CAMPUS LEÓN

DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA SALUD

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS MÉDICAS
DOCTORADO EN CIENCIAS MÉDICAS

"REDES SOCIALES DE JÓVENES UNIVERSITARIOS: SUS VÍNCULOS POR MASA CORPORAL Y FACTORES DE ESTILO DE VIDA"

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

DOCTORA EN CIENCIAS MÉDICAS

PRESENTA:

M. en C. EUGENIA MORALES RIVERA

DIRECTORES DE TESIS:
DR. JUAN MANUEL MALACARA HERNÁNDEZ
DRA. MA. EUGENIA GARAY SEVILLA

Asesora externa:
DRA. MA. DEL ROCÍO ENRÍQUEZ ROSAS

León, Gto.; mayo de 2013.

ÍNDICE GENERAL

		Pág.
Resumen	.....	1
Agradecimientos	.....	2
Introducción	.....	3
Justificación	.....	7
Planteamiento del problema	.....	7
Hipótesis	.....	7
Objetivos	.....	7
Material y métodos	.....	8
Análisis estadístico	.....	14
Aspectos éticos	.....	15
Resultados	.....	16
a).Características generales de los participantes	.....	16
b).Características de las redes sociales y género	.....	17
c).Características de las redes sociales y su relación con el Índice de masa corporal	.....	17
d).Vínculo más importante relacionado con el consumo de alimentos	.....	22
e).Vínculo más importante relacionado con la actividad física	.....	23
f).Comparación del consumo dietético entre los grupos de estudio	.....	24
g).Consumo de alcohol, cafeína y tabaquismo	.....	25
h).Actividad física en los grupos de estudio	.....	25
i).Relación entre la actividad física y características de redes sociales	.....	26
j).Correlación de variables antropométricas, dietéticas y de actividad física con las características de redes sociales	.....	26
k).Resultados del modelo de regresión logística	.....	28
l).Tipología de las redes sociales de los jóvenes	.....	29
Discusión	.....	30
Conclusiones	.....	39
Recomendaciones	.....	39
Referencias	.....	40
Anexos	.....	48

RESUMEN

Introducción: El análisis de redes sociales permite reconocer los patrones de relación y funciones de los vínculos principales en la red social de un individuo. Determina el nivel de apoyo social, dinámica de relaciones y grado de influencia. Esta perspectiva ha cobrado relevancia para el entendimiento e intervención en problemas de nutrición y salud, sobre todo en el caso de la obesidad. El objetivo del estudio fue comparar las redes sociales de jóvenes universitarios con exceso de peso y aquéllos con peso adecuado en cuanto a la vinculación con personas que comparten la condición de masa corporal, consumo de alimentos y actividad física.

Material y métodos: Se realizó un estudio de casos y controles, participaron 163 estudiantes: 92 con peso adecuado (**PA:** IMC<25) y 71 con exceso de peso (**EP**: IMC≥25); pertenecientes a 6 universidades de León, Gto. Jóvenes de 18 a 25 años, ambos sexos, sin evidencia clínica de enfermedad. Se validó y aplicó un cuestionario de redes sociales enfocado al consumo de alimentos y actividad física (AF). Se determinaron las características de redes: estructura, calidad y atributos de vínculos y funciones de apoyo social. Además se aplicaron dos encuestas validadas: una frecuencia de consumo alimentario (SNUT) y otra de actividad física (IPAQ). Los datos se analizaron mediante el programa SPSS versión 17.0.

Resultados: Las redes de los participantes con PA tuvieron mayor porcentaje de personas que comparten la condición de IMC (61 vs. 42%, p<0.001). El apoyo emocional de la red social fue característico en el grupo con PA (42 vs. 33%, p<0.05) y en al grupo con EP la función de guía cognitiva o consejero (6 vs. 3%, p<0.05). En el grupo con EP tanto el vínculo asociado con el consumo de alimentos como el asociado para realizar AF era alguien con cercanía geográfica y mayor frecuencia de contacto personal. Los hombres con PA tuvieron mayoritariamente un vínculo con IMC similar para realizar AF (87 vs. 21%, p<0.000). En general el grupo de jóvenes con EP superó el consumo de energía, macronutrimentos, vitaminas, elementos inorgánicos, alcohol y cafeína. El hábito tabáquico no fue diferente entre grupos. Presentaron un mayor nivel de actividad física los estudiantes de PA (2005±1179 vs. 1310±710 MET's/semana, p<0.05) al igual que aquellos que tenían mayor número cuadrantes (3 o 4) en su red social (1811 vs. 1230 MET's/semana, p<0.05). Tanto el porcentaje de amigos (OR: 0.975, p<0.05) y el de miembros con IMC similar en la red social (OR: 0.946, p<0.05) resultaron factores protectores para el riesgo de sobrepeso u obesidad en los jóvenes.

Conclusiones: Los participantes con peso adecuado tuvieron significativamente mayor porcentaje de personas que comparten la condición de IMC en sus redes sociales. Tanto el porcentaje de amigos y el de miembros con IMC similar en la red social resultaron factores protectores para el riesgo de sobrepeso u obesidad en los jóvenes universitarios.

Palabras clave: Redes sociales, exceso de peso, jóvenes universitarios, dieta, actividad física.

AGRADECIMIENTOS:

Agradezco a la Universidad Iberoamericana por el tiempo destinado para la realización de mis estudios de Doctorado, especialmente a la Mtra. Juana María Torres Reyna, Directora del Departamento de Ciencias Básicas, por su invaluable apoyo en todo momento.

Al Dr. Juan Manuel Malacara Hernández, por guiarme tan acertadamente como director de tesis y por hacer de cada momento de asesoría una experiencia enriquecedora para la realización de este trabajo.

A la Dra. Ma. del Rocío Enríquez Rosas, por su valiosa asesoría en la temática de redes sociales, por el acompañamiento y consejos en la elaboración del proyecto, su experiencia y sus publicaciones en el tema aportaron directrices medulares al trabajo.

A los doctores: Ma. Eugenia Garay Sevilla, Martha Silvia Solís y Maciste Habacuc Macías, miembros del Comité de tesis, por sus valiosos comentarios y aportaciones para este trabajo.

Y sobre todo, agradezco infinitamente a los jóvenes universitarios que me permitieron conocer sobre su contexto social, por brindarme su tiempo y valiosa información que hizo posible la realización de este trabajo.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la obesidad como un IMC igual ó superior a 30 kg/m^2. Es un problema de salud que afecta tanto la calidad de vida como a los sistemas de salud y a la economía de todos los países que la sufren en su incidencia elevada; la llamada "epidemia mundial del siglo XXI" es un fenómeno mundial que va en ascenso (1).

La prevalencia de obesidad en los adultos mexicanos se ha ido incrementando, en la encuesta ENSA 2000 reportaban 24% y en la ENSANUT 2012, aumentó a 37.5% (2). En esta última encuesta de salud y nutrición en México, se encontró que 7 de cada 10 adultos, tanto hombres como mujeres, presentan algún grado de sobrepeso u obesidad.

El sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo importantes para el desarrollo de diabetes tipo 2, hipertensión arterial, dislipidemias; mismas que llevan a complicaciones cardiovasculares, renales, etc. Todas ellas son de las primeras causas de morbi-mortalidad y contribuyen a aumentar los gastos en el sector salud (1,3).

El problema de obesidad es un reto para su estudio y control ya que presenta una gran complejidad por el gran número de niveles (individual, social y ambiental) y escala implicadas (desde la genética, pasando por la social y hasta las políticas) (4,5). Otras características de esta epidemia, son la diversidad de actores que afectan o podrían afectar a un individuo con obesidad así como sus diferentes propósitos, motivaciones, tipos de relación o conexiones. En el caso de la obesidad, estos vínculos no han sido bien entendidos y se sabe que un solo mecanismo no puede explicar completamente su génesis y desarrollo (6-8). Por ello, la obesidad requiere ser estudiada desde sus principales factores determinantes; entre ellos, los de tipo social.

El ser humano es social por naturaleza, nace y desarrolla toda su vida inmerso en diversos grupos sociales; y es en la interacción social donde se propician los procesos de individualización, socialización, integración grupal y construcción de la identidad de las personas (9). Y a pesar de ser un contexto inherente y cotidiano al ser humano, se han propuesto diversos enfoques y perspectivas para entender la dinámica de las relaciones humanas, entre ellas están la de redes sociales. Este enfoque incluye aspectos de agrupamiento, posicionamiento y los vínculos de intercambio y ayuda mutua, que construyen el nicho social desde el cual se enfrentan las demandas cotidianas de la vida diaria (10).

Algunos autores (11,12) definen la red social como la suma de todas las relaciones que una persona percibe como significativas o como diferenciadas de la masa de la sociedad. Esta red corresponde al nicho interpersonal del individuo y contribuye substancialmente a su propio reconocimiento y a la imagen de sí; mantiene su identidad social, recibe apoyos, servicios e información (13-15).

Para su análisis, la red personal se registra como un mapa o gráfico que incluya a todos los individuos con los que interactúa un sujeto dado, y el tipo de relaciones que tienen con ellos (llamado también cuadrantes), ya sea: familia, amistades, compañeros de escuela,

trabajo o grupos comunitarios. Además se consideran la cercanía emocional y geográfica, el grado de comunicación y la función de apoyo que desempaña cada vínculo (10,12,16).

El análisis de las redes sociales es una forma de análisis estructural tanto de datos cuantitativos como cualitativos, que inició como análisis sociométrico y se apoyó en las matemáticas. El análisis estructural de redes se fundamenta en la creación y desarrollo de matrices de relación y en la construcción de grafos en los que los sujetos o nodos se representan con puntos y las relaciones por líneas (17,18). Con lo que se busca establecer delimitaciones y patrones para comprender las relaciones sociales y cómo pueden influir en el comportamiento individual o grupal (19). El grado de influencia de la red depende de la forma en cómo se conforma la red, el nivel de integración del sujeto y la posición que ocupa éste en el grupo (11,12,20).

En cuanto a sus características, el tamaño de las redes varía por diversos factores, entre ellos: edad, estado civil, género, personalidad, nivel educativo, estrato social, etc. Se ha encontrado que las redes sociales de mayor dimensión son las de mujeres, personas entre los 35 a 65 años y aquellos que pertenecen a un estrato socioeconómico medio alto (21). Redes numerosas (de más de 11 personas) se asocian con la efectividad de apoyo, y el grado interacción entre sí (lo que se llama densidad de la red), se asocia al grado de presión social o influencia sobre el individuo.

Si los miembros de la red se localizan en un solo cuadrante, hace que la red sea poco flexible y genere pocas opciones de apoyo social, además de un menor acceso a información. Y la cercanía emocional y geográfica con los miembros de la red aporta mayor facilidad para dar respuesta a situaciones de crisis (22, 23).

Las redes sociales han aportado una perspectiva importante para la explicación de una variada gama de dinámicas sociales, y tanto pueden evidenciar aspectos positivos, como lo es el apoyo social, al ser un espacio de contención y ayuda; como también pueden difundir información o conductas negativas, y en lugar de ser un apoyo, podrían agravar riesgos de salud afectando en la propagación o control de ciertas enfermedades (12).

Específicamente en el ámbito de salud, Carlos Sluzki (11,16) señala que una red social personal estable, sensible, activa y confiable es salutogénica, es decir, protege al sujeto de las enfermedades, acelera procesos de curación y aumenta la sobrevida. El autor explica que las relaciones sociales contribuyen a generar sentido de vida y motivan al autocuidado, aportan apoyo emocional importante para enfrentar problemas de salud, facilitan el acceso a servicios de salud, aportan retroalimentación de signos de enfermedad o prácticas de salud incorrectas, facilitan seguir rutinas de cuidado, etc.

A este respecto, existen estudios que han determinado la estructura de redes sociales, sus principales relaciones y la posibilidad de generar modelos para entender la propagación de enfermedades contagiosas como en el caso del resfriado (24) y del VIH-SIDA en usuarios de drogas inyectables (25). Otras propuestas se han enfocado a reconocer cómo la red social promueve el consumo de alcohol (26) y drogas (27), y así determinar si la estructura de la red, su tamaño, las funciones de ciertos vínculos, contribuyen a la permanencia en el tratamiento y rehabilitación. Otro tipo de estudios se

enfocan al apoyo emocional en condiciones vulnerables como los son: los adultos mayores (15), mujeres pobres (10) y adolescentes embarazadas (28), en estos casos además de caracterizar la estructura de la red social, se indagó sobre la influencia de diversos vínculos y el papel de personas que promueven el cuidado de salud.

En otro tema de relevancia epidemiológica, Christakis y Fowler (29) se enfocaron en la "propagación social" de la obesidad; y analizaron las interconexiones sociales entre 12,067 adultos en una red social de 32 años. Con modelos estadísticos determinaron que un sujeto tenía un 57% de posibilidades de llegar a ser obeso si un amigo lo era; un 40% si tenían hermanos que llegaban a ser obesos, y un 37% de posibilidades si su esposo o pareja lo era. Este estudio fue muy controvertido y se consideró endeble el argumento de atribuir la propagación de la obesidad a las relaciones amistosas o familiares, considerando la influencia de otros factores determinantes en el entorno implicados en desarrollo de la obesidad, como: los factores genéticos, ambientales, influencia de los medios y mercadotecnia, disponibilidad de alimentos, infraestructura urbana, etc. (30,31). Sin embargo, se les reconoce el indudable valor del análisis predictivo y el modelo matemático que fue considerado novedoso; además llamó la atención por su naturaleza interdisciplinar porque se consideraron aspectos de epidemiología, psicología social, matemáticas e informática.

Entender la influencia de redes sociales en la salud de los sujetos es un asunto complejo y relacionado con factores de diversa índole. Una posible explicación de la influencia de la redes se fundamenta en las normas sociales, que son los estándares contra los que se evalúa la adecuación de cualquier conducta humana; y estas normas se consideran las formas de control social más visibles y poderosas (23).

Se ha señalado a las normas sociales como uno de los factores determinantes de las conductas relacionadas con la salud, además dichas normas se han asociado a la teoría de la conducta planeada y la teoría cognitiva social; que se basan entre otras cuestiones, en el principio del "determinismo recíproco" (32). Ambas teorías coinciden en que las personas y los grupos sociales a los que pertenecen son el origen de normas subjetivas que ejercen una presión social e influyen en el comportamiento de un individuo.

Las normas sociales pueden ser un criterio importante para catalogar los tipos de conductas de salud (ya sean sanas o no sanas) entre los contactos de una red social (33). Específicamente, las conductas de consumo de alimentos y actividad física son fuertemente influenciadas por las normas sociales de un grupo determinado. Un ejemplo de lo anterior, es la valoración del peso corporal aceptable en grupo social, valor que influye en los hábitos y en la condición física de los individuos, y esto se ha tratado de explicar por tres mecanismos posibles (34):

1) Los individuos tienden a agruparse con amigos y miembros de su red social por compartir la acepción de lo que se considera "ser delgado" o "gordo", lo que va influyendo en sus relaciones en torno a su dieta y actividad física.
2) Sienten presión de ajustar sus normas de "lo adecuado y saludable", a la percepción de sus familiares o amigos, y por ello tienden a subir o bajar de peso.

3) Los individuos tienden a moldear su tamaño corporal, sus ideales de salud y figura corporal similar a la de sus relaciones más cercanas, y consciente o inconscientemente, modifican sus hábitos de dieta y actividad física para llegar a ese modelo o ideal.

De acuerdo a lo anterior, se tiene el supuesto de que la gente tiende a reunirse socialmente con miembros similares (lo que se conoce como homofilia) (23), y es así como una persona puede influenciar a docenas o cientos de personas con conductas saludables u otras que no lo son (35).

Otra posible explicación para esta influencia de las redes sociales, es el fenómeno de la imitación, en muchos casos es inconsciente que la gente tienda a imitar las conductas y hábitos de otras personas; y en cuestiones de alimentación, se imita el gusto por cierto tipo de alimentos o el tamaño de porciones (36). Aunado a lo anterior, la convivencia social durante las comidas puede propiciar el consumo de una mayor cantidad de alimentos, ya sea que por la plática y distracción se pierda la dimensión de las cantidades consumidas o porque el tiempo de sobremesa aumenta la posibilidad de seguir comiendo.

Existen varios estudios en los que se ha tratado de determinar la influencia social al comer. Por ejemplo en niños y adolescentes se ha encontrado que el grado de familiaridad e identificación con la masa corporal de sus compañeros propician el mayor consumo de alimentos (37), y que la imitación de comer refrigerios sanos se da por la compañía e identificación con sus compañeros (38). En el caso de adultos, también el consumo alimentario se ajusta de acuerdo a las características del acompañante, se ha observado que un adulto con sobrepeso come más con alguien de masa corporal igual, y menos con una persona de peso adecuado. También la familiaridad y el género afectan el consumo de alimentos; se come más con familiares o amigos que con extraños, y las mujeres comen menos en la presencia de una persona del sexo opuesto (39).

De igual manera existe influencia social en la actividad física de los individuos (40). En niños con sobrepeso se reporta mayor nivel de actividad física cuando la realizan acompañados de compañeros o amigos cercanos, y más si éstos también tienen sobrepeso (41). Se ha encontrado que a mayor popularidad del niño (tener un gran número de amigos), está asociada con mayor actividad física y la relación es inversa cuando el niño sufre victimización en el ámbito escolar (42).

Por todo lo anterior, es innegable el papel que juegan los factores ambientales y sociales en el desarrollo de problemas de salud como es el caso de la obesidad; y además de que no se pueden analizar o resolver de manera unidisciplinar, ya que se requieren esfuerzos multinivel y multiestratégicos (43). El estudio de redes sociales aporta un enfoque complementario que ha ido cobrando interés gradualmente, sin embargo se requieren más estudios para entender qué vínculos e interacciones sociales están influyendo en las conductas o hábitos que promueven la salud o condiciones mórbidas (44). Al tomar en cuenta el aspecto social del individuo, los profesionales de la salud podrían reconocer el ambiente en el que vive un paciente y el grado de apoyo con el que cuenta para su

autocuidado, y con ello hacer recomendaciones aún más precisas o integrales; o tal vez en su momento, generar estrategias que involucren más a sus vínculos cercanos en el tratamiento o modificación conductual requeridos para su control.

JUSTIFICACIÓN

La presente investigación aporta otra perspectiva para el estudio de una enfermedad metabólica que presenta un componente conductual elevado, como lo es la obesidad. Además los estudios en esta población son insuficientes y no se han enfocado a determinar los lazos más fuertes asociados a la alimentación y actividad física.

El presente estudio aportará el conocimiento que permita posteriormente pensar en estrategias futuras de intervención tal vez ya no sólo individuales, sino intencionadamente dirigidas a pares o grupos de personas, y que no sólo los beneficiaros de prácticas de promoción de salud sean los consultantes sino también los miembros de su red social y con ello tratar de contribuir con estrategias más eficaces al control de la obesidad.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Las redes sociales de jóvenes universitarios con exceso de peso difieren de las de jóvenes con peso adecuado en cuanto a sus componentes de vinculación con personas que comparten la condición de masa corporal, consumo de alimentos y actividades de tipo obesogénico?

HIPÓTESIS

Las redes sociales de jóvenes universitarios con exceso de peso tienen más componentes de vinculación con personas que comparten la condición de masa corporal y consumo de alimentos y actividades de tipo obesogénico, en comparación con las redes de jóvenes con peso adecuado.

OBJETIVO GENERAL

Comparar las redes sociales de jóvenes universitarios con exceso de peso y las de jóvenes con peso adecuado en cuanto a su vinculación con personas que comparten la condición de masa corporal, consumo de alimentos y actividades de tipo obesogénico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Reclutar a los jóvenes que cumplan los criterios de selección y acepten participar en el estudio.

2. Determinar las características de las redes sociales de los jóvenes: tamaño, densidad, composición, dispersión, homogeneidad; intensidad de relación, atributos y funciones de los vínculos.

3. Determinar las características de los vínculos más importantes en cuanto al consumo de alimentos y actividad física: cuadrante, tipo de relación, identificación con IMC, distancia geográfica, vía y frecuencia de contacto; así como función de apoyo.

4. Cuantificar el consumo alimentario y actividad física de los jóvenes mediante encuestas validadas.

5. Comparar las características de las redes sociales así como los actores importantes en cuanto al consumo de alimentos y actividad física entre adultos jóvenes sin y con exceso de peso.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de casos y controles, en la que participaron de 163 jóvenes universitarios (92 para el grupo con peso adecuado y 71 para el grupo con exceso de peso). El tamaño de muestra se calculó utilizando el programa estadístico Statgraphics plus versión 5.0, el cálculo se realizó por diferencia de proporciones, considerando que un estudio determinó que el 40% de los niños con peso adecuado tenían mayor cantidad de relaciones de amistad, en comparación con el 28% niños con sobrepeso (45). Se consideró un nivel de significancia del 95%, un error tipo alfa del 5%, una potencia del 80%.

Se realizó un muestreo por simple disponibilidad en 6 universidades locales, tanto públicas como privadas (Universidad Iberoamericana, Universidad la Salle, Universidad del Valle de Atemajac, Universidad de Guanajuato, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey el Instituto Tecnológico de León).

Se incluyeron en el estudio jóvenes universitarios: con una edad comprendida entre los 18 a 25 años; ambos sexos, con peso adecuado (IMC < 25) y con exceso de peso (IMC $\geq$ a 25); sin evidencia clínica de enfermedades que puedan afectar su patrón alimentario (diabetes, hipertensión o hiperuricemia, insuficiencia renal, entre otras); sin evidencia clínica de enfermedades que puedan afectar su dinámica social: discapacidad visual o motriz severa; y mujeres que no estén embarazadas en el momento del estudio.

Se construyó un cuestionario para determinar las redes sociales de los participantes, considerando las recomendaciones de Molina (46) y Kowald (47), así como la perspectiva de construcción egocéntrica de acuerdo a lo recomendado por Sluzki (16), Bronfman (12) y Valente (23). Antes de su aplicación, dicho instrumento se sometió a una validación por tres expertos (48), y posteriormente se realizó una prueba piloto con 21 jóvenes (48).

En cada una de las universidades se hizo la invitación a los estudiantes, las entrevistas se realizaron en los espacios asignados en cada institución, considerando en todos los casos que fueran lugares privados y libres de distractores. Al inicio de la entrevista con cada estudiante, se le explicó el objetivo del estudio y el procedimiento que se llevaría a cabo, de igual manera se remarcó que en todo momento se cuidaría la confidencialidad de los datos e información de los participantes. Una vez explicado lo anterior, se le solicitó al joven que firmara la carta de consentimiento informado (ANEXO 1).

Una vez firmada la carta, inicialmente se les cuestionó sobre los datos generales: edad, sexo, lugar de estudio, trabajo, nivel de escolaridad de los padres, antecedentes familiares patológicos, hábito de tabaquismo, etc. Datos que se anotaron en un formato (ANEXO 2).

Posteriormente se tomaron las medidas antropométricas con base a las técnicas del ISAK (49):

El peso se tomó con una báscula digital marca Tanita modelo HD313, con capacidad máxima de 150 kg y un nivel de precisión ± 100g. El participante se colocó en el centro de la báscula distribuyendo su peso en ambos pies (49). El dato se anotó en kilogramos.

La talla se midió con un estadímetro portátil marca SECA con una longitud máxima 210 cm, con nivel de precisión ± 1 mm. El sujeto descalzo se colocó de espaldas al estadímetro con los talones juntos; se verificó que la talones, glúteos y espalda estuvieran en contacto con la superficie vertical del estadímetro, y también que la posición de la cabeza cumpliera con el plano de Frankfort (49). El dato se anotó en centímetros.

Para la circunferencia de brazo, primero se determinó la parte media del brazo: el joven dobló el brazo en 90 grados con la palma hacia arriba, se localizó el punto intermedio entre el acromion y el olecranon. Con el brazo relajado, se pasó la cinta metálica antropométrica (Rosscraft, longitud máxima de 200 cm, con una precisión ±1 mm), sobre la zona marcada sin comprimir la piel. Se prosiguió a realizar y anotar la lectura en centímetros (49).

Después, se tomó el pliegue cutáneo tricipital, el cual se midió en la línea media posterior de brazo, encima del músculo tricipital. Se utilizó un plicómetro Slim Guide (capacidad máxima 80 mm, y un nivel de precisión ±1 mm), la medición se realizó por duplicado y se anotó en milímetros (49).

Se calculó el índice de masa corporal (IMC) mediante la siguiente ecuación:

$$IMC = \text{peso (kg)}/\text{talla}^2 \text{ (m)}$$

Se expresó en kg/m^2 y se consideraron los puntos de corte de la OMS (1):

Clasificación	**IMC (kg/m^2)**
Bajo peso	<18.5
Adecuado	18.5-24.9
Sobrepeso	25.0-29.9
Obesidad 1° Grado	30.0-34.9
Obesidad 2° Grado	35-39.9
Obesidad 3° Grado	>40.0

Para propósito del estudio, los estudiantes fueron clasificados en los siguientes grupos de acuerdo a su IMC:

Peso adecuado: IMC < 25
Exceso de peso: IMC $\geq$ 25

También se calculó la densidad corporal mediante las ecuaciones de Durnin y Womersley (50), utilizando la medición del pliegue tricipital.

D= c - [m x log del pliegue tricipital (mm)]

Hombres	
Edad en años	**Ecuación**
17-19	D = 1.1252 – 0.0625 * log PCT
20-29	D = 1.1131 – 0.0530 * log PCT
Mujeres	
Edad en años	**Ecuación**
17-19	D = 1.1159 – 0.0648 * log PCT
20-29	D = 1.1319 – 0.0776 * log PCT

Posteriormente se aplicó la ecuación de Siri para calcular el porcentaje de masa grasa (%MG) (51), de la siguiente manera:

$$\% MG = (495/D – 450)$$

Donde:
D: densidad corporal.

Se calculó el área muscular de brazo (AMB), y se expresó en mm^2, de acuerdo con la siguiente ecuación (51):

$$AMB = [CB - (\pi \times PT)]^2 / 4 \times \pi$$

Donde:
AMB: área muscular de brazo en mm^2
CB: circunferencia de brazo en mm
PT: pliegue tricipital en mm
π: 3.1416.

Una vez realizada la evaluación antropométrica, se aplicó el cuestionario de red social personal previamente validado. Para la construcción del cuestionario de redes sociales personales, se aplicó inicialmente un *generador de nombres* propuesto por Molina (46), Kowald (47) y Marín (52), técnica que contribuye a que los voluntarios recuerden con mayor facilidad las relaciones personales más importantes de su vida asociadas con el consumo de alimentos y actividad física.

Posteriormente se le pidió al voluntario ("ego) que calificara el tipo de relación con cada uno de sus "alters" mencionados (amistad, familiar, compañero, entre otras); al igual que el tiempo de conocerlo, frecuencia de convivencia, lugar de residencia y la vía de contacto (personal, teléfono, Internet u otro).

De igual manera, se pidió al voluntario que señalara el IMC percibido para cada uno de los miembros de su red, para lo que se utilizó la escala análoga de figuras corporales (Figure Rating Scale) propuesta por Stunkard AJ (53) y validada por Thompson JK (54) y probada para por Sorensen TIA y Cols. (55) para identificar la silueta los padres (las imágenes se presentan en el ANEXO 3).

La importancia de los vínculos se determinó a criterio del entrevistado al mencionar a los tres vínculos principales (ordenados de mayor a menor) con los que se sentía más identificado o con gustos similares en cuanto al consumo de alimentos y actividad física o sedentarismo (Anexo 1).

Para determinar el número de vínculos y densidad de la red social, se le preguntó finalmente al voluntario quiénes de los miembros de su red se conocían entre sí (22, 23). (ANEXO 2)

El análisis de las redes sociales se realizó de la siguiente manera:

A) Para determinar su estructura:

Se obtuvo el **tamaño de la red,** que es el número de personas que la conforman y se relaciona con la efectividad del apoyo de la red (10,11,16). Se consideraron tres tamaños:

Pequeñas	Menos de 8 vínculos significativos
Medianas	8 a 10 vínculos significativos
Numerosas	Más de 10 vínculos significativos

Se calculó **la densidad**, que es el grado de conexión entre los miembros de la red. Es un porcentaje que se expresó en decimales. La fórmula para determinarla es la siguiente (22,23):

$$\text{Densidad} = \frac{L}{N(N-1)/2}$$

Donde: **L** es el número total de vínculos y **N** es el tamaño de la red

Y se evaluó de acuerdo a los siguientes criterios:

Baja	< 0.45
Media	0.45 a 0.55
Alta	>0.55

Se obtuvo **la composición de la red**, que es la proporción de los individuos que está ubicada en cada cuadrante de la red. Se consideraron los cuadrantes propuestos por Sluzki (16):

1) familia,
2) amigos,
3) relaciones escolares y laborales, y
4) relaciones comunitarias.

Este es un indicador de flexibilidad, reactividad e inercia. Se expresó en frecuencia y proporción de personas por cuadrante (22,23).

B) Para determinar la calidad y atributos de los vínculos,

Se procedió a obtener **la intensidad de la relación** con cada persona de la red, de acuerdo a lo propuesto por Antonucci (56); para lo que se consideraron los siguientes niveles y criterios para calificarlas (57,58):

Relación	Característica de la relación
Débil	Son las personas con las que convives, forman parte de tu red social, pero con quienes tienes una relación débil o de menor intensidad que las dos anteriores.
Media	Son las personas que no están tan cercanas pero son muy importantes para ti.
Fuerte	Son las personas más cercanas y es muy difícil imaginar la vida sin ellos.

Se determinó el **tiempo de conocerse**, que se midió en: meses, años, toda la vida, no sabe o no recuerda. **La dispersión** se obtuvo por medio de la distancia geográfica entre los miembros de la red, considerando qué tan cerca vive el voluntario de cada uno de los miembros de su red, pudiendo ser las opciones: en la misma casa, vecino/colonia vecina, misma ciudad/estado, en otro estado.

Luego, se cuestionó **la frecuencia de contacto,** que es el número de veces que se tiene contacto personal con los miembros de la red, se consideraron periodos de: diario, veces/semana, veces/mese, veces/año. De igual manera todos estos datos se agruparon por frecuencia y proporción de personas por respuesta.

Después, se consideró la **homogeneidad por género e IMC.** La **homogeneidad** es el número y porcentaje de personas que coinciden con el ego hablando en términos generales, en cuanto a sexo y masa corporal (16).

C) Para determinar las funciones de los vínculos,
Se tomaron las **funciones de vínculos** propuestas por Sluzki (16) en:

- *apoyo emocional,*
- *compañía social,*
- *guía cognitiva o consejero,*
- *regulación social,*
- *ayuda material o de servicios,*
- *acceso a nuevos contactos*.

Se presentaron como frecuencia y proporción de personas que cumplían dichas funciones de apoyo en la red social (16).

Una vez concluido el cuestionario de redes sociales, se prosiguió con el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos (SNUT), encuesta que fue validada para población mexicana por el Instituto Nacional de Salud Pública (59) (ANEXO 4). Los datos de cada encuesta se capturaron en el programa SNUT (59) y se determinó el consumo de energía (se expresó en kilocalorías por día); macro y micronutrimentos por día. Así como el consumo de alcohol (se expresó en g por día) y cafeína (se expresó en mg por día).
Finalmente se aplicó la versión corta del cuestionario IPAQ para actividad física (60) (ANEXO 5). Se analizó utilizando el compendio de Ainsworth B y cols. (2011 Compendium of Physical Activities: a Second update of Codes and MET values) (61), y consideraron las principales actividades clasificadas en: 1) caminata, 2) actividades moderadas y 3) actividades vigorosas. Se calculó el total del tiempo en minutos que el voluntario dedica a cada actividad física en los días de la semana, y se multiplicó por los METs[i] correspondientes por el tipo de actividad de la siguiente manera:

METs x minutos de actividad al día x los días de la semana que se realizó la actividad.

De acuerdo a los criterios del IPAQ y del compendio de Ainsworth (61) las actividades se clasificaron de la siguiente manera:

Caminata	3.3 METs x minutos de actividad al día x los días de la semana que se realizó la actividad.
Actividad moderada	3 a 5.9 METs x minutos de actividad al día x los días de la semana que se realizó la actividad.
Actividad vigorosa	> 6 METs x minutos de actividad al día x los días de la semana en que se realizó la actividad

[i] MET: Metabolic Equivalent for Task (por sus siglas en ingles). En español: Equivalente metabólico.

Con los resultados de los cálculos anteriores se obtuvo el nivel de intensidad de actividad de cada participante de acuerdo a las siguientes categorías:

Intensidad de la actividad física	Estimación (MET- minutos/semana)
Baja	-No se reporta actividad física ó -Alguna actividad física esta reportada pero no es suficiente para clasificarse en la categoría 2 o 3
Moderada	-3 o más días de actividad vigorosa por lo menos 20 minutos al día ó -5 o más días de actividad moderada –intensa y/o caminata por lo menos 30 minutos al día ó -5 o más días de cualquier combinación entre caminata, actividad moderada-intensa o vigorosa, acumulando un mínimo de 600 MET- minutos/semana
Alta	-Actividad vigorosa por lo menos 3 días a la semana acumulando 1500 MET-minutos/semana -7 o más días de cualquier combinación entre caminata, actividad moderada-intensa o vigorosa, acumulando un mínimo de 3000 MET- minutos/semana

Finalmente se elaboró una la base de datos en Excel para posteriormente realizar el análisis estadístico. Se analizaron las características de las redes sociales personales y las agrupaciones enfocadas al IMC, factores de la dieta, actividad e inactividad física de los jóvenes.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

La variables cuantitativas de: estructura de la red social, consumo de alimentos y actividad física, se analizaron por comparación de medias entre jóvenes con peso adecuado y con exceso de peso mediante la **prueba de t-Student** para grupos independientes; si los datos no cumplían con una distribución normal, se realizó la prueba de **U de Mann-Whitney,** las diferencias se probaron a una $p<0.05$.

Las comparaciones entre jóvenes con peso adecuado y aquellos con exceso de peso en cuanto a las variables cualitativas de redes sociales, características del vínculo asociado al consumo de alimentos y la actividad física, así como la intensidad de actividad física, se realizaron por la prueba de **Chi cuadrada**, las diferencias fueron significativas a una $p<0.05$.

Se realizaron **análisis de correlación de Pearson y Spearman** para determinar la relación entre variables de redes sociales e indicadores antropométricos, de dieta y actividad física (fueron significativos a un $p< 0.05$); así como un **análisis de Regresión logística** para determinar los indicadores de redes sociales asociados al exceso de peso. Se obtuvieron las **OR** para estos indicadores, así como los intervalos de confianza al 95%.

Para obtener una posible tipología de las redes en los jóvenes universitarios, se realizó un **análisis de factores por componentes principales** con rotación varimax. Las variables de redes sociales que caracterizaron a cada factor se determinaron considerando que obtuvieran un factor de carga por arriba de 0.6 en dicho componente, de acuerdo con lo propuesto por Venkaiah y Cols. (62); las variables que cumplieron con dicho factor de carga fueron utilizadas para la descripción de cada tipo de red social. Se obtuvieron los factores, así como su porcentaje de explicación de la varianza y la varianza acumulada.

Lo anterior utilizando el programa estadístico SPSS, versión 17.0, 2008 (63).

ASPECTOS ÉTICOS

La presente investigación se ajustó a las normas éticas internacionales, el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación en seres humanos y a la declaración de Helsinki de 1975 y sus enmiendas posteriores.

No existió riesgo alguno para los participantes del estudio, y el protocolo fue revisado y aprobado previamente por el Comité de Ética del Departamento de Ciencias Médicas de la Universidad de Guanajuato. Para el ingreso al estudio, todos los participantes firmaron una carta de consentimiento.

RESULTADOS

Características generales de los participantes

Participaron en el estudio 163 estudiantes universitarios, de los cuales 98 eran mujeres (60.12%) y 65 hombres (39.88%). Con una edad promedio de 21.06 ± 1.72 (18 a 25 años).

Los estudiantes pertenecían a diferentes carreras: Mercadotecnia, Administración de Empresas, Administración Financiera, Negocios, Contabilidad; Ingenierías*:* Civil, Industrial, Mecatrónica, Bionanotecnología, Agronomía, Física; Comunicación, Arquitectura, Diseño, Derecho, Nutrición, Psicología, Medicina, Enfermería, Odontología y Veterinaria.

En cuanto al lugar de residencia de los estudiantes, la situación de ser foráneos fue significativamente mayor en las mujeres que en los hombres (26.5% contra 12.31%, $p < 0.05$ por prueba de Chi^2).

En la Tabla 1 se aprecian las diferencias en indicadores antropométricos entre sexos. Los hombres tuvieron significativamente mayor peso, estatura, circunferencia de cuello, circunferencia braquial y área muscular del brazo. El pliegue cutáneo tricipital y el porcentaje de grasa fueron mayores en las mujeres ($p< 0.05$).

Tabla 1. Datos generales de los participantes en el estudio por sexo.

	n= 163			
Variables	**Mujeres** n= 98 X ± DE	**Hombres** n= 65 X ± DE	t	p
Edad (años)	20.9 ± 1.6	21.3 ± 1.8	-1.74	0.083
Peso (kg)	63.8 ± 13.8	77.0 ± 13.8	-5.97	0.000
Estatura (cm)	161.6 ± 6.4	174.8 ± 7.0	-12.40	0.000
IMC (kg/m^2)	24.3 ± 4.6	25.2 ± 4.1	-1.16	0.247
Circunferencia braquial (cm)	29.0 ± 4.3	31.8 ± 3.5	-4.51	0.000
Pliegue cutáneo tricipital (mm)	21.6 ± 7.1	15.2 ± 6.8	5.77	0.000
Grasa corporal (%)	30.3 ± 5.1	20.1 ± 4.8	12.88	0.000
Área muscular del brazo (mm^2)	3943.7 ± 979.5	5889.6 ± 1280	-10.97	0.000

Prueba t student para grupos independientes a una $p < 0.05$.

Características de las redes sociales y género

En la tabla 2 se muestra que no existieron diferencias en la mayoría de variables de las redes sociales de los participantes de acuerdo al sexo, sólo fueron significativamente mayores en las mujeres ($p< 0.05$): la densidad de la red, el IMC promedio de miembros de red, el porcentaje de miembros de la red de Igual IMC y el porcentaje de miembros del mismo sexo en la red.

Tabla 2. Características de redes sociales de los participantes en el estudio por sexo.

Variables	**Mujeres** n= 98	**Hombres** n= 65	t	p
Nivel de estudios del padre (años)	17.9 ± 4.6	17.8 ± 4.7	0.159	0.873
Miembros de red (# personas)	12.3 ± 3.6	12.2 ± 3.3	0.29	0.770
Vínculos de la red (# vínculos)	49 (43 – 55)	43 (35.5 – 48)	-1.75*	0.078
Familia nuclear (# personas)	3.6 ± 1.1	3.4 ± 1.2	1.00	0.316
Total cuadrante/familia (# personas)	4 (4 – 5)	4 (3 – 4)	-1.38*	0.166
Proporción de familia en la red (%)	38.5 ± 13.5	36.1 ± 13.0	1.12	0.262
Total cuadrante/amigos (# personas)	6.2 ± 3.0	6.7 ± 2.8	-1.09	0.274
Proporción de amigos en la red (%)	50.2 ± 18.0	54.6 ± 15.6	-1.59	0.111
Total cuadrante/comp.E (# personas)	0 (0 – 1)	0 (0 – 0)	-1.84*	0.065
Proporción cuadrante/comp.E (%)	7.4 ± 11.1	4.6 ± 9.0	1.69	0.092
Total cuadrante/comp. (# personas)	1 (0 – 1)	0 (0 – 1)	-1.52*	0.127
Proporción de comp. en la red (%)	11.1 ± 14.0	9.23 ± 14.5	0.83	0.407
Densidad de la red	0.75 ± 0.17	0.68 ± 0.2	2.55	0.011
IMC promedio de miembros (kg/m^2)	24.3 ± 1.6	23.7 ± 1.5	2.35	0.019
Miembros con IMC similar (%)	56.0 ± 19.3	49.0 ± 22.0	2.14	0.033
Miembros del mismo sexo (%)	67.0 ± 14.5	61.6 ± 15.5	2.28	0.023

Comp. E: Compañeros de escuela; **Comp. total,** incluye: Compañeros de escuela, trabajo y grupo comunitario.
Comparaciones entre sexo por prueba t Student (t) a p < 0.05 (se presentan con media ± DE)
**Comparaciones entre sexo por prueba de U de Mann Whitney (U) a p <0.05 (se presentan con mediana e IC 95%)*

Agrupando a los participantes de acuerdo a su diagnóstico por IMC en peso adecuado ($IMC< 25$) y exceso de peso ($IMC \geq 25$), la distribución de participantes de acuerdo al sexo no fue diferente entre los grupos: con peso adecuado (mujeres: 65.2%, hombres: 34.8%) y exceso de peso (mujeres: 53.5%, hombres: 46.5%) ($p= 0.130$, por prueba de Chi^2).

Características de las redes sociales y su relación con el índice de masa corporal

A continuación se comparan los indicadores de redes sociales entre los grupos con peso adecuado y exceso de peso. En el caso de las mujeres con exceso de peso fue significativamente menor el nivel de estudios del padre. En cuanto a sus redes sociales, también tuvieron un mayor promedio de IMC de los miembros de su red y una menor proporción de miembros con un IMC similar. En el caso de los hombres con exceso de peso, sólo fue significativamente menor la proporción de miembros con un IMC similar (las comparaciones se hicieron con un ajuste por el nivel socioeconómico).

Tabla 3. Indicadores de la red social de acuerdo al IMC y al género.

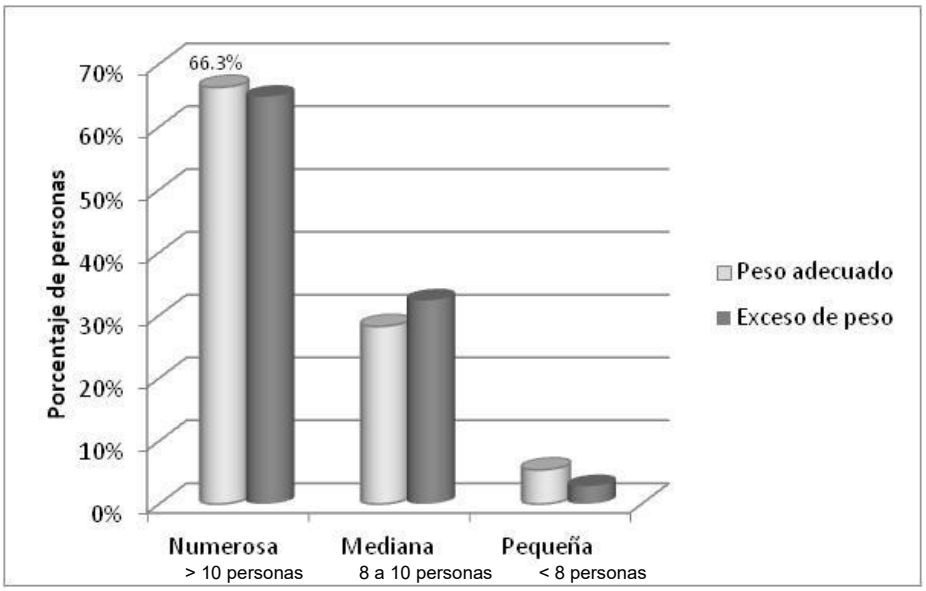
Variables	Mujeres n= 98				Hombres n= 65			
	Peso adecuado n = 60	**Exceso de peso** n = 38	**t**	**p**	**Peso adecuado** n = 32	**Exceso de peso** n = 33	**t**	**p**
Edad (años)	20.7 ± 1.6	21.1 ± 1.5	-1.25	0.212	21.2 ± 1.9	21.4 ± 1.8	-0.43	0.662
Nivel de estudios del padre (años)	19.2 ± 4.4	15.9 + 4.1	3.75	0.000	17.6 + 4.5	18.0 + 4.9	-0.34	0.729
			F				**F**	
Miembros de red (# personas)	12.6 ± 3.8	11.9 ± 3.1	0.87	0.353	12.4 ± 3.6	12.0 ± 3.1	0.25	0.615
Vínculos de la red (# vínculos)	49.2 (42.5 – 57)	45.2 (35 – 60)	1015.5*	0.365	48.5 ± 28.4	44.4 ± 22.0	0.40	0.530
Familia nuclear (# personas)	3.5 ± 1.0	4.0 ± 1.3	0.72	0.398	3.5 ± 1.4	3.3 ± 1.0	0.60	0.443
Familia extensa (# personas)	0 (0 – 1)	0.5 (0 – 2)	1276.0*	0.271	0 (0 – 0)	0 (0 – 1)	649.5*	0.065
Total cuadrante/familia (# personas)	4 (3 – 5)	5 (4 – 6)	1397.0*	0.056	4 (3 – 4)	4 (3 – 5)	645.0*	0.114
Proporción de familia en la red (%)	36.0 ± 14.0	42.6 ± 12.0	1.87	0.174	33.1 ± 12.5	39.1 ± 13.1	3.55	0.064
Total cuadrante/amigos (# personas)	6.7 ± 3.0	5.4 ± 2.5	2.67	0.105	7.0 ± 3.1	6.3 ± 2.4	0.96	0.331
Proporción de amigos en la red (%)	53.5 ± 18.3	45.0 ± 16.6	2.15	0.145	56.5 ± 17.3	52.7 ± 14.0	0.98	0.326
Total cuadrante/comp.E (# personas)	0 (0 – 1)	0 (0 – 1)	1198.5*	0.635	0 (0 – 1)	0 (0 – 0)	462.5*	0.278
Proporción cuadrante/comp.E (%)	0 (0 – 4.3)	0 (0 – 11.1)	1196.5*	0.645	0 (0 – 8.3)	0 (0 – 0)	467.0*	0.310
Total cuadrante/comp. (# personas)	0 (0 – 1)	1 (0 – 2)	1210.0*	0.589	0 (0 – 1)	0 (0 – 1)	475.5*	0.435
Proporción de comp. en la red (%)	0 (0 – 9.5)	7.2 (0 – 16.6)	1229.0*	0.493	0 (0 – 12.5)	0 (0 – 7.1)	476.0*	0.440
Densidad de la red	0.76 ± 0.2	0.74 ± 0.1	0.0	0.945	0.67 ± 0.2	0.68 ± 0.2	0.06	0.806
IMC promedio de miembros (kg/m^2)	24.1 ± 1.6	24.8 ± 1.5	-3.7	0.037	23.7 ± 2.0	23.7 ± 1.0	0.01	0.909
Miembros con IMC similar (%)	61.3 ± 19.2	47.4 ± 16.4	13.64	0.000	61.5 ± 23.4	37.0 ± 11.3	29.11	0.000
Miembros del mismo sexo (%)	67.4 ± 14.0	66.4 ± 15.6	0.06	0.807	61.0 ± 12.5	62.2 ± 18.1	0.08	0.771

Comp. E: Compañeros de escuela; **Total comp.,** incluye: Compañeros de escuela, trabajo y grupo comunitario.

Comparaciones entre grupos por:
Prueba de t de Student (t) a p< 0.05 (se presentan con media + DE).
Prueba de ANCOVA (F) (ajustando por nivel de estudios del papá) a p < 0.05 (se presentan con media ± DE).
**Prueba de U de Mann Whitney (U) a p <0.05 (se presentan con mediana e IC 95%).*

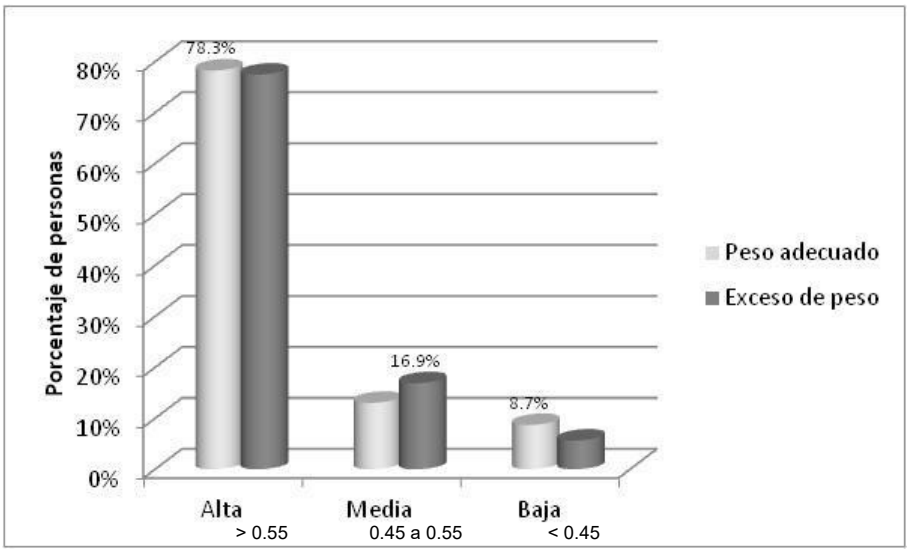
En las siguientes gráficas se presentan la dimensión de la red y el nivel de densidad, observándose que no existieron diferencias entre los grupos (p> 0.05). Sin embargo, las redes que predominaron en ambos grupos fueron las redes numerosas (formadas de más de 10 personas) y de densidad alta (> a 0.55).

Gráfica 1. Tamaño de la red de acuerdo al diagnóstico por IMC



p = 0.643 por prueba de Chi^2.

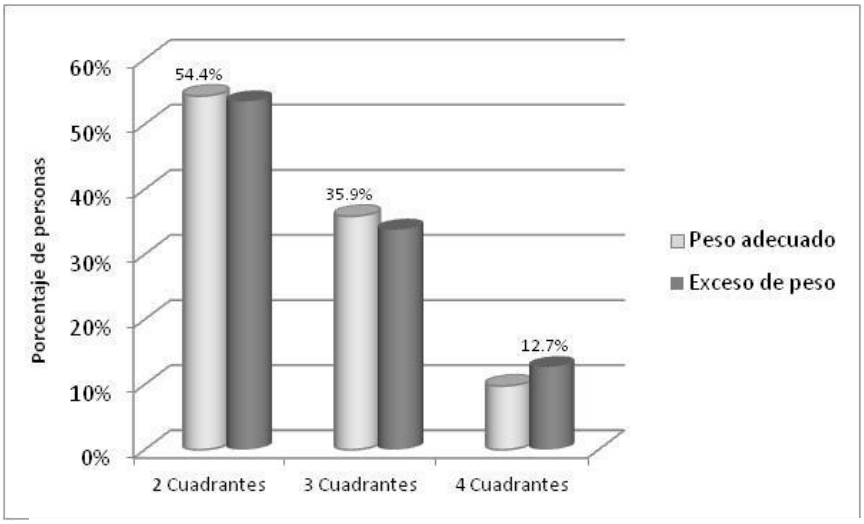
Gráfica 2. Nivel de densidad de redes de acuerdo al diagnóstico por IMC



p = 0.631 por prueba de Chi^2.

De igual manera, no existieron diferencias entre los grupos con peso adecuado y exceso de peso en cuanto al número de cuadrantes de las redes sociales. Sin embargo se aprecia que en ambos grupos la mayor proporción de participantes refirieron tener redes de **2 cuadrantes** (que corresponden a: familia y amigos).

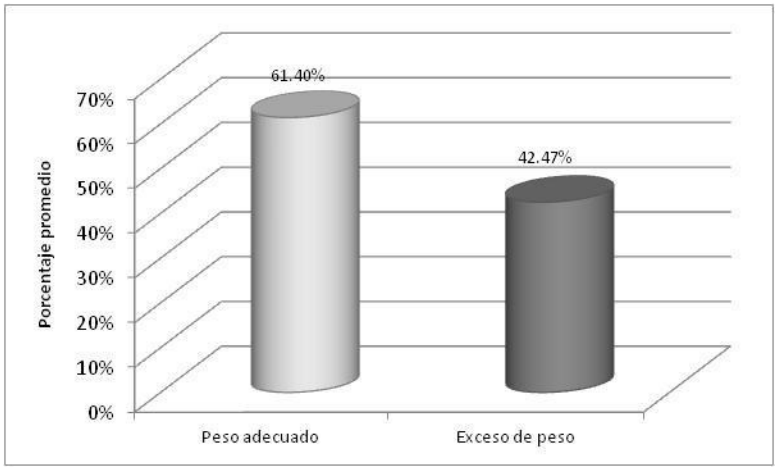
Gráfica 3. Número de cuadrantes en la red social de acuerdo a grupo por IMC.



Nota. **2 cuadrantes** corresponden a: familia y amigos. **3 cuadrantes**: familia, amigos y compañeros de escuela/trabajo. **4 cuadrantes**: familia, amigos, compañeros de trabajo/escuela y compañeros de una comunidad.
Comparaciones entre grupos: $p = 0.836$ por prueba de Chi^2.

En la siguiente gráfica se aprecia que en el grupo de participantes con peso adecuado fue significativamente mayor el porcentaje de personas que en su red comparten un diagnóstico de IMC similar ($p< 0.05$).

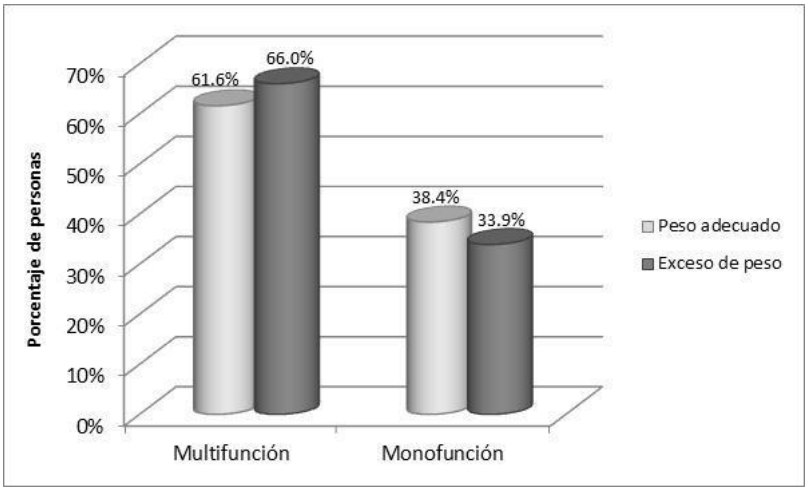
Gráfica 4. Homogeneidad por IMC, diferencias entre grupos.



$p< 0.0001$ por prueba de t-Student.

En cuanto a las funciones de apoyo de los miembros de la red, en la gráfica 5 se muestra que no existen diferencias entre grupos en cuanto a la proporción de miembros de su red que tienen más de una función de apoyo (multifuncionalidad) o la proporción de aquellos miembros con una sola función de apoyo (p>0.05). Aunque en ambos grupos se aprecia que la multifuncionalidad tiene mayor proporción entre los participantes del estudio.

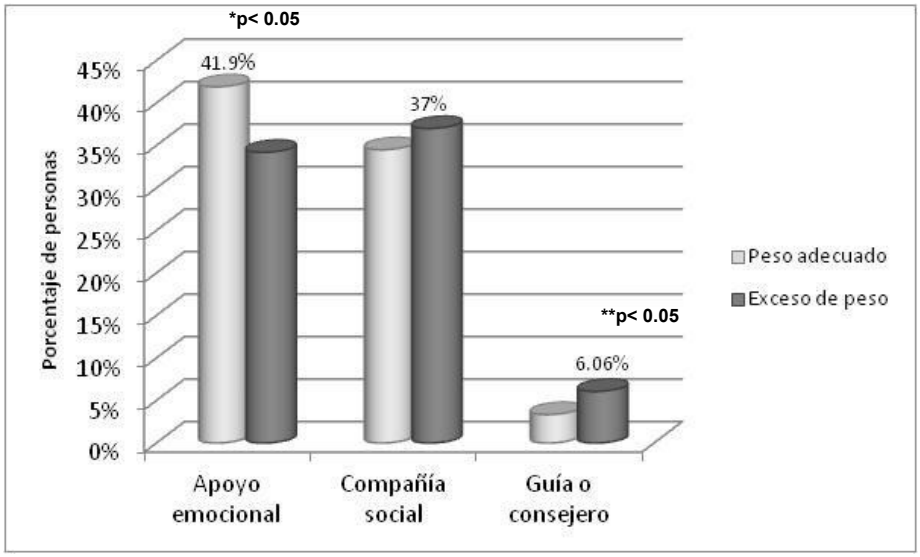
Gráfica 5. Multi y mono funcionalidad de apoyo en la red de acuerdo al grupo.



Ambos: p= 0.314 por prueba de U de Mann Whitney.

De igual manera, fue significativamente mayor en el grupo de participantes con peso adecuado la función de apoyo emocional en su red (p<0.05); por su parte, la función de guía cognitiva o consejero fue mayor en el grupo de exceso de peso (p< 0.05).

Gráfica 6. Principales funciones de apoyo de la red en los grupos.



* Por prueba de t-Student para grupos independientes.
**Por prueba de U de Mann Whitney.

Vínculo más importante relacionado con el consumo de alimentos

A continuación se presentan las características de este vínculo relacionado con el consumo de alimentos. Sólo fue diferente entre grupos la frecuencia de contacto personal, los jóvenes con exceso de peso veían más seguido a este vínculo ($p< 0.05$). De igual manera, los participantes con peso adecuado se comunicaban mayoritariamente por teléfono con dicho vínculo ($p< 0.05$).

Tabla 4. Características del vínculo más importante de la red relacionado con el consumo de alimentos.

Variables		Peso adecuado n= 92 n (%)	Exceso de peso n= 71 n (%)	Chi²	p
Género	Femenino	55 (59.8)	39 (54.9)	0.39	0.534
	Masculino	37 (40.2)	32 (45.1)		
	Sexo igual al ego	57 (61.9)	46 (64.8)	0.14	0.710
Tipo de relación	Familiar	47 (51.1)	42 (59.2)	1.15	0.562
	Amigo	44 (47.8)	28 (39.4)		
	Compañero	1 (1.1)	1 (1.4)		
Diagnóstico de IMC	IMC < 25	50 (54.4)	32 (45.1)	1.38	0.240
	IMC > 25	42 (45.6)	39 (54.9)		
Correspondencia con el IMC del ego	Igual IMC	50 (54.4)	39 (54.9)	0.01	0.941
	Diferente IMC	42 (45.6)	32 (45.1)		
Intensidad de la relación	Fuerte	77 (83.7)	57 (80.3)	1.30	0.521
	Media	14 (15.2)	14 (19.7)		
	Débil	1 (1.1)	0 (0.0)		
Cercanía geográfica	Misma casa	46 (50.0)	42 (59.1)	2.35	0.502
	Vecino	12 (13.0)	7 (9.9)		
	Misma Ciudad/Edo.	33 (35.9)	20 (28.2)		
	Otro estado	1 (1.1)	2 (2.8)		
Frecuencia de contacto personal	Diario	42 (45.7)	44 (62.0)	6.26	<0.05
	Varias veces/semana	45 (48.9)	21 (29.6)		
	Varias veces/mes	5 (5.4)	6 (8.4)		
Principal vía de comunicación	En persona	6 (6.5)	19 (26.8)	14.45	<0.01
	Teléfono	66 (71.7)	36 (50.7)		
	Messenger	8 (8.7)	6 (8.4)		
	Facebook	11 (12.0)	10 (14.1)		
	Correo electrónico	1 (1.1)	0 (0.0)		
Función de apoyo	Apoyo emocional	68 (73.9)	51 (71.8)	4.7	0.454
	Compañía social	14 (15.2)	10 (14.1)		
	Guía cognitiva	5 (5.4)	2 (2.8)		
	Regulación social	4 (4.4)	3 (4.2)		
	Ayuda material	1 (1.1)	4 (5.6)		
	Acceso a contactos	0 (0.0)	1 (1.4)		

Prueba de Chi² a una $p < 0.05$

En un análisis también por género, en cuanto a la vía de comunicación con este vínculo, las mujeres con exceso de peso se comunicaban significativamente más en persona (31.6% vs. 5%) y aquellas con peso adecuado, les llamaban principalmente por teléfono (70% vs 44.7%) (p= 0.007 por Chi^2). Los hombres no tuvieron diferencias (p> 0.05).

Vínculo más importante relacionado con la actividad física

En la Tabla 5 se presentan las características de este vínculo. Se encontraron diferencias entre grupos en cuanto a la correspondencia con el IMC (sobre todo, en el grupo de peso adecuado); cercanía geográfica y frecuencia de contacto personal (el grupo con exceso de peso, presentó la mayor cercanía y mayor frecuencia de contacto con su vínculo) (p< 0.05).

Tabla 5. Características del vínculo más importante de la red relacionado con la actividad física.

Variables		Peso adecuado n= 92 n (%)		Exceso de peso n= 71 n (%)		Chi²	p
Género	Femenino	42	(45.6)	35	(49.3)	0.21	0.644
	Masculino	50	(54.4)	36	(50.7)		
	Sexo igual al ego	60	(65.2)	49	(69)	0.26	0.609
Tipo de relación	Familiar	26	(28.3)	30	(42.3)		
	Amigo	62	(67.4)	37	(52.1)	3.96	0.138
	Compañero	4	(4.3)	4	(5.6)		
Diagnóstico de IMC	IMC < 25	69	(75.0)	45	(63.4)	2.57	0.108
	IMC > 25	23	(25.0)	26	(36.6)		
Correspondencia con el IMC del ego	Igual IMC	69	(75.0)	26	(36.6)	24.28	<0.001
	Diferente IMC	23	(25.0)	45	(63.4)		
Intensidad de la relación	Fuerte	69	(75.0)	48	(67.6)		
	Media	19	(20.6)	20	(28.2)	1.25	0.534
	Débil	4	(4.4)	3	(4.2)		
Cercanía geográfica	Misma casa	22	(23.9)	29	(40.9)		
	Vecino	16	(17.4)	13	(18.3)		
	Misma Ciudad/Edo.	54	(58.7)	28	(39.4)	7.94	<0.05
	Otro estado	0	(0.0)	1	(1.4)		
Frecuencia de contacto personal	Diario	24	(26.1)	35	(49.3)		
	Varias	63	(68.5)	30	(42.2)		
	veces/semana	4	(4.3)	6	(8.5)	12.67	<0.01
	Varias veces/mes	1	(1.1)	0	(0.0)		
	Varias veces/año						
Principal vía de comunicación	En persona	6	(6.5)	14	(19.7)		
	Teléfono	60	(65.2)	34	(47.9)		
	Messenger	11	(12.0)	9	(12.7)	9.18	0.056
	Facebook	15	(16.3)	13	(18.3)		
	Correo electrónico	0	(0.0)	1	(1.4)		

Función de apoyo	Apoyo emocional	56	(60.9)	46	(64.8)	6.91	0.227
	Compañía social	17	(18.5)	15	(21.1)		
	Guía cognitiva	12	(13.0)	3	(4.2)		
	Regulación social	2	(2.2)	0	(0.0)		
	Ayuda material	4	(4.3)	4	(5.6)		
	Acceso a contactos	1	(1.1)	3	(4.2)		

Prueba de Chi² a una p < 0.05

Al realizar una comparación además por género, un mayor porcentaje de hombres con peso adecuado tenían un vínculo con IMC similar (87.5% vs 21%, a una p<0.0001 por Chi^2). En las mujeres de peso adecuado no fue diferente el porcentaje de correspondencia de IMC (65% vs 50%, p>0.05). Por su parte, en cuanto a la principal vía de comunicación, las mujeres con exceso de peso se comunicaban con este vínculo más en persona (21% vs 3%) y las mujeres con peso adecuado lo hacían más por teléfono (63% vs 50%, p=0.042 por Chi^2). Los hombres con peso adecuado principalmente se comunicaban por teléfono, sin ser diferente entre grupos (68.7% vs 45.5%, p> 0.05).

Comparación del consumo dietético entre los grupos de estudio

Respecto al análisis dietético, en la Tabla 6 se presenta la comparación del consumo energético y de macronutrimentos entre los grupos, el consumo fue significativamente mayor en todos los indicadores para el grupo con exceso de peso (p< 0.05), a excepción de los porcentajes tanto de lípidos como de hidratos de carbono.

Tabla 6. Consumo diario de energía y macronutrimentos de acuerdo al IMC del ego.

Variable	**Peso adecuado** n= 92 X ± DE	**Exceso de peso** n= 71 X ± DE	**t**	**p**
Consumo energético (Kcal)	1998.4 ± 355.5	2746.3 ± 484.0	-10.94	0.000
Proteínas (g)	74.6 ± 14.8	95.8 ± 20.3	-7.40	0.000
Proteínas (%)	15.0 ± 2.0	14.0 ± 2.0	3.18	0.001
Proteínas de origen animal (g)	45.9 ± 12.0	57.1 ± 16.3	-4.87	0.000
Lípidos (g)	82.7 ± 17.0	110.6 ± 23.1	-8.54	0.000
Lípidos (%)	37.4 ± 4.7	36.3 ± 4.3	1.50	0.134
A.G. saturados (g)	26.7 ± 5.7	35.2 ± 7.5	-7.94	0.000
A.G. monoinsaturados (g)	33.0 ± 7.3	46.5 ± 10.4	-9.32	0.000
A.G. polinsaturados (g)	15.4 ± 4.5	19.6 ± 5.2	-5.53	0.000
Colesterol (mg)	258.0 ± 104.4	318.7 ± 126.1	-3.37	0.000
Hidratos de carbono (g)	234.4 ± 46.0	322.0 ± 59.6	-10.25	0.000
Hidratos de carbono (%)	47.0 ± 4.5	47.0 ± 4.2	-0.09	0.926
Sacarosa (g)	28.0 ± 8.4	36.6 ± 9.8	-6.05	0.000
Fibra (g)	20.6 ± 5.1	28.3 ± 7.0	-7.98	0.000

A.G.: Ácidos grasos. *Prueba t Student a p < 0.05.*

De la misma manera, se presenta la comparación del consumo de vitaminas y elementos inorgánicos, se encontró que el grupo con exceso de peso tiene un consumo

significativamente mayor de dichos indicadores de consumo, a excepción de la vitamina A y ácido fólico.

Tabla 7. Consumo diario de vitaminas y elementos inorgánicos de acuerdo al IMC del ego.

Variable	Peso adecuado n= 92	Exceso de peso n= 71	t	p
Vitamina A (UI)	1566.4 (1426.1 – 1669.4)	1776.6 (1523 – 2253)	1.66*	0.096
Vitamina C (mg)	123.0 ± 55.3	170.1 ± 75.0	-4.48	0.000
Ácido Fólico (mcg)	407 (343.4 – 452.1)	416 (333 – 502.1)	1.14*	0.252
Vitamina E (UI)	9.8 ± 3.4	12.4 ± 4.0	-4.54	0.000
Calcio (mg)	732.6 ± 253.0	927.7 ± 283.0	-4.63	0.000
Hierro (mg)	11.3 ± 2.7	15.1 ± 3.3	-7.91	0.000
Sodio (mg)	1599.1 ± 388.4	2172.0 ± 620.2	-6.81	0.000

Comparaciones entre grupo por prueba t Student a p < 0.05 (se presentan con Media ± DE)
**Comparaciones entre grupo por prueba de U de Mann Whitney (U) a p <0.05 (se presentan con Mediana e IC 95%).*

Consumo de alcohol, cafeína y tabaquismo

El consumo de alcohol y cafeína fue mayor en el grupo con exceso de peso como se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 8. Consumo de alcohol y cafeína al día de acuerdo al IMC del ego.

Variable	Peso adecuado n= 92	Exceso de peso n= 71	U	p
Alcohol (g)	1.06 (0.65 – 1.79)	1.88 (1.47 – 5.49)	2.45	0.014
Cafeína (mg)	237.2 (199.1 – 416.6)	430.7 (278.7 – 818.8)	2.28	0.022

**Prueba de U de Mann Whitney (U) a p <0.05*

En cuanto al tabaquismo, no se encontraron diferencias por género en cuanto al grupo con peso adecuado y con exceso de peso, en mujeres fumaban 11.67% contra 18.4% (p= 0.351) respectivamente. Mientras que en los hombres fumaban el 34.4% contra 39.4% (p= 0.675).

Actividad física en los grupos de estudio

Respecto a la actividad física, los participantes del grupo con peso adecuado tuvieron mayor cantidad de MET´s a la semana, MET´s por actividades vigorosas y menor cantidad de horas sentado al día, en comparación con el grupo con exceso de peso (p< 0.05).

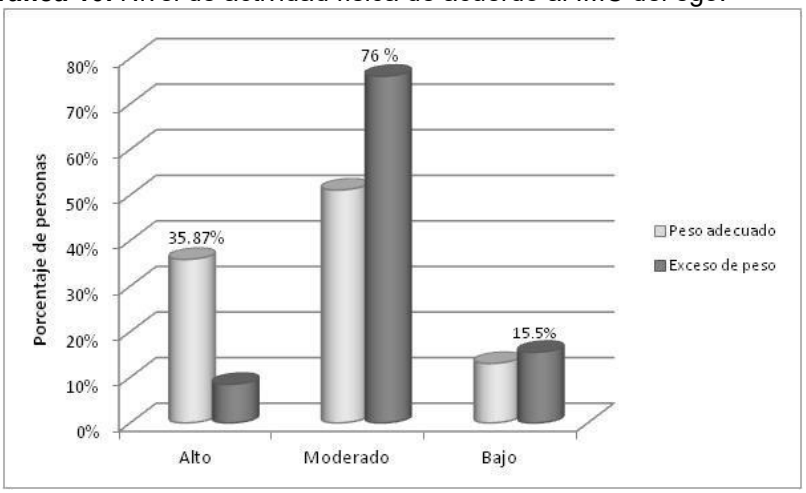
Tabla 9. Indicadores de actividad física e hipoactividad de acuerdo al IMC del ego.

Variable	Peso adecuado n= 92	Exceso de peso n= 71	t	p
MET's /semana	2005.6 ± 1179.0	1310.4 ± 710.0	4.66	0.000
MET's A. vigorosas	915 (720 – 1260)	420 (210 – 640)	-4.03*	0.000
MET's A. moderadas	540 (450 – 675)	396 (270 – 540)	-1.88*	0.059
MET's A. caminar	175 (105 – 210)	210 (105 – 350)	1.07*	0.284
Horas sentado/día	10.1 ± 2.0	10.7 ± 2.0	-2.11	0.036
Gasto energético por AF (kcals/ día)	285.2 ± 182.3	249.0 ± 126.6	1.50	0.152

Kcals: *Kilocalorías****; AF:*** *Actividad física.*
Comparaciones entre grupo por prueba t Student a p < 0.05 (se presentan con Media ± DE)
**Comparaciones entre grupo por prueba de U de Mann Whitney (U) a p <0.05 (se presentan con Mediana e IC 95%).*

En cuanto al nivel de actividad, fue significativamente mayor el porcentaje de participantes con peso adecuado que tuvieron un nivel alto de actividad y por su parte, fue superior el porcentaje de participantes con exceso de peso con un nivel de actividad moderada (p< 0.05).

Gráfica 10. Nivel de actividad física de acuerdo al IMC del ego.



***p < 0.001** por prueba de Chi^2.

Relación entre la actividad física y características de redes sociales

Al relacionar variables de redes sociales con indicadores de actividad física, en la Tabla 10 se muestra que el mayor número de cuadrantes se relaciona con una mayor cantidad de los MET's por semana y de MET's en actividades vigorosas.

Tabla 10. Relación entre indicadores de actividad física y el número de cuadrantes de red

Variable	2 cuadrantes n= 88	3 o 4 cuadrantes n= 75	U	p
MET's /semana	1230 (1024.5 – 1580)	1811 (1420 – 2240)	4025.0	0.015
MET's A. vigorosas	480 (280 – 700)	840 (657 – 1140)	3910.5	0.040
MET's A. moderadas	474.2 (315 – 540)	540 (405 – 660)	3718.0	0.163
MET's A. caminar	198 (105 – 280)	175 (105 – 247.5)	3044.0	0.392
Horas sentado/día	10.4 ± 2.0	10.2 ± 1.6	0.68*	0.497
Gasto energético por AF (kcals/ día)	242.9 ± 157.4	300.4 ± 161.0	-2.29*	0.022

Kcals: *Kilocalorías****; AF:*** *Actividad física.* **Nota**: **2 cuadrantes** corresponden a: familia y amigos. **3 o 4 cuadrantes**: familia, amigos y compañeros de escuela/trabajo/otros grupos.
**Comparaciones entre grupo por prueba t Student (t) a p < 0.05 (se presentan con Media ± DE)*
Comparaciones entre grupo por prueba de U de Mann Whitney (U) a p <0.05 (se presentan con Mediana e IC 95%).

Correlación de variables antropométricas, dietéticas y de actividad física con las características de redes sociales

Aunado a lo anterior, en la Tabla 11 se muestran los resultados al correlacionar variables de redes sociales con indicadores antropométricos, dietéticos y de actividad física. Se encontró asociación directa (p< 0.05) entre el número de cuadrantes de la red con el pliegue cutáneo tricipital, el % de grasa corporal, MET´s a la semana y gasto de kilocalorías por actividad física al día.

De igual manera fue positiva la relación de número de familiares en la red con pliegue cutáneo tricipital y % de grasa corporal. El número de compañeros en la red se asoció también de manera positiva con MET´s a la semana y gasto de kilocalorías por actividad física al día; y la proporción de miembros con IMC similar con MET´s a la semana.

Por su parte, se encontró una relación inversa (p< 0.05) entre: densidad de la red con MET´s a la semana y gasto de kilocalorías por actividad física al día; el número de amigos en la red con IMC, pliegue cutáneo tricipital y % de grasa corporal. También la proporción de miembros de la red con IMC similar se asoció inversamente con IMC, pliegue cutáneo tricipital, consumo energético al día, consumo de hidratos de carbono y consumo de alcohol. La principal función de apoyo de la red se asoció inversamente con el IMC.

Tabla 11. Relación entre variables de redes sociales con indicadores antropométricos, dietéticos y de actividad física.

n= 163 **Variables**	No. de miembros de la red	No. de vínculos de la red	Densidad	No. de cuadrantes	No. de familiares en la red	No. de amigos en la red	No. de compañeros en la red	Proporción de miembros con IMC similar.	Función de apoyo de la red
	r (*p*)	**r (*p*)**	**r (*p*)**	**r (*p*)**	**r (*p*)**	**r (*p*)**	**r (*p*)**	**r (*p*)**	**r* (*p*)**
IMC (kg/m^2)	-0.109 (0.162)	-0.134 (0.087)	-0.07 (0.355)	0.03 (0.674)	0.107 (0.170)	**-0.216 (0.005)**	0.02 (0.830)	**-0.381 (0.000)**	**-0.179 (0.022)**
PCT (mm)	-0.04 (0.606)	-0.02 (0.734)	-0.02 (0.764)	**0. 197 (0.011)**	**0.156 (0.046)**	**-0.227 (0.003)**	0.105 (0.179)	**-0.22 (0.004)**	-0.016 (0.838)
Grasa corporal (%)	-0.02 (0.752)	0.04 (0.620)	0.07 (0.361)	**0.162 (0.038)**	**0.164 (0.035)**	**-0.192 (0.013)**	0.07 (0.350)	-0.151 (0.053)	0.082 (0.291)
Consumo (Kcal)	-0.03 (0.726)	-0.04 (0.581)	-0.04 (0.554)	0.002 (0.977)	0.06 (0.412)	-0.05 (0.540)	-0.04 (0.615)	**-0.363 (0.000)**	-0.152 (0.052)
H. de C. (g)	-0.01 (0.877)	-0.02 (0.795)	-0.05 (0.549)	0.06 (0.460)	0.09 (0.236)	-0.07 (0.356)	-0.006 (0.939)	**-0.324 (0.000)**	-0.125 (0.109)
Alcohol (g)	0.04 (0.561)	0.05 (0.533)	0.04 (0.639)	-0.004 (0.951)	0.06 (0.465)	0.06 (0.426)	-0.06 (0.416)	**-0.227 (0.003)**	-0.04 (0.623)
MET's /semana	0.152 (0.051)	0.04 (0.639)	**-0.196 (0.012)**	**0.187 (0.016)**	0.145 (0.063)	-0.05 (0.487)	**0.209 (0.007)**	**0.158 (0.043)**	0.107 (0.173)
Kcals de AF/día	0.096 (0.220)	-0.03 (0.713)	**-0.215 (0.006)**	**0.183 (0.019)**	0.133 (0.090)	-0.09 (0.243)	**0.177 (0.023)**	0.043 (0.587)	0.04 (0.617)

IMC (índice de masa corporal); PCT (pliegue cutáneo tricipital); H. de C. (Hidratos de carbono).
*Correlación de Pearson a una p< 0.05; *Correlación de Spearman a una p< 0.05.*

Resultados del modelo de regresión logística

Mediante una selección paso a paso de variables, se determinó el modelo para predecir el exceso de peso a partir de variables de las redes sociales de los 163 participantes (se presenta en la Tabla 12). Tanto el porcentaje de amigos en la red como el porcentaje de miembros con IMC similar, fueron factores protectores que redujeron en 2.5 y 5.4% respectivamente el riesgo al exceso de peso ($p < 0.05$).

Tabla 12. Modelo para predecir el exceso de peso a partir de variables de redes sociales.

Variables	**β**	**p**	**OR**	**IC95% (L. inferior – L. superior)**
Constante	3.848			
Proporción de amigos en la red (%)	-0.024	0.021	0.975	(0.955 - 0.997)
Miembros con IMC similar (%)	-0.055	0.000	0.946	(0.927 - 0.965)

Modelo: p= 0.0001;
Porcentaje de la desviación explicada por el modelo= 18.94%

Tipología de las redes sociales de los jóvenes

Finalmente se realizó un análisis de factores para determinar posibles tipologías de redes en los participantes del estudio. Se encontraron 4 factores como se muestra a continuación:

Tabla 13. Análisis de factores con variables de redes sociales de jóvenes.

Variables	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
Núm. de miembros de la red	**0.948**	0.109	0.038	-0.076
Núm. de vínculos de la red	**0.908**	-0.068	-0.018	-0.084
Porcentaje de familiares en la red	-0.363	0.318	**-0.665**	0.077
Porcentaje de amigos en la red	0.137	**-0.945**	0.262	-0.065
Porcentaje de compañeros en la red	0.179	**0.849**	0.303	0.002
Porcentaje de miembros con IMC similar	0.062	0.093	**0.653**	0.212
Porcentaje de miembros del mismo sexo	-0.208	0.048	**0.603**	-0.118
Distancia geográfica con el vínculo importante para comer	-0.284	0.033	0.139	**0.728**
Distancia geográfica del vínculo importante para AF.	0.074	0.026	-0.089	**0.862**
Porcentaje de la varianza explicada	24.8	19.39	15.81	12.93
Porcentaje de la varianza acumulada	24.8	44.23	60.05	**72.98**

Dónde: AF=actividad física

Con lo anterior, se considera que los factores se relacionan con:

El **factor 1**: son redes que se distinguen por su magnitud y conectividad entre sus miembros.

El **factor 2**: redes constituidas con predominio de amigos y compañeros (de escuela/ u otros).

El **factor 3**: redes que se distinguen por la proporción de familiares y homogeneidad con los miembros de su red (tanto por sexo como por figura corporal)

El **factor 4**: redes que se caracterizan por la distancia geográfica con vínculos importantes para consumo de alimentos y actividad física.

DISCUSIÓN

La juventud en el mundo actual es un motor y factor humano de impulso para el progreso social, económico y político. Y para el mejor logro y aprovechamiento de su potencial, se requiere que los jóvenes estén sanos y que mantengan un equilibrio biopsicosocial, es decir, que posean un estilo de vida saludable y un contexto social que les brinde apoyo. Por ello la importancia de contar con estudios que revisen y aporten información de dicho contexto.

Cabe reconocer que aunque las carreras a las que pertenecían los estudiantes no fueron elegidas aleatoriamente, se lograron abarcar 21 carreras diferentes para el estudio. Lo anterior es importante porque esto permitió incluir tanto carreras con predominio de hombres como aquellas en las que predominan las mujeres.

Llama la atención que en el presente estudio resultó significativamente mayor el porcentaje de mujeres estudiantes con residencia foránea a León, la cifra duplicó al porcentaje de hombres. Al respecto, en una muestra de 330 de estudiantes de primer ingreso de una universidad privada de México (64), reportaron, que el 56.1% eran foráneos (58.2% en hombres y el 54.2% en mujeres, $p>0.05$). Analizar el estatus de residencia es importante porque además del cambio geográfico existen modificaciones en la convivencia de grupos sociales cercanos, ajustes en la economía personal y familiar, etc.; y ante todo lo anterior, el papel de las redes sociales es crucial para mantener la salud y estabilidad de los jóvenes, tanto por el apoyo emocional como por el acceso a diversos recursos (65,66). Y es que se han encontrado afectaciones de salud en estudiantes universitarios foráneos al presentar un mayor índice de masa corporal y porcentaje de grasa que los estudiantes de residencia local (67). Los autores atribuyen lo anterior a inadecuados hábitos alimentarios, esto debido a la vida fuera del ambiente familiar, a cambios en sus círculos de convivencia social, a alterar los horarios de comida por la demanda en tiempo de cuestiones académicas, por recursos económicos limitados, entre otros (67).

En el grupo general de los participantes, las diferencias en indicadores antropométricos entre mujeres y hombres coinciden con lo reportado por otros estudios en una población de edad similar (67-70); los autores señalan que dicha situación corresponde al dimorfismo sexual entre ambos géneros. Los hombres presentan valores mayores de peso, estatura, circunferencia branquial y de área muscular de brazo. Mientras las mujeres presentan en general, un mayor porcentaje de grasa corporal y mayor dimensión de pliegue cutáneo tricipital.

En cuanto a la estructura de redes sociales de acuerdo al género, las mujeres tuvieron redes de mayor densidad que los hombres, lo que difiere de lo señalado por Requena (71), quien considera que las redes sociales de los hombres son más densas que las de mujeres. Esto lo explica a partir de que las mujeres tienden a tener menos relaciones amistosas en el ambiente de trabajo y mantienen lazos más íntimos hacia los familiares que hacia las personas fuera de la familia. De la misma manera Wenger (72) remarca que las mujeres tienen una mayor proporción de amistades del mismo sexo en su red, lo que

coincide con la tendencia encontrada en este estudio. Aunado a lo anterior, Hruschka y sus colaboradores (73), señalan que el IMC de los miembros de una red social se correlacionan significativamente con el IMC de ego ($r=0.59$; $p<0.01$) y también cuando las relaciones son muy cercanas ($r= 0.64$ $p<0.01$). El riesgo de ser obeso fue 2.5 veces mayor si la persona presentaba una mayor proporción de mujeres con obesidad en la red social (73).

La comparación de las características de redes sociales entre grupos con peso adecuado y con exceso de peso se realizó con un ajuste por nivel socioeconómico, variable que se reconoce tiene influencia sobre las características de las redes sociales (21); se encontró que las mujeres con exceso de peso tenían un mayor promedio de IMC de los miembros de su red social lo que coincide con lo reportado por Leahey y Cols. (74), quienes en un grupo de 288 adultos jóvenes (de 18 a 25 años); tanto hombres como mujeres con exceso de peso (sobrepeso u obesidad) tuvieron más miembros en su red social que presentaban exceso de peso, entre ellos: sus parejas sentimentales (25 vs 14%); sus mejores amigos (24 vs 14%); parientes y amigos temporales, comparándolos con los jóvenes de peso adecuado ($p<0.01$). Al igual que en el presente estudio, no se encontraron diferencias entre los grupos al comparar el número de compañeros de escuela o trabajo ($p=0.08$).

Cabe señalar que aunque no fueron diferentes entre grupos el tamaño y nivel de densidad de la red social, en general las redes fueron numerosas (en promedio 12.3 ± 3.5 miembros) y con un nivel de densidad alto (en promedio 0.72 ± 0.2), que es lo esperado para este grupo de edad (21); sin embargo cabe la posibilidad de que algunas redes pudieran estar afectadas por el género, por procesos como el cambio de residencia y el paso de la preparatoria a la universidad, situaciones que contribuyen a reducir el tamaño y densidad de la red social momentáneamente (66,75). Esto habría que remarcarlo considerando que existen alumnos foráneos en la muestra del estudio, algunos de reciente ingreso y que un buen porcentaje son mujeres. Y aunque los cambios pudieran ser temporales, y en caso de volver a redes sociales numerosas y de alta densidad, esta alta conectividad expone y hace más sensible a los individuos a la opinión y comportamiento de su grupo social, y existe riesgo de presentar una menor porosidad a nuevos lazos y a generar una lectura más homogeneizadora de aspectos relacionados con el aspecto físico y el estilo de vida (dieta y actividad física), con lo que se ejerce presión para que sean socialmente aceptados (10,12).

Tampoco fue diferente entre grupos el número de cuadrantes a los que pertenecían los miembros de la red, sin embargo prevaleció entre los participantes del estudio dos cuadrantes (relaciones familiares y amigos); esto seguido de los 3 cuadrantes (compañeros de trabajo además de los familiares y amigos). Lo anterior es congruente con lo ya señalado en las diferencias de las redes sociales entre hombres y mujeres (71), y la composición de redes sociales de jóvenes universitarios que ha sido reportada en la literatura (70,74). Se sabe que las redes sociales situadas en 2 o más cuadrantes es un indicador de mayor flexibilidad, reactividad e inercia de apoyo con la que cuenta un individuo, esto aunado con el hecho de que las relaciones de amistad y familiares son las más significativas, las que generan confianza y aportan mayoritariamente apoyo

emocional; todos considerados factores característicos de las redes salutogénicas (10,16).

Como se pudo apreciar en los resultados, los participantes del grupo con exceso de peso tuvieron un menor porcentaje de miembros en su red social que presentaban un diagnóstico de IMC similar a ellos. Este fenómeno de agrupamiento por características similares llamado también homofilia, podría considerarse contrario a nuestra hipótesis de trabajo inicial, ya que este agrupamiento por IMC similar se dio más bien en jóvenes de peso adecuado quienes tuvieron hasta un 61% de miembros con un IMC similar en su red social. Lo anterior lo explican Leahey y Cols. (74), señalando que las relaciones sociales tienen una fuerte influencia en las conductas de salud, que aunque no se ha demostrado de manera fehaciente que las normas sociales o las creencias de lo socialmente aceptado (en este caso la imagen o dimensión corporal) afectan de manera importante a los individuos, se reconoce que ejercen gran influencia sobre las conductas y prácticas saludables, como los actos de comer y hacer actividad física. Además se ha demostrado que los jóvenes se ven afectados de manera importante por las conductas de salud de los miembros de su red social. Dichos autores (74) encontraron también en su estudio que los jóvenes con exceso de peso tenían más miembros en su red con exceso de peso ($p<0.001$), y con este enfoque de análisis dichos hallazgos si coincidirían con los de nuestro estudio, ya que en el grupo con exceso de peso existe un 42.5% de personas que comparten el diagnóstico de exceso de peso; y en el grupo de jóvenes con peso adecuado, sólo el 38.6% de miembros de su red social presentaron exceso de peso.

Al comparar las funciones de apoyo entre grupos no fue diferente la proporción de miembros en la red que tuvieron una (monofunción) o varias funciones de apoyo (multifunción); sin embargo se destaca en ambos grupos que más del 61% de los participantes consideraron que los miembros de su red tenían más de una función de apoyo. Lo anterior tiene que ver con la versatilidad de los vínculos y su efecto salutogénico al aportar al individuo apoyo emocional, ambiente de confianza, sentido de vida, resiliencia emocional, apoyos logísticos de acceso a recursos de salud; y con ello desarrollar estilos de vida minimizadores del estrés y adquirir competencias para enfrentar de manera positiva situaciones de vida e incluso la enfermedad (16). Al respecto, Ávila-Toscano (76) destaca que precisamente el análisis de redes sociales permite reconocer las transferencias o relaciones de intercambio que dan cuenta del apoyo y cooperación así como la protección frente a las adversidades.

Cabe resaltar que el apoyo social es toda ayuda emocional o instrumental para el individuo y que proviene de los miembros de su red social (77); y en general los autores distinguen tres tipos de funciones de apoyo principalmente: el emocional, informacional y material (77,78). En nuestro estudio, los jóvenes con peso adecuado tuvieron un mayor porcentaje de miembros que les brindaban apoyo emocional ($p< 0.05$); y según Clemente (77), este tipo de apoyo promueve una actitud emocional positiva, comprensión, simpatía, empatía y estímulo. Y con estas actitudes el individuo siente el compromiso y la buena voluntad de los otros, lo que promueve el desarrollo de emociones como: amor, cariño y comprensión; que son sentimientos básicos en cualquier etapa de la vida, pero sobre todo en la juventud. Por lo anteriormente señalado, se reconoce que el apoyo social tiene

diversos efectos positivos en la salud y bienestar de todo individuo; ya que quienes perciben altos niveles de apoyo social tienen un alto autoconcepto, mejor afrontamiento al estrés, mayor autoestima y autoconfianza, mayor control personal y bienestar, así como un mejor estado de salud en general (79).

En el grupo con exceso de peso la función de apoyo más importante fue la de guía cognitiva o consejero, de acuerdo a Orcasita y Uribe (79) dicho tipo apoyo facilita el dominio personal al proporcionar orientación cognitiva y de consejo; además provee de ayuda, recursos, retroalimentación de la propia identidad y desempeño personal. En general el apoyo social puede considerarse como un recurso necesario para la adaptación del sujeto a las exigencias medioambientales a las que se enfrenta cotidianamente (79).

Respecto al vínculo más importante relacionado con el consumo de alimentos, aunque no existieron diferencias entre los grupos, considerando la tendencia de menciones de los participantes, podría caracterizarse en general a este vínculo como: una persona de sexo femenino, puede ser familiar o amiga, con un IMC similar a ego, con cercanía emocional y geográfica fuertes, y función de apoyo emocional importante. Pudiendo ser por estas características una figura de mamá, hermana, pareja sentimental o amiga, con la que podrían cohabitar. Esto se vio reflejado también en la frecuencia de contacto personal, que en el caso de personas con exceso de peso era a diario y en el caso de jóvenes con peso adecuado, veces a la semana ($p<0.05$). De igual manera, las personas con peso adecuado se comunicaban además por teléfono con ese vínculo, mientras los participantes con exceso de peso se comunicaban sólo en persona ($p< 0.01$). Al respecto Pachucki y Cols. (80) señalan que las relaciones familiares y de amigos son facilitadores de un mayor consumo de alimentos; y en su estudio, la relación de pareja mostró la mayor concordancia del patrón alimentario con el ego. El patrón de alimentación de los amigos correlacionó significativamente ($r= 0.1$, $p<0.05$) con patrones de consumo de alcohol, botana y dieta saludable. De igual manera, el patrón de los hermanos correlacionó ($r= 0.1$) con el consumo de carne, refresco y dieta saludable. De igual manera Leahey y Cols. (74) señalaron que las relaciones sociales más cercanas (familia, pareja, amigos) tienen gran influencia en el desarrollo de la obesidad, cuando se comparten en los grupos sociales normas o hábitos obesogénicos. Y es que esta cercanía social con el vínculo relacionado con el consumo alimentario, podría ser más marcada en mujeres, y aunque este mismo estudio no realizó la comparación entre género, se aprecia como la mayor proporción (66%) de los participantes eran mujeres, por lo que la comparación puede ser útil.

Por su parte, respecto al vínculo más importante para realizar actividad física, tampoco se encontraron diferencias entre los grupos, sin embargo se encontraron ciertos rasgos en el grupo total de los participantes, este vínculo en general es una figura: del género masculino, con una relación de amistad, y con un IMC <25; con una cercanía emocional fuerte, la mayor parte de jóvenes se comunicaban por teléfono y perciben apoyo emocional de este vínculo; lo anterior coincide con una figura de pareja sentimental, familiar o amigo. Dicha figura se puede confirmar por las diferencias en cuanto a cercanía geográfica: en el grupo con peso adecuado el vínculo vive en la misma ciudad, y en el caso de jóvenes con exceso de peso, vivían en la misma casa ($p< 0.05$). Por lo anterior, el contacto personal con el vínculo del grupo con exceso de peso, era a diario; mientras en

los jóvenes con peso adecuado, lo veían varias veces a la semana ($p< 0.05$). Ya Davison y Birch (81) han publicado las características de ciertas familias asociadas a patrones de dieta (hipercalórica y baja en consumo de frutas y verduras) y con bajo nivel de actividad física generan un ambiente obesogénico, ambos factores son de riesgo sobre todo en la etapa de juventud. La correspondencia con el IMC fue significativa en los hombres con peso adecuado, es una situación que puede considerarse esperada dada la edad y el contexto actual de los jóvenes universitarios, ya que actualmente hacer ejercicio es una práctica común, que implica la asistencia a un gimnasio o a practicar una disciplina deportiva en la universidad o un club deportivo; lo anterior puede cubrir varios propósitos, entre ellos: controlar el peso, mejorar la apariencia física, generar nuevas relaciones sociales y contar con el apoyo familiar y de los pares o compañeros (82).

Aunado a lo anterior, Salvy y sus colaboradores (83) señalan la importancia del contexto social en la realización de actividad física, ya que se ha documentado tanto la influencia positiva como la afectación de experiencias negativas, como factores promotores o detractores para dicha práctica. También se ha reconocido que la presencia de amigos no sólo refuerza el valor de la actividad física y reduce el sedentarismo, sino promueven mayor esfuerzo al practicarla (ya sea en duración o intensidad). Lo anterior se ha encontrado más en jóvenes con sobrepeso y obesidad que en aquellos de peso adecuado. Los autores enmarcan las razones de esta situación en una mayor motivación y el deseo de crear una impresión favorable en el otro. A su vez Ball y Cols. (84) demostraron que las normas sociales en un grupo social determinado predicen conductas de dieta y actividad física, esto debido a que las creencias socialmente preconcebidas se comparten entre familiares y amigos e influyen en la práctica de actividades consideradas como saludables. Las normas sociales son factores determinantes en las teorías como la cognitiva social y la teoría de la conducta planeada (84), teorías que proponen que los individuos aprenden comportamientos unos de otros mediante la observación, la imitación y el modelo. Estas teorías han sido utilizadas para explicar la elección de alimentos y otras conductas relacionadas con el consumo de alimentos, y de cómo un individuo toma decisiones en respuesta a múltiples influencias de su entorno (85,86). Al respecto, las teorías que explican patrones de consumo colectivo, enfatizan expresiones simbólicas y culturales relacionadas con los alimentos, además debe tomarse en cuenta la configuración de las relaciones que establecen las características de los patrones de consumo de alimentos (87) o en general, las que promueven un estilo de vida saludable (88).

Específicamente, en cuanto al consumo de energía y macronutrimentos, se encontró que los participantes con exceso de peso tuvieron un mayor consumo en general, lo anterior ya ha sido reportado por autores como Jeon y Cols. (89) al comparar las características de la dieta entre adultos con obesidad y adultos con peso adecuado, sus resultados coinciden con los consumos reportados por los participantes de nuestro estudio, sin embargo, ellos reportan consumos superiores de: fibra (30 g/d), colesterol (400 mg/d), hierro (20 mg/d), sodio (5,600 mg/d) y vitamina C (250 mg/d). Lo anterior se explica en el contexto de las diferencias entre una dieta oriental y una occidental, ya que el estudio citado se realizó en una población coreana (90). Sin embargo, se sabe que el consumo

excesivo de energía y macronutrimentos se relacionan directamente con el exceso de peso y especialmente, con la obesidad (91).

De la misma manera, al comparar en general el consumo de vitaminas con sus IDR's (consumo diario recomendado) (91) se aprecia como en ambos grupos están por debajo del consumo recomendado de vitamina A (730 µg ER), se tuvo un consumo adecuado de ácido fólico, vitamina E, y ambos grupos presentaron un consumo elevado de vitamina C (IDR de 84 mg/d). Por su parte el consumo de calcio y hierro fueron menores a su IDR (1000 mg y 18 mg/día respectivamente); el consumo de sodio sólo fue superior a los 1500 mg/d, en el grupo con exceso de peso.

Por otra parte, el consumo de alcohol fue significativamente mayor en el grupo con exceso de peso, y si bien Wannamethee y Shaper (92) señalan que ha sido controversial determinar si el alcohol *per se* es un factor de riesgo para el desarrollo de obesidad, determinaron que sólo los bebedores frecuentes y que ingieren bebidas alcohólicas en gran cantidad (un consumo de alcohol $\geq$ 30 g/día), tienen una relación significativa con el incremento de peso. El consumo de alcohol y su relación significativa con un mayor IMC, es una situación que llama la atención y que pudiera ser tema de interés de futuras investigaciones que determinen el papel de las redes sociales o los vínculos importantes en el consumo de alcohol. Además el tema es de relevancia social y de salud pública considerando el problema de alcoholismo entre los jóvenes y su repercusión como un factor de riesgo grave tanto para el desarrollo de enfermedades como por ser causante de muerte por accidentes.

A su vez, también el consumo de cafeína fue superior en el grupo de estudiantes con exceso de peso, y aunque en estudios de cohorte como el de García y Cols. (93) se ha encontrado que a largo plazo (12 años) un incremento en el consumo de cafeína promueve una leve reducción de peso; no es comparable con lo reportado en nuestro estudio es un dato transversal y que no podría por si sólo relacionarse con el exceso de peso; tal vez la explicación de que sea mayor el consumo de cafeína en estudiantes con exceso de peso se deba a que el tipo de bebidas que más consumían eran café (137 mg de cafeína/taza) y refrescos de cola (46 mg de cafeína/bote de 340 ml), bebidas que además de su contenido de cafeína también se caracterizan por su contenido energético y de glucosa (si agregaban azúcar al café).

El tabaquismo no se relacionó con los grupos sin y con exceso de peso, y esto es similar a lo publicado por Akbartabartoori y Cols. (94), quienes analizaron la relación entre el tabaquismo y el tamaño corporal, y encontraron que en jóvenes no existe relación entre las variables, pero en adultos mayores de 24 años, y sobre todo en hombres, el hábito tabáquico se relaciona con un menor IMC. Al igual que en nuestro estudio, fue mayor la frecuencia de tabaquismo en hombres con obesidad que en mujeres. En este mismo estudio (94), el ser exfumador se relacionó con la obesidad, y aunque dicha categoría no fue considerada en nuestro estudio, sí pudo ser obtenida como respuesta; además existieron pocos casos que tenían más de un año sin fumar y más bien se les consideró como no fumadores.

Respecto a la actividad física, se encontró mayor actividad física en jóvenes con peso adecuado, pero esta relación IMC-actividad física no es sencilla de determinar, sobre todo porque también se tiene que tomar en cuenta el consumo dietético, siendo que el peso corporal saludable es resultado de un balance energético consumo-gasto (95); y aunque en nuestro estudio los MET's de actividad física y aquéllos de actividad vigorosa fueron mayores en el grupo de jóvenes con peso adecuado, tal vez sería más importante considerar en qué medida se cumplían en dichos participantes las recomendaciones de actividad física (Federal Physical Activity Guidelines) de 1000 kcals/semana (150 a 200 kcals/día) en actividades de intensidad moderada y vigorosa, o la recomendación para reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares al realizar 30 a 60 minutos de actividad física, 5 o más días por semana. A este respecto, Lee y Paffenbarger (96) determinaron en su estudio de cohorte que el riesgo de mortalidad se reduce conforme aumenta el gasto energético por semana, sobre todo en actividades de intensidad moderada (de 4 a 6 MET's) y vigorosas ($\geq$ 6 MET's).

Más recientemente, Shiroma y Lee (97) señalaron que la recomendación de actividad (Federal Physical Activity Guidelines 2008) es de 150 min/semana de actividad aeróbica por semana o 75 min/semana de actividad aeróbica vigorosa. Además, determinaron que un gasto de energía promedio de 1996 y 1743 kcals/semana de los grupos con peso adecuado y con exceso de peso respectivamente, el riesgo relativo de enfermedades cardiovasculares estaría alrededor de 0.8. Además plantean la inactividad física como un esquema de muy poca actividad, en el que prevalecen varias horas al día sentado y en la que sólo existen algunos movimientos involuntarios (caminar poco tiempo, pararse, mover los brazos, estirarse, etc.). En situación un individuo puede pasar varias horas al día sentado frente a pantalla ya sea viendo la televisión, usando la computadora, video juegos, etc.; la inactividad física se relaciona de manera importante con el desarrollo de patologías como la obesidad, síndrome metabólico, diabetes tipo 2 y enfermedades cardiovasculares (97).

Que los estudiantes del grupo con exceso de peso resultaran con mayor frecuencia actividades moderadas coincide con lo reportado por Blair y Cols. (95), y ellos remarcan que la actividad física no necesariamente afecta de manera positiva al peso corporal, se requieren además reconocer variables de frecuencia y duración de la actividad, no sólo la intensidad. Respecto a la relación de la actividad física con el número de cuadrantes de la red, ésta coincide con lo que señalan Salvy y Cols. (98), respecto a que el contexto social (presencia de amigos y pares) aumenta la motivación para ser más activos. Agregan que esta compañía social aumenta la emoción positiva y refuerza el valor del ejercicio físico. Y aunque el propósito de nuestro estudio no era determinar las razones por las que se siente acompañado o disfruta la compañía de su vínculo, sería interesante en otro estudio conocer los motivos que tienen los universitarios para realizar ejercicio en compañía de otros.

La relación inversa entre el IMC y variables de composición corporal con el número de amigos, % de miembros con un IMC similar y la función de apoyo social, pueden también explicarse a partir de la motivación y el apoyo emocional en la promoción de conductas saludables, y que finalmente la posible presión de las normas sociales en un grupo

pueden influir para que una persona cuide su peso e imagen corporal (88); en contra parte, la relación directa de la grasa corporal con el número de cuadrantes de la red y el número de familiares, no puede ser analizada de manera aislada, sin embargo, cabe señalar que esto podría estar en parte relacionado con la figura de la madre que resultó ser muy mencionada como un vínculo importante para el consumo de alimentos, y dicha situación podría estar asociada con el consumo energético y su impacto en el estado de nutrición de los estudiantes. Sin embargo, no es una relación concluyente por sí sola. La homogeneidad del IMC de los miembros de la red con el ego, tuvo una relación inversa con el consumo energético en la dieta, así como los hidratos de carbono y el alcohol; lo que podría ser explicado a partir de las normas sociales del grupo social (74) y la presión para limitar el consumo de alimentos y la cantidad y tipo de bebidas alcohólicas, así como determinar la imagen corporal socialmente aceptada (84).

Las variables de actividad física tuvieron una relación negativa con la densidad de la red, esto tiene sentido al considerar que varios de los estudiantes dijeron participar en actividades deportivas dentro y fuera de la universidad, y en dichas actividades según Kilpatrick y Cols. (99) los jóvenes encuentran diversas razones de motivación para realizar y mantener la práctica de actividad física, entre ellas: el sentido de pertenencia a un equipo, mantener competencias con otros y establecimiento de retos personales y grupales, etc.; además se reconoce que estos grupos sociales son alternos a la red social más cercana (familiares y amigos), y en general estos dos subgrupos no se conocen entre sí, lo que puede contribuir a reducir la densidad de la red social (considerada como la conexión de vínculos que se conocen mutuamente); sin embargo es indiscutible que este grupo alterno a la red, es parte importante de la motivación para ser activos físicamente. Estas mismas variables de actividad física, se relacionaron positivamente con el número de compañeros en la red y la proporción de miembros con un IMC similar, lo anterior ya explicado anteriormente refuerza la idea de que la compañía social es una motivación para realizar actividad física (41,42) y que la presión social y las normas sociales son importantes para cuidar el peso y la imagen corporal y mantener un estilo de vida saludable entre los jóvenes (73,74,100).

De acuerdo al modelo de regresión logística de riesgo para el exceso de peso, tanto el porcentaje de amigos en la red como la proporción de miembros con un IMC similar resultaron factores protectores para presentar exceso de peso, relación que coincide con lo ya señalado en varios hallazgos del estudio, en cuanto a la motivación para la práctica de actividad física y la presión para tener un peso, alimentación y estilo de vida saludables (84,88,100). Además para reforzar esta misma relación, Andajani-Sutjahjo y Cols. (101) señalan que una barrera importante para realizar actividad física en jóvenes, es la falta de amigos y la percepción de falta de apoyo social, sin dejar de lado que la falta de tiempo y de lugares apropiados para la práctica de actividad física también fueron muy mencionados. Por ello la importancia de reconocer el papel de la compañía social en la promoción de un estilo de vida saludable (100).

Finalmente, la tipología de redes sociales de nuestro estudio se obtuvo con base a un análisis estadístico, procedimiento que difirió de lo realizado por Wenger (72) quien estableció una tipología de redes sociales para el cuidado de adultos mayores de

comunidades rurales, lo anterior usando datos cualitativos. Su propuesta fue indagar sobre los miembros de la red social y sus funciones en el cuidado del adulto mayor e identificó cinco tipos de redes considerando los siguientes criterios: a) proximidad del familiar; b) porcentaje de familiares, amigos y vecinos en la red; y c) niveles de interacción con los miembros de su red. Los tipos de redes van desde aquellas de mayor apoyo y cercanía familiar, hasta los de mayor aislamiento, soledad y carencia de apoyo social. Y aunque este tipo de redes sociales no son comparables con las de los jóvenes, tienen cierta similitud porque las redes van del mayor contacto social y fraternal, pasando por las relaciones familiares y de homogeneidad, hasta sólo la cercanía geográfica. La misma autora señala que dependiendo del patrón de pertenencia y cercanía de apoyo en los tipos de redes sociales, se pueden tener diversos tipos de agrupaciones dependiendo de problemas específicos o necesidades de apoyo (72).

Lo interesante de la tipología de redes es que no es una situación estática, ya que a lo largo del tiempo las personas cambian la dimensión y configuración de su red social. A la luz de los hallazgos y características propias de los jóvenes que participaron en el presente estudio, este carácter dinámico de las redes sería una situación esperada y comprensible ante procesos como: cambio de residencia, ingreso al ámbito universitario, altas y bajas en relaciones sentimentales, de amistad, etc. Por ello sería interesante en un estudio posterior revisar en un seguimiento longitudinal los posibles cambios de tipología y además reconocer si la tipología de redes sociales de los jóvenes tiene relación con indicadores de salud o riesgo para alguna patología o condición específica.

Las redes y el contexto social son factores ampliamente reconocidos que influyen en la conducta de los individuos y a nivel de salud poblacional aportan un panorama complementario que ha ido cobrando interés gradualmente, sin embargo se requieren más estudios para entender qué tipo de vínculos e interacciones sociales están influyendo en las conductas o hábitos que promueven la salud o condiciones mórbidas. Al tomar en cuenta el contexto social en el ámbito de salud, se podría contar con mayor información del ambiente en el que vive una persona y el grado de apoyo con el que cuenta, con ello generar estrategias más eficaces para el control y tratamiento de diversas patologías.

CONCLUSIONES:

Las redes sociales de los jóvenes con peso adecuado tuvieron mayor porcentaje de personas que comparten la condición de IMC. El apoyo emocional de la red social fue característico en el grupo con peso adecuado y la función de guía cognitiva o consejero en el grupo con exceso de peso. En el grupo con exceso de peso tanto el vínculo asociado con el consumo de alimentos como el asociado para realizar actividad física, era una persona con gran cercanía geográfica y mucha frecuencia de contacto personal.

Los hombres con peso adecuado tuvieron mayoritariamente un vínculo con IMC similar para realizar actividad física. Los estudiantes de peso adecuado al igual que aquellos que tenían mayor número cuadrantes (3 o 4) en su red social presentaron un mayor nivel de actividad física.

Tanto el porcentaje de amigos (OR: 0.975; IC95%: 0.95-0.99) como el de miembros con IMC similar en la red social (OR: 0.946; IC95%: 0.92-0.96) resultaron factores protectores para reducir el riesgo de sobrepeso u obesidad en los jóvenes.

RECOMENDACIONES:

Para complementar y profundizar los resultados del presente estudio, se podría continuar con un estudio cualitativo para reconocer cómo las normas sociales presionan a los jóvenes a tener una figura corporal en normopeso y si esto es significativo para configurar sus agrupaciones sociales. De igual manera se podría indagar si los jóvenes son conscientes de la similitud con los hábitos de estilo de vida de su grupo social o los de su vínculo importante.

El consumo de alcohol y su relación significativa con un mayor IMC pudiera ser tema de interés de futuras investigaciones para determinar el papel de las redes sociales o los vínculos importantes, el tipo de normas sociales que se relacionan con esta práctica así como factores de socialización que se generan en torno a la convivencia y consumo de bebidas alcohólicas.

También se recomienda profundizar respecto a la tipología de redes sociales para determinar su carácter cambiante en la trayectoria de los estudiantes (ya sean locales o foráneos; en alumnos de primer ingreso o aquellos de semestres intermedios o finales), o bien reconocer si dicha tipología tiene relación con indicadores de salud o riesgo para alguna patología específica.

En otras aplicaciones en salud, el análisis de redes sociales también podría ser utilizado para determinar el nivel apoyo social y los vínculos importantes que promueven el apego al tratamiento en pacientes con patologías crónicas como: obesidad, diabetes, hipertensión, etc.

REFERENCIAS

1. WHO. Obesity, Preventing and Managing, the Global Epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity. 1998. Geneva, 3-5 June, 1997.

2. Gutierrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernandez S, Franco A, Cuevas-Nasu L, Romero-Martinez M, Hernandez-Avila M. Encuesta Nacional de Salud y Nutricion 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Publica (MX), 2012.

3. ADA. Position of the American Dietetic Association: Weight Management. J Am Diet Assoc. 2009; 109:330-346.

4. Hammond RA. A complex systems approach to understanding and combating the Obesity Epidemic. Availble at: URL: http://www.brookings.edu/~/media/Files/rc/papers/2008/0617_ obesity_hammond/0617_obesity_hammond.pdf. (Accessed: 8/04/10).

5. Hammond RA. Complex Systems Modeling for Obesity Research. Prev Chronic Dis 2009; 6(8). Availble at: URL: http://www.cdc.gov/pcd/issues/2009/jul/09-0017.htm. (Accessed: 15/04/10).

6. Huang TT, Glass TA. Transforming research strategies for understanding and preventing obesity. JAMA 2008; 300(15):1811-1813.

7. Huang TT, Drewnowski A, Kumanyica SK, Glass TA. A Systems-oriented multilevel Framwork for addressing Obesity in the 21st Century. Prev Chronic Dis 2009; 6(3). Available at: URL: http://www.cdc.gov/pcd/issues/2009/jul/09-013.htm. (Accessed: 15/04/10).

8. Sallis JF, Story M, Lou D. Study designs and Analytic Strategies for Environmental and Policy Research on Obesity, Physical activity and Diet. Am J Prev Med 2009; 36(5): 572-77.

9. Hernández ML, Sánchez FJ. La dimensión afectiva como base del desarrollo humano: Una reflexión teórica para el trabajo social. Rev Eleuthera 2008; 2: 53-72.

10. Enríquez-Rosas R. Redes sociales y de apoyo emocional en mujeres pobres urbanas. En: El crisol de la pobreza. Mujeres, subjetividades, emociones y redes sociales. Guadalajara; México: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO); 2008.

11. Sluzki CE. De cómo la red social afecta la salud del individuo y cómo la salud del individuo afecta a la red social. En: Dabas E y Najmanovich D (compiladores). Redes:

el lenguaje de los vínculos. Hacia la reconstrucción y el fortalecimiento de la sociedad civil. Buenos Aires: Ed Paidós; 1995.

12. Bronfman M. Como se vive se muere. Familia redes sociales y muerte infantil. 2ª ed. México: Lugar Editorial S.A. CRUM UNAM; 2001.

13. Ishii-Kuntz M, Seccombe K. The impact of Children upon Social Support Networks throughout the life course. Journal of Marriage and the Family 1989; 51: 777-790.

14. Abello R, Madariaga O. Las redes sociales ¿Para qué? Psicología desde el Caribe. Universidad del Norte 1999; 2(3):116-135.

15. Guzmán JM, Huenchuan S, Montes de Oca V. Redes de apoyo social de las personas mayores: Marco conceptual. En: Redes de apoyo social de las personas mayores en América Latina y el Caribe [Seminarios y conferencias]. Santiago de Chile, octubre. 2003.

16. Sluzki CE. Personal Social Networks and Health: Conceptual and Clinical Implications of Their Reciprocal Impact. Families, Systems & Health 2010; 28(1): 1-18.

17. Rivoir AL. Redes Sociales: ¿Instrumento metodológico o categoría sociológica? en Revista de Ciencias Sociales 1999. Versión electrónica disponible en http://www.lasociedadcivil.org/uploads/ciberteca/articulo_redes.pdf (Consulta: 15/02/12).

18. Sanz-Menéndez L. Análisis de redes sociales o cómo representar las estructuras sociales subyascentes. Apuntes de Ciencia y Tecnología 2003; junio (7): 21-29.

19. Ríos R. Redes en Salud. Salud en Red: Desenredando la terminología. Disponible en URL: http://revista-redes.rediris.es/webredes/mercosur/Redes_Salud.pdf. 2005. (Consulta: 15/02/12).

20. Bogatti SP, Mehra A, Brass DJ, Labianca G. Network Analysis in the Social Sciences. Science 2009; 323(5916): 892-895.

21. Hill RA, Dunbar RIM. Social Network size in Humans. Human Nature 2003; 14(1): 55-72.

22. Enríquez-Rosas R. Redes sociales y pobreza: mitos y realidades. Revista de estudios de género. La Ventana 2000; (11): 36-72.

23. Valente TW. Social Networks and Health. Models, Methods and Applications. New York, USA: Oxford University Press, Inc. 2010.

24. Cohen S, Doyle WJ, Skoner DP, Rabin BS, Gwaltney JM. Social Ties and susceptibility to the Common Cold. JAMA 1997; 277(24): 1940 – 1944.

25. Kretzschmar M, Wiessing LG. Modelling the Spread of VIH in social Networks of Injecting drugs users. AIDS 1998; 12: 801- 811.

26. Nava C, Vega Z. Estructura y calidad de red de Alcohólicos Anónimos. Anales de Psicología 2006; 22(2): 212 – 216.

27. Galván J, Serna G, Hernández A. Aproximación de las redes sociales: una vía alterna para el estudio de la conducta de uso de drogas y su tratamiento. Salud Mental 2008; 31: 391 – 402.

28. Pasarin L. Estudio antropológico de redes sociales de madres adolescentes durante el embarazo. Avá. Revista de Antropología [en línea] 2009. Disponible en: http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=169013838011. ISSN 1515-2413. (Consulta: 06/07/2011).

29. Christakis NA, Fowler JH. The Spread of Obesity in a Large Social Network over 32 years. N Engl J Med 2007*;* 357: 370-379.

30. López R. Is Obesity Contagious? Expert Rev Endocrinol Metab 2008; 3(1): 21-22.

31. Cohen-Cole E, Fletcher JM. Is Obesity contagious? Social Networks vs. Environmental factors in the Obesity Epidemic. Journal of Health Economics 2008; 27: 1382-1387.

32. Cunha MJ. Modeling peer group Dieting Behavior. Proceedings of World Academy of Science: Engineering and Technology 2007*;* 30: 134-138.

33. Leahey TM, Gokee LaRose J, Fava JL, Wing RR. Social influences are associated with BMI and weight loss intentions in young adults. Obesity 2011; 19(6): 1157-1162.

34. Hruschka DJ, Brewis AA, Wutich A, Morin B. Shared Norms and their explanation for the social clustering of obesity. Am J Public Health 2011; 101: 295- 300.

35. Fowler JH, Christakis NA. Cooperative behavior cascades in Human Social Network. PNAS 2010; 107(12): 5334-5338.

36. Cohen DA. Neurophysiological pathways to Obesity: Below Awareness and Beyond Individual Control. Diabetes 2008; 57: 1768 -1773.

37. Salvy SJ, Howard M, Read M, Mele E. The presence of Friends Increases Food Intake in Youth. Am J Clin Nutr 2009*;* 90: 282 – 287.

38. Salvy SJ, Kieffer E, Epstein LH. Effects of Social Context on Overweight and Normal-weight Children's Food Selection. Eat Behav. 2008; 9(2): 190 - 196.

39. Salvy SJ, Jarrin D, Paluch R, Irfan N, Pliner P. Effects of social Influence on eating in couples, friends and strangers. Appetite 2007; 49: 92 – 99.

40. Jago R**,** Brockman R, Fox KR, Cartwright K, Page AS, Thompson JL. Friendship groups and physical activity: qualitative findings on how physical activity is initiated and maintained among 10-11 year old children. IJBNPA 2009; 6: 67.

41. Salvy SJ, Wojslawowics J, Roemmich JN, Romero N, Kieffer E, Paluch R, Epstein LH. Peer Influence on Children's Physical Activity: An Experience Sampling Study. J Pediatr Psychol 2008; 33(1):39 – 49.

42. Efrat MW. The Relationship between Peer and/or Friends' Influence and Physical Activity among Elementary School Children: A Review. CJHP 2009*;* 7: 48 – 61.

43. Clinton KM. Preventing Youth overweight and obesity: a population health perspective. Transdisciplinary Studies in Population Health Series 2009; 1(1): 7-21.

44. Hammond RA. Complex Systems Modeling for Obesity Research. Prev Chronic Dis 2009; 6(8). Available at: URL: http://www.cdc.gov/pcd/issues/2009/jul/09-0017.htm. (Accessed: 15/04/10).

45. Strauss RS, Pollack HA. Social Marginalization of Overweight children. Arch Pediatr Adolesch Med. 2003; 157: 746-752.

46. Molina JL. El estudio de redes personales: contribuciones, métodos y perspectivas. EMPIRIA Revista de Metodología de Ciencias Sociales 2005; (10): 71-105.

47. Kowald M, Frei A, Hackney JK, Illenberger J and Axhauden KW. Collecting data on leisure travel: The link between leisure Acquaintances and Social Interactions. Conference paper for applications of social Network Analysis (ASNA). Zurich, August 27-28, 2009.

48. Hernández-Sampieri R, Fernández-Collado C, Baptista-Lucio P. Metodología de la Investigación. 4ª ed. Ed. McGraw-Hill. México; 2006.

49. Norton K, Whittingham N, Carter LO, Kerr D, Gore C and Marfell-Jones M. Measurement techniques in anthropometry. In Norton K and Olds T (Eds.). Antropometrica. Ed. UNSW Press; Sydney. 1996.

50. Durnin JVGA, Womersley J. Body fat assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness: measurements on 481 men and women aged from 16 to 72 years. Br J Nutr 1974; 32: 77-97.

51. Gibson RS. Nutritional Assessment. Oxford University Press, New York, 1993.

52. Marin A. Are respondents more likely to list alters with certain characteristics? Implications for Name Generator Data. Social Networks 2004; 26: 289-307.

53. Stunkard AJ, Sorenson T, Schulsinger F. Use of the Danish Adoption Register for the study of obesity and thinness. In: Kety SS, Rowland LP, Sidman RL, Matthysse SW (editors): Genetics of Neurological and Psychiatric Disorders. Raven Press: New York. 1983. p. 115–120.

54. Thompson JK, Altabe MN. Psychometric qualities of the Figure Rating Scale. Int J Eat Disord 1991; 10: 615- 619.

55. Sorensen TIA, Stunkard AJ, Teasdale TW, Higgins MW. The accuracy of report of weight: Children recall of their parent´s weight 15 years earlier. Int J Obes 1983; 7: 115- 122.

56. Antonucci TC. Measuring Social Support Networks: Hierarchical Mapping Technique. Generations 1986; 3: 10-12.

57. McCarty Ch, Molina JL, Aguilar C, Rota L. Personal Network visualization as an aid for qualitative interviews. Available at: URL:http://webs2002.uab.es/antropologia/jlm/docencia_archivos/visualization.pdf (Accessed 10/06/10).

58. McCarty Ch. Structure in Personal Network. Journal of Social Structure 2002; 3(1).

59. Centro de Investigación en Salud Poblacional; Instituto Nacional de Salud Pública. Sistema de evaluación de hábitos nutricionales y consumo de nutrimentos (SNUT). Encuesta de frecuencia de consumo. México, 2002.

60. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, Pratt M, Ekelund U, Yngve A, et al. International Physical Activity Questionnaire:12-Country Reliability and Validity. Med Sci Sports Exerc. 2003. 35 (8): 1381–1395.

61. Ainsworth BE, Haskell WL, Herrmann SD, Meckes N, Bassett Jr DR, Tudor-Locke C, Greer JL, Vezina J, Whitt- Glover MC, Leon AS. 2011 Compendium of Physical Activities: a second update of codes and MET values. Med Sci Sports Exerc 2011; 43(8):1575-1581

62. Venkaiah K, Brahmam GNV, Vijayaraghavan K. Application of Factor Analysis to Identify Dietary Patterns and Use of Factor Scores to Study their Relationship with Nutritional Status of Adult Rural Populations. J Health Popul Nutr 2011; 29(4): 327-338.

63. SPSS Statistics. Versión 17.0; 2008. USA

64. Febles M, Guzmán S, Tuyub A. Deserción en el primer año de licenciatura: resultados preliminares. Se consigue en: URL: http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_16/ponencias/1371-F.pdf (Fecha de consulta: 10/12/2012).

65. Maya I, Martínez MF, García M. Cadenas migratorias y redes de apoyo social de las mujeres peruanas en Sevilla. Se consigue en: http://personal.us.es/isidromj/php/wp-content/uploads/2007/09/cadenas-migratorias-y-redes-de-apoyo-social-de-las-mujeres-peruanas-en-sevilla.pdf (Fecha de consulta: 10/03/2013).

66. Miguel V. Inmigración y redes personales de apoyo. REDES 2006; 11(10): 1-10.

67. Peña L, Cano A, Burguete A, Castro EL, et. al. Efectos atribuibles a la procedencia de los estudiantes universitarios sobre su estado nutricional: foráneos y locales. Nutr. clin. diet. hosp. 2009; 29(2): 40-45.

68. Ledo-Varela MT, de Luis DA, González-Sagrado M, et. al. Características nutricionales y estilo de vida en universitarios. Nutr. Hosp. 2011; 26: 814-818.

69. Cossio-Bolaños MA, De Arruda M, Moyano A, Gañán E, et. al. Composición corporal de jóvenes universitarios en relación a la salud. Nutr. clin. diet. hosp. 2011; 31(3): 15-21.

70. Martínez C, Veiga P, López A, Cobo JM, Carbajal A. Evaluación del estado nutricional de un grupo de estudiantes universitarios mediante parámetros dietéticos y de composición corporal. Nutr. Hosp. 2005; XX (3): 197-203.

71. Requena F. Determinantes estructurales de las redes sociales en los hombres y en las mujeres. Papers 45 1995; 33-41.

72. Wenger GC. A Network Typology: From Theory to Practice. J Aging Stud 1991: 5(2): 147-162.

73. Hruschka DJ, Brewis AA, Wutich A, Morin B. Shared Norms and their explanation for the Social Clustering of Obesity. Am J Public Health 2011; 101 Suppl 1:295S-300S.

74. Leahey TM, Gokee J, Fava JL, Wing RR. Social influences are associated with BMI and weight loss intentions in young adults. Obesity 2011 June; 19(6): 1157-1162.

75. Cruz I, Verd JM. Densidad, clase social y apoyo expresivo. REDES 2011; 20(8): 1-11.

76. Ávila-Toscano JH. Redes sociales, generación de apoyo social ante la pobreza y calidad de vida. Revista Iberoamericana de Psicología: Ciencia y Tecnología 2009; 2(2): 65-73.

77. Clemente MA. Redes sociales de apoyo en relación al proceso de envejecimiento humano. Revisión bibliográfica. Interdisciplinaria 2003; 20(1): 31-60.

78. Cienfuegos YI, Díaz-Loving R. Red social y apoyo percibido de la pareja y otros significativos: una validación psicométrica. Enseñanza e investigación en psicología 2011; 16(1): 27-39.

79. Orcasita LT, Uribe AF. La importancia del apoyo social en el bienestar de los adolescentes. Psychologia 2010; 4(2); 69-82.

80. Pachucki MA, Jacques PF, Christakis NA. Social network concordance in food choice among spouses, friends and siblings. Am J Public Health 2011; 101(11): 2170-2177.

81. Davison KK, Birch LL. Obesogenic families: parent´s physical activity and dietary intake patterns predict girls' risk of overweight. Int J Obesity 2002; 26: 1186-1193.
82. Allender S, Cowburn G, Foster Ch. Understanding participation in sport and physical activity among children and adults: a review of qualitative studies. Helath Educ Res 2006; 21(6): 826-835.

83. Salvy SJ, Bowker JC, Germeroth L, Barkley J. Influence of Peers and Friends on Overweight/Obese Youths' Physical Activity. Exerc Sport Sci Rev 2012; 40(3): 127-132.

84. Ball K, Jeffery RW, Abott G, McNaughton SA, et. al. Is healthy behavior contagious: associations of social norms with physical activity and healthy eating. IJBNPA 2010; 7: 86.

85. Bandura A. Social Congnitive Theory: an Agentic perspective. Annu. Rev. Psychol. 2001; 52: 1-26.

86. Ries F, Sevillano JM. Relación de las emociones y la actividad física dentro de la teoría de la conducta planificada. Rev. int. cienc. deporte 2011; (24): 159-173.

87. Delormier T, Frohlich KL, Potvin L. Food and eating as social practice- understanding eating patterns as social phenomena and implications for public health. Sociol Health Ill 2009; 31(2): 215-228.

88. Cockerham WC. Health Lifestyle Theory and the Convergence of Agency and Structure. J Health Soc Behav 2005; 46:51-66.

89. Jeon KJ, Lee O, Kim HK, Han SN. Comparison of the dietary intake and clinical characteristics of obese and normal weight adults. Nutr Res Pract 2011; 5(4): 329-336.

90. Cho S, Dietrich M, Brown CJP, Clark CA, Block G. The Effect of Breakfast Type on total Daily Energy Intake and Body Mass Index: Results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). J Am Coll Nutr 2003; 22(4): 296-302.

91. Bourges H, Casanueva E, Rosado JL. Recomendaciones de ingestión de nutrimentos para la población mexicana. Bases fisiológicas. T.1. México: Editorial Médica Panamericana; 2005.

92. Wannamethee SG, Shaper AG. Alcohol, body weight, and weight gain in middle-aged men. Am J Clin Nutr 2003; 77: 1312-1317.

93. López-García E, van Dam RM, Rajpathak S, Willett WC, Manson JE, Hu FB. Changes in caffeine intake and long-term weight change in men and women. Am J Clin Nutr 2006; 83: 674- 680.

94. Akbartabartoori M, Lean MEJ, Hankey CR. Relationships between cigarette smoking, body size and body shape. Int J Obesity 2005; 29: 236-243.

95. Blair SN, LaMonte MJ, Nichaman MZ. The evolution of physical activity recommendations: how much is enough? Am J Clin Nutr 2004; 79 Suppl: 913-920.
96. Lee IM and Paffenbarger RS. Associations of Light, Moderate, and Vigorous Intensity Physical Activity with Longevity. The Harvard Alumni Health Study. Am J Epidemiology 2000; 151: 293-299.

97. Shiroma EJ, Lee IM. Physical activity and Cardiovascular Health: Lessons Learned from Epidemiological Studies Across Age, Gender and Race/Ethnicity. Circulation 2010; 122: 743-752.

98. Salvy SJ, Roemmich JN, Bowker JC, Romero ND, Stadler PJ, Epstein LH. Effect of Peers and Friends on Youth Physical Activity and Motivation to be Physically Active. J Pediatr Psychol 2009; 34(2): 217-225.

99. Kilpatrick M, Hebert E, Bartholomew J. College Students' Motivation for Physical Activity: Differentiating Men's and Women's Motives for Sport Participation and Exercise. J Am Coll Health 2005; 54(2): 87-94.

100. Umberson D, Montez JK. Social Relationships and health: A Flashpoint for Health Policy. J Health Soc Behav 2010; 51 Suppl: 54- 65.

101. Andajani-Sutjahjo S, Ball K, Warren N, Inglis V, Crawford D. Perceived personal, social and environmental barriers to weight maintenance among young women: A community survey. IJBNPA 2004; 1: 15.

Anexo 1

Carta consentimiento

León, Gto, a ____ de _____ del 2011.

Yo _____ declaro libre y voluntariamente que acepto participar en el estudio titulado: "REDES SOCIALES DE JÓVENES UNIVERSITARIOS: SUS VÍNCULOS POR MASA CORPORAL Y FACTORES DE ESTILO DE VIDA."

Se me ha informado que el objetivo general de este estudio consiste en determinar las redes sociales personales en el entorno social de adultos jóvenes, así como sus hábitos alimentarios y de actividad física.

Me han explicado que mi participación consistiría de una sesión, de entre 1 hora u 1 ½ horas, en la que se me aplicarán las siguientes mediciones y cuestionarios:

a) Tomarán peso, talla y pliegue cutáneo del brazo.
b) Aplicarán un cuestionario para determinar la red social.
c) Aplicarán un cuestionario para determinar el consumo alimentario.
d) Aplicarán un cuestionario para determinar la actividad física.

Entiendo que podría dejar el estudio en cualquier momento que decida, sin que exista ninguna afectación en el trato o en las actividades académicas en la institución.

La investigadora responsable se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier procedimiento o cambio en las técnicas a utilizar, así como a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo.

Se me ha explicado que no existen riesgos de salud al participar en el estudio. De igual manera me ha dado seguridades de que no se revelará mi nombre ni identidad en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y que los datos serán manejados en forma confidencial.

De acuerdo a lo anterior, acepto participar en el estudio.

M.C. Eugenia Morales Rivera

Nombre del participante	Nombre de la investigadora

Firma del participante Firma de la investigadora

Anexo 2

Proyecto de investigación: Redes sociales de jóvenes universitarios

Datos generales y antropométricos Código:

Nombre:		Fecha:
Sexo: *F M*	Fecha de nacimiento: / /	
Estado civil:		
Universidad:	**Carrera**:	Semestre que cursa:
Ocupación:		
Lugar de nacimiento:	Lugar de residencia actual:	
Domicilio actual:		
Teléfono:	Correo electrónico:	
Lugar que ocupa en la familia:		
Tipo de familia: *Nuc / Ext*	Ambiente en el que vives actualmente: Familiar *SI NO*	
Nivel académico de los papás:	Papá: Años de estudio:	Mamá: Años de estudio:

Antecedentes familiares: (P, M, Ao, Aa, To, Ta, Ho, Ha) **Obesidad** (P, M, Ao, Aa, To, Ta, Ho, Ha) **Diabetes** (P, M, Ao, Aa, To, Ta, Ho, Ha) **ECV** (P, M, Ao, Aa, To, Ta, Ho, Ha) **HTA** (P, M, Ao, Aa, To, Ta, Ho, Ha) **Cáncer**	(P) Papá (M) Mamá (Ao / Aa) Abuelo (a) (To / Ta) Tío(a) (Ho/ Ha) Hermano (a)

Datos antropométricos		**Tabaquismo:** Si / No
Peso:	Talla:	CB:
PCT_1:	PCT_2:	

I. Generador de nombres:
Pensando de un año a la fecha,

Menciona los nombres de personas con quienes convivas cotidianamente (a diario o frecuentemente durante el año), en actividades como:

1. ***Consumir alimentos*** en casa o fuera de ella (en restaurantes), o salir a ***consumir bebidas*** en una cafetería, antro o bar;
2. ***Con quienes compartas actividades deportivas*** (ya sea ejercicio o deporte de cualquier tipo) o ***recreativas*** (artísticas, grupos de credo, salir al cine, ver la tele, juegos de mesa o de video, etc.).

II. Estructura y redes sociales

1. Nombre de las personas	2. Sexo	3. Edad	4. Tipo de parentesco o relación	5. ¿Qué figura corporal tiene?	6. Tiempo de conocerlo(a)	7. Intensidad de la relación	8. ¿Qué tan cerca vive de ti esta persona?	9. ¿Qué tan seguido ves a esta persona?	10. ¿Qué tan seguido le hablas?	11. ¿Qué medio utilizas para comunicarte con ella?	12. Tipo de ayuda o apoyo tienes con ella (él)	13. ¿Acostumbras a comer con él (ella)? Si / No	14. En casa o restaurante (incluye: bares, fast food o expendios o loncherías).	15. **Frecuencia** con la que lo realizas		16. ¿Realizas ejercicio o deporte en compañía de él (ella)? Si / No	17. ¿Compartes actividades de entretenimiento sentado o frente a una pantalla con él (ella)? Si / No	18. **Frecuencia** con la que realizas estas actividades.	
1.																			
2.																			
3.																			
4.																			
5.																			
6.																			
7.																			
8.																			
9.																			
10.																			
11.																			
12.																			
13.																			
14.																			
15.																			
16.																			

Preguntas	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16	17	18	
17.																			
18.																			
19.																			
20.																			
21.																			
22.																			
23.																			
24.																			
25.																			
26																			
27.																			
28.																			
29.																			
De las personas anteriormente mencionadas, señala ***las 3 personas más importantes*** con las que:																			
19. Te identificas en el tipo de comida y bebidas que consumes (Jerarquízalos de mayor a menor).																			
20. Te identificas en el tipo de actividades de ejercicio, recreativas o de descanso (Jerarquízalos de mayor a menor).																			

IV. ¿Quiénes de estas personas se conocen o tendrían contacto entre sí considerando que no te conocieran?

1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**

Respuestas a las preguntas del cuestionario de redes sociales

Respuestas P4. *Tipo de parentesco o relación*	
7.	Familia nuclear
6.	Familia extensa
5.	Amigos
4.	Relaciones vecinales
3.	Compañeros de escuela
2.	Compañeros de trabajo
1.	Relaciones comunitarias (grupos credo, deporte, etc).

Respuestas P6. *Tiempo de conocer a la persona*	
7.	Toda la vida
6.	Más de 10 años
5.	Entre 5 y 10 años
4.	De 3 a 5 años
3.	De 1 a 3 años
2.	Menos de un año
1.	Menos de 6 meses

Respuestas P7. *Intensidad de la relación*		**Esto significa que…**
3.	Relación de intensidad **fuerte**	*Son las personas más cercanas y es muy difícil imaginar la vida sin ellos.*
2.	Relación de intensidad **media**	*Son las personas que pueden o no estar tan cercanas pero son muy importantes para ti.*
1.	Relación de intensidad **débil**	*Son personas con las que convives, forman parte de tu grupo social, pero con ellos tienes una relación más débil o de menor intensidad que las dos anteriores.*

Respuestas P8. *Qué tan cerca vive de ti esa persona*	
8.	En la misma casa o departamento.
7.	En la misma calle
6.	En la misma colonia
5.	En una colonia vecina
4.	En la misma ciudad
3.	En Guanajuato
2.	En otro estado
1.	En otro país

Respuestas P9 y P10. *Con qué frecuencia ves (hablas) a esa persona*	
10.	Diario
9.	Varias veces a la semana
8.	Una vez a la semana
7.	Varias veces al mes
6.	Una vez al mes
5.	Cada dos meses
4.	Más de tres veces al año
3.	Dos veces al año
2.	Una vez al año
1.	Menos de una vez al año

Respuestas P11. *Medio para comunicarte*	
5.	En persona
4.	Messenger o Skype
3.	Teléfono
2.	Facebook o Twitter
1.	Correo electrónico

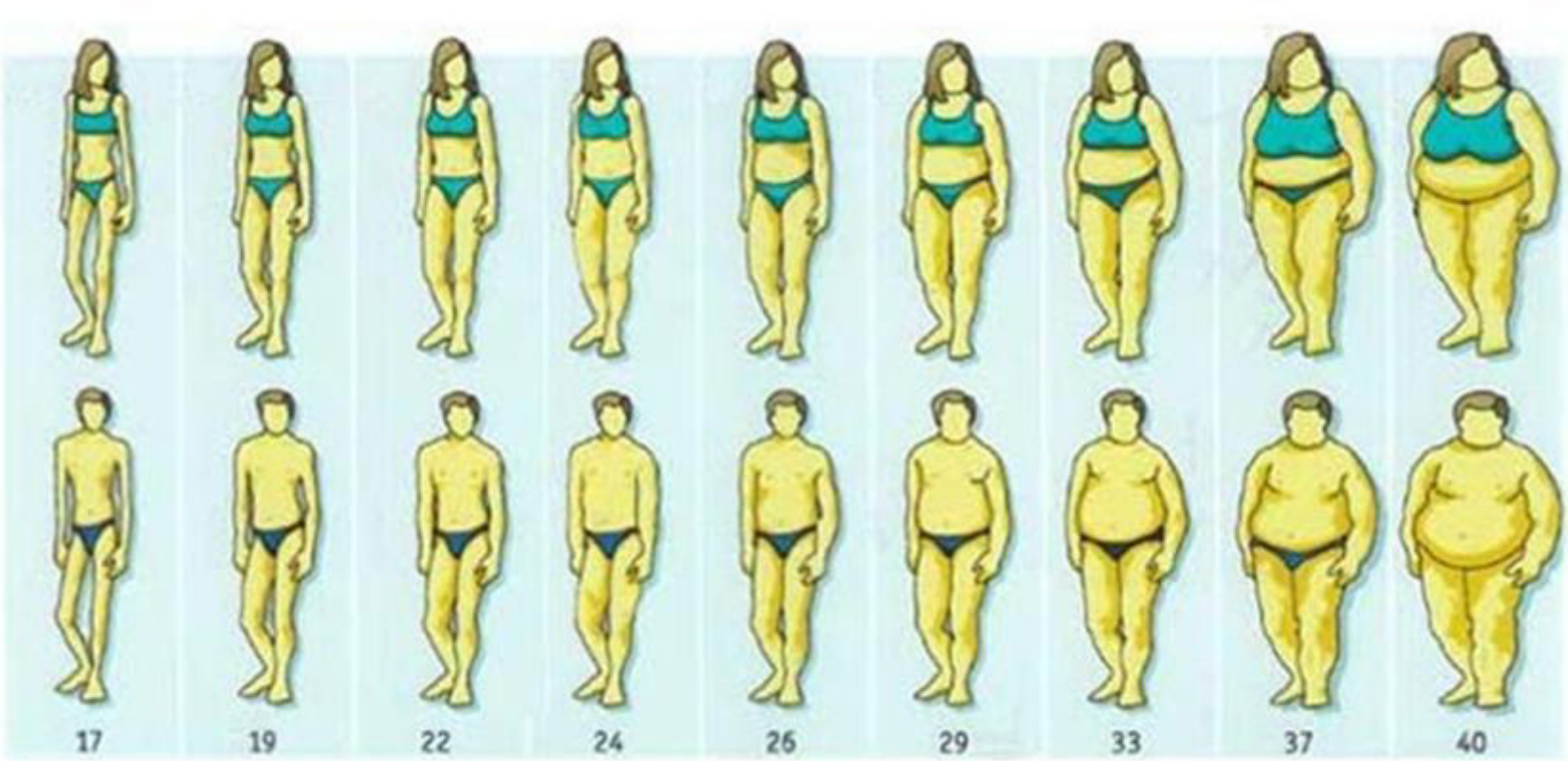
Respuestas P12. *Tipo de ayuda o apoyo que recibes de la persona*		**Esto es…**
6.	Apoyo emocional	Siempre está cuando lo necesitas, te comprende y le tienes mucha confianza. Y viceversa.
5.	Compañía social	Se acompañan en actividades sociales, como: ir al cine, salir a bailar, comer o cenar, ir de compras, fiestas o jugar (juegos de mesa o deporte).
4.	Guía cognitiva o consejero	Es consejero o guía en asuntos diversa índole. Te da consejos prácticos.
3.	Regulación social	Es quien te dice qué hacer o no, estando o no a su lado, su sola presencia impone respeto.
2.	Ayuda material o de servicios	Aporta ayuda física o hace cualquier cosa cuando lo necesitas.
1.	Acceso a nuevos contactos	Es la persona que conoce a muchas personas y es quien te presenta con ellos.

Respuestas P13, P16 y P17. *¿Comes con él (ella)? ¿Hacen ejercicio o deporte?* *¿Ven tele o van al cine?*	
0.	No
1.	Si

Respuestas 14. C*ompartes consumo de alimentos:*	
1.	Casa
2.	Restaurante (fast food, expendio, cafeteria, etc).
3.	Ambas

Respuestas P15 y P18. *Con qué frecuencia realizas esas actividades*	
10.	Diario
9.	Varias veces a la semana
8.	Una vez a la semana
7.	Varias veces al mes
6.	Una vez al mes
5.	Cada dos meses
4.	Más de tres veces al año
3.	Dos veces al año
2.	Una vez al año
1.	Menos de una vez al año

Anexo 3
Escala análoga de figuras corporales



Anexo 4
Consumo alimentario

Instituto Nacional de Salud Pública

Centro de Salud en Investigación Poblacional

Cuestionario de Frecuencia de Consumo

Nombre del Paciente _____
Apellido Paterno Apellido Materno Nombre(s)

Nombre del Entrevistador _____

Nombre del Revisor _____

No. de identificación del Paciente _____

Fecha ⌊⌊ ⌋⌋ ⌊⌊ ⌋⌋ ⌊⌊ ⌋⌋
Día Mes Año

Edad del Paciente (en años cumplidos) _____

Durante el año previo a este día ¿Con qué frecuencia consumió usted productos lácteos?
Por favor indique con una cruz, en la columna de frecuencia, la opción que considere más cercana a su realidad.
Encuestador: Por favor llene el círculo (no lo tache) y en la columna de la derecha el número correspondiente a la frecuencia de consumo reportada.

	FRECUENCIA DE CONSUMO											
	ALIMENTO PRODUCTOS LACTEOS	NUNCA (0)	MENOS DE UNA VEZ AL MES (1)	VECES AL MES 1-3 (2)	VECES A LA SEMANA 1 (3)	2-4 (4)	5-6 (5)	VECES AL DIA 1 (6)	2-3 (7)	4-5 (8)	6 (9)	
1	UN VASO DE LECHE ENTERA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌊⌊ ⌋⌋
2	UNA REBANADA DE QUESO FRESCO O ½ TAZA COTTAGE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌊⌊ ⌋⌋
3	UNA REBANADA DE QUESO OAXACA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌊⌊ ⌋⌋
4	UNA REBANADA DE QUESO MANCHEGO O CHIHUAHUA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌊⌊ ⌋⌋
5	UNA CUCHARADA DE QUESO CREMA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌊⌊ ⌋⌋
6	UNA TAZA DE YOGURTH O BULGAROS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌊⌊ ⌋⌋
7	UN BARQUILLO CON HELADO DE LECHE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌊⌊ ⌋⌋

Durante el año previo a este día. ¿Con qué frecuencia consumió usted frutas?
Por favor indique con una cruz, en la columna de frecuencias, la opción que considere más cercana a su realidad, incluya las frutas que estuvieron disponibles sólo en temporada.

	FRECUENCIA DE CONSUMO											
	ALIMENTO FRUTAS		MENOS DE UNA VEZ AL MES	VECES AL MES	VECES A LA SEMANA			VECES AL DIA				
		NUNCA (0)	(1)	1-3 (2)	1 (3)	2-4 (4)	5-6 (5)	1 (6)	2-3 (7)	4-5 (8)	6 (9)	
8	UN PLATANO	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
9	UNA NARANJA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
10	UN VASO CON JUGO DE NARANJA O TORONJA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
11	UNA REBANADA DE MELON	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
12	UNA MANZANA FRESCA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
13	UNA REBANADA DE SANDIA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
14	UNA REBANADA DE PIÑA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
15	UNA REBANADA DE PAPAYA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
16	UNA PERA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
17	UN MANGO	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
18	UNA MANDARINA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
19	UNA PORCION DE FRESAS (± 10)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
20	UN DURAZNO CHABACANO O NECTARINA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
21	UNA PORCION DE UVAS (± 10-15)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
22	UNA TUNA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
23	UNA PORCION DE CIRUELAS (± 6)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
24	UNA REBANADA DE MAMEY	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
25	UN ZAPOTE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴

Durante el año previo a este día. ¿Con qué frecuencia consumió usted huevos, carnes y embutidos?
Por favor indique con una cruz, en la columna de frecuencias, la opción que considere más cercana a su realidad.

	FRECUENCIA DE CONSUMO											
	ALIMENTO HUVEO, CARNES Y EMBUTIDOS		MENOS DE UNA VEZ AL MES	VECES AL MES	VECES A LA SEMANA			VECES AL DIA				
		NUNCA (0)		1-3 (2)	1 (3)	2-4 (4)	5-6 (5)	1 (6)	2-3 (7)	4-5 (8)	6 (9)	
26	HUEVO DE GALLINA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
27	UNA PIEZA DE POLLO	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
28	UNA REBANADA DE JAMON	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
29	UN PLATO DE CARNE DE RES	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
30	UN PLATO DE CARNE DE CERDO	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
31	UNA PORCION DE ATUN	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
32	UN PEDAZO DE CHICHARRON	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
33	UNA SALCHICHA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
34	UNA REBANADA DE TOCINO	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
35	UN BISTECK DE HIGADO O HIGADITOS DE POLLO	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
36	UN TROZO DE CHORIZO O LONGANIZA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
37	UN PLATO DE PESCADO FRESCO (mojarra, etc.)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
38	UN PLATO DE SARDINAS EN JITOMATE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
39	MEDIA TAZA DE MARISCOS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
40	UN PLATO DE CARNITAS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
41	UN PLATO DE BARBACOA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴

Durante el año previo a este día. ¿Con qué frecuencia consumió usted verduras?
Por favor indique con una cruz, en la columna de frecuencias, la opción que considere más cercana a su realidad.

	FRECUENCIA DE CONSUMO											
	ALIMENTO VERDURAS				VECES A LA SEMANA			VECES AL DIA				
		NUNCA (0)	MENOS DE UNA VEZ AL MES (1)	VECES AL MES 1-3 (2)	1 (3)	2-4 (4)	5-6 (5)	1 (6)	2-3 (7)	4-5 (8)	6 (9)	
42	UN JITOMATE EN SALSA O GUISADO	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌊⌊
43	UN JITOMATE CRUDO O EN ENSALADA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌊⌊
44	UNA PAPA O CAMOTE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌊⌊
45	MEDIA TAZA DE ZANAHORIAS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌊⌊
46	UNA HOJA DE LECHUGA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌊⌊
47	MEDIA TAZA DE ESPINACAS U OTRA VERDURA DE HOJA VERDE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌊⌊
48	MEDIA TAZA DE CALABACITAS O CHAYOTES	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌊⌊
49	MEDIA TAZA DE NOPALITOS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌊⌊
50	UN PLATO DE SOPA CREMA DE VERDURAS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌊⌊
51	MEDIO AGUACATE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌊⌊
52	MEDIA TAZA DE FLOR DE CALABAZA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌊⌊
53	MEDIA TAZA DE COLIFLOR	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌊⌊
54	MEDIA TAZA DE EJOTES	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌊⌊
55	UNA CUCHARADITA DE SALSA PICANTE O CHILES CON SUS ALIMENTOS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌊⌊
56	CHILES DE LATA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌊⌊
57	UN PLATILLO CON CHILE SECO	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌊⌊
58	UN ELOTE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌊⌊

Durante el año previo a este día. ¿Con qué frecuencia consumió usted leguminosas?
Por favor indique con una cruz, en la columna de frecuencias, la opción que considere más cercana a su realidad.

	FRECUENCIA DE CONSUMO											
	ALIMENTO LEGUMINOSAS	NUNCA (0)	MENOS DE UNA VEZ AL MES (1)	VECES AL MES 1-3 (2)	VECES A LA SEMANA 1 (3)	2-4 (4)	5-6 (5)	VECES AL DIA 1 (6)	2-3 (7)	4-5 (8)	6 (9)	
59	UN PLATO DE FRIJOLES	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
60	MEDIA TAZA DE CHICHAROS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
61	UN PLATO DE HABAS VERDES	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
62	UN PLATO DE HABAS SECAS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
63	UN PLATO DE LENTEJAS O GARBANZOS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴

	FRECUENCIA DE CONSUMO											
	ALIMENTO CEREALES	NUNCA (0)	MENOS DE UNA VEZ AL MES (1)	VECES AL MES 1-3 (2)	VECES A LA SEMANA 1 (3)	2-4 (4)	5-6 (5)	VECES AL DIA 1 (6)	2-3 (7)	4-5 (8)	6 (9)	
64	UNA TORTILLA DE MAIZ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
65	TORTILLA DE TRIJO (TORTILLA DE HARINA)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
66	UNA REBANADA DE PAN DE CAJA (TIPO BIMBO)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
67	UNA REBANADA DE PAN DE CAJA INTEGRAL	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
68	UN BOLILLO O TELERA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
69	UNA PIEZA DE PAN DULCE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
70	UN PLATO DE ARROZ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
71	UN PLATO DE SOPA DE PASTA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
72	UN PLATO DE AVENA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
73	UN TAZON CEREAL DE CAJA (TIPO HOJUELAS DE MAIZ) ¿CUAL? ____	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
74	CEREAL ALTO EN FIBRA ¿CUAL? _____	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴

Durante el año previo a este día. ¿Con qué frecuencia consumió usted golosinas o postres?
Por favor indique con una cruz, en la columna de frecuencias, la opción que considere más cercana a su realidad.

	FRECUENCIA DE CONSUMO											
	ALIMENTO GOLOSINAS	NUNCA (0)	MENOS DE UNA VEZ AL MES (1)	VECES AL MES 1-3 (2)	VECES A LA SEMANA 1 (3)	 2-4 (4)	 5-6 (5)	VECES AL DIA 1 (6)	 2-3 (7)	 4-5 (8)	 6 (9)	
75	UNA REBANADA DE PASTEL	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌊⌊
76	UNA CUCHARADITA DE ATE,MIEL,MERMELADA, CAJETA O LECHE CONDENSADA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌊⌊
77	UNA CUCHARADITA DE CHOCOLATE EN POLVO	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌊⌊
78	UNA TABLILLA DE CHOCOLATE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌊⌊
79	UNA BOLSA DE FRITURAS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌊⌊

	FRECUENCIA DE CONSUMO											
	ALIMENTO BEBIDAS	NUNCA (0)	MENOS DE UNA VEZ AL MES (1)	VECES AL MES 1-3 (2)	VECES A LA SEMANA 1 (3)	 2-4 (4)	 5-6 (5)	VECES AL DIA 1 (6)	 2-3 (7)	 4-5 (8)	 6 (9)	
80	UN REFRESCO DE COLA MEDIANO	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌊⌊
81	UN REFRESCO GASEOSO DE SABOR	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌊⌊
82	UN REFRESCO DIETETICO	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌊⌊
83	UN VASO CON AGUA DE SABOR AZUCARADA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌊⌊
84	UNA TAZA DE CAFÉ SIN AZUCAR	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌊⌊
85	UNA TAZA DE ATOLE SIN LECHE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌊⌊
86	UNA TAZA DE ATOLE CON LECHE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌊⌊
87	UNA CERVEZA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌊⌊
88	UNA COPA DE VINO DE MESA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌊⌊
89	UNA BEBIDA CON RON, BRANDY O TEQUILA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌊⌊

Durante el año previo a este día. ¿Con qué frecuencia consumió usted grasas y qué tipo de aceite utiliza para cocinar?
Por favor indique con una cruz, en la columna de frecuencias, la opción que considere más cercana a su realidad.

	FRECUENCIA DE CONSUMO											
	ALIMENTO VERDURAS		MENOS DE UNA VEZ AL MES	VECES AL MES	VECES A LA SEMANA			VECES AL DIA				
		NUNCA (0)		1-3 (2)	1 (3)	2-4 (4)	5-6 (5)	1 (6)	2-3 (7)	4-5 (8)	6 (9)	
90	ACEITE DE MAIZ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
91	ACEITE DE SOYA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
92	ACEITE DE GIRASOL	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
93	ACEITE DE CARTAMO	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
94	ACEITE DE OLIVA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
95	UNA CUCHARADITA DE MARGARINA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
96	UNA CUCHARADITA DE MANTEQUILLA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
97	UNA CUCHARADITA DE CREMA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
98	UNA CUCHARADITA DE MAYONESA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
99	UNA CUCHARADITA DE MANTECA VEGETAL	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
100	UNA CUCHARADITA DE MANTECA ANIMAL	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴

Durante el año previo a este día. ¿Con qué frecuencia consumió usted de los antojitos mexicanos que se enlistan a continuación?
Por favor indique con una cruz, en la columna de frecuencias, la opción que considere más cercana a su realidad.

	FRECUENCIA DE CONSUMO											
	ALIMENTO ANTOJITOS	NUNCA (0)	MENOS DE UNA VEZ AL MES (1)	VECES AL MES 1-3 (2)	VECES A LA SEMANA 1 (3)	 2-4 (4)	 5-6 (5)	VECES AL DIA 1 (6)	 2-3 (7)	 4-5 (8)	 6 (9)	
101	UN TACO AL PASTOR	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
102	UN SOPE O QUESADILLA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
103	UN PLATO CON POZOLE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
104	UN TAMAL	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴

Por favor, indique cualquier otro alimento que usted consumió al menos una vez por semana y que no encontró entre los alimentos anteriores, además de esta lista, al año previo a este día.

FRECUENCIA DE CONSUMO								
ALIMENTO	VECES A LA SEMANA 1 (3)	 2-4 4)	 5-6 (5)	VECES AL DIA 1 (6)	 2-3 (7)	 4-5 (8)	 6 (9)	
	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴
	○	○	○	○	○	○	○	⌴⌴

Anexo 5

Cuestionario Internacional de Actividad Física (versión corta)

Nombre:_____ No. de código:_____

Fecha:_____

Estamos interesados en saber acerca de la clase de actividad física que la gente hace como parte de su vida diaria. Las preguntas se referirán acerca del tiempo que usted utilizó siendo físicamente activo(a) en los **últimos 7 días**. Por favor responda cada pregunta aún si usted no se considera una persona activa. Por favor piense en aquellas actividades que usted hace como parte del trabajo, en el jardín y en la casa, para ir de un sitio a otro, y en su tiempo libre de descanso, ejercicio o deporte. Piense acerca de todas aquellas actividades **vigorosas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Actividades **vigorosas** son las que requieren un esfuerzo físico fuerte y le hacen respirar mucho más fuerte que lo normal. Piense *solamente* en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos.

1. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días realizó usted actividades físicas **vigorosas** como levantar objetos pesados, excavar, aeróbicos, o pedalear rápido en bicicleta?

_____ **días por semana**
_____Ninguna actividad física vigorosa ***Pase a la pregunta 3***

	días	min.
	días	min.

2. ¿Cuánto tiempo en total usualmente le tomó realizar actividades físicas **vigorosas** en uno de esos días que las realizó?

_____ **horas por día**
_____ **minutos por día**
_____No sabe/No está seguro(a)

Piense acerca de todas aquellas actividades **moderadas** que usted realizó en los **últimos 7 días** Actividades **moderadas** son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado y le hace respirar algo más fuerte que lo normal. Piense *solamente* en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos.

3. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas **moderadas** tal como cargar objetos livianos, pedalear en bicicleta a paso regular, o jugar dobles de tenis? No incluya caminatas.

_____ **días por semana**
_____ Ninguna actividad física moderada ***Pase a la pregunta 5***

	días	min.
	días	min.

4. Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas **moderadas**?

_____ **horas por día**
_____ **minutos por día**
_____ No sabe/No está seguro(a)

	días	min.
	días	min.

Piense acerca del tiempo que usted dedicó a caminar en los **últimos 7 días**. Esto incluye trabajo en la casa, caminatas para ir de un sitio a otro, o cualquier otra caminata que usted hizo únicamente por recreación, deporte, ejercicio, o placer.

5. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días caminó usted por al menos 10 minutos continuos?

_____ **días por semana**
_____ No caminó ***Pase a la pregunta 7***

6. Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días **caminando**?

_____ **horas por día**
_____ **minutos por día**
_____ No sabe/No está seguro(a)

días	min.

La última pregunta se refiere al tiempo que usted permaneció **sentado(a)** en la semana en los **últimos 7 días**. Incluya el tiempo sentado(a) en el trabajo, la casa, estudiando, y en su tiempo libre. Esto puede incluir tiempo sentado(a) en un escritorio, visitando amigos(as), leyendo o permanecer sentado(a) o acostado(a) mirando televisión.

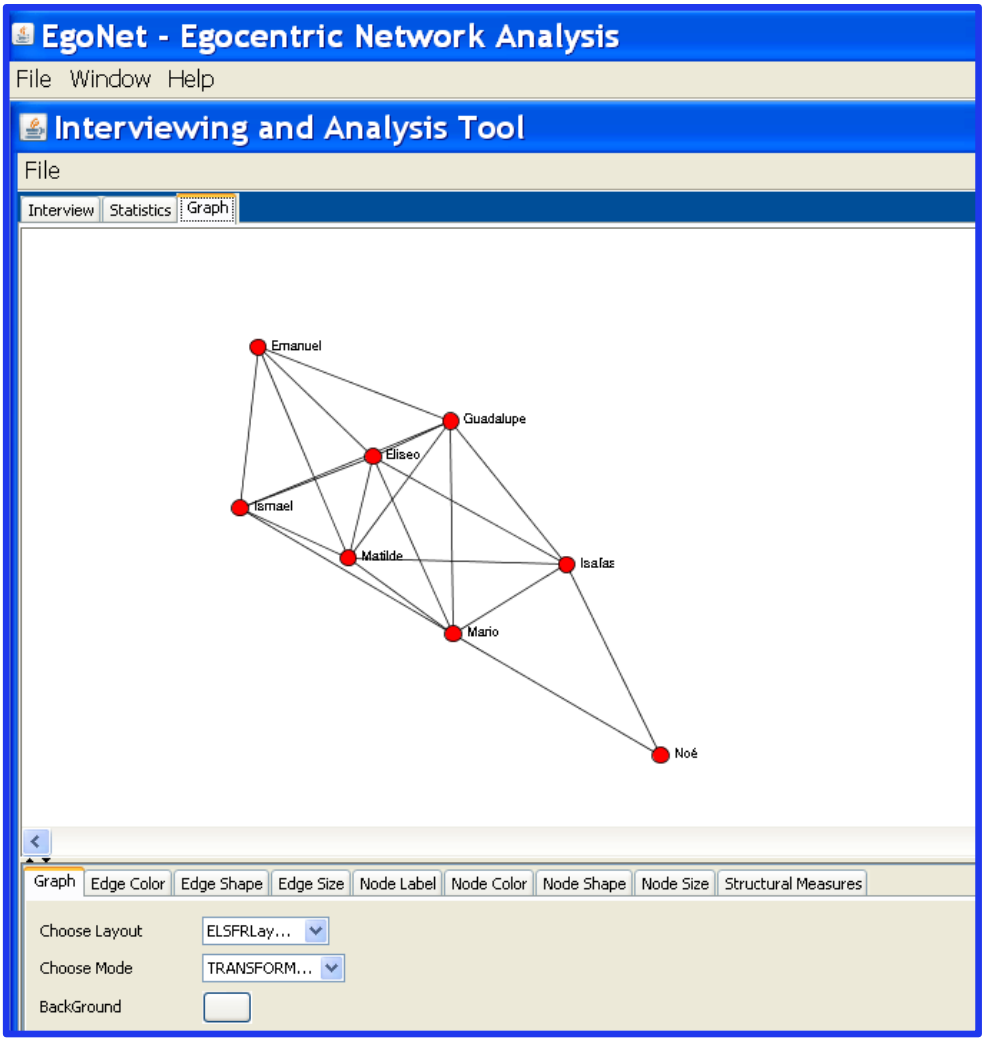
7. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuánto tiempo permaneció **sentado(a)** en un **día en la semana**?
_____ **horas por día**
_____ **minutos por día**

días	min.

Anexo 6

Ejemplo de una gráfica de la red social

(Utilizando el programa EGONET)



Red social que corresponde a:	
Sexo	Masculino
Edad	22 años
Carrera	Ingeniería civil
IMC	30.2
Diagnóstico del IMC	Obesidad
# Miembros de la red	8
Tamaño de la red	Mediana
Densidad de la red	0.857
Nivel de densidad	Alta