al aplicar las formulas mencionadas en nuestra base de datos de Excel, se tiene que

$$m_2 = 117.342775$$

$$m_3 = -238.3717718$$

$$m_4 = 30004.57204$$

A partir de estos datos se determina el sesgo y la curtosis

$$\text{Sesgo} = -0.187529801$$

$$\text{Curtosis} = 2.179087793$$

Una curva de distribución normal debe tener un sesgo entre -0.5 a 0.5, encontrándose este valor en nuestra distribución de edades dentro de este rango cumpliéndose esta primera condición, el valor negativo implica que la cola de la curva esta mas alargada hacia la izquierda de la misma, implicando de la mayoría de los datos se concentran ligeramente a la derecha de la curva

El aplanamiento de una curva de distribución normal determinada por método de momentos debe tener en valor de curtosis en el rango de 2 a 4, estando dentro de este valor por lo cual curva de distribución de nuestra muestra en esta categoría sólo cumple el criterio de curtosis,

Continuando con el análisis de normalidad, se procedió a la realización del estadístico de Kolmogorov – Smirnov. El cual consiste en contrastar una Diferencia Real de distribución de los datos obtenidos (D), contra una diferencia teórica normal (D_α), este contraste nos ayudará a contrastar las hipótesis para esta muestra que son: H_0 = los datos analizados siguen una distribución normal, y la H_1 = los datos analizados no siguen una distribución normal la cual se obtiene con las siguientes ecuaciones.

$D = \sup_{1 \leq i \leq n} \left \hat{F}_n(x_i) - F_0(x_i) \right $	$D_\alpha = C_\alpha / k(n)$
---	------------------------------

Donde

X_i es el i -ésimo valor observado en la muestra (cuyos valores se han ordenado previamente de menor a mayor).

$\hat{F}_n(x_i)$ es un estimador de la probabilidad de observar valores menores o iguales que x_i .

$F_0(x)$ es la probabilidad de observar valores menores o iguales que X_i cuando H_0 es cierta.

$C\alpha$ = Contante a determinar de acuerdo al valor de α que queramos otorgar, en nuestro caso un 0.05 para una distribución normal que tomará el valor de 0.895

La fórmula de $k(n)$ que se expresa a continuación sólo es aplicable para buscar distribución normal

$$k(n) = \sqrt{n} - 0.01 + \frac{0.85}{\sqrt{n}}$$

Para el cálculo práctico del estadístico D, deben obtenerse

$$D^+ = \max_{1 \leq i \leq n} \left\{ \frac{i}{n} - F_0(x_i) \right\}, \quad D^- = \max_{1 \leq i \leq n} \left\{ F_0(x_i) - \frac{i-1}{n} \right\}$$

Por tanto,

$\begin{aligned} \text{Si } D \leq D_{\alpha} &\Rightarrow \text{Aceptar } H_0 \\ \text{Si } D > D_{\alpha} &\Rightarrow \text{Rechazar } H_0 \end{aligned}$
--

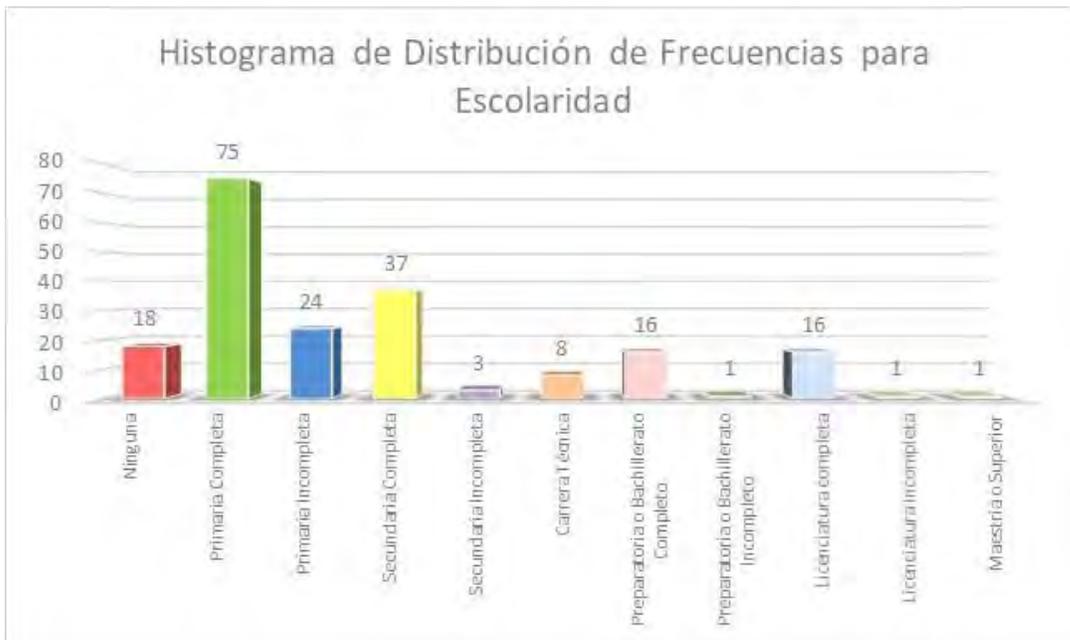
Aplicando estas fórmulas se encontró que **el valor de D para los valores de Rangos de edad es 0.052553915 y el valor calculado de D_{α} es 0.06306, por lo tanto $D < D_{\alpha}$ por lo que se acepta H_0 y se tiene que la distribución de los datos es normal**, y entonces la medida de tendencia central será **media** con un valor de **46.585**, y dispersión es la **desviación estándar** con un valor de **10.85967022**.

Distribución de la Muestra por Escolaridad en la Valoración del Impacto de la percepción de la Dinámica Familiar en el Sobrepeso y la Obesidad en de la UMF 20

Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	18	9
Primaria Completa	75	37.5
Primaria Incompleta	24	12
Secundaria Completa	37	18.5
Secundaria Incompleta	3	1.5
Carrera Técnica	8	4
Preparatoria o Bachillerato Completo	16	8
Preparatoria o Bachillerato Incompleto	1	0.5
Licenciatura completa	16	8
Licenciatura incompleta	1	0.5
Maestría o Superior	1	0.5
Total	200	100

Descendiendo de frecuencias la subcategoría Secundaria Terminada con el 18.5% de los datos (37 sujetos), le sigue la subcategoría Primaria Incompleta con el 12% de frecuencias (24 sujetos), posteriormente continua la subcategoría. Ninguna con el 9% de frecuencias (18 sujetos) siguen la subcategorías Preparatoria o Bachillerato y Licenciatura completa completo ambas con el con el 8% de los datos (16 sujetos), continua la subcategoría Carrea Técnica con el 4% de frecuencias (8 individuos), la subcategoría Secundaria Incompleta con el 1.5% de frecuencias (3 sujetos), para finalmente termina con las subcategorías preparatoria Incompleta, y Licenciatura y Maestría con el 0.5% de los datos (1 sujeto para cada subcategoría):

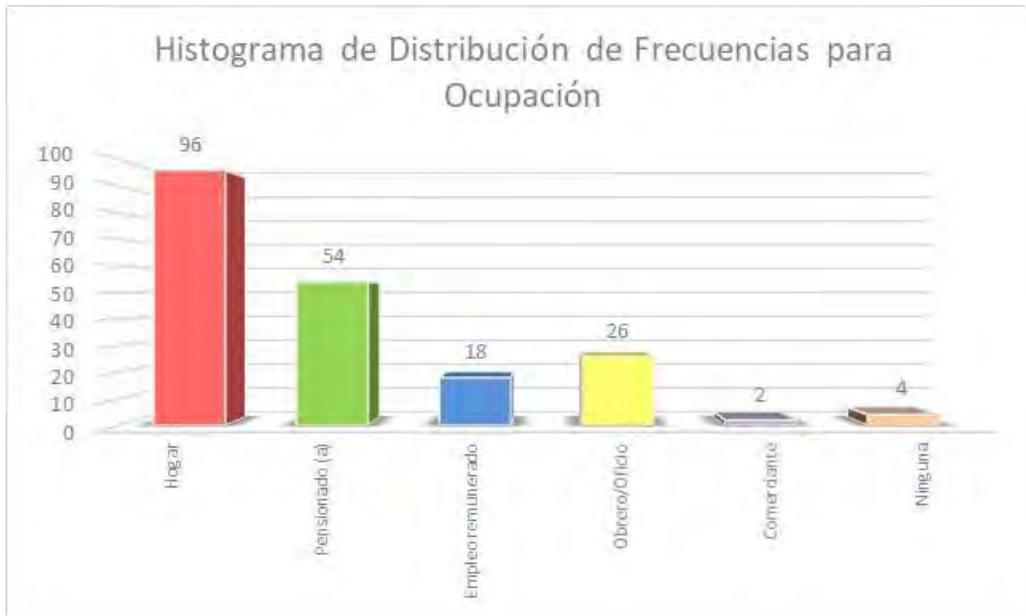
Se observa que para esta variable, la mayor distribución de frecuencias se observa en la subcategoría de primaria con el 37.5% de los datos (75 sujetos), siguiendo en orden



Distribución de la Muestra por Ocupación en la Valoración del Impacto de la percepción de la Dinámica Familiar en el Sobrepeso y la Obesidad en de la UMF 20

Para esta variable se observa que la mayor distribución de frecuencias se encuentra en la subcategoría de Hogar en el 48% de las frecuencias (96 Sujetos), posteriormente le sigue en orden descendente la subcategoría Pensionado con el 27% de frecuencias (54 sujetos), le sigue la subcategoría Obrero/oficio con el 13% de frecuencia (26 sujetos), luego la subcategoría Empleo Remunerado con el 9% de frecuencias (18 sujetos), para finalmente llegar a las subcategorías de Ninguna Ocupación y Comerciante con el 2 y 1% respectivamente (4 y 2 sujetos), la representación gráfica se muestra a continuación:

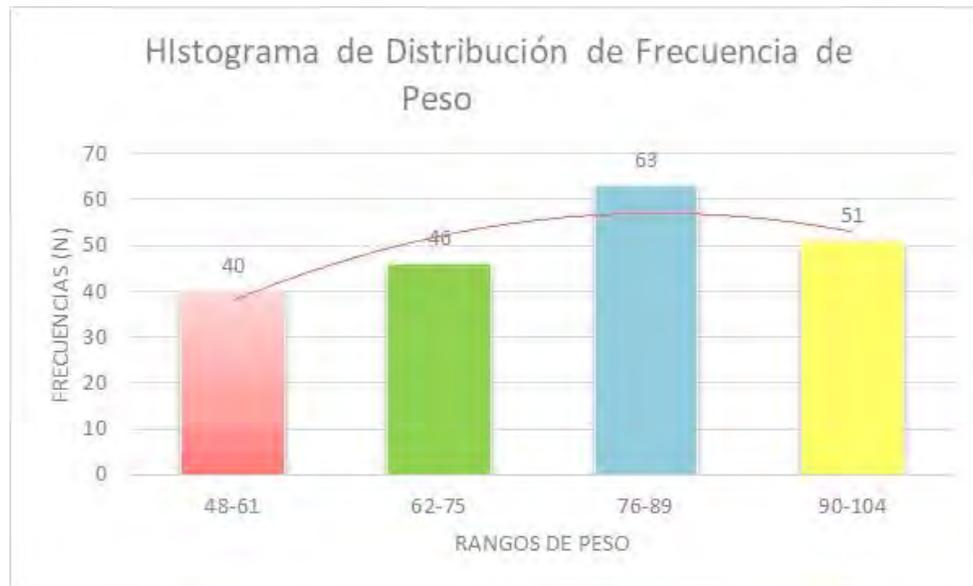
Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Hogar	96	48
Pensionado (a)	54	27
Empleo remunerado	18	9
Obrero/Oficio	26	13
Comerciante	2	1
Ninguna	4	2
Total	200	100



Distribución de la Muestra por Peso en la Valoración del Impacto de la percepción de la Dinámica Familiar en el Sobrepeso y la Obesidad en de la UMF 20

Peso	Frecuencias (N)	Porcentajes %
48-61	40	20
62-75	46	23
76-89	63	31.5
90-104	51	25.5
Total	200	100

Para esta variable, se desglosaron los valores obtenidos de la muestra en 4 rangos de peso, de los cuales la mayoría de los datos se concentra en rango de 76 a 89 Kg con una frecuencia del 31.5% (63 personas), le sigue el rango de 90 a 104kg con el 25.5% de frecuencia de los datos (51 personas), continuar después el rango de 62 a 75kg con el 23% (46 personas) de los datos, para finalmente encontrarse el rango de 48 a 61 Kg con el 20% de frecuencia de los datos (20 personas):



Como se realizó en la variable edad, poder determinar que mediciones de distribución de tendencia central y dispersión, se determinará qué tipo de distribución maneja la muestra en esta variable, Inicialmente a partir del análisis visual de este histograma y al aplicársele una línea de tendencia se puede apreciar que si tiende a una curva de distribución normal pero para poder determinar con seguridad el tipo de distribución se procede a hacer los procedimientos correspondientes.

Se procedió también a la realización del análisis numérico para la determinación de distribución, lo cual se realizó como en la variable de peso por 2 métodos, el primero a través de la determinación de sesgo y curtosis por el método de momentos, y el segundo método por determinación de diferencias de frecuencias observadas menos esperadas a través del estadístico de Kolmogorov – Smirnov.

Retomando el marco teórico desarrollado en la variable edad, procedimos a la determinación de momentos los cuales se especifican en la siguiente tabla.

Al aplicar las formulas mencionadas en nuestra base de datos de Excel, se tiene que

$$m_2 = 228.83$$

$$m_3 = -656.46$$

$$m_4 = 102724.19$$

A partir de estos datos se determina el sesgo y la curtosis

$$\text{Sesgo} = -0.189643878$$

Una curva de distribución normal debe tener un sesgo entre -0.5 a 0.5, encontrándose este valor en nuestra distribución de pesos dentro de este rango cumpliéndose esta primera condición, el valor negativo implica que la cola de la curva esta mas alargada hacia la izquierda de la misma, implicando de la mayoría de los datos se concentran ligeramente a la derecha de la curva

$$\text{Curtosis} = 1.961764197$$

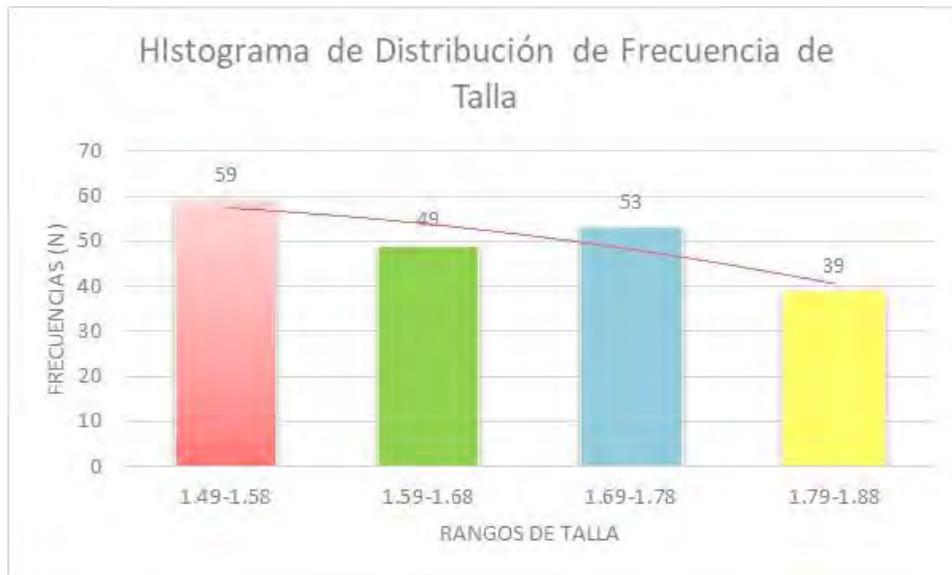
El aplanamiento de una curva de distribución normal determinada por método de momentos debe tener en valor de curtosis en el rango de 2 a 4, estando de este valor 4 centésimas abajo del rango, implicando de primera instancia que la forma de la curva es platicurtica, sin embargo a partir de la representación gráfica muy similar a una curva normal, se confirmará el tipo de distribución a partir del siguiente método:

Aplicando las fórmulas citadas en apartado de determinación de normalidad por Método de Kolmogorov-Smirnov se encuentra que el **valor de D** para los valores de Rangos de edad es **0.054299883** y el **valor calculado de D α** es **0.06306**, por lo tanto $D < D\alpha$ por lo que se acepta H_0 y se tiene que la distribución de los datos es normal, y entonces la **medida de tendencia central** será **media** con un valor de **77**, y dispersión es la **desviación estándar** con un valor de **15.16508818**.

Distribución de la Muestra por Talla en la Valoración del Impacto de la percepción de la Dinámica Familiar en el Sobrepeso y la Obesidad en de la UMF 20

Talla	Frecuencias (N)	Porcentajes %
1.49-1.58	59	29.5
1.59-1.68	49	24.5
1.69-1.78	53	26.5
1.79-1.88	39	19.5
Total	200	100

Para esta variable se desglosaron los valores obtenidos de la muestra en 4 rangos de talla, de los cuales la mayoría de los datos se concentra en los rangos de 1.49 a 1.58 m con el 29.5% (59 sujetos) de la muestra, le sigue el rango de talla de 1.69 a 1.78 con el 26.5% de la muestra (53 sujetos), posteriormente se encuentra el rango de edad de 1.59 a 1.68 con el 24.5% (49 sujetos) de la muestra y finalmente se encuentra el rango de talla de 1.79 a 1.88 con el 19.5% (39 sujetos) de la muestra:



Continuando con la revisión de resultados, se pudo determinar las medidas de distribución de frecuencia central y de dispersión, se continuó con la determinación de normalidad para la variable talla. Iniciando con el análisis visual con ayuda de la línea de tendencia se aprecia, sin concretar una figura curva, sin embargo para dar más rigor a esta observación se procedió a realizar los procedimientos numéricos correspondientes.

Se procedió también a la realización del análisis numérico para la determinación de distribución, lo cual se realizó como en la variable de talla por 2 métodos, el primero a través de la determinación de sesgo y curtosis por el método de momentos, y el segundo método por determinación de diferencias de frecuencias observadas menos esperadas a través del estadístico de Kolmogorov – Smirnov.

Retomando nuevamente el marco teórico desarrollado en la variable edad, procedimos a la determinación de momentos los cuales se especifican en la siguiente tabla.

Al aplicar las formulas mencionadas en nuestra base de datos de Excel, se obtuvo que:

$$m_2 = 0.01307136$$

$$m_3 = -5.94018E-05$$

$$m_4 = 0.000309128$$

A partir de estos datos se determina el sesgo y la curtosis

$$\text{Sesgo} = -0.039748273$$

$$\text{Curtosis} = 1.809240741$$

Una curva de distribución normal debe tener un sesgo entre -0.5 a 0.5, encontrándose este valor en nuestra distribución de tallas dentro de este rango cumpliéndose esta primera condición, el valor negativo implica que la cola de la curva esta mas alargada hacia la izquierda de la misma, implicando de la mayoría de los datos se concentran ligeramente a la derecha de la curva.

El aplanamiento de una curva de distribución normal determinada por método de momentos debe tener en valor de curtosis en el rango de 2 a 4, implicando de primera instancia que la forma de la curva es plaricurtica, pero en esta variable el valor obtenido se aleja 2 décimas del rango determinado, se continuará la determinación del tipo de distribución a partir del siguiente método:

Aplicando las fórmulas citadas en apartado de determinación de normalidad por Método de Kolmogorov-Smirnov se encuentra que el **valor de D** para los valores de Rangos de edad es **0.080879116** y el **valor calculado de D_α es 0.06306**, por lo tanto $D > D_\alpha$ por lo que se rechazó H_0 y se tiene que la distribución de los datos no es normal, y entonces la **medida de tendencia central y dispersión** se expresarán a través de percentiles, de los cuales se muestran los más significativos.

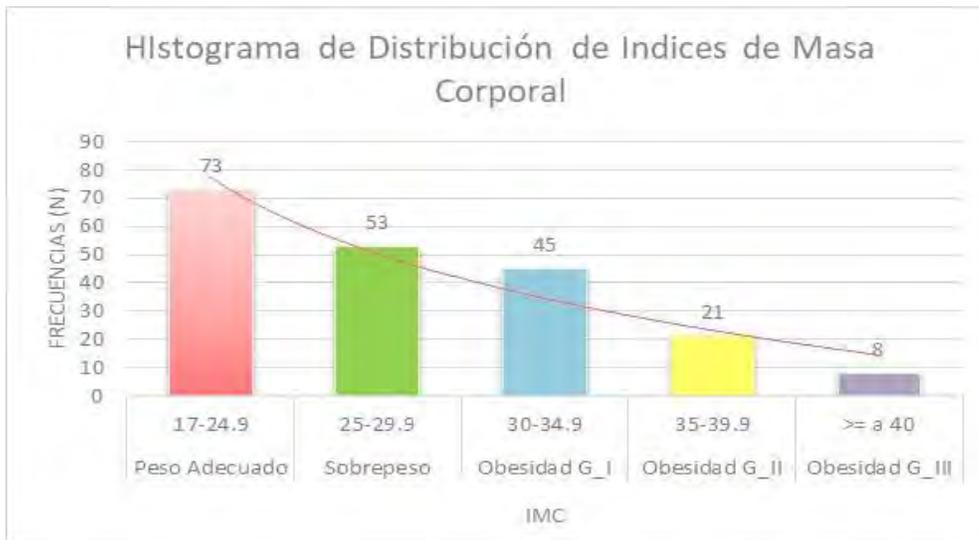
Percentiles para talla

Percentil 12.5	Percentil 25	Mediana	Percentil 62.5	Percentil 75
1.52	1.5575	1.68	1.72	1.77

Distribución de la Muestra por Índice de Masa Corporal (IMC) en la Valoración del Impacto de la percepción de la Dinámica Familiar en el Sobrepeso y la Obesidad en de la UMF 20

IMC	Frecuencias (N)	Porcentajes %
Peso Adecuado 17-24.9	73	36.5
Sobrepeso 25-29.9	53	26.5
Obesidad G_I 30-34.9	45	22.5
Obesidad G_II 35-39.9	21	10.5
Obesidad G_III >= a 40	8	4
Total	200	100

Para esta variable se hizo una variación de la clasificación de la OMS, y de los pocos sujetos con IMC menor de 17 se consideraron con peso adecuado en torno al diagnóstico de Sobrepeso y Obesidad que se aborda en este estudio, de lo cual resultó que la subcategoría de Peso adecuado tiene la mayor concentración de frecuencias con el 36.5% (73 sujetos), le sigue la subcategoría de Sobrepeso con el 26.5% (53 sujetos) de frecuencia, le continúa Obesidad G-I con el 22.5% (45 sujetos) de frecuencias, posteriormente se encuentra la subcategoría de Obesidad G-II con el 10.5% (21 sujetos) de frecuencia para finalmente encontrar la subcategoría de Obesidad G-III con el 4% (8 sujetos) de frecuencias:



Parecería que con la sola agrupación de frecuencias de la muestra obtenida en cada subcategoría de IMC sería suficiente, así como al analizar visualmente nuestra línea de tendencia que no se encuentra una morfología de curva normal. Sin embargo, para dar mayor sustento estadístico, desde que los valores iniciales de esta variable son cuantitativos continuos se procedió a determinar las pruebas de normalidad correspondientes.

Se procedió también a la realización del análisis numérico para la determinación de distribución, lo cual se realizará como en las variables de edad, peso y talla por 2 métodos, el primero a través de la determinación de sesgo y curtosis por el método de momentos, y el segundo método por determinación de diferencias de frecuencias observadas menos esperadas a través del estadístico de Kolmogorov – Smirnov.

Retomando el marco teórico desarrollado en la variable edad, procedimos a la determinación de momentos los cuales se especifican en la siguiente tabla.

Al aplicar las formulas mencionadas en nuestra base de datos de Excel, se obtuvo que:

$$m_2 = 37.68511309$$

$$m_3 = 79.66590115$$

$$m_4 = 3360.406835$$

A partir de estos datos se determina el sesgo y la curtosis

$$\text{Sesgo} = 0.344363996$$

$$\text{Curtosis} = 2.36620416$$

Una curva de distribución normal debe tener un sesgo entre -0.5 a 0.5, encontrándose este valor en nuestra distribución de pesos dentro de este rango cumpliéndose esta primera condición, el valor positivo implica que la cola de la curva esta mas alargada hacia la derecha de la misma, implicando de la mayoría de los datos se concentran ligeramente a la izquierda de la curva.

El aplanamiento de una curva de distribución normal determinada por método de momentos debe tener en valor de curtosis en el rango de 2 a 4, implicando una curva mesocúrtica por estar dentro de ese rango, pero desde que visualmente no parece tener esta forma, se dará consistencia a este resultado con el siguiente método:

Aplicando las fórmulas citadas en apartado de determinación de normalidad por Método de Kolmogorov-Smirnov se encontró que el **valor de D** para los valores de Rangos de edad es **0.047343079** y el **valor calculado de D_α** es **0.06306**, por lo tanto $D < D_\alpha$ por lo que se acepta H_0 y se tiene que la distribución de los datos es normal, y entonces la **medida de tendencia central** será **media** con un valor de **27.81870854**, y dispersión es la **desviación estándar** con un valor de **6.154225014**.

Distribución de la Muestra por Calidad de Alimentación en la Valoración del Impacto de la percepción de la Dinámica Familiar en el Sobrepeso y la Obesidad en de la UMF 20

Calidad de Alimentación	Frecuencias (N)	Porcentajes %
Saludable	46	23
No Saludable	154	77
Total	200	100

A partir de la codificación del Cuestionario de comportamiento alimentario se tiene un valor dicotómico de Calidad de Alimentación Saludable cuyo porcentaje de frecuencia fue del 23% (46 Sujetos) y la subcategoría restante de esta variable que es Calidad de Alimentación “No Saludable” tiene una frecuencia del 77% (154 sujetos), claramente demostrando una distribución diferente del azar, a lo cual al determinar el estadístico X^2 arrojó un valor de 58.32 mucho mayor que su valor en tabla para 1 GL para una P de 0.05 es de 3.84, por lo cual se implica que esta distribución no puede ser atribuida al azar.

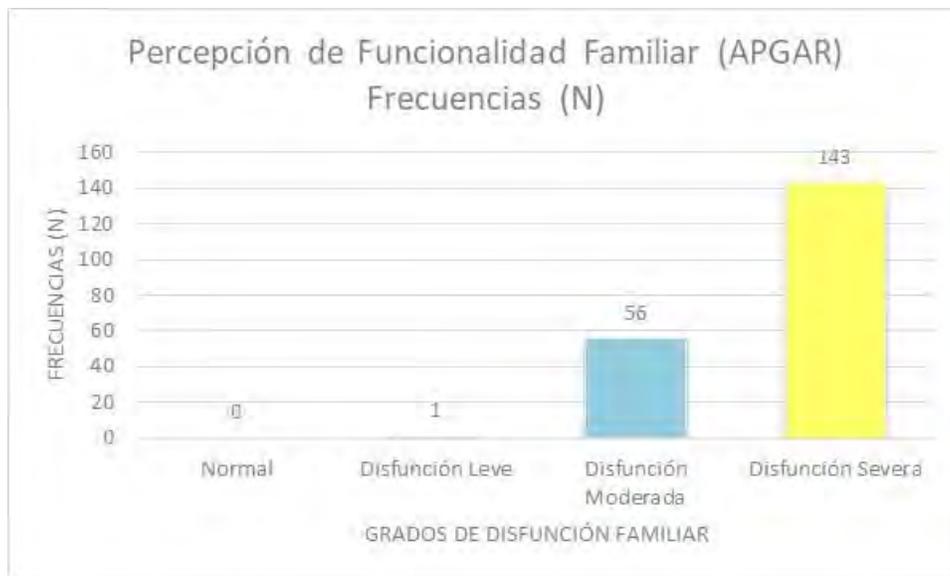


Distribución de la Muestra por Percepción de Funcionalidad Familiar en la Valoración del Impacto de la percepción de la Dinámica Familiar en el Sobrepeso y la Obesidad en de la UMF 20

	Frecuencias (N)	Porcentajes %
Normal	0	0
Disfunción Leve	1	0.5
Disfunción Moderada	56	28
Disfunción Severa	143	71.5

Para la determinación de los valores de esta variable, se le asignó un valor numérico a cada posible respuesta y se hizo la estratificación de acuerdo a puntos, pero se tiene que el 99.5% de frecuencia de los datos se concentró sólo en 2 subcategorías de cuatro posibles,

por lo cual para hacer inferencias estadísticas será más conveniente manejar estos resultados como cualitativos ordinales, de ahí que para determinar si la distribución de estos datos es atribuida o no al azar se repite la determinación del estadístico X^2 el cual tiene valor de 271.72, el cual mucho mayor que el valor crítico en tabla para una $p=0.05$ a 3 grados de libertad que es de 7.81, de ahí que se determine que esta presentación de estos datos no es debida al azar:

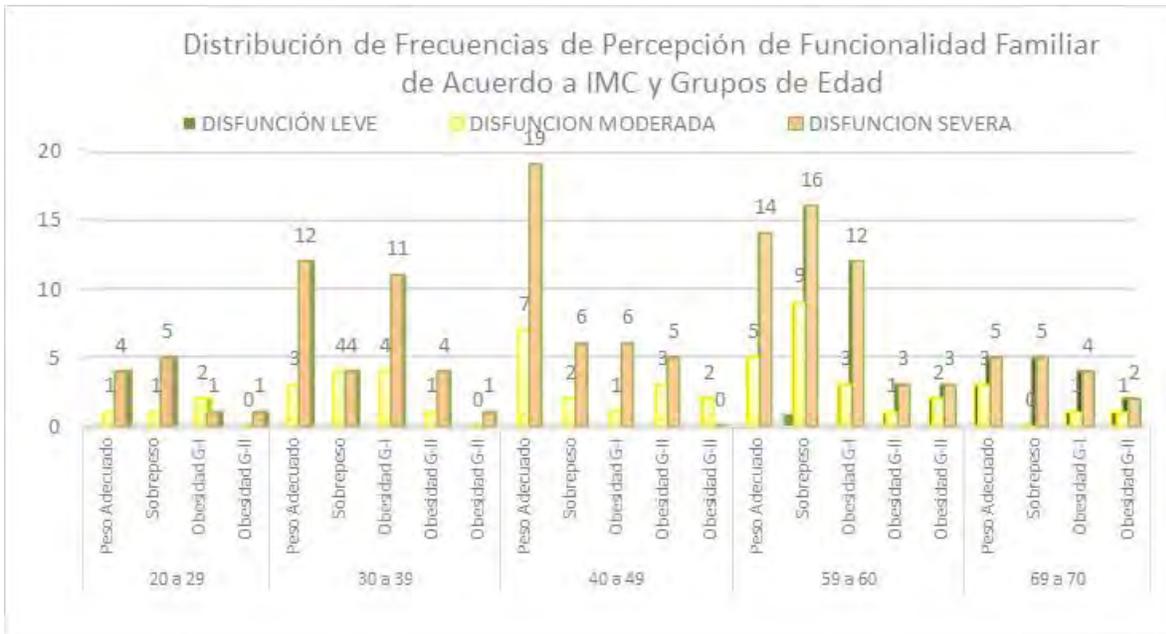


TABLAS CRUZADAS Y PRUEBAS DE ASOCIACIÓN Y CORRELACIÓN

Valoración e asociación entre categorías de Percepción de Funcionalidad Familiar de Acuerdo a IMC y grupos de edad

Edad (Agrupada)	IMC	FUNCIONALIDAD APGAR		
		DISFUNCIÓN LEVE	DISFUNCIÓN MODERADA	DISFUNCIÓN SEVERA
20 a 29	Peso Adecuado	0	1	4
	Sobrepeso	0	1	5
	Obesidad G-I	0	2	1
	Obesidad G-II	0	0	1
30 a 39	Peso Adecuado	0	3	12
	Sobrepeso	0	4	4
	Obesidad G-I	0	4	11
	Obesidad G-II	0	1	4
	Obesidad G-III	0	0	1
40 a 49	Peso Adecuado	0	7	19
	Sobrepeso	0	2	6
	Obesidad G-I	0	1	6
	Obesidad G-II	0	3	5
	Obesidad G-III	0	2	0
59 a 60	Peso Adecuado	0	5	14
	Sobrepeso	1	9	16
	Obesidad G-I	0	3	12
	Obesidad G-II	0	1	3
	Obesidad G-III	0	2	3
69 a 70	Peso Adecuado	0	3	5
	Sobrepeso	0	0	5
	Obesidad G-I	0	1	4
	Obesidad G-III		1	2

Edad (Agrupada)	Valor X^2	Grados de Libertad (Gl)	Significación asintótica (bilateral): (P obtenida)	Valor Critico para $P=0.05$ p/GL
20 a 29	3.239	3	0.356	7.81
30 a 39	2.994	4	0.559	9.49
40 a 49	5.976	4	0.201	9.49
59 a 60	3.239	8	0.919	15.51
69 a 70	2.579	3	0.461	7.81



A partir de estas tablas se identifica una nueva distribución de datos por grupo de edad, índice de masa corporal y funcionalidad familiar percibida, así como procede a la determinación del estadístico X^2 en SPSS 24, el cual arroja los valores mostrados en la tabla de X^2 para cada rango de edad, con su grado de significación asintótica, el valor de X^2 se contrasta con cada valor crítico obtenido en tabla para cada grado de libertad, sin que ningún valor de X^2 fuera mayor que el crítico con lo que se corrobora que la distribución de frecuencias de Percepción familiar con respecto de índice de masa corporal y edad está determinada por el azar.

Sin embargo al tratar de recuperar observaciones a partir del análisis visual se corroboró que la mayor distribución de frecuencias se encuentra en las categorías de disfunción severa en la mayoría de subgrupos de índice de masa corporal y por edad la distribución de frecuencias se mantiene como en su desglosado individual en orden descendente inicia la subcategoría de 50 a 69 años, posteriormente en el grupo de 40 a 49 años, en tercer lugar en el grupo de 30 a 39 años.

Valoración de asociación entre categorías de Percepción de Funcionalidad Familiar de Acuerdo a IMC y Escolaridad

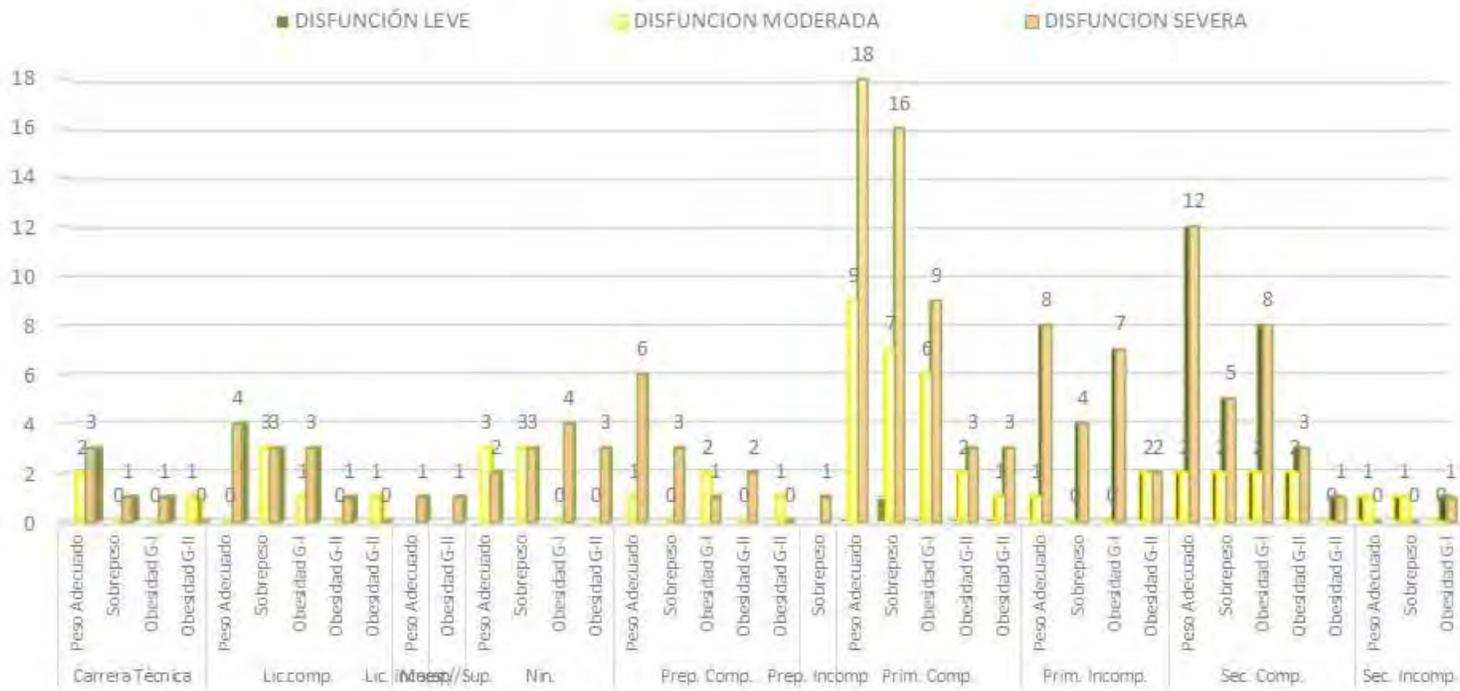
Escolaridad	IMC	FUNCIONALIDAD APGAR		
		DISFUNCIÓN LEVE	DISFUNCION MODERADA	DISFUNCION SEVERA
Carrera Técnica	Peso Adecuado	0	2	3
	Sobrepeso	0	0	1
	Obesidad G-I	0	0	1
	Obesidad G-II	0	1	0
Licenciatura Completa.	Peso Adecuado	0	0	4
	Sobrepeso	0	3	3
	Obesidad G-I	0	1	3
	Obesidad G-II	0	0	1
	Obesidad G-II	0	1	0
Licenciatura Incompleta.	Peso Adecuado	0	0	1
Maestría o Superior.	Obesidad G-II	0	0	1
Ninguna	Peso Adecuado	0	3	2
	Sobrepeso	0	3	3
	Obesidad G-I	0	0	4
	Obesidad G-II	0	0	3
Preparatoria Completa	Peso Adecuado	0	1	6
	Sobrepeso	0	0	3
	Obesidad G-I	0	2	1
	Obesidad G-II	0	0	2
	Obesidad G-II	0	1	0
Preparatoria Incompleta	Sobrepeso	0	0	1
Primaria Completa.	Peso Adecuado	0	9	18
	Sobrepeso	1	7	16
	Obesidad G-I	0	6	9
	Obesidad G-II	0	2	3
	Obesidad G-II	0	1	3
Primaria Incompleta.	Peso Adecuado		1	8
	Sobrepeso		0	4
	Obesidad G-I		0	7
	Obesidad G-II		2	2
Secundaria Completa.	Peso Adecuado		2	12
	Sobrepeso		2	5
	Obesidad G-I		2	8
	Obesidad G-II		2	3
	Obesidad G-II		0	1
Secundaria Incompleta	Peso Adecuado		1	0
	Sobrepeso		1	0
	Obesidad G-I		0	1

Escolaridad	Valor X^2	Grados de Libertad (Gl)	Significación asintótica (bilateral): (P obtenida)	Valor Critico para $P=0.05$ p/GL
Licenciatura completa	5.527	4	0.237	9.49
Licenciatura incompleta	XXX	0	0	0
Maestría o Superior	XXX	0	0	0
Ninguna	5.850	3	0.119	7.81
Preparatoria//Bachillerato Completo	7.873	4	0.096	9.49
Preparatoria//Bachillerato Incompleto	XXX	0	0	0
Primaria Completa	2.758	8	0.949	15.51
Primaria Incompleta	6.730	3	0.081	7.81
Secundaria Completa	1.932	4	0.748	9.49
Secundaria Incompleta	3.000	2	0.223	5.99

Continuando con la valoración de resultados a partir de la distribución de datos por escolaridad, índice de masa corporal y funcionalidad familiar percibida se procedió a la determinación del estadístico X^2 en SPSS 24, el cual arroja los valores mostrados en la tabla de X^2 para cada subcategoría de escolaridad considerando sus grados de libertad como el número de filas desplegadas de IMC mostrada- 1 multiplicada por el número de columnas de grados de funcionalidad familiar percibida mostrada menos 1 con su grado de significación asintótica, el valor de X^2 se contrasta con cada valor crítico obtenido en tabla para cada grado de libertad, cabe hacer aquí la observación de algunas subcategorías de escolaridad no fueron procesadas por el programa debido a las pocas frecuencias encontradas, sin que ningún valor de X^2 fuera mayor que el crítico con lo que se corrobora que la distribución de frecuencias de Percepción familiar con respecto de índice de masa corporal y edad está determinada por el azar.

Continuando con el análisis subjetivo se encuentra que tiene que al sumar los porcentajes de frecuencias de individuos con escolaridad secundaria o menor son de 89%, mientras que el total de frecuencias de individuos que no tiene alimentación saludable es 77%, y desde que el total de individuos que tiene alguna disfunción familiar de acuerdo los resultados de la aplicación del APGAR familiar es superior al 99% claros que estos totales deben estar enmarcados en algún grado de disfunción familiar.

Distribución de Frecuencias de Percepción de Funcionalidad Familiar de Acuerdo a IMC y Escolaridad

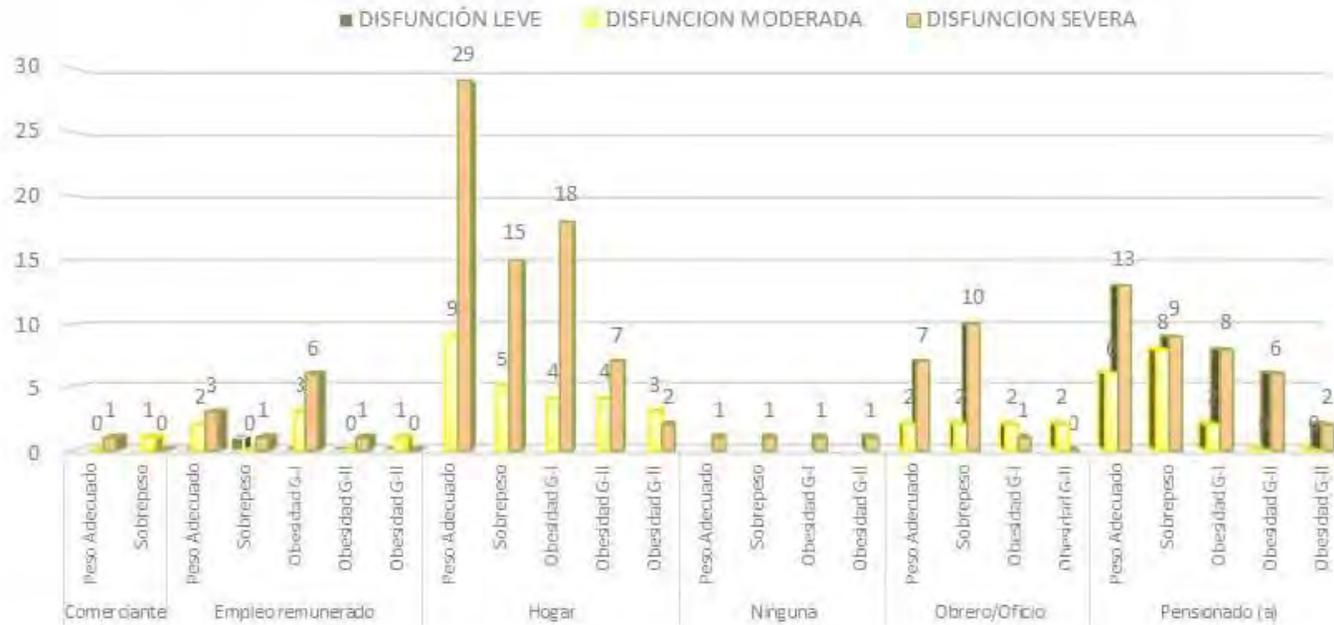


Valoración de asociación entre categorías de Percepción de Funcionalidad Familiar de Acuerdo a IMC y Ocupación

Ocupación	IMC	FUNCIONALIDAD APGAR		
		DISFUNCIÓN LEVE	DISFUNCIÓN MODERADA	DISFUNCIÓN SEVERA
Comerciante	Peso Adecuado	0	0	1
	Sobrepeso	0	1	0
Empleo remunerado	Peso Adecuado	0	2	3
	Sobrepeso	1	0	1
	Obesidad G-I	0	3	6
	Obesidad G-II	0	0	1
	Obesidad G-II	0	1	0
Hogar	Peso Adecuado	0	9	29
	Sobrepeso	0	5	15
	Obesidad G-I	0	4	18
	Obesidad G-II	0	4	7
	Obesidad G-II	0	3	2
Ninguna	Peso Adecuado	0	0	1
	Sobrepeso	0	0	1
	Obesidad G-I	0	0	1
	Obesidad G-II	0	0	1
Obrero/Oficio	Peso Adecuado	0	0	7
	Sobrepeso	0	2	10
	Obesidad G-I	0	2	1
	Obesidad G-II	0	2	0
Pensionado (a)	Peso Adecuado	0	6	13
	Sobrepeso	0	8	9
	Obesidad G-I	0	2	8
	Obesidad G-II	0	0	6
	Obesidad G-II	0	0	2

Ocupación	Valor X^2	Grados de Libertad (Gl)	Significación asintótica (bilateral): (P obtenida)	Valor Crítico para $P=0.05$ p/GL
Comerciante	5.527	4	0.237	9.49
Empleo remunerado	11.345d	8	0.183	15.51
Hogar	4.429e	4	0.351	9.49
Ninguna	XXXX	0	0	0
Obrero/Oficio	7.744g	3	0.052	7.81
Pensionado (a)	6.325h	4	0.176	9.49

Distribución de Frecuencias de Percepción de Funcionalidad Familiar de Acuerdo a IMC y Ocupación

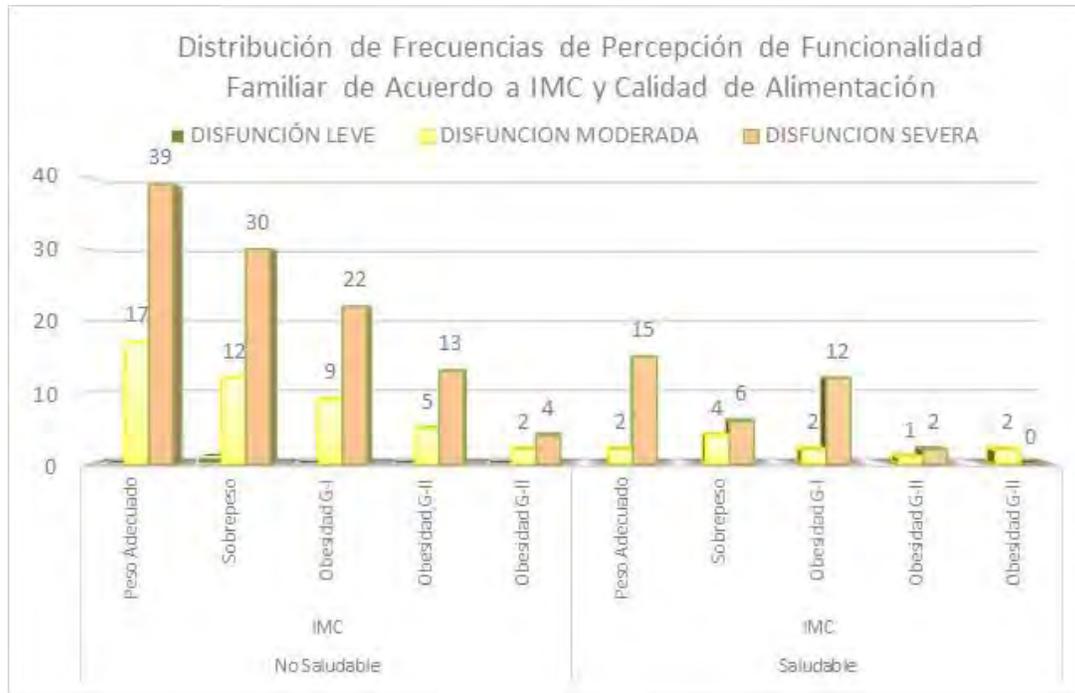


Continuando con el análisis subjetivo, se encontró en la subcategoría de ocupación, que el 77% del total de la muestra obtenida tiene de ocupación hogar, o pensionado, o ninguna (lo cual implica mayor riesgo y/o propensión a patología), así como el 77% del total de la muestra tiene alimentación no saludable de acuerdo al instrumento de comportamiento alimentario. Sin embargo, esta comportamiento no sigue el patrón 1:1, así como este 77% se enmarca dentro del 99% del total de muestra que tiene algún grado de disfunción familiar percibido en base a la aplicación del APGAR familiar.

Valoración de asociación entre categorías de Percepción de Funcionalidad Familiar de Acuerdo a IMC y Calidad de Alimentación

Calidad Alimentaria	IMC	FUNCIONALIDA APGAR		
		DISFUNCIÓN LEVE	DISFUNCION MODERADA	DISFUNCION SEVERA
No Saludable	Peso Adecuado	0	17	39
	Sobrepeso	1	12	30
	Obesidad G-I	0	9	22
	Obesidad G-II	0	5	13
	Obesidad G-II	0	2	4
Saludable	Peso Adecuado		2	15
	Sobrepeso		4	6
	Obesidad G-I		2	12
	Obesidad G-II		1	2
	Obesidad G-II		2	0

Edad (Agrupada)	Valor X ²	Grados de Libertad (Gl)	Significación asintótica (bilateral): (P obtenida)	Valor Critico para P=0.05 p/GL
20 a 29	3.239	3	0.356	7.81
30 a 39	2.994	4	0.559	9.49
40 a 49	5.976	4	0.201	9.49
59 a 60	3.239	8	0.919	15.51
69 a 70	2.579	3	0.461	7.81



		Puntuación de Calidad de Alimentación	Puntuación APGAR	IMC
Puntuación de Calidad de Alimentación	Coeficiente de correlación	1	-0.041	0.016
	Sig. (bilateral)	.	0.563	0.818
	N	200	200	200
PUNTUACION APGAR	Coeficiente de correlación	-0.041	1	0.108
	Sig. (bilateral)	0.563	.	0.126
	N	200	200	200
IMC	Coeficiente de correlación	0.016	0.108	1
	Sig. (bilateral)	0.818	0.126	.
	N	200	200	200

Ahora para buscar las correlaciones numéricas con mayor soporte estadístico, se procedió a hacer estadística inferencial; desde que la puntuación del Instrumento de APGAR Familiar y la puntuación de Calidad de Alimentación obtenida por el instrumento de Comportamiento alimentario no siguen distribución normal, se utilizó el estadístico paramétrico de Rho de Spearman el cual dio los siguientes resultados.

En correlación entre calidad alimentaria e IMC se tuvo un resultado de este estadístico de 0.016 (puntuaciones mayores para calidad de alimentación, lo cual orienta a una asociación positiva prácticamente nula (Mayores puntajes de Calidad de Alimentación resulta mayores puntajes del valor de IMC), lo cual no es

concordante con lo revisado en el marco teórico sin embargo este resultado tiene una P de 0.82 (rango de error), por lo cual no se considera estadísticamente significativo ni válido.

Ahora correlacionando calidad alimentaria y percepción de funcionalidad familiar se obtuvo que resultado de este estadístico fue de -0.041 lo cual nos orientó sobre una asociación estadística negativa prácticamente nula (mayores resultados de percepción de funcionalidad familiar da menor puntuación de calidad de alimentación) y de este estadístico hay una P de 0.563 (rango de error), por lo cual no se considera estadísticamente significativo.

Finalmente analizando el resultado de este estadístico entre Puntuación de APGAR e IMC se obtuvo un valor de 0.108 con un valor de P de 0.126, lo cual se puede interpretar como una asociación mínima de estas variables implicado que a mayores valores de puntuación APGAR se encontraran valores más altos de IMC (implicando mayor frecuencia de estas frecuencia en grupos de sobrepeso y obesidad) si bien esta aseveración contradice lo citado en el marco teórico esta asociación fue la que menor significancia estadística tuvo.

CONCLUSIONES

Al iniciar el análisis de datos, uno de los datos estadísticos preponderantes a determinar en nuestra investigación es la distribución de nuestra muestra con respecto del índice de masa corporal, a través del cual se puede clasificar la obesidad para fines prácticos de esta investigación, encontrándose que la subcategoría de peso adecuado (de 17 a 24.9 de IMC) ocupó la mayoría de distribución de frecuencias (36.5% del total de la muestra), sin embargo haciendo la sumatoria de las frecuencias subcategorías restantes se tiene que el 62.5% de la muestra obtenida tiene algún grado de sobrepeso u obesidad (sobrepasando incluso las prevalencias consultadas en el marco teórico de esta investigación)³ de lo cual se desglosa que la subcategoría de Sobrepeso (comprendida de las cifras de IMC de 25 a 29.9) ocupó el 26.5% de frecuencias, siguiéndole la subcategoría de Obesidad G-I (30 a 34.9) con el 22.5% de frecuencias, posteriormente la subcategoría de Obesidad G.II (35 a 39.9) con el 10.5 de frecuencias para finalmente tener que la subcategoría de Obesidad G.III (≥ 40) tenía sólo el 4% de frecuencias.

Con respecto a la ponderación y cuantificación de frecuencias de calidad de alimentación saludable en nuestra muestra a través del instrumento de comportamiento alimentario, se encontró que sólo el 23% de la muestra (46 individuos de 200) tiene alimentación saludable, mientras que el 77% restante (154 individuos) tiene alimentación no saludable

Sin embargo tratando de rescatar algunos resultados de nuestra investigación, se tiene que al sumar los porcentajes de frecuencias de individuos con escolaridad secundaria o menor son de 89% (que implicaría alguna clase de riesgo por baja escolaridad), mientras que el total de frecuencias de individuos que no tiene alimentación saludable es 77%, y desde que el total de individuos que tiene alguna disfunción familiar de acuerdo los resultados de la aplicación del APGAR familiar es superior al 99% claros que estos totales deben estar enmarcados en algún

grado de disfunción familiar lo cual es concordante con la información vertida el marco teórico^{23,35}

Con respecto a la variable ocupación se encontró que el 77% del total de la muestra obtenida tiene de ocupación Hogar, o Pensionado, o ninguna (lo cual implica mayor riesgo y/o propensión a patología), así como el 77% del total de la muestra tiene alimentación no saludable de acuerdo al instrumento de comportamiento alimentario. Sin embargo, esta comportamiento no sigue el patrón 1:1 ya que también hay un porcentaje importante de sujetos que si bien tienen empleo remunerado y oficio, también comparten el resultado de alimentación no saludable, y en estas subcategorías hay mayor distribución de frecuencias en las variables de sobrepeso y obesidad de algún grado siendo concordante con lo citado en el marco teórico²², así como este 77% se enmarca dentro del 99% del total de muestra que tiene algún grado de disfunción familiar percibido en base a la aplicación del APGAR familiar

Retomando el objetivo general de investigación se encontró de nuestra muestra el 99.5% mostró algún percepción de algún grado de disfunción familiar, cuyos porcentajes se desglosan de la siguiente manera: se encuentra que el 71.5% de la muestra recolectada evidenció resultado de Disfunción Severa en su percepción de funcionalidad, familiar, el 28% mostro percepción de Disfunción moderada y solo un 0.5% mostro percepción de disfunción leve.

Considerando el estadístico de Rho de Spearman de para la asociación de calidad de alimentación y valores de percepción de funcionalidad familiar se encontró un valor de -0.48 lo cual orienta sobre una asociación estadística negativa (mayores resultados de percepción de funcionalidad familiar da menor puntuación de calidad de alimentación) y de este estadístico hay una P de 0.43 (rango de error), que si bien no se considera estadísticamente significativo y desafortunadamente no hay concordancia teórica de nuestro objetivo de investigación (a menor funcionalidad familiar, menor calidad de alimentación).

Ahora bien, para poder contestar nuestra hipótesis nula, retomamos el valor de Rho de Spearman de para asociación estadística de Puntuación de APGAR e IMC que fue de 0.108, lo cual si bien es una asociación mínima no es estadísticamente significativa (P de 0.126), por lo cual se confirma nuestra hipótesis nula. No existe asociación estadísticamente significativa entre la percepción de funcionalidad familiar y la prevalencia de sobrepeso y obesidad.

Para finalizar, si bien en esta investigación no se encontró alguna asociación estadística significativa, queda muy claro el cuerpo de los datos, el 99% de nuestra muestra tiene algún grado de disfunción familiar percibida, el 77% de nuestra muestra no lleva una sana alimentación, más del 62.5% de la población tiene algún grado de sobrepeso y obesidad. Si bien fueron muy ambiciosos los objetivo de contrastar funcionalidad familiar y saludable calidad de alimentación contra funcionalidad familiar, se considera muy importante tener una cantidad muestra de sujetos significativa para poder hacer estos contrastes lo cual desafortunadamente no se encontró durante esta investigación, poniendo de manifiesto la magnitud de gravedad no sólo de la obesidad, sino también de la falta de funcionalidad familiar percibida y de la falta de apego a una alimentación saludable en una muestra aleatoria de un nivel de salud.

De lo cual podemos concluir la importancia de que en la UMF 20 “Vallejo” se consideren acciones conjuntas en sus servicios involucrados (Medicina Familiar, Trabajo Social; Promotoras voluntarias) para incidir de manera positiva en la sensibilización de acciones para mejorar en la población la calidad de alimentación, así como acciones para fomentar la convivencia familiar.

ASPECTOS ÉTICOS

El presente estudio es factible ya que se diseñó de acuerdo a los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, contenida en la declaración de Helsinki en 1964 y su modificación en Hong Kong en 1989. Fue enmendada en Tokio, Japón en 1975 , y ratificada en la 58ª Asamblea General realizada en Seúl, Corea en octubre del año 2009, que corresponde al apartado II , Investigación Biomédica en terapéutica con humanos (Investigación Biomédica no Clínica). Así como los lineamientos nacionales en materia de investigación estipulados en el artículo 17 del reglamento de la ley General de Salud, así como el reglamento del Instituto Mexicano del Seguro Social. Institucional en materia de investigación.⁵¹

Se apega a la ley general de salud y la normatividad del Instituto Mexicano del Seguro Social : artículo 3, que indica en los términos de esta ley en materia de salubridad general: fracción I, la organización, control y vigilancia de presencia de servicios y de establecimientos de salud a los que se refiere el artículo 34 fracciones I, II, IV de ésta ley, fracción VII: La organización, coordinación y vigilancia del ejercicio de las actividades profesionales, técnicas y auxiliares para la salud fracción IX, la coordinación de la investigación para la salud y el control de ésta en los seres humanos fracción XXVI (artículo 100 fracción V solo podrá realizarse por profesionales de la salud en instituciones médicas que actúen bajo la vigilancia de las autoridades sanitarias correspondientes fracción IV de la ley general de salud y deberá contar con consentimiento por escrito del sujeto en quién se realizará la entrevista).^{41, 42.}

Riesgo de la Investigación.

Se consideró como riesgo solo la causa de que los participantes perdieran parte de su tiempo en sala de espera en la consulta, para contestar las preguntas del instrumento APGAR Familiar y Comportamiento Alimentario (CA). Por lo tanto no hay riesgo directo para el participante ya que solo respondieron a las preguntas del instrumento.⁴³

Contribuciones y beneficios del estudio para los participantes y la sociedad en conjunto.

Directamente no existe beneficio para el participante. Sin embargo una vez finalizado el estudio se dieron a conocer los resultados.

Confidencialidad.

El presente estudio se realizó utilizando nombres y números de afiliación de los participantes, los datos anteriores quedaron estrictamente en manos del investigador responsable por lo que se recabaron los resultados en un registro independiente donde son identificados únicamente con número de folio.

Condiciones en las cuales se solicita el consentimiento.

Fue solicitado por el personal de apoyo del investigador responsable y fue totalmente ajeno al grupo de médicos que intervienen en la atención médica del participante.

Forma de selección.

Se realizó por muestreo no probabilístico de casos consecutivos por conveniencia, a pacientes de la Unidad de Medicina Familiar No. 20 que tengan el diagnóstico de sobrepeso u obesidad de ambos turnos, una edad entre 20 y 59 años, que desearon participar, sabiendo leer y escribir, firmando carta de consentimiento informado y pudieran deambular por sus propios medios.

BIBLIOGRAFIA :

- 1.- Mercado P. Vilchis G. La obesidad infantil en México. Universidad Iberoamericana. México: 2013; 17(28); 13- 21.
2. - Roldan G. E. Paz Ortega A. Relación de sobrepeso y obesidad con el nivel de actividad física, condición física, perfil psicomotor y rendimiento escolar en población infantil. México, 2013,17 (3) ,19-25.
3. - Rubio M. Ballesteros M. Sánchez T. Manual de obesidad mórbida. 2^{da} Edición. Editorial Panamericana, México, 2013; 1(3); 7-11.
4. - Tib S, Victoria G. Cirugía como modalidad de tratamiento en el paciente con obesidad mórbida. Revista de Costa Rica 2014, 2(4); 30-31.
5. - IMSS - GRR. De la Guía de práctica clínica del tratamiento-cirugía del paciente adulto con obesidad mórbida. México: IMSS-051-08, 1-24.
- 6.- IMSS 2012. GPC Prevención, diagnóstico y tratamiento del sobrepeso y la obesidad exógena. Actualización 2012; IMSS-046-08: 1-64.
- 7.- Runo MSG. Tervel GP. Nutrición, metabolismo y obesidad mórbida. Departamento de Bioquímica de Cirugía del Hospital Universitario de Mostoles Madrid, España, 2011: 3 (4): 13-18.
- 8.- Korbman d. Shein R. Obesidad en adultos: Aspectos médicos y sociales psicología. México; 2010;3(S3): 10-11.
- 9.- William VG. Manual de nutrición humana; Obesidad: la pandemia nacional. México; 2014, Editorial el manual moderno. 130.
- 10.- Pallares N. Baile AJ; Estudio de la obesidad infantil y su realidad con la imagen corporal en una muestra Española. Psicología, avances de la disciplina. Colombia, 2012; 6(2): 1-5.
- 11.- García AM. La obesidad como entenderla. La obesidad como problema social, reflexiones sobre programas para combatir la obesidad. Facultad de medicina UNAM: México: 2011: 1-2.
- 12.- Raimann T.X.. Depto. De Pediatría y adolescencia. Clínica la Condesa. Obesidad y sus complicaciones. Revista Médica Clínica Condesa, 2011; 2(1).1-5.
- 13.- Fonseca P. Obesidad en el adolescente. XVI Congreso Latinoamericano de Pediatría. Ecuador 2012. 1-4.

- 14.- Shiordia PJ, Ugalde VF. Obesidad mórbida, metabolismo y cirugía bariátrica. Revisor de la literatura. 2012; 3(2): 1-4.
- 15.- Luenjo PLM., Vibora P. Obesidad y sus complicaciones: resistencia a la insulina y Diabetes Mellitus 2. Nutrición Hospitalaria: España: 2010; 3(1): 31-41.
- 16.- 4to Congreso de Nutriología. Revista de Salud Pública y Nutrición. Edición especial 2013, México-Estados Unidos. 1-14.
- 17.- Silva S. Cuevas V. Espinosa M. Sedentarismo y obesidad en estudiantes universitarios de 1er semestre. Estudio comparativo, UNAM, México: 1(1); 18-22.
- 18.- Puerto SFJ. OMS. Diabetes y cifras de obesidad y sobrepeso. La obesidad en la historia: España; 2014.1 (1): 1-3.
- 19.- Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria. Estrategia Contra el sobrepeso y la obesidad. México, 2010. 1-10
- 20.- Rivera DH. Ávila M. Aguilar S. Obesidad en México, recomendaciones para una política de Estado. Editorial UNAM: México CDMX. 2012.
- 21.- Córdoba VA. Barriguete M.J. Rivera M. Sobrepeso y obesidad situación actual y perspectivas. Artículo de revisión. Revista UNAM: México: 2010. 1(5): 10-15.
- 22.- Comisión Federal de mejora regulatoria. El problema de la obesidad en México. Diagnóstico y acciones para el enfrentamiento. Documento de investigación. 2012: 1-15.
- 23.- Norman C. Desarrollo nutricional; Ed. Trillas, 2010: México: 189-192.
- 24.- Calderón NG. Salud física y mental comunitaria, Ed. Trillas, México: 2008. 31.
- 25.- GPC, nutrición, crecimiento y desarrollo del niño, México 2012. IMSS 029-08. 1-17.
- 26.- GPC para el control y seguimiento de la N. México 2012. IMSS -Z-001, 1-11.
- 27.- Rosa KS. Obesidad en adultos. Aspectos médicos, sociales y psicológicos. Anales Médicos: México: 2010: 55(3): 142-146.
- 28.- Mayo Foundation for Medical Education and Research (MFMER). Nuevos conceptos sobre la obesidad. 2011: 6 (2): 15-24.
- 29.- Dietz H. The causes and health consequences of obesity in children and adolescents. Pediatric J 2008; 101 (3): 518-525.

30.- Calzada R, González D, Martínez M, Gutiérrez M. Etiología y fisiopatogenia de la obesidad. En: Obesidad. Consensos. México: McGraw-Hill; 2012. p. 11-24.

31.- Gracia AM. Comer bien, comer mal: La medicalización del comportamiento alimentario. Sal Pub: 2012; 49(7): 236-242.

32.- González J, Villaseñor A, Cortés E, Castro G. Panorámica sobre el uso de fármacos para tratar la obesidad. En: Obesidad. Consensos. México: McGraw-Hill; 2010. 99-114.

33.- Caterson ID, Hubbard V, Bray GA, Grunstein R, Hansen BC, Hong Y, Et al. Prevention Conference VII: Obesity, a worldwide epidemic related to heart disease and stroke: Group III: worldwide comorbidities of obesity. Circulation. 2004; 2; 110(18): 476-83.

34.- Field AE, Coakley EH, Must A, Spadano JL, Laird N, Dietz WH, Rimm E, et al. Impact of overweight on the risk of developing common chronic diseases during a 10-year period. Arch Intern Med. 2011; 161(13): 1581-6.

35.- Mendoza SLA, SolerH E, Sainz V L, Gil A I, Análisis de la Dinámica y Funcionalidad Familiar en Atención Primaria. Rev. Archivos en medicina familiar. 2006; 8(2):28-29.

36.- Marcela F A, Avendaño MCD, Duarte CZJ, Campo AA, Consistencia interna y análisis de factores de la escala APGAR para evaluar el funcionamiento familiar en estudiantes de básica secundaria. Rev. Colombiana de Psiquiatría 2006; 35(4):24-26.

37.- Suarez MAC, Alcalá ME, Apgar Familiar: una herramienta para detectar disfunción familiar Rev.Med. La Paz 2014; 20(1):15-17

38.- Márquez SYF, Salazar REN. Macedo OG, Altamirano MMB, Bernal OMF, Salas SJ, et al. Diseño y validación de un cuestionario para evaluar el comportamiento alimentario en estudiantes mexicanos del área de la salud. Nutr Hosp. México 2014; 30(1):153-164.

39.- Domínguez-Vásquez P, Olivares S, Santos JL. Influencia familiar sobre la conducta alimentaria y su relación con la obesidad infantil. Arch Latinoam Nutr 2008; 58 (3): 249-55.

40.- Meléndez JM, Cañez GM, Frías H. Comportamiento alimentario y obesidad infantil en Sonora, México. Rev Latinoam Cienc Soc Niñez Juv 2010; 8 (2): 1131-47.

41.- Declaración de HELSINKI éticos para la investigación médica en seres humanos. 52a Asamblea General, Edimburgo, Escocia, Octubre del 2000. Nota de clarificación del párrafo 29, agregado por la Asamblea General de la AMM, Washington 2002. Nota de clarificación del párrafo 30, agregada por la Asamblea General de la AMM, Tokio 2004. 59a Asamblea General, Seúl, Corea. Octubre 2009.

42.- Ley general de Salud y Normatividad del Instituto Mexicano del Seguro Social (artículo 30). Último párrafo DOF 27-04-2010.

ANEXOS

ANEXO 1: CONSENTIMIENTO INFORMADO



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

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	FACTORES DE RIESGO QUE PREDISPONEN AL SOBREPESO Y OBESIDAD Y SU DINAMICA FAMILIAR DE PACIENTES DE LA UMF 20, IMSS EN LA CDMX
Patrocinador externo (si aplica):	Ninguno
Lugar y fecha:	CDMX
Número de registro:	En tramite
Justificación y objetivo del estudio:	Justificación: La obesidad, es un grave problema de salud, Con el crecimiento acelerado y el estudio de su fisiopatología y consecuencias, se ve ahora la obesidad, como una de las más grandes amenazas para la sociedad, causa de múltiples padecimientos, y responsable de un elevado índice de morbimortalidad. Objetivo: Analizar los factores de riesgo que predisponen al sobrepeso y obesidad y su repercusión en la dinámica familiar de pacientes de la UMF 20, IMSS en la CDMX.
Procedimientos:	Se realizara toma de peso y talla así como cálculo de IMC y se aplicara APGAR y CA a los participantes
Posibles riesgos y molestias:	Ninguno por ser una encuesta escrita
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Directamente no existe beneficio para el participante sin embargo una vez finalizado el estudio se darán a conocer los resultados.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Al finalizar el proyecto se realizará la publicación de los resultados sin mencionar datos personales de los participantes
Participación o retiro:	Lo puede hacer en cualquier momento que lo desee el paciente
Privacidad y confidencialidad:	Se respetará la privacidad y confidencialidad de los participantes
En caso de colección de material biológico (si aplica):	<input type="checkbox"/> No autoriza que se tome la muestra. <input type="checkbox"/> Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio. <input type="checkbox"/> Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	
Beneficios al término del estudio:	Directamente no existe beneficio para el participante sin embargo una vez finalizado el estudio se darán a conocer los resultados.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigador Responsable:	Dr. Emmanuel Ruiz López, Matricula. 99354699, Tel.- 55-87-47-05, Ext. 15354, UMF 20, IMSS. correo.- chucolero9@yahoo.com.mx
Colaboradores:	Dr. Carlos Juarez Valdes, médico familiar, matricula 99240934, Tel.- 55-87-47-05 Ext. 15354, UMF 20, IMSS, correo.- cajuva@yahoo.com.mx

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

<p>_____ Nombre y firma del sujeto</p> <p>_____ Testigo 1</p> <p>_____ Nombre, dirección, relación y firma</p>	<p>_____ Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento</p> <p>_____ Testigo 2</p> <p>_____ Nombre, dirección, relación y firma</p>
--	--

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

ANEXO 2: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE FACTORES DE RIESGO QUE PREDISPONEN AL SOBREPESO Y OBESIDAD Y SU REPERCUSIÓN EN LA DINAMICA FAMILIAR DE PACIENTES DE LA UMF 20, IMSS EN LA CDMX.

Actividades 2016.	Marzo Abril	Mayo Junio	Julio Agosto	Sept. Oct	Nov. Dic	Enero Feb.
Elección De Tema.	P R					
Investigación Bibliográfica.		P R				
Elaboración Del Protocolo.			P R			
Entrega Del Protocolo CLIES				P R		
Registro Ante SIRELCIS.				P		
Avances del protocolo 20%					P	P

P: PROGRAMADO

R: REALIZADO

ANEXO 3: INSTRUMENTO APGAR FAMILIAR.

FOLIO: _____ EDAD: _____ SEXO: _____
 OCUPACION: _____ TURNO: _____

FUNCION	NUNCA	CASI NUNCA	ALGUNAS VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
Me satisface la ayuda que recibo de mi familia cuando tengo algún problema o necesidad					
Me satisface la participación que mi familia me brinda y me permite.					
Me satisface como mi familia expresa afectos y responde a mis emociones, como rabia, tristeza, amor, etc.					
Me satisface como compartimos en mi familia: a) el tiempo para estar junto; b) los espacios de la casa; c) el dinero					

ANEXO 4: INSTRUMENTO DE COMPORTAMIENTO ALIMENTARIO VALIDADO

CUESTIONARIO DE COMPORTAMIENTO ALIMENTARIO

Por favor marque una única opción.

1. ¿Qué factor consideras más importante al elegir un alimento para su consumo?
 - a. Su sabor
 - b. Su precio
 - c. Que sea agradable a la vista
 - d. Su caducidad
 - e. Su contenido nutrimental
2. Me es difícil leer las etiquetas nutrimentales:
 - a. Por falta de tiempo
 - b. Porque no me interesa
 - c. Porque no las entiendo
 - d. Por pereza
 - e. Sí las leo y las entiendo
3. Si evitas algún alimento, ¿Por qué motivo lo haces?
 - a. Porque no me gusta
 - b. Por cuidarme
 - c. Porque me hace sentir mal
 - d. No suelo evitar ningún alimento
4. ¿Cuál es la preparación más habitual de tus alimentos?
 - a. Fritos (Incluye empanizados y capeados)
 - b. Al vapor o hervidos
 - c. Asados o a la plancha
 - d. Horneados
 - e. Guisados o salteados
5. ¿Quién prepara tus alimentos con mayor frecuencia durante la semana?
 - a. Yo
 - b. Mi mamá
 - c. Los compro ya preparados
 - d. Otro: _____
6. ¿Qué haces normalmente cuando te sientes satisfecho?
 - a. Dejo de comer sin problema
 - b. Dejo de comer pero me cuesta hacerlo
 - c. Sigo comiendo sin problema
 - d. Sigo comiendo pero me siento mal de hacerlo
7. ¿Qué haces con la grasa visible de la carne?
 - a. La quito toda
 - b. Quito la mayoría
 - c. Quito un poco
 - d. No quito nada
8. Habitualmente mastico cada bocado más de 25 veces:
 - a. Totalmente en desacuerdo

- b. En desacuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

¿Registra las horas y personas con las que habitualmente ingieres alimentos durante el día?

9. Entre semana

	Hora	Con quién	Hora	Con quién
1.	_____	_____	_____	_____
2.	_____	_____	_____	_____
3.	_____	_____	_____	_____
4.	_____	_____	_____	_____
5.	_____	_____	_____	_____
6.	_____	_____	_____	_____
7.	_____	_____	_____	_____

10. El fin de semana

	Hora	Con quién	Hora	Con quién
1.	_____	_____	_____	_____
2.	_____	_____	_____	_____
3.	_____	_____	_____	_____
4.	_____	_____	_____	_____
5.	_____	_____	_____	_____
6.	_____	_____	_____	_____
7.	_____	_____	_____	_____

Cuestionario de comportamiento alimentario validado

Marca la opción correspondiente de acuerdo a tu agrado para comer los siguientes alimentos

a. Me agrada mucho c. Ni me agrada ni me desagrada e. Me desagrada mucho
 b. Me agrada d. Me desagrada

	a. Me agrada Mucho	b. Me agrada	c. Ni me agrada ni me desagrada	d. Me desagrada	e. Me desagrada mucho
11. Frutas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Verduras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Carnes y pollo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Pescados y mariscos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Lácteos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Pan, tortillas, papa, pasta, cereales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Frijoles, garbanzos, lentejas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Alimentos dulces	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

19. Huevo
20. Almendras, nueces, pistaches,
semillas, etc.
21. Bebidas alcohólicas
22. Alimentos empaquetados

23. ¿Qué sueles beber en mayor cantidad durante el día?

- a. Agua fresca
- b. Agua natural
- c. Refresco, jugos o té industrializados
- d. Leche
- e. Otro: _____

24. ¿Qué sueles ingerir habitualmente entre comidas?

- a. Dulces
- b. Fruta o verdura
- c. Galletas o pan dulce (bollería)
- d. Yogurt
- e. Papitas, churritos, frituras, etc.
- f. Cacahuates u otras semillas.
- g. Nada

25. ¿Qué incluyes habitualmente en tu tiempo de comida principal durante el día?

- | | a. | b. |
|---|---|--------------------------|
| 25.1. Botana (aperitivo) | sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 25.2. Sopa o caldo u otro entrante | sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 25.3. Plato fuerte | sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 25.4. Carne, pescado, pollo o mariscos | sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 25.5. Arroz, pasta o frijoles | sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 25.6. Verduras o ensalada | sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 25.7. Tortillas, pan "salado", bolillo o tostadas | sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 25.8. Postre | sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 25.9. Fruta | sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 25.10. Bebida | sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 25.11. Bebida endulzada | sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 25.12. Bebida sin endulzar | sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

26. ¿Con qué frecuencia comes alimentos fuera de casa?

- a. Todos los días
- b. 5 a 6 veces a la semana
- c. 3 a 4 veces a la semana
- d. 1 a 2 veces a la semana
- e. Una vez cada 15 días
- f. Una vez al mes
- g. Menos de una vez al mes

27. ¿Con qué frecuencia crees que comes alimentos en exceso?

- a. Todos los días
- b. 5 a 6 veces a la semana
- c. 3 a 4 veces a la semana

- d. 1 a 2 veces a la semana
- e. Una vez cada 15 días
- f. Una vez al mes
- g. Menos de una vez al mes

Cuestionario de comportamiento alimentario validado

28. ¿Qué haces o estarías dispuesto a hacer para cuidar tu cuerpo?

- a. Cuidar mi alimentación
- b. Seguir un régimen dietético temporal
- c. Hacer ejercicio
- d. Cuidar mi alimentación y hacer ejercicio
- e. Tomar suplementos dietéticos o productos herbolarios
- f. Nada

29. ¿Qué consideras que te hace falta para mejorar tu alimentación?

- a. Más información
- b. Apoyo social
- c. Dinero
- d. Compromiso o motivación personal
- e. Tiempo
- f. Nada, creo que mi alimentación es saludable
- g. No me interesa mejorar mi alimentación

30. Consideras que tu dieta es:

- a. Diferente cada día
- b. Diferente solo algunas veces durante la semana
- c. Diferente solo durante los fines de semana
- d. Muy monótona

31. ¿Crees que eres capaz de utilizar un consejo de nutrición para mejorar tu estado de salud?

- a. Totalmente en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

Nota: A continuación se enlistan las respuestas “saludables” sugeridas por los autores con base en lo reportado en la literatura, no obstante “no saludable” otras respuestas. 1 = e, 2 = e, 3 = b, 4 = b/c, 5 = a, 6 = a, 7 = a/b, 8 = d/e, 9 = Al menos 3 tiempos de comida al día, 10 = Al menos 3 tiempos de comida al día, 11 = a/b, 12 = a/b, 13 = a/b, 14 = a/b, 15 = a/ b, 16 = a/b, 17 = a/b, 18 = d/e, 19 = a/b, 20 = a/b, 21 = d/e, 22 = d/e, 23 = b, 24 = b, 25.1 = b, 25.2 = a/b, 25.3 = a, 25.4 = a, 25.5 = a/b, 25.6 = a, 25.7 = a/b, 25.8 = b, 25.9 = a, 25.10 = a, 25.11 = b, 25.12 = a, 26 = f/g, 27 = f/g, 28 = d, 29 = f, 30 = a, 31 = d/e.

ANEXO 4: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UMF 20, VALLEJO, CURSO DE ESPECIALIZACION DE MEDICINA FAMILIAR SEMIPRESENCIAL, CEDE
UMF 23.

Dr. EMMANUEL RUIZ LOPEZ. ALUMNO DEL 2º. AÑO

No. de Afiliación: _____ Edad: _____ Escolaridad: _____ Ocupación: _____
- - - -
Peso: _____ Talla o estatura: _____

INSTRUMENTO DE SALUD ALIMENTARIA

CONTESTE LAS PREGUNTAS SIGUIENTES MARCANDO CON UNA CRUZ LA RESPUESTA CORRECTA SEGÚN SU ESTILO DE VIDA Y ALIMENTACION

- ¿Qué factor consideras más importante al elegir un alimento para su consumo?
a. Su sabor b. Su precio c. Que sea agradable a la vista d. Su caducidad e. Su contenido nutrimental
- Me es difícil leer las etiquetas nutrimentales:
a. Por falta de tiempo b. Porque no me interesa c. Porque no las entiendo d. Por pereza e. Sí las leo y las entiendo
- Si evitas algún alimento, ¿Por qué motivo lo haces?
a. Porque no me gusta b. Por cuidarme c. Porque me hace sentir mal d. No suelo evitar ningún alimento
- ¿Cuál es la preparación más habitual de tus alimentos?
a. Fritos (Incluye empanizados y capeados) b. Al vapor o hervidos c. Asados o a la plancha d. Horneados
- ¿Quién prepara tus alimentos con mayor frecuencia durante la semana?
a. Yo b. Mi mamá c. Los compro ya preparados d. Mi pareja
- ¿Qué haces normalmente cuando te sientes satisfecho?
a. Dejo de comer sin problema b. Dejo de comer pero me cuesta hacerlo c. Sigo comiendo sin problema d. Sigo comiendo pero me siento mal de hacerlo
- ¿Qué haces con la grasa visible de la carne?
a. La quito toda b. Quito la mayoría c. Quito un poco d. No quito nada

8. Habitualmente mastico cada bocado más de 25 veces:
 a. Totalmente en desacuerdo b. En desacuerdo c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo d. De acuerdo e. totalmente de acuerdo

9.1. Entre semana ¿Cuántas veces come al día?
 a. Una Vez b. Dos Veces c. Tres Veces d. 4 o mas veces

9.2.- Con quienes come entre semana
 a. Solo b. Con mi familiar c. Amigos d. Compañeros de Trabajo

10.1. En fin de Semana ¿Cuántas veces como al día?
 a. Una Vez b. Dos Veces c. Tres Veces d. 4 o mas veces

10.2.- Con quienes come en fin de semana
 a. Solo b. Con mi familiar c. Amigos d. Compañeros de Trabajo

CUESTIONARIO DE COMPORTAMIENTO ALIMENTARIO VALIDADO

Marca la opción correspondiente de acuerdo a tu agrado para comer los siguientes alimentos

ALIMENTO QUE COMO **ME GUSTA MUCHO** **ME GUSTA** **ME GUSTA O MENOS** **MAS**

- 11. FRUTAS
- 12. VERDURAS
- 13. CARNES Y POLLO
- 14. PESCADOS Y MARISCOS
- 15. LACTEOS
- 16. PAN, TORTILLAS, PASTA, CEREAL
- 17. FRIJOLES, GARBANZOS, LENTEJAS
- 18. ALIMENTOS DULCES
- 19. HUEVO
- 20. ALMENDRAS, NUECES, PISTACHES
- 21. BEBIDAS ALCOHOLICAS
- 22. ALIMENTOS EMPAQUETADOS EMBUTIDOS

23. ¿Qué sueles beber en mayor cantidad durante el día?
 a. Agua fresca b. Agua natural c. Refresco, jugos o industrializados d. Leche e. tés

24. ¿Qué sueles ingerir habitualmente entre comidas?
 a. Dulces b. Fruta o verdura c. Galletas o pan dulce (GOLOSINAS) d. Yogurt e. Papitas, churritos, frituras, etc.

25. ¿Qué incluyes habitualmente en tu tiempo de comida principal durante el día?
 SI NO
 1. BOTANA O APERITIVO
 2. SOPA, CALDO U OTRA ENTRADA
 3. PLATO FUERTE

4. CARNE, PESCADO, POLLO O MARISCOS
5. ARROZ, PASTA O FRIJOLES
6. VERDURAS O ENSALADA
7. TORTILLAS, BOLILLO O TOSTADAS
8. POSTRE
9. FRUTA
10. AGUA SIMPLE
11. AGUA DULCE O REFRESCO

26. ¿Con que frecuencia comes alimentos fuera de casa?

- a. Todos los días b. 5 a 6 veces a la semana c. 3 a 4 veces a la semana d. 1 a 2 veces a la semana e. Una vez cada 15 días f. Una vez al mes

27. ¿Con qué frecuencia crees que comes alimentos en exceso?

- a. Todos los días b. 5 a 6 veces a la semana c. 3 a 4 veces a la semana d. 1 a 2 veces a la semana e. Una vez cada 15 días f. Una vez al mes

Cuestionario de comportamiento alimentario validado

28. ¿Qué haces o estarías dispuesto a hacer para cuidar tu cuerpo?

- a. Cuidar mi alimentación b. Hacer ejercicio c. Cuidar mi alimentación y hacer ejercicio d. Tomar suplementos dietéticos o herbolarios e. Nada o productos

29. ¿Qué consideras que te hace falta para mejorar tu alimentación?

- a. Más información b. Dinero c. Compromiso o motivación personal d. Tiempo e. Nada, creo que mi alimentación es saludable f. No me interesa mejorar mi alimentación

30. Consideras que tu dieta es:

- a. Diferente cada día b. Diferente solo algunas veces durante la semana c. Diferente solo durante los fines de semana d. Muy monótona

31. ¿Crees que eres capaz de utilizar un consejo de nutrición para mejorar tu estado de salud?

- a. Totalmente en desacuerdo b. En desacuerdo c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo d. De acuerdo e. Totalmente de acuerdo

Nota: A continuación se enlistan las respuestas “saludables” sugeridas por los autores con base en lo reportado en la literatura, no obstante “no saludable” otras respuestas. 1 = e, 2 = e, 3 = b, 4 = b/c, 5 = a, 6 = a, 7 = a/b, 8 = d/e, 9 = Al menos 3 tiempos de comida al día, 10 = Al menos 3 tiempos

de comida al día, 11 = a/b, 12 = a/b, 13 = a/b, 14 = a/b, 15 = a/ b, 16 = a/b, 17 = a/b, 18 = d/e, 19 = a/b, 20 = a/b, 21 = d/e, 22 = d/e, 23 = b, 24 = b, 25.1 = b, 25.2 = a/b, 25.3 = a, 25.4 = a, 25.5 = a/b, 25.6 = a, 25.7 = a/b, 25.8 = b, 25.9 = a, 25.10 = a, 25.11 = b, 25.12 = a, 26 = f/g, 27 = f/g, 28 = d, 29 = f, 30 = a, 31 = d/e.