

## 5. Colaboraciones

# ¿Cuáles son los hábitos alimenticios de jóvenes universitarios y cuál es su relación con el sobrepeso? (Primera parte)

### RESUMEN

Se sabe que México ha sufrido una transformación en la alimentación donde la dieta a base de maíz y frijol de nuestros antepasados ha sido reemplazada por comida rápida empaquetada, trayendo consecuencias en la calidad de vida de los mexicanos. El gen ahorrador de nuestra cultura no ha logrado evolucionar con estos cambios trayendo como resultado una ganancia de peso excesiva en la población. Actualmente este problema de salud pública afecta a todos los grupos poblacionales, llamando la atención las grandes repercusiones de salud en los jóvenes. La alimentación es una de los principales objetivos a perseguir, que junto con la actividad física conforman las principales medidas de promoción para una vida saludable. Al concluir este estudio se pretende conocer la alimentación de jóvenes estudiantes, haciendo una comparativa entre el consumo de alimentos de estudiantes de bachillerato y universidad, reconociendo los factores que influyen en la elección de alimentos, con el objetivo de concientizar a la población de la importancia de hábitos alimenticios saludables.

### MARCO TEÓRICO

El ser humano está obligado a ingerir alimentos que aporten energía para poder realizar sus actividades diarias. El sector salud se ha encargado de difundir conocimientos para reconocer los requerimientos de cada persona, basado en sexo, edad, estilo de vida así como actividades extras que cada individuo realice, con el objetivo de enseñar a la población a elegir de alimentos necesarios para llevar a cabo esas actividades y evitar alimentos innecesarios que podrían causar sobrepeso u obesidad. A pesar de estas recomendaciones México sufre de una gran epidemia, la obesidad. Cambios socioculturales nos han llevado a elegir una dieta inadecuada para nuestros requerimientos, consumiendo calorías demás a las que necesita nuestro cuerpo y aumentando el sedentarismo, sin poder quemar este exceso de calorías. Es verdad que cada quien es libre de elegir los alimentos que consume, pero esta actividad se ve afectada por diferentes factores. Mientras en las primeras etapas de nuestra vida es Mamá quien nos alimenta, es ella quien elige los alimentos para nuestro sano desarrollo y crecimiento, en etapas posteriores somos nosotros los responsables de la calidad de esta elección.

Castañeda-Sánchez, Rocha-Díaz, y Ramos-Aispuro (2008) realizaron un estudio a 69 adolescentes de entre 12 y 16 años, mediante una encuesta evaluaron las ingestas diarias,

lugar donde se realizaban las ingestas, consumo de leche y derivados, alimentos proteicos, leguminosas, compuestos por hidratos de carbono y alimentos ricos en vitaminas, minerales y oligoelementos, así como la evaluación del estado nutricional de la población estudiada. Se encontró que el exceso de peso predominó en mujeres 18.8% contra 8.7% de los hombres. Los alimentos que con mayor frecuencia se consumieron diariamente fueron: los cereales 73.9%; leche y sus derivados 43.5%; azúcares 46.6%, 55% mencionó haber recibido información sobre alimentación y nutrición.

Otro estudio transversal en 210 estudiantes de Guadalajara interrogando la frecuencia, cantidad y tipo de refrescos consumidos, con evaluación conjunta del estado nutricional de cada individuo. Concluyendo que la ingesta energética (kcal/día) fue mayor en varones, la ingestión de macro-nutrientes, nutrientes inorgánicos y la mayoría de las vitaminas fueron significativamente mayores en varones que en mujeres, así como el consumo de calcio se encontró particularmente bajo en mujeres. La distribución de hidratos de carbono (55-56%), proteínas (13.9-14.7%) y grasas (29-29.7%) fue adecuada y similar en ambos géneros. El consumo de refrescos fue significativamente mayor en varones (26.7%) que en mujeres (11.4%) a pesar del 92% consideraba que su consumo era dañino a la salud. Con un consumo promedio de refrescos en ml/día fue de 668 y 500 en varones y mujeres, respectivamente (Gutiérrez Ruvalcaba, y otros, 2009).

### MÉXICO OBESO

Si bien antes los mexicanos tenían una alimentación basada en maíz, vegetales, semillas, y demás alimentos frescos, actualmente el fácil acceso a productos industrializados ha logrado que la alimentación de un mexicano este basada en refrescos, comida rápida, y demás comidas pre-cocidas. En el año 2011 se estimaba que el 34% de los niños en edad escolar de 5 a 11 años padecen sobrepeso y obesidad; al igual que el 35% de los adolescentes entre 12 y 19 años; el 73% de las mujeres y 69% de los hombres, mayores de 20 años (García Urigüen, 2012).

Por tal motivo el sobrepeso y la obesidad se han convertido en el factor de riesgo modificable más importante en la actualidad. Se estima que existen en nuestro país 71.3% de adultos con estas afecciones, teniendo una prevalencia más alta en el sexo femenino. Afecta principalmente a la población entre la cuarta y quinta década de la vida. Aunque se reporta un incremento no tan significativo en el periodo 2006-2012, que fue de 2.3%

comparado con el del periodo anterior 12.8%, se cree que aún faltan muchas estrategias para frenar esta epidemia.

Respecto a la población infantil y juvenil se tiene un incremento importante en la prevalencia de sobrepeso reportándose para 1999 una prevalencia en población escolar de 19.4% y se registró para el año 2006 una prevalencia del 25.9% en varones y 26.8% en mujeres, lo que se traduce en un incremento del 30% en sólo siete años (Pérez Salgado & Rivera Márquez, 2010).

Actualmente contamos con programas bien establecidos para concientizar a la población, a nivel nacional se cuentan con programas y estrategias para tener una vida saludable con lo que se espera reducir la prevalencia de estos dos grandes males (Barquera, Campos-Nonato, Hernández-Barrera, Pedroza, & Rivera-Dommarco, 2013).

### LA ALIMENTACIÓN EN MÉXICO

En el año 2011 se realizó un estudio evaluando los cambios en la alimentación de los mexicanos en las últimas décadas. A partir de encuestas, entrevistas, estudios e investigaciones se lograron recolectar los alimentos principalmente consumidos dentro de la población mexicana. En 1960 la población rural representaba casi el 50% de la población, mientras que para el año 2010 la población rural representa el 22% del total, así como el 78% está considerada como urbana. Este cambio de urbanización ha repercutido sobre nuestra elección e ingesta de alimentos y en consecuencia con el exceso de consumo de calorías, ya que en el año de 1965 las necesidades energéticas por persona se calculaban en 2,092 Kcal/día, mientras que en nuestro país fue de 2,626 Kcal/día; es decir, 534 Kcal/día por encima de las recomendadas. Así para el año 2000, las necesidades energéticas por persona se calcularon en 2,182 Kcal/día, mientras que el Suministro de Energía Alimentaria (SEA) para nuestro país se valoró en 3,159 Kcal/día, representando 977 Kcal/día por arriba de lo sugerido y casi el doble de calorías consumidas registradas en 1965. Entre 1964 y 1966, el 71.3% del suministro de energía alimentaria provenía de carbohidratos, 10.6% de las proteínas, 18.1% de grasas. Durante el lapso entre 1998 y 2000 se redujo a 64%, proteínas mantuvieron su consumo en 10.7%, pero hubo un aumento en la ingesta de las grasas a 24.7% trayendo un aumento en la incidencia en el sobrepeso y obesidad de la población. En el estudio se especifican el cambio en el consumo de ciertos alimentos dentro los más importantes en cambio de la alimentación se encuentra el consumo de tortilla, ya que mientras en 1980 el consumo al año se calculaba en 144.9 kg para 1990 se registra una disminución a 100.4 kg, en 2000 disminuyó a 72.1 kg, registrándose en 2008 un consumo anual por mexicano de 78.4 Kg. Esta disminución del consumo de tortilla repercute en el estado de nutrición de la población al causar disminución de la ingesta de calcio y hierro, al contrario del consumo de derivados de panadería y pan artesanal ya que el consumo en 1980 era de 0.006 kg, para el 2000 había aumentado a 14.2 kg, en tanto que para 2008 se incrementó a 18 kg.

En la actualidad el consumo de pastas es de 3.6 kg por persona al año. En 1990 el consumo de refrescos se estimaba en 138 litros por persona al año, en 2000 aumento a 150 litros y en 2008 aumento a 153.8 litros por persona al año. La influencia de diversas carnes en la dieta ha tenido grandes modificaciones, ya que en 1980 el consumo anual por habitante de carne bovino se registró

en 15.9 kg, para 2008 se amplió a 18.1 kg. Mientras que para el consumo de pollo registro el crecimiento más acelerado, pasando de 5.9 kg por habitante al año en 1980 a 30.1 kg para el 2008. El consumo de carne de puerco se distingue una disminución al pasar de 18.7 kg al año en 1980 a 14.2 kg en 2008. Respecto al consumo de leche en 1980 el consumo anual en la población mexicana fue de 140.9 litros, para el 2008 cayó a 125.2 litros.

Productos derivados de la leche como el huevo ha incrementado su influencia en la alimentación, en 1980 se registraba el consumo anual por persona en 9.6 kg, en 1990 tuvo un incremento a 12 kg, en 2000 se registró 18.2 kg. Para el año 2008 se registró una cifra de 21.9 kg.

El consumo de arroz paso de 8 kg en 1980 a 9.5 kg en 2008, al contrario del consumo de frijol ya que en 1980 el consumo anual se estimó en 20.6 kg, para 1990 se registró en 19.2 kg, en 2000 a 9.8 kg y en tanto para 2008 se ubicó en 11 kg. En 1980 el consumo anual de grasas y aceites vegetales comestibles fue de 16 kg, para 1990 paso a 25.7 kg, en 2000 aumento a 26.6 y en 2008 se registró en 25.8 kg.

Respecto al consumo de frutas y verduras el consumo se ve determinado por la variación de los precios, compensando la disminución en el consumo de este grupo con el aumento en el consumo de otros (García Urigüen, 2012)

Este déficit fue el tema de un estudio (Ramírez-Silva, Rivera, Ponce & Hernández-Ávila, 2004) donde se observó el déficit en todos los grupos de edades, regiones, grupos étnicos y sexos. El consumo muy por debajo de lo recomendado en la población; 30% en preescolares, 17% escolares, 19.2% en adolescentes y 24.2% en la población adulta, evidenciando una disminución en su consumo en cuanto mayor era el grupo de edad.

### ALIMENTOS Y FACTORES BIOLÓGICOS

Como ya se mencionó, los hábitos alimenticios de un individuo están influenciados por el medio ambiente, es decir, factores culturales, sociales, así como preferencias por ciertos alimentos, el consumo habitual que condicionan nuestros hábitos dietéticos, nuestro metabolismo y al final nuestro estado de salud. Actualmente se cuenta con investigaciones que han demostrado la influencia de ciertos genes-receptores en el organismo que determinan la preferencia hacia alimentos con alto contenido en azúcar, grasa o predilección por sabores amargos o ácidos, teniendo una influencia sobre la conducta alimentaria y a la vez en el sobrepeso y obesidad.

Se han reportado la existencia de diferentes receptores en el organismo entre los que encontramos el receptor gustativo tipo 1, miembro 2 (T1R2) y receptor gustativo tipo 1 miembro 3 (T1R3) los cuales se encargan de a percepción gustativa del sabor dulce, encontrándolos en las células gustativas de las papilas circunvaladas y foliadas del estómago, en tejidos importantes para la regulación metabólica tales como tracto gastrointestinal, páncreas, e hipotálamo por lo que se han asociado como receptor en la ingesta de alimentos aunque, no se ha encontrado análisis entre la asociación de estos con la ingesta de azúcar.

La sensación de placer que un individuo experimenta al ingerir alimentos de su preferencia esta mediada por la dopamina, el

neurotransmisor más importante del sistema nervioso central, actuando al unirse al receptor de dopamina tipo 2 (DRD2). Los estudios asocian la presencia de un mayor consumo de carbohidratos y grasas en individuos de raza caucásica y afroamericana, siendo una probable explicación de la sensibilidad placentera de alimentos con alto contenido de carbohidratos en ciertas poblaciones.

El transportador de glucosa, isoforma (GLUT2) implicado en el transporte de glucosa al interior de las células. Se expresa principalmente en el intestino delgado, los riñones, hígado, páncreas y cerebro, principales órganos que participan en la homeostasis de la glucosa. Se ha propuesto una función de la captación de glucosa en el cerebro similar a la que ocurre en el páncreas, con lo que se podrían explicar las preferencias por alimentos con alto contenido de azúcares.

La molécula CD36, una proteína integral de membrana, se ha relacionado con la percepción somatosensorial de textura y olores de los alimentos con alto contenido de grasas, por lo que la existencia de variación en diferentes poblaciones podría explicar la preferencia por estos alimentos.

Respecto a la percepción del sabor amargo, se ha relacionado con la variabilidad en la presencia del receptor gustativo tipo 2, miembro 38 (TAS2R38). Se ha logrado identificar que los individuos que presentan este tipo de receptor son capaces de distinguir el sabor amargo, el sabor dulce, el picor del chile, la astringencia del alcohol y las texturas de las grasas de manera más sensible con lo que tienen menor predilección hacia este tipo de alimentos que el resto de la población. En la percepción del sabor amargo participan otros receptores ligados a la proteína G los cuales se han relacionado con la ingesta de alcohol y vegetales, estudios que pueden ser útiles para identificar a los individuos con mejor preferencia por los vegetales y aplicar en ellos estrategias de cambio, para así conseguir mejores hábitos dietéticos y la prevención de diferentes patologías (Ramos López, Ojeda-Granados, Román, & Panduro, 2013).

La ingesta de alimentos tiene una regulación fisiológica, en cuyo proceso la molécula llamada Leptina tiene gran importancia. Producida principalmente por los adipocitos, aunque se ha descubierto en otros órganos y tejidos, teniendo como principales actividades biológicas la inhibición de la ingesta de alimentos y el incremento en el gasto energético encontrando valores reducidos en personas obesas (normal 15 a 20 kg/mL). En un estudio realizado en mujeres con obesidad, donde las concentraciones de leptina en la sangre se asociaron con una baja preferencia por los alimentos con alto contenido en grasas, así como se ha reportado que la leptina es responsable de las variaciones diurnas en los umbrales de la detección de sabor dulce altos durante la mañana y más bajos por la noche. Relacionando la determinación de ciertos genes con las preferencias alimentarias contribuyendo a un mejor tratamiento de la obesidad y una mejoría en el estilo de vida (Karhunen et al., 1998).

### ALIMENTOS Y FACTORES SOCIALES

Es de importancia conocer los factores que influyen en la elección de los alimentos en la población en general, ya que existe diferencias en la dieta en función del lugar de origen y/o residencia, sexo, edad, nivel socioeconómico, nivel educativo y

la distribución geográfica, permitiendo una mejor promoción de hábitos dietéticos saludables. En un estudio en Dublín (López Azpiazu et al., 1997) se realizó a 998 individuos una encuesta que incluían 15 factores (edad, costo, color, sabor...) para la elección de alimentos, se encontraron diferencias significativas donde, las mujeres dan más importancia que los hombres a la calidad de los alimentos, a la dieta sana, al precio y a los condicionantes familiares. Por otra parte, los varones dan más importancia al sabor que las mujeres, principalmente en edades más jóvenes. En cuanto a la importancia del precio se reportó que son los individuos de mayor edad quienes se preocupan por éste al elegir los alimentos, la repercusión de este factor aumentaba a medida que disminuía el nivel socioeconómico. Entre las mujeres, un mayor nivel educativo se asoció significativamente a una mayor importancia en la elección de una dieta sana, por el contrario la influencia del precio fue mayor en individuos que solo habían cursado estudios básicos. En este estudio la diferencia entre regiones acerca del precio como influencia, fue significativa ya que mientras para la población de zonas del norte el precio representaba influencia en 60%, para la población del Este tan solo atribuyó importancia al precio el 38%. Como conclusión del estudio se encontró que el sexo, la distribución geográfica, la edad y el nivel educativo presenta un efecto independiente y significativo sobre la importancia al elegir los alimentos de una dieta sana y equilibrada, existiendo una probabilidad de un 51% superior entre las mujeres que entre los hombres de considerar a la dieta sana como uno de los tres primeros factores en la elección de los alimentos. Donde los individuos más jóvenes eran los que menos importancia concedían al consumo de una dieta sana, solo un 11.8% de los varones de 35-44 años.

En un meta-análisis de OMS se dividieron estos factores como convincentes y probables para el riesgo de obesidad. Evidenciando como factor convincente para disminuir el riesgo la actividad física regular y la ingesta abundante de fibra dietética, presente en alimentos como frutas, verduras y granos enteros; factores que aumentan el riesgo estilo de vida sedentario, alta ingesta de alimentos densamente energéticos. Como factores probables de disminución del riesgo se identificaron la lactancia materna, ambientes del hogar y escuela que favorecen la selección de alimentos saludables; Factores probables que aumentan el riesgo la alta mercadotecnia de alimentos densamente energéticos y comidas rápidas, así como el aumento en la ingesta de bebidas azucaradas (World Health Organization, 2003).

En los últimos tiempos la publicidad ha sido uno de los factores más influyentes sobre la elección de alimentos. Comerciales patrocinando nuevos productos, utilizando colores, canciones que llaman la atención del televidente así como promociones donde se ofrece más alimento por menos dinero influye sobre las decisiones del consumidor.

Se han propuesto tres mecanismos que explican la relación positiva entre el tiempo dedicado a ver la televisión y el riesgo de padecer obesidad: 1) el desplazamiento de la actividad física, 2) mayor consumo de alimentos mientras se ve la televisión y 3) incremento del consumo de los alimentos anunciados en la TV. La población más susceptible a este factor está representado por niños y jóvenes ya que son los que mayor tiempo gastan en ver programas televisivos. En México se establece que la publicidad debe ocupar como un máximo 18% del tiempo total

de la transmisión. Se estima que en la TV gratuita de la Ciudad de México la proporción de anuncios de productos alimenticios es mayor durante la transmisión de programas infantiles que durante los programas dirigidos a la audiencia en general, siendo en diferentes investigaciones, los alimentos más anunciados en televisión mexicana las bebidas con azúcar añadida y dulces seguidas por cereales con azúcar añadida. Se conoce que en la Ciudad de México, la industria televisiva dedica mínima publicidad al consumo de frutas y vegetales saludables, siendo 4.4% de la publicidad dedicada a restaurantes, siendo una estrategia para el sector salud el promover publicidad saludable, implementando medidas de consecuencia como con el tabaco a medida que si se hace publicidad de alimentos con alto contenido calórico se explique a la población las consecuencia de su consumo, como la estrategia seguida para el consumo de tabaco (Pérez Salgado & Rivera Márquez, 2010).

### EL PLATO DEL BUEN COMER

El plato del buen comer es una de las más importantes estrategias del sector salud cuyo propósito es enseñar a la población para realizar comidas saludables eligiendo alimentos de los diferentes grupos así como enseñar las recomendaciones en la frecuencia del consumo de estos. El esquema se encuentra representado gráficamente en forma sencilla agrupando los alimentos en tres principales grupos: verduras y frutas, leguminosas y alimentos de origen animal y cereales identificándose.

El plato del buen comer recomienda:

- Que se incluyan al menos un alimento de cada grupo en cada una de las tres comidas al día, muchas verduras y frutas.
- No hay alimentos buenos o malos sino dietas correctas o incorrectas.
- Muchas verduras y frutas, en lo posible crudas y con cáscara, preferir las de temporada que son más baratas y de mejor calidad.
- Suficientes cereales combinados con leguminosas.
- Poca grasa, poca azúcar y poca sal en la dieta diaria, conlleva a un menor riesgo de obesidad, diabetes e hipertensión.
- Si se combinan los alimentos, se mejora el valor nutritivo de la dieta.
- La combinación de una dieta correcta, el consumo abundante de líquidos, ejercicio diario y un ambiente favorable logrará una buena salud (Secretaría de Salud, 2006).

Aunque es una estrategia a nivel mundial, la falta de conocimiento de estas recomendaciones es lo que limita a que se tengan resultados positivos sobre la población.

La lectura de etiquetas de contenido nutrimental es otra gran estrategia en el sector salud la cual pretende enseñar a todo consumidor a comprar alimentos conforme a los nutrientes que este pueda ofrecerle, pero de igual manera la falta de conocimiento y de manejo de esta estrategia representa la principal limitante para que cumpla con su objetivo.

### METODOLOGÍA

#### OBJETIVO GENERAL

Conocer los hábitos alimenticios de estudiantes mexicanos, comparando una población estudiantil de nivel bachillerato con una población universitaria.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conoce la alimentación de la población juvenil.
- Reconocer los factores que influyen en la elección de alimentos
- Identificar la influencia del estilo de vida estudiantil en los hábitos alimenticios.
- Reconocer el impacto de las estrategias propuestas por el sector salud sobre la alimentación.
- Concientizar a la población sobre la elección de sus alimentos.
- Informar acerca de la utilidad de la lectura de etiquetas y el palto del buen comer.

### TIPO DE ESTUDIO

Este estudio fue cualitativo descriptivo a fin de conocer la alimentación de la población en estudio y los factores que influyen en esta, y transversal, con la aplicación del instrumento en 5 sesiones de 3 horas cada una, durante un periodo de una semana.

### MUESTRA

La muestra estudiada corresponde a 100 estudiantes, que aceptaron voluntariamente ser parte de la investigación, constituidos por dos grupos: 50 estudiantes de nivel bachillerato y 50 estudiantes de nivel licenciatura.

### CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Ser estudiante, mujeres y hombres del Colegio de Ciencias y Humanidades Plantel Oriente; mujeres y hombres de la Carrera de Psicología de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.

### MATERIAL

Se diseñó un cuestionario tipo encuesta, conformado por 20 preguntas, 19 de ellas contaron con respuesta múltiple y sólo una con opción a respuesta abierta.

Las preguntas se formularon en base al marco teórico, dirigidas a reconocer algunos de los factores psico-sociales en la elección de alimentos en la población estudiantil, mientras que otras están dirigidas a reconocer algunos hábitos alimenticios y la información que tienen acerca de estos.

La pregunta uno está formulada para conocer cuántas de las cinco comidas recomendadas realiza un estudiante al día, con la opción de elegir entre más de una respuesta. Las preguntas 2, 3, 4, 5, 6, tienen el objetivo de reconocer la intervención de factores como el lugar, características del alimento, el tiempo disponible para realizar cualquier comida así como la publicidad o mercadotecnia para comprar algún alimento.

Respecto a las preguntas 7 y 8 están formuladas en la elección de la compañía mientras se realiza una comida así como la influencia de los padres para adoptar hábitos saludables. La pregunta nueve se refiere a la lectura de las etiquetas de información nutrimental con respuestas basadas en la frecuencia de su lectura. Las preguntas 11, 12, 13, 14, 15, 16 están formuladas con el objetivo de conocer la frecuencia respecto a días a la semana del consumo de los principales grupos alimenticios, teniendo cinco respuestas probables. La pregunta numero 17 tiene la opción de respuesta abierta haciendo alusión al alimento o producto de mayor preferencia. Las preguntas 18, 19, 20 tienen el objetivo de conocer el conocimiento de estrategias como el plato del buen comer y la conciencia que se tiene acerca de hábitos alimenticios.

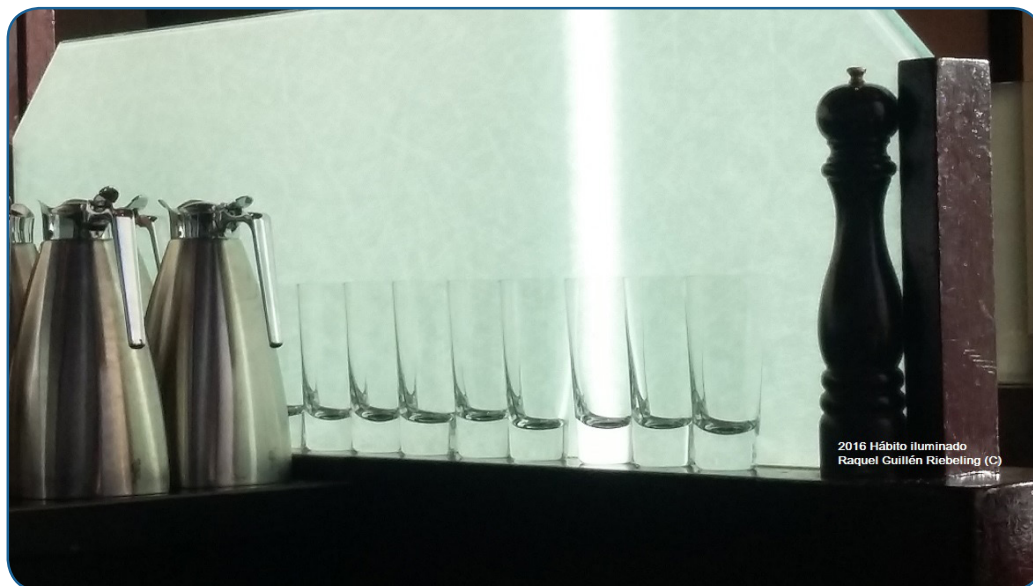
## PROCEDIMIENTO

A cada voluntario se le aplicó el cuestionario conformado por 20 preguntas.

## REFERENCIAS

1. Barquera, S., Campos-Nonato, I., Hernández-Barrera, L., Pedroza, A. & Rivera-Dommarco, J.A. (2013). Prevalencia de obesidad en adultos mexicanos, 2000-2012. *Salud Pública de México*, 55(2), 5151-5160.
2. Castañeda-Sánchez, O., Rocha-Díaz, J. C., & Ramos-Aispuro, M.G. (2008). Evaluación de los hábitos alimenticios y estado nutricional en adolescentes de Sonora, México. *Archivos en Medicina Familiar*, 10(1), 7-11.
3. García Urigüen, P. (2012). La alimentación de los mexicanos. Cambios sociales y económicos, y su impacto en los hábitos alimenticios (1a ed.). México: Cuidado Editorial.
4. Gutiérrez Ruvalcaba, C.L., Vásquez-Garibay, E., Romero-Valverde, E., Troyo-Sanromán, R., Cabrera-Povara, C., & Ramírez Magaña, O. (noviembre-diciembre de 2009). Consumo de refrescos y riesgo de obesidad en adolescentes de Guadalajara, México. *Boletín Médico Hospital Infantil de México*, 66, 522-528.
5. Karhunen, L.J., Lappalainen, R.I., Haffner, S.M., Valve, R.H., Tuorila, H., Miettinen, H., & Uusitupa, M.I. (1998). Serum leptin, food intake and preferences for sugar and fat in obese women. *International Journal of Obesity*, 22, 819-821.
6. López Azpiazu, I., Marínez González, M.A., Gibney, M., Kearney, J., Kearney, M. & Martínez, J.A. (1997). Factores de mayor influencia sobre la elección de alimentos en la población española. *Revista Española Nutrición Comunitaria*, 3(3 y 4), 113-121.
7. Pérez Salgado, D. & Rivera Márquez, J.A. (2010). Publicidad de alimentos en la programación de la televisión mexicana: ¿Los niños están más expuestos? *Salud pública de México*, 119-126.
8. Ramírez Mayans, J.A., García Campos, M., Cervantes Bustamante, R., Mata Rivera, N., Zárate Mondragón, F., Mason Cordero, T. & Villareal Espinosa, A. (2003). Transición alimentaria en México. *Anales en Pediatría*, 58(6), 568-573.
9. Ramírez-Silva, I., Rivera, J.A., Ponce, X. & Hernández-Ávila, M. (2004). Fruit and vegetable intake in the Mexican population: Results from the Mexican National Health and Nutrition Survey 2006. *Salud Pública de México*, 51(4), 5574-5585.
10. Ramos López, O., Ojeda-Granados, C., Román, S. & Panduro, A. (2013). Influencia genética en las preferencias alimentarias. *Revista de Endocrinología y Nutrición*, 21(2), 74-83.
11. Secretaría de Salud (2006). Guía para reforzar la orientación alimentaria basada en la NOM-043-SSA2-2005. Servicios Básicos de Salud, 7-87.
12. World Health Organization. (2003). Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. WHO Technical Report Series.

**M.P.S.S. PAOLA OZCEVELY MATA RODRÍGUEZ**  
**M.C.E.D. DOLORES PATRICIA DELGADO JACOBO**  
**DRA. RAQUEL DEL SOCORRO GUILLÉN RIEBELING**



2016 Hábito iluminado  
Raquel Guillén Riebeling (C)