



Alimentos saludables:
la percepción de los jóvenes
adolescentes en Monterrey,
Nuevo León

Healthy foods:
the perception of the youth teen
in Monterrey, Nuevo León

*Elías Alvarado Lagunas**

*José Raúl Luyando Cuevas***

Fecha de recepción: abril de 2012

Fecha de aceptación: septiembre de 2012

*Estudiante de doctorado, Universidad Autónoma de Nuevo León

Dirección para correspondencia: eliasalvarado@gmail.com

**Profesor investigador Universidad Autónoma de Nuevo León

Resumen / Abstract

En este artículo se presentan los resultados de la caracterización del consumo de alimentos saludables en Monterrey, obtenidos mediante la aplicación de una encuesta y un Análisis Factorial. Este último permite explicar las correlaciones entre las variables observadas, en términos de un número menor de variables no observadas llamadas factores. El objetivo fue conocer la percepción de los adolescentes sobre el riesgo a la salud que existe en torno a su alimentación cotidiana. Uno de los principales resultados de la investigación es que los adolescentes poseen una percepción poco clara de lo que sería una alimentación saludable.

Palabras clave: hábitos alimenticios, salud, caracterización, análisis factorial.

This article presents the results of the consumption profile of the healthy food in Monterrey, made by the application of a poll and a Factor Analysis. This last one allows to explain the correlation between the observed variables, in terms of a smaller number of variables not observed called factors. The objective was to learn the perception that the teenagers have over the health risk that exists among their daily food. One of the main results of the investigation was that the adolescents have an unclear perception of what would a healthy alimentation could be.

Key words: eating habits, health, characterization, factorial analysis.

Introducción

Hoy en día se resalta la importancia de lograr una alimentación saludable y, para ello, en todos los medios de comunicación se requiere, según los expertos, una dieta suficiente y equilibrada, que contenga los nutrientes esenciales (UNICEF, 2011). Hablar de la alimentación y nutrición en una población es muy complejo debido a que en ello actúan diferentes factores como pueden ser el social, el económico y el cultural (Martínez y Villezca, 2003).

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, toda persona tiene el derecho de consumir alimentos inocuos y nutritivos, además de contar con una alimentación adecuada y no padecer de hambre (FAO, 1996). Lo anterior significa que todo individuo posee el derecho de contar con una alimentación suficiente que satisfaga sus necesidades nutricionales básicas. Una buena alimentación deberá involucrar aspectos tan variados como tener en cuenta que la producción de alimentos en una región debe ser la adecuada para sus habitantes, es decir, las variedades de alimentos disponibles en la región deberán ajustarse a la cultura alimentaria existente y dichos alimentos (producción) deben cubrir las necesidades nutricionales desde un punto de vista de calidad, cantidad y seguros (sin contaminantes, ni tóxicos) para el consumo humano.

La presente investigación analiza la importancia de concientizar a los adolescentes, en el entendido de que las necesidades de alimentación de este segmento de la población son diferentes a las de otros grupos, dado que se encuentran en plena etapa de crecimiento. La Organización Panamericana de la Salud (2001) señala que la pubertad y/o adolescencia, son un proceso fisiológico y psicosocial, propios del ser humano, que comprende todos aquellos cambios que constituyen la transición de niño a adulto, y si esta no se acompaña de una buena dieta que le permitan desarrollar de buena manera los cambios corpora-



les (las proporciones de músculo, grasa y esqueleto), no se generará un estado de bienestar que permitan un desarrollo y crecimiento óptimo.¹

En los últimos años se ha efectuado una gran variedad de estudios en México que señalan la influencia recíproca entre alimentación y hábitos de consumo,² los cuales se hallan fuertemente correlacionados con aspectos culturales, sociales y económicos de las personas. En la teoría económica convencional, un consumidor racional deberá seleccionar sus productos de acuerdo a sus preferencias y escogerá un lugar para comprarlos que le ofrezca una entera satisfacción; además de que tomará en cuenta el aspecto nutricional del alimento que va a adquirir, en el sentido de minimizar (con el supuesto de información perfecta y oportuna) todos los riesgos posibles para su salud, como lo señalan algunos trabajos clásicos: Nolasco, 1994; Martínez y Villezca, 2000; Bourges, Bengoa y Donell, 2001; López, 2003; Sandoval y Meléndez, 2008.

Actualmente, el concepto de alimentación saludable, con los aportes nutricionales necesarios o balanceados, constituye no solo un fenómeno sanitario, sino que involucran otros aspectos sociales que se nutren de identidades diversas. También se ha convertido en un hecho polémico dado que no hay una reglamentación clara en México de lo que debería ser una alimentación que pueda hacer todo miembro de la sociedad y que se considere saludable. Esto pone en riesgo la salud de las personas y principalmente la de los jóvenes, dada la gran cantidad de publicidad llamada saludable en muchos tipos de productos, sin que halla un sustento científico o una reglamentación clara por parte del Estado. Los medios de comunicación, las redes sociales, la estratificación publicitaria y la sociedad en su conjunto juegan un papel decisivo en inculcar hábitos alimentarios a una población y muy en especial en niños y jóvenes.

En el estado de Nuevo León, los estudios sobre la percepción de una cultura alimentaria saludable en los adolescentes son escasos; se le ha puesto poca atención a este segmento de la población, por lo mismo, se carece de programas que promuevan la alimentación saludable, principalmente entre adolescentes, dado que la mayoría de estos se enfoca en temas de sexualidad y drogadicción. De ahí el interés de hacer una aportación a la investigación de estos temas. En nuestro caso se utiliza la técnica de Análisis Factorial (AF), para identificar la percepción que tienen los jóvenes de Monterrey sobre lo que debería ser una alimentación saludable, particularmente en el consumo de carnes. El objetivo es identificar y describir los componentes más representativos que caracterizan los hábitos, tradiciones, valores, patrones dietarios y preferencias de alimentos de este segmento de la población. La hipótesis que intentamos probar es que

¹ Los cambios fisiológicos, psicológicos y sociales que se observan en la adolescencia son decisivos en el desarrollo del individuo. Por tal razón, la adolescencia es considerada una etapa cronológica de gran relevancia que se comprende entre los diez y diecinueve años (NOM-008-SSA2-1993).

² El término alimentación es considerado como la ingesta de alimentos por parte de los organismos para proveerse de sus necesidades alimenticias (Aguilar, 2005). Mientras que el concepto de hábitos de consumo se le llama a las preferencias de las personas por ciertos productos (CECU, 2008).



los adolescentes consumen alimentos no saludables, lo que se debe, en mayor medida, a la publicidad, el entorno económico-social de sus familias y del mismo adolescente y a la poca atención que se le ha puesto en ello por parte del gobierno y el estado de Nuevo León.

El trabajo se organiza como sigue. La sección dos presenta una breve revisión teórica. La sección tres describe la obtención de los datos. La sección cuatro describe el método de análisis. En la sección cinco se reportan los resultados del análisis. Por último, se presentan algunas conclusiones.

Revisión de literatura

Existe una gran diversidad de estudios que tratan de explicar el fenómeno que nos ocupa. La base teórica sobre el comportamiento de los hábitos alimentarios de los individuos está vinculada a los trabajos clásicos de Casanueva y Morales (2001), De Garine (2002) y Diabetes Hoy (2008). Estos autores consideran que la naturaleza de los hábitos alimentarios es muy compleja, ya que lo que se come depende de diversos factores como: los económicos, sociales, geográficos, climáticos, la infraestructura para el transporte y las comunicaciones, y las políticas agrícolas, las alimentarias, nutricionales y de salud implementadas por un país. Señalan, además, que existen factores que condicionan individualmente dichos hábitos, tales como: el psicológico, la costumbre, la tradición, la cultura y la religión. Pero igual de importantes son los factores familiares, sociales y la influencia de los medios de comunicación y la publicidad.

Algunos estudios sobre los hábitos alimentarios se han enfocado en las caracterizaciones de consumo, especialmente de los niños, adolescentes y adultos mayores, por ejemplo, Fonseca et ál. (2007), se enfocan en determinar la caracterización de los estilos de vida en los jóvenes teniendo en cuenta su impacto sobre la salud en una Institución Educativa Distrital en Bogotá, Colombia. El autor encuentra que los estilos de vida de los adolescentes se constituyen en la forma en la que estos actúan cotidianamente y tienen su base en los diferentes hábitos y rutinas que regulan su comportamiento, por lo que dichos estilos de vida están asociados con aspectos sociales, económicos, culturales. Los resultados de la investigación permiten caracterizar los estilos de vida de los adolescentes y evidenciar que estos se constituyen en factores de riesgo para su salud y bienestar y no solo son los aspectos en alimentación, sino también el consumo de otros productos nocivos para la salud, tales como: el alcohol, cigarrillos, drogas, etcétera.

Olivares et ál. (2004) aplican una encuesta semiestructurada en las escuelas primarias en Santiago de Chile, donde analiza la percepción que tienen los niños de educación básica, con respecto a la nutrición y la actividad física. En el sentido que son prioridad para disminuir los índices de obesidad. El trabajo encuentra que hay resultados positivos y un cambio de actitud en los hábitos alimenticios y peso corporal, si llevan a cabo medidas de información adecuada sobre este tema desde una edad temprana.



La International Food Information Council Foundation (2008) realiza un estudio en Estados Unidos de Norteamérica para identificar en la población mayor de dieciocho años, su sentir en cuanto a los alimentos, el comer y la salud. El trabajo encuentra que dentro de las acciones que los jóvenes toman para perder peso, dada la preocupación que existe del tener un cuerpo "esbelto" está el reducir las cantidades del alimento y las bebidas consumidas con azúcar (71%).

Schnettler, Silva y Sepúlveda (2008) analizan el papel que juegan los hábitos alimenticios con respecto a los principales tipos de carne disponibles según las características sociodemográficas del consumidor en Araucanía, Chile. Encontraron que las características sociodemográficas son un factor determinante al momento de adquirir los alimentos de carne. En variables como la edad y la clase socioeconómica, se detectó un mayor número de diferencias significativas con respecto al consumo.

En el mismo sentido, Manquilef, Miranda y Schnettler (2006), determinan los hábitos y diferencias sobre las preferencias de consumo de la carne de res, cerdo y pollo en los compradores de los supermercados en la ciudad de Temuco, Chile. El resultado que obtuvieron en el estudio fue que la carne bovina fue preferida sobre el pollo y el cerdo. Los encuestados consideraban que la carne de res es una de las más saludables. También se detectaron diferencias en hábitos, preferencias y grado de conocimiento de los usos culinarios de la carne bovina según el género y estrato socioeconómico del consumidor.

Peláez (1997) y Bourges (2001), señalan que los hábitos alimentarios son actos característicos y repetitivos que se llevan a cabo ante la necesidad de comer y, al mismo tiempo, satisfacen necesidades emocionales y normas sociales. En el mismo sentido, Medellín y Cilia (1995) señalan que la identidad del yo, la integración psicosocial, los valores y los hábitos de alimentación son algunos factores que se consolidan en la adolescencia y que tienen repercusión en el estado de salud en la vida adulta.

Por otro lado, algunos estudios de caso demuestran que los hábitos alimentarios de los jóvenes se ven afectados por factores externos como: los horarios en las escuelas, la disponibilidad de alimentos que se ofrecen en ellas, un número reducido de alimentos que se consumen en casa, presión de los amigos y cambios propios de la edad. Todos ellos son factores que inciden en los hábitos que adquieren los adolescentes (Delgado, Gutiérrez y Castillo, 1997).

Los medios de comunicación ejercen hoy en día una gran influencia sobre el comportamiento de adolescentes; tal y como lo señalan Román y Quintana (2010). Estos autores realizan un estudio observacional, descriptivo y transversal en Lima, Perú. Determinaron el grado de influencia que ejercen los medios de comunicación sobre los hábitos alimenticios de los jóvenes con niveles de estudio secundario. Ellos encuentran que el medio de comunicación que más influyó en la elección de los alimentos fue la televisión y los que menos influyeron fueron los diarios y la radio.

Por último, en México hay pocos estudios sobre la percepción del consumo saludable que realizan los adolescentes. Sámano, Flores y Casanueva (2005),



aplican una encuesta descriptiva en una muestra por cuota de alumnos en un Colegio de Bachilleres en la ciudad de México. Hallaron que una tercera parte de los adolescentes consume los tres grupos de alimentos, en sus tres comidas del día. Sin embargo, dos de cada diez individuos no cenan y 13% de la muestra no acostumbraba desayunar. El grupo de alimentos más omitido fue verduras y frutas con 56% de exclusión en el desayuno, 50% en la comida y 36% en la cena.

Rangel y Padilla (2006), encuentran que el 51% de los jóvenes de preparatoria prefiere desayunar en casa una o dos veces a la semana antes de ir a la escuela. El resto de la muestra prefirió desayunar tortas, tacos y gorditas. Estos últimos alimentos fueron los más consumidos a la hora del receso. Tenemos que el 60% manifestó haber modificado sus hábitos alimentarios en los últimos seis meses por dieta, prescripción médica o por haber iniciado un programa de ejercicio físico.

Se puede señalar que los estudios anteriores mostraron que la alimentación de los adolescentes se compone de un consumo considerado no saludable, por regular alto en grasos y poca ingesta de frutas y verduras. Por tanto, el presente estudio trata de conocer la percepción de los adolescentes sobre el concepto de alimentación sana. Se seguirá la línea de investigación que utilizaron autores como: Casanueva y Morales (2001), De Garine (2002) y Diabetes Hoy (2008).

Datos

Para poder determinar la caracterización y percepción del consumo de alimentos entre los jóvenes de Monterrey, se diseñó una encuesta semiestructurada, aplicando la técnica de entrevista directa a los adolescentes que conforman la región objeto de estudio, durante el primer trimestre del año 2012. Se realizó un muestreo no probabilístico que combina el muestreo por cuotas y el casual o incidental.³ Se utilizó este tipo de muestreo por razones de presupuesto.

Se realizaron setecientas diez entrevistas en la salida de escuelas, centros comerciales y centros recreativos como: parques, videojuegos, albercas y canchas deportivas. Las variables en la encuesta se consideraron por bloques: a) en un primer bloque se preguntaba el nombre, lugar de origen, género, edad, escolaridad y número de integrantes de la familia; b) en un segundo bloque se inquirió acerca del monto o ingreso destinado a la compra de alimentos (saludables y no saludables), preferencias sobre el tipo de alimentos que consume, lugares que frecuenta al momento de ingerir sus alimentos, tipos de carne que consumen (pollo, res y cerdo), frecuencia y restricciones para consumir carne,

³ El muestreo casual o incidental se basa en el hecho de que el investigador selecciona directa e intencionalmente a los individuos de la población que van a ser entrevistados. Por otro lado, el muestreo por cuotas consiste en facilitar al entrevistador el perfil de las personas que se tienen que entrevistar, dejando a su criterio la elección de las mismas, siempre y cuando cubran el perfil deseado. En nuestro caso la población objetivo son todos aquellos jóvenes adolescentes (diez a veinte años) que se encontraban en el momento y lugar cuando se levanta la encuesta en puntos estratégicos de la ciudad de Monterrey. Por otro lado, le dimos toda la facilidad al entrevistador para entrevistar a personas con este perfil, pero quedaba a su criterio la selección del individuo a ser entrevistado.

frecuencia de porciones (diaria y semanal) del consumo de vegetales y frutas, cantidad y tipo de dulces y comida chatarra que consume y el precio del consumo de estos.

Método de análisis

Para alcanzar el objetivo de esta investigación y observar la percepción actual de los jóvenes adolescentes en torno a su alimentación cotidiana es necesario realizar una asociación de los distintos tipos de variables involucradas en el estudio tales como: las comidas que realiza al día, nivel de ingreso que perciben los adolescentes (ya sea por su trabajo o porque sus padres se los dan), nivel de consumo de alimentos saludables y comida chatarra, precios de lo que consume, tipo de alimentos que acostumbra, hábitos de alimentación, consumo de carnes, etcétera.

Lo anterior se logra mediante la aplicación del AF,⁴ el cual permite reducir un conjunto de variables (como características asociadas a un cierto elemento, fenómeno o individuo) a un número de factores representativos.

El procedimiento consiste en simplificar las múltiples y complejas relaciones que puedan existir entre un conjunto de variables observadas X_1, X_2, \dots, X_p . Para ello trata de encontrar dimensiones comunes o factores que ligan a las aparentemente variables no relacionadas. Concretamente, se trata de encontrar un conjunto de $k < p$ factores no directamente observables F_1, F_2, \dots, F_k que expliquen suficientemente a las variables observadas perdiendo el mínimo de información, de modo que sean fácilmente interpretables (principio de interpretabilidad) y que sean lo menos posibles, es decir, k pequeño (principio de parsimonia).

El aspecto más característico del AF lo constituye su capacidad de reducción de datos. Las relaciones entre las variables observadas X_1, X_2, \dots, X_p vienen dadas por su matriz de correlaciones, cuyo determinante ha de ser pequeño, es decir, hay relaciones entre ellas (Pérez, 2005).

La metodología del AF se puede realizar en cuatro pasos: el primero consiste en la *elaboración de una matriz de correlaciones* de todas las variables a estudiar.⁵ Posteriormente, hay que *extraer los factores iniciales* de la matriz de co-

⁴ Véase Anexo para más detalle del AF.

⁵ En este primer paso es conveniente realizar una serie de pruebas que nos indicarán si es pertinente, desde el punto de vista estadístico, llevar a cabo el AF con los datos y muestras disponibles. Entre los principales tenemos: el *determinante de la matriz de correlaciones*: aquí, el determinante debe ser muy bajo, lo cual significaría que existen variables con intercorrelaciones muy altas y, entonces, es factible continuar con el análisis factorial. *El test de esfericidad de Bartlett*: esta prueba se utiliza para probar la Hipótesis Nula que afirma que las variables no están correlacionadas en la población (Para rechazar dicha hipótesis se debe presentar un valor elevado del test y cuya fiabilidad sea menor a 0.05). *El índice Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)*: este índice mide la adecuación de la muestra e indica qué tan apropiado es aplicar el AF (los valores entre 0.5 y 1 indican que es apropiado aplicarlo). *El coeficiente de correlación parcial*: se utiliza como un indicador que muestra la fuerza de las relaciones entre dos variables eliminando la influencia de las otras variables. *El coeficiente de correlación antiimagen*: en la matriz de correlación antiimagen se deben observar pocos valores elevados en términos absolutos y no debe haber un número elevado de coeficientes ceros, pues de lo contrario se recomienda no llevar a cabo el análisis factorial. Por último, *La diagonal de la matriz de*

relación. El más utilizado es el de "Componentes principales". El procedimiento busca el factor que explique la mayor cantidad de la varianza en la matriz de correlación (factor principal). El tercer paso es realizar la *rotación de los factores iniciales* que con frecuencia es difícil interpretar los factores iniciales, por tal motivo, la extracción inicial se rota con la finalidad de lograr una solución que facilite la interpretación.⁶

Por último, se hace la *denominación a los factores encontrados*, aquí es donde se realiza la denominación que debe adjudicarse a dichos factores encontrados.

Cuadro 1. Características generales de los individuos entrevistados

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
<i>Sexo</i>		
Femenino	418	58.9
Masculino	292	41.1
Total	710	100.0
<i>Edad</i>		
Menos de 14 años	366	51.5
De 15 a 18 años	223	31.4
De 19 a 21 años	121	17.1
Total	710	100.0
<i>Escolaridad</i>		
Primaria	116	16.3
Secundaria	332	46.8
Preparatoria	208	29.3
Carrera técnica	54	7.6
Total	710	100.0
<i>Núm. de comidas que realiza al día</i>		
Menos de dos	6	0.84
De 2 a 3	530	74.6
De 4 en adelante	174	24.5
Total	710	100.0

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas.

correlación antiimagen: aquí se toman como valores mínimos y máximos respectivamente el 0 y el 1, siendo tanto mejor cuanto mayor sea el valor del *Measure of Sampling Adequacy* (MSA). Esto significa que si los valores de la diagonal de la matriz de correlación antiimagen son altos (superiores a 0.5), se puede continuar con el análisis factorial (Garmendia, 2007).

⁶ En este paso existen dos técnicas básicas de rotación: los *métodos de rotación ortogonales* (mantienen la independencia entre los factores rotados: varimax, quartimax y equamax) y los *métodos de rotación no ortogonales* (proporcionan nuevos factores rotados que guardan relación entre sí). En el presente estudio se aplicarán los métodos de rotación ortogonales, específicamente el de varimax.

Análisis de datos

Encontramos que el 58.8% de los entrevistados fueron mujeres y quienes presentaron una media en edad de 15.4 años. El 37% de los jóvenes trabaja y estudia al mismo tiempo; el promedio de escolaridad fue de 9.1 años. Una gran proporción de los encuestados considera que está ingiriendo alimentos saludables y nutritivos en su dieta cotidiana (78.8%). Sin embargo, la percepción entre los adolescentes se relaciona con el hecho de hacer tres comidas al día, es el almuerzo la comida más importante del día (56.3%).

En el análisis del cuadro 2 se observa que la mayor proporción de entrevistados (83%) señala pertenecer a la clase media, mientras que una menor proporción (11.8% y 5.2%) dicen pertenecer a la clase baja y alta respectivamente. La mayor parte de los jóvenes entrevistados que dicen pertenecer a la clase media, indican que sus padres (74%), junto con la educación formal que reciben (44%), se han preocupado por darles una buena orientación sobre lo que debería ser una alimentación sana. Sin embargo, la mayoría de estos jóvenes (67%) considera que dicha orientación se ve alterada o la modifican por la influencia de amigos (40%) y medios de comunicación (16%).

En lo referente al término alimentación saludable, la mayoría de los jóvenes (57%), lo consideraban muy complejo. Entendían que el concepto estaba relacionado en general a hacer ejercicio y tomar mucha agua. El 67% de los adolescentes relacionó la frase alimentarse sanamente con las siguientes categorías: comer frutas y verduras (72%), comer carnes rojas y/o blancas (14%), comer lácteos (9.7%) y comer huevo (4.3%). Sin embargo, las respuestas no son consistentes, debido a que cuando se les preguntaba el número de veces que consumían comida chatarra (papitas, galletas, dulces, etc.) al día, la respuesta de la mayoría de los jóvenes (76%), fue que la consumían más de dos veces al día. Cuando se les preguntó qué era lo que tomaban cuando tenían sed, el 52% de los jóvenes señaló que tomaba refrescos comerciales.

Se observa, también, que dentro del consumo de alimentos fuera del hogar, los de mayor demanda, entre los jóvenes, son tacos (39%), hamburguesas y *hot dogs* (15%) y comidas corridas (11%). Paralelo a ello, el consumo de alimentos chatarra es relativamente mayor, ya que los jóvenes señalaron que gastan del 21% al 50% de sus ingresos en ellos. En contraste, el gasto que ellos señalan realizan en alimentos que entienden son saludables, es menor al 20% de su ingreso.

El 78% de las mujeres no encontró relación entre la frase alimentarse sanamente y comer, pues el concepto de alimentarse sanamente lo relacionaban con comer menos o hacer menos comidas al día y a hacer mucho ejercicio. Es decir, lo focalizan comer menos grasas y quemar calorías (28%) y hacer ejercicio (72%).

DETERMINANTES DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN MÉXICO

Cuadro 2. Características del consumo de alimentos e ingreso de los individuos entrevistados

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
<i>Clase socioeconómica a la que pertenecen</i>		
Clase baja	84	11.8
Clase media	589	83.0
Clase alta	37	5.2
Total	710	100.0
<i>Porcentaje de lo que más acostumbran a comer entre semana</i>		
Tacos	279	39.5
Hamburguesas y hot dogs	104	14.6
Comida corrida	80	11.3
Pizza	70	9.9
Ensaladas	43	6.1
Tortas	47	6.6
Quesadillas, sopes, etc.	52	7.3
Otros	35	4.9
Total	710	100.0
<i>Porcentaje del ingreso destinado a alimentos chatarra</i>		
Menos del 20%	196	27.6
Del 21% al 50%	309	43.5
Del 51% al 80%	154	21.7
Más del 80%	51	7.2
Total	710	100.0
<i>Porcentaje del ingreso destinado a alimentos saludables</i>		
Menos de 20%	384	54.1
Del 21% al 50%	234	33.0
Del 51% al 80%	72	10.1
Más del 80%	20	2.8
Total	710	100.0
<i>Factores que han influido en tus hábitos de alimentación</i>		
Amigos	282	39.7
Familia	79	11.1
Novio(a)	62	8.7
Medios de comunicación y redes sociales	115	16.2
Conocimientos nutricionales	46	6.5
Imagen corporal	33	4.6
Salud	51	7.2
Dietas (para tener el cuerpo ideal)	42	5.9
Total	710	100.0

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas.

Análisis factorial

El análisis que se realiza con la técnica AF se utilizó, principalmente, para estudiar la percepción de los jóvenes con respecto a los alimentos de origen animal (carnes). Pues creemos que parte de la percepción de alimentación saludable va relacionada de manera directa con el consumo de carnes debido a que en últimas fechas las carnes rojas y, particularmente, la porcina, han tenido una publicidad negativa. A través de este análisis se pretende encontrar un grupo reducido de todas aquellas agrupaciones de variables con las que se cuentan (preguntas) y así poder explicar los grupos con un menor número de variables, que estas a su vez permitirán interpretar fácilmente la mayor parte de la variabilidad que existe entre ellas.⁷

En la nota al pie número seis se explica, a grandes rasgos, cuáles son los criterios que se deben tomar en cuenta para llevar a cabo el AF. El primero fue el test de adecuación de la muestra de KMO que fue de 0.587, el test de esfericidad de Bartlett fue significativo ($p < 0.000$) y el determinante de la matriz de correlaciones fue de 0.0158, de manera que se confirma la adecuación para el uso del AF.

El cuadro 3 muestra los promedios y desviaciones estándar para cada pregunta. La pregunta que puntuó más bajo fue la nueve y la más alta, la ocho. El promedio de la escala total fue de 34.67 con una desviación estándar de 13.734. En términos generales, los resultados que se muestran en este cuadro nos indican que la carne de pollo es la que se le considera como más saludable con respecto a otras carnes (res y cerdo).

El cuadro 4 muestra para cada uno de los componentes, su valor propio y el porcentaje de varianza explicada. Como se muestra, solo se retuvieron ocho factores, dado que solo ocho presentaron un valor propio superior a uno. El valor propio del primer componente fue de 1.54 con un porcentaje de varianza explicada de 9.6%. El componente dos tuvo un valor propio de 1.52 con un porcentaje de varianza explicada de 9.5%. En general, se puede argumentar que el porcentaje de varianza acumulada de los ocho componentes puede representar casi 65%.

En el cuadro 5 se muestran las matrices de los componentes, tanto inicial, como el resultante tras la rotación. La matriz de factores rotados muestra claramente que al primer factor se le asocian las preguntas tres, nueve y once, con cargas factoriales mayores que 0.50.⁸ Al segundo factor se le asocia la pregunta

⁷ En el cuestionario que se aplicó hay un apartado del consumo y percepción de las carnes. Dicha sección consta de proposiciones que deben ser respondidas seleccionando una de las posibles respuestas, planteadas al adolescente en escala Likert, con valores de 1 a 4 en las categorías de respuesta, donde a mayor puntuación, mejor es la percepción del consumo de carne. Es decir, 1= muy bueno o de acuerdo y 4= malo o desacuerdo.

⁸ En algunos resultados del cuadro 5 se observa que las componentes tienden a ser muy general agrupando un número significativo de variables, además se aprecia que las componentes agrupan un número poco significativo de variables. Sin embargo, las cargas son claras, por lo que no existe ambigüedad en la selección de las variables por factor. En nuestro caso, se tomaron aquellas cargas mayores a 0.5, y se le dio preferencia a la pregunta más alta.

seis, al tercero se le asocian la dos, cinco, siete, doce, trece, catorce y dieciséis, al quinto se le asocia la pregunta diez, al sexto el quince y al octavo se le asocia con las preguntas una, cuatro, ocho y diez. Los únicos factores que no se les asocia ninguna pregunta son el cuarto y séptimo factor.

Cuadro 3. Puntaje de la sección del cuestionario "consumo de carnes"

Grupo	Preguntas	Pregunta	Promedio	Desviación estándar
I	P_1	¿Cómo consideras que es el consumo de carne?	2.34	0.730
	P_2	La carne de res ¿consideras que es saludable?	1.85	0.446
	P_3	La carne de pollo ¿consideras que es saludable?	1.64	0.570
	P_4	La carne de cerdo ¿consideras que es saludable?	2.37	1.008
II	P_5	¿Qué tan saludable consideras que es la carne de res con respecto a otras carnes?	2.32	0.964
	P_6	¿Qué tan saludable consideras que es la carne de pollo con respecto a otras carnes?	1.60	0.833
III	P_7	¿Qué tan saludable consideras que es la carne de cerdo con respecto a otras carnes?	2.65	0.926
	P_8	¿Es saludable comer varias porciones de carne a la semana?	3.03	0.916
IV	P_9	La carne de res ¿te gusta?	1.59	0.736
	P_10	La carne de pollo ¿te gusta?	1.87	0.710
V	P_11	La carne de cerdo ¿te gusta?	2.38	1.072
	P_12	¿Consideras que los restaurantes de comida rápida (<i>fast food</i>) ofrecen alimentos más saludables que en tu hogar?	2.42	0.994
VI	P_13	¿Consideras que ha cambiado tu percepción de consumir carne de pollo en lugar de otras carnes (res y cerdo)?	1.95	0.991
	P_14	¿A qué animal considera usted que alimentan más sano para nuestro consumo? >> Res	2.36	0.904
VII	P_15	¿A qué animal considera usted que alimentan más sano para nuestro consumo? >> Pollo	1.94	0.930
	P_16	¿A qué animal considera usted que alimentan más sano para nuestro consumo? >> Cerdo	2.36	1.004
Total escala			34.67	13.734

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas.

Cuadro 4. Varianza total explicada por los componentes

Componentes	Valores propios	% de la varianza	% acumulado de la varianza
P_1	1.547	9.671	9.671
P_2	1.526	9.540	19.211
P_3	1.427	8.920	28.132
P_4	1.380	8.626	36.758
P_5	1.234	7.711	44.469
P_6	1.160	7.248	51.717
P_7	1.096	6.852	58.568
P_8	1.017	6.356	64.925
P_9	0.960	5.998	70.923
P_10	0.917	5.732	76.655
P_11	0.829	5.183	81.838
P_12	0.775	4.847	86.684
P_13	0.645	4.030	90.714
P_14	0.599	3.744	94.458
P_15	0.476	2.978	97.436
P_16	0.410	2.564	100.000

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas.

En general, se puede argumentar que, dada la naturaleza de las variables, podemos decir que los dos primeros grupos de factores están relacionados con la dimensión que podríamos como carne saludable. Para la mayoría de los entrevistados el consumo de esta proteína es necesaria para el cuerpo humano. El segundo grupo puede ser clasificado como preferencia de carne. En esta categoría se resalta que la carne preferida por los encuestados es en primer lugar la carne de res y en segundo lugar la de pollo. Por último, en un tercer grupo se engloba la categoría percepción del lugar y forma en que se alimenta a los animales que sirven para el consumo humano. Se encuentra que la mayoría de los entrevistados, consideran que el animal que se alimenta de forma más sana es el pollo, seguido de las reses. Con respecto a los lugares de comida rápida, se tiene la percepción de que los alimentos (carnes), que se consumen ahí, no son de buena calidad.

Cuadro 5. Matriz de componentes

Componentes	Matriz de componentes								Matriz de componentes rotados							
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
P_1	-.346	.228	.405	-.374	.376	.434	.212	-.422	-.424	-.389	.417	.376	-.388	.450	.338	-.478
P_2	-.276	.347	-.516	.218	-.253	.217	-.052	-.316	-.324	.407	.579	.356	.518	-.391	-.056	.344
P_3	.508	-.223	.082	-.408	.395	.250	.421	.323	.515	.347	-.113	-.417	.458	.380	.437	.335
P_4	.350	-.414	-.408	-.307	.277	-.222	-.339	-.519	.426	.459	-.435	-.439	.308	.326	-.309	-.529
P_5	.236	.274	.635	.096	.231	.305	.269	.010	.396	-.327	-.648	.151	-.334	-.319	-.274	.024
P_6	-.432	.628	.633	-.417	.290	.478	-.207	.333	.453	.629	.646	.478	-.322	.498	.348	.361
P_7	.298	-.471	-.659	.294	.330	-.262	.452	.331	.365	.481	.674	-.343	.354	.377	-.463	.329
P_8	.358	.313	-.429	.301	-.320	-.239	.405	.614	.404	.383	.441	-.307	.355	.348	.436	.648
P_9	.667	.450	-.410	.422	.332	.039	-.417	.428	.687	.453	.427	.428	.349	.106	.424	.445
P_10	.318	.320	.410	.414	.527	-.289	-.442	.621	.363	.343	.434	-.437	-.576	.338	.449	.751
P_11	-.534	-.314	.409	.438	.212	-.314	.235	.311	-.543	.336	-.420	-.452	-.278	-.448	.246	-.378
P_12	.203	-.258	-.554	-.298	-.438	.296	-.228	.301	.321	-.389	.502	.321	.419	-.350	-.294	.341
P_13	.386	.326	.559	-.231	.252	-.315	.202	-.407	.463	-.390	-.554	.303	.335	-.372	.257	.417
P_14	-.348	.316	-.679	-.404	.330	-.372	-.208	.477	-.563	-.345	.636	-.414	.334	.387	.304	-.481
P_15	.371	-.341	-.550	.497	.433	.865	.249	-.461	.556	.370	.567	-.498	.446	.896	-.361	-.467
P_16	.336	-.439	.951	-.320	-.485	-.305	-.258	.421	-.441	-.448	-.987	.417	.404	-.305	-.321	-.437

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de las encuestas.

Conclusiones y reflexiones finales

Los resultados indican que la percepción de los jóvenes con respecto a una alimentación saludable es poco clara, y en algunos casos contradictoria. Es decir, no hay una conciencia entre los jóvenes para nutrirse conforme a la pirámide nutricional y el plato del buen comer.

La independización de los jóvenes resalta como el factor más influyente en los hábitos alimenticios, ya que con esta se vuelven más propensos a las comidas fuera del hogar, especialmente a las denominadas rápidas. Asimismo, los tiempos entre una comida y otra no son fijos, lo que propicia que entre comidas se de el consumo de alimentos chatarra. El incremento del consumo de estas últimas está relacionado con el salario que perciben los jóvenes o por el ingreso familiar. Entre más bajo sea el salario, mayor es el consumo de estas. La falta de un ingreso suficiente hace que muchos jóvenes mexicanos no alcancen a consumir una cantidad suficiente de alimentos que se consideran sanos y nutritivos.

Los adolescentes entrevistados se encuentran en una etapa en la cual imitan hábitos de consumo de su familia y amigos. Otro factor que influye es la publicidad, la cual está modificando sus hábitos alimentarios. Estos también están cambiando por el fenómeno de la globalización y la producción en masa, un fenómeno que esta homogeneizando los hábitos de consumo y no necesariamente se hallan relacionadas con el consumo saludable, sino a ganancias de grandes corporaciones; por ejemplo, la mayoría de las mujeres que participaron en el estudio piensan que la alimentación saludable debe ir acompañada del ejercicio físico y quema de calorías.

Por último, podemos señalar que los resultados que se derivan del análisis factorial, ofrecen información relevante de la percepción que tienen los adolescentes con respecto al consumo de carnes. Destacan, en primera instancia, que la mayor parte de los entrevistados señalan que el consumo de la carne de pollo es una de las más saludables, debido a que es un ave que se le alimenta con granos y no se le contamina con ningún químico hormonal, además de que este tipo de carne puede ser consumido en gran variedad de guisos. Lo anterior es un resultado muy relacionado con la publicidad negativa que se ha hecho del consumo de carne de res y porcino y la poca información del modo en el que se producen los diferentes tipos de carne en un país como México.

Implicaciones y limitaciones académicas

Desde el punto de vista académico, el presente trabajo ha pretendido contribuir al estudio del consumo saludable y la percepción que tienen los jóvenes de ella. La investigación se realiza en una de las ciudades más importantes de México (Área Metropolitana de Monterrey en Nuevo León). Los pocos trabajos empíricos sobre los patrones de consumo o hábitos alimentarios tienden a emplear técnicas descriptivas basadas principalmente en las medidas de tendencia central. En nuestro caso, también se utiliza la aplicación del análisis factorial para la

agrupación de un conjunto de variables, y así poder, contar con menor número de factores representativos para su fácil interpretación.

A pesar de que esta técnica puede carecer de poder predictivo, entendemos que es un procedimiento válido para seleccionar, desde la perspectiva de la percepción de los adolescentes, aquellas variables que guardan ciertas relaciones significativas con el consumo de los diferentes tipos de carnes. De la misma manera, se ha intentado desarrollar un trabajo riguroso en lo que respecta a la aplicación del análisis factorial, somos conscientes de las limitaciones y las oportunidades de mejora; por ejemplo, a nivel conceptual, los resultados han planteado algunas cuestiones que exigen el estudio de otras variables que no han sido analizadas en este trabajo y que podrían mejorar el conocimiento sobre la percepción de los jóvenes con respecto al consumo de carnes tales como: agregar las quejas o desventajas sobre de los tipo de carne, realizar un análisis comparativo por municipios del área metropolitana, analizar la lealtad a alguna marca o productos de los que se compran, etcétera.

Anexo

El modelo matemático del AF supone que cada una de las p variables observadas es función de un número m factores comunes ($m < p$) más un factor específico o único. Tanto los factores comunes como los específicos no son observables y su determinación e interpretación es el resultado del AF.

Pérez (2005) señala que al momento de llevar a cabo el AF hay que suponer un total de p variables observables tipificadas y la existencia de m factores comunes. Por tanto, el modelo se representa de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} X_1 &= 1_{11}F_1 + 1_{22}F_2 + 1_{1m}F_m + e_1 \\ X_2 &= 1_{21}F_1 + 1_{22}F_2 + 1_{2m}F_m + e_2 \\ &\vdots \\ X_p &= 1_{p1}F_1 + 1_{p2}F_2 + 1_{pm}F_m + e_p \end{aligned}$$

Dicho modelo se puede definir de manera más simplificada en forma matricial de la siguiente forma: $X=Lf + e$. Donde: X es el vector de las variables originales; L es la matriz factorial que recoge las cargas factoriales; L_{ih} es la correlación entre la variable j y el factor h ; f es el vector de factores comunes y e es el vector de factores únicos.

Con base en lo anterior, Montoya (2007) señala que los factores comunes y específicos son variables hipotéticas, por esta razón, para simplificar dicho problema en este trabajo se harán los siguientes supuestos: los factores comunes son variables con media cero y varianza uno. Además, se supondrán incorrelacionados entre sí. Así mismo, los factores únicos son variables con media cero y sus varianzas pueden ser distintas. Por lo que se supone que están incorrelacionados entre sí. De lo contrario la información contenida en ellos estaría en los factores comunes. Es así como los factores comunes y los factores únicos están

incorrelacionados entre sí. Estos supuestos nos permitirán realizar inferencias para poder distinguir entre los factores comunes y los específicos.

Basándonos en el modelo y en los supuestos mencionados, podemos demostrar que la varianza (información contenida en una variable) de cada variable se puede descomponer principalmente en aquella parte de la variabilidad que viene explicada por una serie de factores comunes con el resto de variables que se conoce como *comunalidad* de la variable, y la parte de la variabilidad que es propia a cada variable y que, por tanto, es no común con el resto de variables se le conocerá como *factor único* o *especificidad de la variable*.

$$\begin{aligned} \text{Var}(x_j) &= 1 = 1_{j1}^2 \text{Var}(F_1) + 1_{j2}^2 \text{Var}(F_2) + \dots + 1_{jm}^2 \text{Var}(F_m) + \\ \text{Var}(e_j) &= 1_{j1}^2 + 1_{j2}^2 + 1_{jm}^2 + \text{Var}(e_j) \end{aligned}$$

Donde: 1_{jh} representa la proporción de varianza total de la variable X_j explicada por el factor h ; $h_{jh}^2 = 1_{j1}^2 + 1_{j2}^2 + \dots + 1_{jm}^2$ es la comunalidad de la variable X_j y representa la proporción de varianza que los distintos factores en su conjunto explican de la variable X_j . Es, por tanto, la parcela de esa variable que entra en contacto con el resto de variables. Varía entre 0 (los factores no explican nada de la variable) y 1 (los factores explican el 100% de la variable); $\text{Var}(e_j)$ es lo que llamamos especificidad y representa la contribución del factor único a la variabilidad total de X_j ; $1_{1h}^2 + 1_{2h}^2 + \dots + 1_{ph}^2 = g_h$ es lo que se llama eigenvalue (autovalor) y representa la capacidad del factor h para explicar la varianza total de las variables. Si las variables originales estuviesen tipificadas, la varianza total sería igual a p y g_h/p representaría el porcentaje de varianza total atribuible al factor h .

Por lo tanto, el objetivo del AF será obtener los factores comunes de modo que expliquen una buena parte de la variabilidad total de las variables.

Bibliografía

- Aguilar, F. (2005) "Alimentación y deglución. Aspectos relacionados con el desarrollo normal" *Plast Rest Neurol.* 4 (1-2): 49-57
- Bourges, H. (2001) "Glosario de términos" en *Cuadernos de Nutrición.* 24: 28-32.
- Bourges, H., Bengoa, J. y A. O'Donnell (2001) "Reseña histórica sobre la nutriología en México" en Bourges, H., J. Bengoa y A. O'Donnell (coords.) *Historia de la nutrición en América Latina.* México, Fundación Cavendes, INCMNSZ, CESNI.
- Casanueva, E. y M. Morales (2001) *Nutriología médica.* México, Editorial Médica Panamericana.
- CECU (2008) *Confederación de Consumidores y Usuarios.* Inscrita en el Registro Estatal de Asociaciones de Consumidores y Usuarios, núm. 9, coord. Victoria Galarza.
- De Garine, I. (2002) "Los aspectos socioculturales de la nutrición" en J. Contreras (ed.), *Alimentación y cultura: necesidades, gustos y costumbres.* México, Alfaomega-Universidad de Barcelona.
- Delgado, M., Gutiérrez, A. y M. Castillo (1997) *Entrenamiento físico-deportivo y alimentación de infancia a edad adulta.* España, Paidotribo.
- Diabetes Hoy (2008) *¿Cuáles son tus hábitos alimenticios?* Editorial 32.
- FAO (1996) *Sexta encuesta alimentaria mundial.* Roma, Italia.
- Fonseca, M. et ál. (2007) "Adolescencia, estilos de vida y promoción de hábitos saludables en el ámbito escolar" *Umbral Científico.* 011: 44-57.
- Garmendia, M. (2007) "Análisis factorial: una aplicación en el cuestionario de salud general de Goldberg, versión de 12 preguntas" *Rev Chil Salud pública.* 11 (2): 57-65.
- International Food Information Council (IFIC) Foundation (2008) "Food & Health Survey Consumer Attitudes toward Food, Nutrition & Health" En : <http://www.ific.org/research/foodandhealthsurvey.cfm> (Consultada el 27 de septiembre de 2012)
- López, J. (2003) "Cultura y alimentación" *Cuadernos de nutrición.* Vol. 26, núm. 2, México, Fomento de Nutrición y Salud A. C.
- Nolasco, M. (1994) "Comida: ¿Alimento o cultura?" en S. Doode y E. P. Pérez (coord.) *Sociedad, economía y cultura alimentaria.* México, CIESAS, CIAD, A. C.
- Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA2-1993. *Control de la nutrición, crecimiento y desarrollo del niño y del adolescente. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio.*
- Manquilef, O., Miranda, H. y B. Schnettler (2006) "Hábitos de consumo de carne bovina en Temuco, IX Región de Chile" *Revista IDESA.* 24 (2): 15-23.
- Martínez, I. y P. Villezca (2003) "La alimentación en México: un estudio a partir de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares" *Revista de Información y Análisis.* 21.
- (2000) "La alimentación en México: un estudio a partir de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares" *Datos, hechos y lugares.* México, pp. 26-37.
- Medellín, G. y E. Cilia (1995) *Atención primaria en salud. Crecimiento y desarrollo del ser humano.* Tomo II. Colombia, Editorial Guadalupe.
- Montoya, O. (2007) "Application of the Factorial Analysis to the Investigation of Markets. Case of study" *Scientia et Technica.* 13 (35).
- Olivares, S. et ál. (2004) "Propuesta metodológica para incorporar la educación nutrición en la enseñanza básica. La experiencia de Chile" *Archivos Latinoamericanos de Nutrición.* 54: 33-39.
- Organización Panamericana de la Salud (2001) *Manual de comunicación social para programas de promoción de la salud de los adolescentes.* OPS y Fundación W. K. Kel-

- logg. Estados Unidos. En: <http://amro.who.int/Spanish/HPP/HPF/ADOL/ComSocial.pdf> (Consultada el 1 de octubre de 2011).
- Peláez, M. (1997) *Presencia de la antropología en los estudios de la alimentación*. México, UNAM.
- Pérez, C. (2005) *Métodos estadísticos avanzados con SPSS*. México, Editorial Thompson
- Rangel, D. y I. Padilla (2006) "Hábitos alimentarios inadecuados e inactividad en adolescentes queretanos como posibles factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades crónicas. La investigación y el desarrollo tecnológico en Querétaro 2006, Querétaro" En: <http://www.respyn.uanl.mx/especiales/2006/ee-17-2006/documentos/119.pdf> (Consultada el 12 de marzo de 2012).
- Román, V. y M. Quintana (2010) "Nivel de influencia de los medios de comunicación sobre la alimentación saludable en adolescentes de colegios públicos de un distrito de Lima" *Anales de la facultad de Medicina*. 71, pp. 185-189.
- Sámamo, R., Flores, M. y E. Casanueva (2005) "Conocimientos de nutrición, hábitos alimentarios y riesgo de anorexia en una muestra de adolescentes en la ciudad de México" *Revista Salud Pública y Nutrición*. 6 (2).
- Sandoval, S. y M. Meléndez (2008) *Cultura y seguridad alimentaria: enfoques conceptuales, contexto global y experiencias locales*. México, Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A. C., Plaza y Valdés.
- Schettler, B., Silva, R. y N. Sepúlveda (2008) "Consumo de carne en el sur de Chile y su relación con las características sociodemográficas de los consumidores" *Revista chilena de nutrición*. 35 (1): 262-267.
- UNICEF (2011) "Estado mundial de la infancia: la adolescencia una época de oportunidades" En: <http://www.unicef.org/> (Consultada el 4 de octubre de 2011).