

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN  
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN PROFESIONAL



“CONTEXTO DE EPISODIOS DE CONSUMO DE FRUTA ENTRE MUJERES  
ESTUDIANTES DE LICENCIATURA DE LA UAEMEX, EN LA CIUDAD DE  
TOLUCA, AÑOS 2014-2016”

**TESIS**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN NUTRICIÓN

PRESENTAN:

AURA CRISTINA HERNÁNDEZ SALGUERO  
BRANDON AXCEL MATIAS CRUZ

DIRECTOR DE TESIS:

Ph.D. ANTONIO LAGUNA CAMACHO

REVISORES:

DRA. EN C.A y R.N. IMELDA GARCÍA ARGUETA  
DRA. EN C.E. MARCELA HERNÁNDEZ SÁNCHEZ

TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO; 2022

**“CONTEXTO DE EPISODIOS DE CONSUMO DE FRUTA ENTRE MUJERES  
ESTUDIANTES DE LICENCIATURA DE LA UAEMEX, EN LA CIUDAD DE  
TOLUCA, AÑOS 2014-2016”**

## ÍNDICE

<b>DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS</b> .....	5
<b>RESUMEN</b> .....	7
<b>ABSTRACT</b> .....	8
<b>I. MARCO TEÓRICO</b> .....	9
<b>1.1 Epidemiología del consumo de fruta en la población</b> .....	9
<b>1.1.1 Consumo de fruta en México</b> .....	9
<b>1.1.2 Consumo de fruta en México versus otros grupos de alimentos</b> .....	10
<b>1.1.3 Retos del consumo de fruta en México</b> .....	11
<b>1.1.4 El consumo de fruta en población universitaria</b> .....	14
<b>1.2 Frutas</b> .....	16
<b>1.2.1 Composición nutricional de las frutas</b> .....	16
<b>1.2.2 Los beneficios del consumo de frutas durante la enfermedad</b> .....	18
1.2.2.1 Cáncer.....	18
1.2.2.2 Enfermedad cardiovascular .....	18
1.2.2.3 Hipertensión arterial.....	19
1.2.2.4 Diabetes.....	20
1.2.2.5 Obesidad .....	20
1.2.2.6 Enfermedades mentales .....	22
<b>1.3. Contexto de episodios de alimentación</b> .....	22
<b>1.3.1 Lugar</b> .....	23
<b>1.3.2 Hora</b> .....	23
<b>1.3.3 Gente presente</b> .....	23
<b>1.3.4 Alimentos consumidos</b> .....	24
<b>1.4 Percepción de los alimentos</b> .....	24
<b>1.5 Recordatorio de episodios alimenticios recientes para estudiar contexto y consumo de alimentos</b> .....	25
<b>1.5.1 Recordatorio de 24 horas</b> .....	27
<b>1.6 Otros estudios previos</b> .....	28
<b>II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	31

<b>III. JUSTIFICACIÓN</b> .....	34
<b>IV. HIPÓTESIS</b> .....	35
<b>V. OBJETIVOS</b> .....	36
<b>VI. MÉTODO</b> .....	37
<b>6.1 DISEÑO DE ESTUDIO</b> .....	37
<b>6.2 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES</b> .....	37
<b>6.3 UNIVERSO DEL TRABAJO</b> .....	39
<b>6.4 MUESTRA</b> .....	39
<b>6.5 CRÍTERIOS DE INCLUSIÓN</b> .....	39
<b>6.6 CRÍTERIOS DE EXCLUSIÓN</b> .....	40
<b>6.7 CRÍTERIOS DE ELIMINACIÓN</b> .....	40
<b>6.8 INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN</b> .....	40
<b>6.9 ANÁLISIS DE DATOS</b> .....	41
<b>6.10 DESARROLLO DEL PROYECTO</b> .....	41
<b>VII. IMPLICACIONES ÉTICAS</b> .....	42
<b>VIII. RESULTADOS</b> .....	44
<b>IX. DISCUSIÓN</b> .....	53
<b>X. CONCLUSIONES</b> .....	57
<b>XI. RECOMENDACIONES</b> .....	58
<b>XII. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	60
<b>XIII.- ANEXO</b> .....	70

## RESUMEN

### ANTECEDENTES

En la actualidad, el consumo de fruta por parte de la población mexicana ha declinado de forma preocupante. Un bajo consumo del grupo de fruta reduce el consumo adecuado de nutrientes evitando que el cuerpo funcione óptimamente contra patologías. Es importante por tal, analizar el contexto que motiva el consumo de fruta en la población.

### OBJETIVOS

Analizar el contexto de los episodios alimenticios que caracterizan el consumo de fruta en mujeres estudiantes de licenciatura de la UAEMéx, Toluca, México, 2014-2016.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Los participantes reportaron el contexto (lugar, personas presentes, horario etc.) y los alimentos consumidos, de los cuales se examinaron los relacionados con el consumo de frutas. Las respuestas fueron agrupadas en categorías y la frecuencia de cada contexto fue comparado.

### RESULTADOS

Se observó una mayor respuesta del consumo de fruta cuando las condiciones en el contexto fueron favorables. En promedio, las estudiantes reportaron consumir 1.3 porciones de fruta por episodio. La gran mayoría de las estudiantes reportaron comer fruta en casa (76,4%) y en familia (78%), en los principales horarios de comida (desayuno, comida y cena)(74,8%).

### CONCLUSIONES

Esta investigación muestra que el contexto de un episodio de alimentación es clave para denotar que existen momentos, lugares y personas con quienes es más cómodo y factible el consumir fruta. Esto resulta en la importancia de entender y adaptar los tiempos de comida a los momentos de cada paciente, para poder facilitar el cumplimiento de las recomendaciones de ingesta diarias de fruta en la población.

## **ABSTRACT**

### **BACKGROUND**

Currently, the fruit intake by the Mexican population has declined in a worrying way. A low consumption of the fruit reduces the adequate consumption of nutrients preventing the body from working optimally against diseases. It is therefore important to analyze the context that motivates the consumption of fruit in the population.

### **OBJECTIVES**

To analyze the context of eating episodes that characterize fruit consumption in female undergraduate students at UAEMéx, Toluca, Mexico, 2014-2016.

### **MATERIAL AND METHODS**

The participants reported the context (place, present people, time, etc.) and the foods consumed, which were examined those related to the consumption of fruits. The answers were grouped into categories and the frequency of each context was compared.

### **RESULTS**

A high response of fruit consumption was observed when the conditions in the context were favorable. On average, the students reported to consume 1.3 servings of fruit per episode. The vast majority of students reported to consume fruit at home (76.4%) and with the family (78%), particularly at the main mealtimes (breakfast, mealtime and dinner) (74.8%).

### **CONCLUSIONS**

This research shows that the context of an eating episode is key to show that there are times, places and people with whom it is more feasible to consume fruit. This shows the importance of understanding and adapting mealtimes to the appropriate moment for each patient, in order to facilitate compliance with the daily fruit intake recommendations in the population.

## **I. MARCO TEÓRICO**

### **1.1 Epidemiología del consumo de fruta en la población**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha fomentado por mucho tiempo el consumo de frutas, verduras, legumbres y cereales integrales, y recomienda que formen la base central de una dieta saludable. Sin embargo, se sabe que hay muchas personas en todo el mundo que aún no consumen los 400 gramos recomendados (o 5 porciones) de frutas y verduras por día (1).

El aumento del consumo de frutas se asocia generalmente con las zonas de mayor poder adquisitivo y donde los grupos de menor nivel socioeconómico general comen menos frutas. Otro aspecto es la cultura, ya que los patrones de comidas y culturas gastronómicas de la familia en algunos países son más propicios para las frutas y verduras que en otras regiones (1).

#### **1.1.1 Consumo de fruta en México**

La producción y exportación de frutas y hortalizas se ha convertido en el área más dinámica de la agricultura mexicana durante las últimas décadas. México es actualmente uno de los países que más exportan estos productos, lo cual suele explicarse en gran medida por el proceso de apertura comercial iniciado desde la década de 1990 (2). Sin embargo pese a sus evidentes fortalezas, las cifras del consumo de fruta al interior del país se vuelven más preocupantes conforme avanza el tiempo.

Desde hace 30 años, existe en México una transición alimentaria que no ha concluido con el consumo de frutas y verduras cayendo en hasta 30%, según García Villegas (2020), experta del Departamento de Vigilancia Epidemiológica del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (3).

Durante el XIV Congreso Internacional de Promoción al Consumo de Frutas y Verduras, al que asisten representantes de más de 23 países, Vázquez Salido

(2018), Director de la Agencia de Servicios a la Comercialización y Desarrollo de Mercados Agropecuarios (ASERCA) de la SAGARPA, comunicó que en el país hay un desaprovechamiento de alimentos que ronda un valor de 500 mil millones de pesos al año, con un desperdicio de 20.4 millones de toneladas anuales de alimentos. Aún con esta gran cantidad de desecho, en México el consumo per cápita de frutas es de 350 gramos y el de verduras de 220 gramos, por lo que todavía es una cifra lejos del nivel óptimo recomendado por la OMS (4). Esto representa una pérdida substancial de capital para el país con un pobre aprovechamiento de alimentos favorables para la nutrición del mexicano.

### **1.1.2 Consumo de fruta en México versus otros grupos de alimentos**

Se ha mencionado previamente que en los últimos años México ha experimentado una transición alimentaria y nutricional. Esta es caracterizada por el remplazo del consumo de alimentos tradicionales por el consumo de alimentos industrializados de alta densidad energética y baja calidad nutricional (5), reflejado también en una disminución del gasto per cápita en alimentos recomendables como frutas, verduras, lácteos y carnes, y en un mayor gasto per cápita en alimentos densos en energía (como cereales procesados y comida rápida) y bebidas azucaradas (4, 6).

Además, se han reportado diferencias en el consumo de grupos de alimentos, energía y nutrimentos de acuerdo con características sociodemográficas. Datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2006 mostraron que el consumo de frutas y verduras era menor en la región norte y en población con más bajo nivel de bienestar (medido con variables de características de la vivienda y posesión de enseres domésticos) (7). Otro análisis mostró mayor consumo de bebidas calóricas endulzadas (refrescos, té y café, así como otras bebidas) a mayor nivel socioeconómico en la región centro y Ciudad de México, en niños preescolares y escolares (8).

Posteriormente, con datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012, se observó un mayor consumo de frutas, verduras, lácteos,

grasas y azúcares en el área urbana, y en la región norte, donde el nivel socioeconómico se clasificó como alto (9, 10).

En contraste con sus predecesoras sobre el consumo alimentario, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016 (ENSANUT MC 2016), menciona que las regiones que presentaron el mayor porcentaje de consumidores de frutas y verduras fueron el centro y la Ciudad de México (11).

Aunado a lo anterior, el dato más reciente al respecto es el que ofrece el portal de encuestas Statista, en su encuesta “México: consumo diario de frutas por cantidad 2019-2020”, llevada a cabo de Agosto de 2019 a Marzo de 2020 en un grupo de edad de más de 18 años. De acuerdo con este sondeo, la gran mayoría (casi 71%) de los consumidores mexicanos entrevistados declaró comer menos de tres porciones de fruta por día. Casi el 3% de las personas encuestadas afirmó no consumir frutas de manera cotidiana (12). Estas cifras solo llevan a replantear cual debe ser el enfoque para afrontar datos sobre un bajo consumo de fruta, y que solo suponen parte de un problema que se encuentra rodeado de más retos.

### **1.1.3 Retos del consumo de fruta en México**

El consumo de frutas y verduras se relaciona con el ámbito físico, social, cultural, factores personales como preferencias de sabor, nivel de independencia y el reconocimiento de los beneficios para la salud, determinantes que varían según la etapa del ciclo vital (13). Los hábitos y costumbres determinan de manera importante la compra y consumo de frutas reflejando la cultura, las creencias y los valores que son adquiridos desde las primeras etapas de la vida en los procesos de enseñanza y aprendizaje transmitidos de los padres, familiares y maestros (14). La incorporación de conocimientos es sólo el primer paso para lograr comportamientos de alimentación adecuados que sean sostenibles a largo plazo, lo cual requiere fomentar prácticas adecuadas de alimentación desde la infancia (15).

A nivel del entorno influyen la producción, la disponibilidad en los mercados locales, el acceso físico y económico determinado por los precios, los ingresos familiares que afectan la demanda de estos alimentos. Pese a tener la condición de productor “top” de frutas y verduras, el esfuerzo para lograr un consumo ideal de fruta no se limita a producir más o incentivar mediante programas el consumo de este grupo de alimentos. Se debe intervenir en los diferentes eslabones de la cadena agroalimentaria, con la perspectiva de lograr un sistema alimentario sostenible que contribuya a la nutrición. Se debe también, profundizar en la identificación de barreras para su acceso y consumo y realizar intervenciones efectivas para modificar las causas. Además, es necesario evaluar cómo influyen las políticas cambiantes de precios, la disponibilidad real de frutas y verduras en todo el territorio nacional y promover la incorporación de medidas sobre estos factores para que contribuyan a incentivar su consumo, asumiendo el desafío de transformar los comportamientos de las personas relacionados con esta práctica (13).

Aunado a lo anterior, problemas como el desperdicio se plantean nuevamente. Durante el XIV Congreso Internacional de promoción al Consumo de Frutas y Verduras, la Fundación 5xDía bajo el lema “Frutas y verduras, demasiado buenas para ser desperdicio”, se mencionó en un reporte titulado “Pérdida y Desperdicio de Alimentos en México”, elaborado por el Banco Mundial, que México es el tercer productor de alimentos de América Latina, el décimo exportador de alimentos en el mundo; el onceavo productor de alimentos en el mundo, en materia de frutas y hortalizas, el séptimo país productor de 32 millones de toneladas anuales, pero en comparación con esto, la pérdida y desperdicio de alimento se da en todos los eslabones de la cadena alimentaria, donde un 70% se generan desde la cosecha hasta su distribución, y el 30% restante se da en la venta al menudeo y por los hábitos de consumo final (4). Las cifras se presentan principalmente en grupos con economía sustentable y posibilidad de acceso a los precios cada vez más cambiantes en la fruta.

Un artículo de la revista Forbes México, en entrevista con Nabor Cruz (2020), secretario ejecutivo del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), que mide la pobreza en el país, menciona que la pobreza alimentaria está muy marcada y que en México apenas el 56% de los hogares puede consumir diariamente frutas y verduras, pero en estados como Guerrero y Chiapas es apenas del 30%, mientras que en estados del norte, como Nuevo León y Baja California, es de casi el 75% (16). El titular del Coneval precisó que previo a la contingencia sanitaria del COVID-19, unos 25 millones de mexicanos reportaban carencia por acceso a la alimentación y entre el 40% y el 50% de la población “no puede contar con una dieta balanceada, con consumo de frutas y verduras”.

Por tanto, las políticas y lineamientos de gobierno deben generar el desarrollo de estrategias para la promoción del consumo de frutas y verduras como parte de una alimentación saludable. Es necesario evaluar los resultados más a fondo, verificar el costo-efectividad de lo aplicado para evitar pérdidas y desperdicio en el caso de las personas que no tienen un acceso más común a la fruta. Además, es pertinente evaluar cómo influyen las políticas cambiantes de precios, la disponibilidad de frutas y verduras y promover la incorporación de medidas sobre estos factores que contribuyan a incentivar su consumo y mejorar el resultado de las intervenciones nutricionales con el fin de educar (13).

En el rubro de la investigación, la necesidad de realizar investigaciones orientadas a identificar intervenciones efectivas para modificar las causas de pobre consumo de fruta se vuelve más pertinente, para permitir promover la incorporación de medidas sobre estos factores que contribuyan a estimular su consumo y asumir el desafío de transformar los comportamientos de las personas relacionados con esta práctica. Aun con todo lo anterior, el factor más decisivo es la educación en las etapas tempranas de vida, para conseguir formar hábitos en adolescentes y adultos jóvenes.

Generar ambientes saludables en entornos juveniles, instituciones educativas de todos los niveles, escenarios deportivos, etc. debe priorizarse con el fin de facilitar el acceso, consumo y con ello la adopción de patrones saludables de alimentación. Este punto tiene una línea que se difumina conforme llega la independencia de casa a la edad adulta-juvenil. El tiempo y las elecciones cambian al desprenderse de los padres, cada persona volviéndose responsable de decidir la gran parte de su alimentación.

#### **1.1.4 El consumo de fruta en población universitaria**

En estudiantes universitarios, las jornadas académicas y disponibilidad de recursos afectan el acceso a los alimentos y generan modificaciones en los hábitos de alimentación. El alejarse de casa, la interacción con otras culturas y una mayor exigencia académica acarrear cambios en los hábitos de alimentación, actividad física y sueño, además del contacto con sustancias como cigarrillos, alcohol y marihuana (17). A pesar de que los jóvenes universitarios tienen conocimientos suficientes acerca de las conductas de riesgo, aun así desarrollan conductas poco saludables.

Al respecto, García-Laguna y colaboradores (2012) (18), analizan cuatro hábitos: actividad física, hábitos alimenticios, consumo de alcohol y consumo de tabaco que influyen directamente en la forma de vida y salud de los jóvenes. Además, observan que el sedentarismo acentuado en el período universitario se atribuye a la disminución del tiempo libre, baja actividad física desde la niñez y especialmente por la influencia social. La experta García Villegas (2020) del Departamento de Vigilancia Epidemiológica del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, explica que los hábitos sedentarios propiciados por el desarrollo tecnológico, la falta de planeación familiar de la alimentación y la excesiva carga y mal manejo del estrés son algunas de las causas de que 72 de cada 100 jóvenes en México tengan sobrepeso u obesidad (3).

Una investigación realizada en estudiantes de enfermería de la Universidad Autónoma del Estado de México por Morales y colaboradores (2018) utilizó un cuestionario “Estilo de Vida Saludable y Salud en Estudiantes Universitarios EVISAUN Versión 3” en un perfil mayormente femenino, mostrando que hay factores de riesgo en el estilo de vida de las estudiantes de enfermería participantes (19). Esto puede mejorarse si se fortalece la adopción de prácticas saludables progresivas que no impliquen cambios drásticos sino transiciones saludables, aunque esto generalmente no ocurre.

Diversos estudios en universitarios señalan que los estudiantes tienden a elegir alimentos ricos en lípidos, carbohidratos y bajos en fibra dietética (20, 21). Un estudio realizado por Durán y colaboradores (2009) muestra un bajo consumo de frutas y verduras (22), situación similar a la presentada en otro estudio por españoles donde 84,9% no llegaba a las recomendaciones alimentarias (23), alcanzando sólo 4,7% de ellos la ingesta sugerida de frutas. Otro estudio realizado en Medellín por Restrepo y colaboradores (2014) encontró un bajo consumo de frutas y verduras, siendo menor en las universidades públicas y en estratos socioeconómicos inferiores, observando que 52% consume frutas y verduras diariamente con solo un 26,1% una vez a la semana. Tal estudio indica que por el ritmo de vida, las frutas y verduras se consumen en ‘fast food’, sándwiches y variantes, además de preparaciones con otros alimentos donde claramente no son el foco principal (24).

Por otra parte, un estudio de Olivares y colaboradores (2008) (25) reportó que las principales barreras en universitarios para no consumir frutas y verduras son ocasiones donde expresan: “me da flojera prepararlas” o “se me olvida comerlas”, tanto en hombres como en mujeres. Finalmente el estudio realizado por Troncoso y colaboradores (2009) (26) muestra que la familia influye positivamente en las conductas alimentarias saludables: en cambio los amigos y el plantel universitario lo hacen de forma negativa, principalmente por los horarios de clases que interfieren con las comidas.

A pesar de lo anterior, y como un arma de doble filo, la tecnología y la naciente época de las tendencias sociales, modas y 'trendings' enfocados en el mundo 'healthy', parece que está llegando un cambio donde cada día el consumidor concede mayor importancia a la calidad de lo que ingiere y se preocupa de los beneficios que le puedan reportar a su bienestar fisiológico y a la prevención de posibles eventos patológicos en el futuro. Esto debe llevarse con la debida cautela, ya que también abunda ampliamente la información falsa y que indudablemente puede tener repercusiones negativas en la salud.

## **1.2 Frutas**

Según el código alimentario, un fruto se define la infrutescencia (agrupación de frutos), semilla, partes carnosas de órganos florales que hayan alcanzado la madurez para el consumo. La Organización Mundial de la Salud y la Food and Agriculture Organization (FAO) dan una pauta diaria de una ingesta de al menos 400 g de frutas para prevenir diversas enfermedades y carencias de micronutrientes que puedan repercutir en la salud. Esto puede acrecentar o acelerar el desarrollo de enfermedades crónicas, donde un bajo consumo de frutas y verduras se traduce en un aumento de enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes y obesidad (27).

### **1.2.1 Composición nutricional de las frutas**

De forma general, las frutas contienen hidratos de carbono, proteínas, parte de lípidos, agua, vitaminas hidrosolubles, minerales, fibra y componentes bioactivos, especialmente los antioxidantes.

En su composición, el porcentaje de agua de las frutas oscila entre el 80-91% (28). Por tanto su valor calórico es bajo, aportando de media unas 30-70 Kcal/100 g (29).

Después del agua, los hidratos de carbono son el nutriente principal en mayor cantidad de su composición. La sacarosa, glucosa y fructosa son los azúcares

principales de las frutas, aunque generalmente varían uno de otro en cantidad dependiendo de la fruta en cuestión. Además ciertos polialcoholes, como el sorbitol, pueden encontrarse en algunas frutas como las manzanas, las ciruelas o las peras (29).

El contenido de proteína en las frutas es muy bajo y oscila entre el 1% y el 1,5% (28). Las proteínas están constituidas principalmente por enzimas, las cuales participan de manera muy activa en el proceso de maduración (30). Por el contrario, en el caso de los lípidos, la concentración en las frutas es mínima, entre 0,1% y el 0,5% (28).

Mayormente, las frutas poseen una proporción importante de vitamina C y A. Además de aportar también una cantidad significativa de vitamina E y vitaminas del complejo B, pero su contribución a la dieta total es mucho menor (31).

En el caso de los minerales, los más representativos que se pueden encontrar en las frutas son el potasio y el fósforo, destacando además su bajo contenido en sodio (32).

La fibra está compuesta por celulosa, hemicelulosa, pectinas y ligninas. Las frutas, en general, contienen más fibra insoluble que soluble.

Además de los macro y micronutrientes, debemos recordar que podemos encontrar componentes “no nutritivos” que son capaces de ayudar a prevenir enfermedades y fortalecer el sistema inmune. Estos elementos, denominados compuestos bioactivos, influyen tanto en la actividad celular como en los mecanismos orgánicos (33). Las frutas se caracterizan por su riqueza en compuestos bioactivos; dentro de los que se encuentran en mayores cantidades los carotenoides y polifenoles. También podemos encontrarnos con otros componentes como tocoferoles, flavonoides, ácidos fenólicos, ácido cinámico, lignano, estilbena, taninos y cumarina, los cuales son los antioxidantes naturales presentes en las frutas y tienen como principal tarea el prevenir y retrasar la oxidación de las células (34).

## **1.2.2 Los beneficios del consumo de frutas durante la enfermedad**

Según los datos que se presentaron en el informe sobre la salud mundial en el 2013 de la OMS (35), se demostró que la ingesta insuficiente de frutas es uno de los 10 factores de riesgo principales que contribuyen a la mortalidad. Se estima que cada año podrían salvarse hasta 1,7 millones de vidas si se consumieran las frutas en suficientes cantidades. Analizando los beneficios de un consumo adecuado de frutas, se encuentra una relación con el cáncer, enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus II, obesidad y alteraciones mentales, enfermedades con alta tasa de mortalidad en México (36).

### **1.2.2.1 Cáncer**

El cáncer es un problema de salud global y México no es la excepción, pues constituye la tercera causa de muerte después de las enfermedades cardiovasculares y la diabetes mellitus. En lo que concierne a la incidencia, los cánceres más frecuentes son el de próstata, el colorrectal y el de pulmón para los varones, mientras que en mujeres encabeza la lista el cáncer de mama, el de pulmón y el colorrectal (37). Aproximadamente el 90% de todos los casos, independientes de los factores genéticos o hereditarios, se relacionan con los parámetros ambientales, lo cual incluye los hábitos de alimentación.

Según la Fundación Mundial de Investigación del Cáncer, ocurren 130.000 muertes de cáncer al año de las cuales se estima que un 30-40% podrían haberse prevenido mediante una dieta adecuada (38). Estas investigaciones han encontrado que las personas que consumen al menos 5 raciones diarias de frutas y verduras reducen a la mitad el riesgo de la incidencia de cáncer (39).

### **1.2.2.2 Enfermedad cardiovascular**

De acuerdo con la OMS, las enfermedades cardiovasculares son la segunda causa de mortalidad en mayores de 60 años. Se estima que 15 millones de personas sufren esta enfermedad anualmente y, de estos, 5.8 millones llegan a

fallecer. En el año 2015, el sobrepeso y la obesidad contribuyeron a cuatro millones de muertes, lo cual representó el 7.1 por ciento de la mortalidad general a nivel mundial (40).

En México, son el principal grupo de causas de muerte desde 1990. Se ha observado que más del 60 % de la población adulta en México presenta al menos algún factor de riesgo de ECV (tabaquismo, obesidad y sobrepeso, hipertensión, diabetes o dislipidemia), que junto al proceso de envejecimiento genera por sí solo un incremento de enfermedades asociadas a la edad (36). Se estima que representan el 77% del total de muertes de adultos en México, donde las afecciones cardiovasculares representan casi una cuarta parte (24 por ciento) de estos decesos (41).

Según un metaanálisis (42) sobre el consumo de frutas y su relación con el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, se ha visto que el consumo de fruta está asociado con un menor riesgo cardiovascular. Junto con ello, el mayor consumo de frutas tiene efectos favorables en otros factores de riesgo cardiovasculares, como el índice de masa corporal (IMC), la circunferencia de la cadera, el colesterol total y el colesterol LDL en sangre, los episodios de inflamación y el estrés oxidativo (43).

### **1.2.2.3 Hipertensión arterial**

Se estima que la obesidad es causa de hipertensión en el 65-75% de los casos en los países industrializados y que su control reduciría la prevalencia de ésta en un 76% (44). De acuerdo con datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018, 15.2 millones de personas con edades de 20 años y más, tenían un diagnóstico médico de Hipertensión, siendo así 20.9% mujeres y 15.3% hombres. Conforme se incrementa la edad crece el porcentaje de población con diagnóstico previo de hipertensión, principalmente a partir de los 50 años, llegando al 26.7% en el grupo de 70 a 79 años (45).

Se han encontrado datos indicativos de que existe asociación inversa entre el consumo de frutas y el riesgo de hipertensión arterial sistémica (HAS) (46).

Hay diferentes razones entre la relación del consumo de frutas e hipertensión. Una de ellas es el consumo elevado de frutas con la mejora de la presión sanguínea (que es más baja) mediante la mejora endotelial y la modulación de los receptores de barorelectores, que puede conducir a una vasodilatación y un aumento de la actividad antioxidante. Esto ocurre gracias a distintos componentes presentes en la fruta como el alto contenido en potasio, magnesio, vitamina C, ácido fólico, flavonoides y carotenoides (47).

#### **1.2.2.4 Diabetes**

En México, la diabetes mellitus fue segunda causa de defunción general y primera entre población mayor de 20 años. La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018, nos menciona que 8.6 millones de personas presentaron un diagnóstico médico previo de diabetes; siendo 11.4% correspondiente al sexo femenino y 9.1% al masculino (45). Los hábitos alimentarios, al ser conductas adquiridas por los individuos mediante repetición de actos vinculados con la alimentación, cobran relevancia para su análisis en la población, quienes se introducen cotidianamente en prácticas alimentarias poco saludables que pueden tener efecto en su salud (48).

Un consumo adecuado de frutas ayuda a mejorar la calidad de vida en la diabetes mellitus II (DM II) no solo en la enfermedad, sino también al prevenirla. Una ingesta elevada de frutas está asociada con un menor riesgo de padecer DM II (49). Una investigación sobre el consumo de frutas y su relación con la incidencia de DM II, vuelve a demostrar que un mayor consumo de frutas y verduras protege contra el desarrollo de la enfermedad, además de que ayuda en la prevención de desarrollar síndrome metabólico (50).

#### **1.2.2.5 Obesidad**

La obesidad es la puerta de entrada a diversas enfermedades y se ha convertido en una de las causas principales de incapacidad y muerte, afectando no solamente adultos sino también niños y adolescentes a nivel mundial. Se proyecta que el 60% de la población mundial (3.3 billones de personas), podrían tener sobrepeso (2.2 billones) u obesidad (1.1 billones) para el 2030 si las tendencias recientes continúan (51).

De acuerdo con datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018, el 22.2% de la población de 0 a 4 años se identifica con riesgo de sobrepeso. También se menciona que la prevalencia de obesidad en la población de 5 a 11 años fue de 35.6%. En cuanto a la población de 12 a 19 años, la cifra de sobrepeso y obesidad fue de 38.4%. A nivel nacional en 2018, el porcentaje de adultos de 20 años y más con sobrepeso y obesidad fue de 75.2% (39.1% sobrepeso y 36.1% obesidad), aún mayores que las resultantes de la ENSANUT 2012 (45).

La obesidad puede ser consecuencia de un desequilibrio entre las calorías consumidas (demasiadas) y las calorías gastadas (insuficientes). A escala mundial, las personas cada vez consumen alimentos y bebidas de mayor densidad calórica (alto contenido en azúcares y grasas) y tienen una actividad física más reducida (52). La OMS propone que las personas que presentan sobrepeso y obesidad limiten la ingesta energética procedente de la cantidad de grasa total y de azúcares refinadas (53) y aumenten el consumo de frutas y verduras a cinco porciones al día.

En un estudio realizado en Estados Unidos, se observó un menor riesgo de obesidad entre las mujeres sanas de mediana edad que consumen frutas y quienes no lo hacían con frecuencia (54). Sin embargo, se ha descrito también que el consumo de frutas podría contribuir al aumento de peso al poseer hidratos de carbono complejos (55). Por tal, un excedente de estas tampoco es conveniente.

### **1.2.2.6 Enfermedades mentales**

Las dietas que son ricas en elementos naturales como la fruta se asocian con un menor riesgo de alteraciones mentales como la demencia y retrasan el deterioro cognitivo, incluyendo el Alzheimer. Este efecto es gracias a la cantidad de compuestos nutricionales de las frutas, como la vitamina C, polifenoles y carotenoides (56).

El consumo diario de al menos 5 frutas y verduras está asociado con un menor estrés psicológico. La principal razón es que las frutas tienen diversos efectos en la salud mental (57).

### **1.3. Contexto de episodios de alimentación**

Se denomina contexto a “toda situación que rodea un acontecimiento o un fenómeno que puede referirse a un entorno físico o simbólico, o a las circunstancias que condicionan un hecho o mensaje y su interpretación”. Una correcta interpretación de los acontecimientos o de las comunicaciones depende necesariamente de comprender cual es el contexto en que se producen, sobre todo cuando se forma parte de este.

Por ende, contextualizar también puede traducirse como ubicar espacial y temporalmente un hecho que se ha conocido fuera del ámbito en que se originó. Como toda situación dentro de la vida cotidiana, encontramos que la alimentación se ubica dentro de un contexto, en un espacio y tiempo donde se lleva a cabo.

La alimentación es un proceso mediante el cual los seres vivos consumen diferentes tipos de alimentos con el objetivo de recibir los nutrientes necesarios para sobrevivir. Estos nutrientes son los que luego se transforman en energía la cual se consume día a día. La alimentación es, por tanto, una de las actividades y procesos más esenciales de los seres vivos y también una conducta continua (58).

Diversas teorías (59, 60, 69, 70) que se han postulado acerca de influencias que detonan un episodio alimenticio podrían explorarse de las circunstancias o

contexto de este evento. El uso de un recordatorio estructurado es una herramienta útil propuesta por Laguna-Camacho (2015) para explorar el contexto de eventos personales recientes.

### **1.3.1 Lugar**

Los efectos sobre la ingestión de energía al comer fuera de casa en lugares tales como restaurantes, cafeterías, bares, y establecimientos de comida rápida han sido previamente explorados (58, 59) para analizar cómo el entorno propicia comer más o comer menos cuando este cambia. Por ejemplo, la frecuencia de comer fuera de casa se ha asociado positivamente con estimadores de ingestión energética (58).

### **1.3.2 Hora**

Es posible que la proximidad a las horas usuales de comida alerte a las personas sobre el siguiente acceso a alimentos (58). Desde la niñez, se impone un horario de comida que suele convertirse en una rutina. Sin embargo, con el paso de los años, estos horarios pueden cambiar dependiendo de las necesidades que tengamos y de las actividades que desarrollemos. Es importante que se mantenga un mismo horario de comidas debido a las costumbres que desarrollamos a través de la vida, ya que permitirán una mejor disposición del tiempo dedicado a la alimentación, evitando ingestas apresuradas o incluso una mala masticación. Lo anterior, además de crear un hábito, puede influir fácilmente en el peso corporal (60).

### **1.3.3 Gente presente**

Al momento de las reuniones con amigos, familiares o cualquier otra persona con la que se decida compartir mesa, ésta puede tener una influencia (positiva o negativa) en la elección de los alimentos. La evidencia de análisis correlacionales de registros de comidas es que el número de gente presente es proporcional a la

cantidad que ellos consumen. Una persona podría incrementar la ingestión por imitar cuanta comida es consumida por otros a su alrededor (58).

### **1.3.4 Alimentos consumidos**

Dependiendo de los alimentos que las personas deciden consumir al momento de la comida, se puede saber qué tan satisfactorio será para su placer o si causará alguna emoción positiva, negativa, de culpa o remordimiento, ya que los alimentos y bebidas tienen características fisicoquímicas que son percibidas e integradas en la identidad del alimento, a los cuales conceptos son atribuidos como nutritivo, rico en grasa, llenador o si va con el platillo (58).

### **1.4 Percepción de los alimentos**

Este se define como el proceso cognoscitivo, con el cual se da una interpretación de la información que llega por medio de los sentidos o de situaciones del entorno, creando una imagen o significado de este según la psicología moderna con la teoría de Gestalt, la cual plantea la percepción como el proceso inicial de la actividad mental y no un derivado cerebral de estados sensoriales, considerándolo como un estado subjetivo a través del cual se realiza una abstracción del mundo externo o de hechos relevantes (61).

A nivel global se han realizado varios estudios e investigaciones (62, 63, 64) con el fin de evaluar e identificar los distintos tipos de percepciones sobre alimentación saludable. Por ejemplo, un estudio realizado en población adulta de Reino Unido (62) para identificar la percepción sobre una alimentación sana y evaluar el auto criterio frente a la premisa de considerar si los hábitos alimentarios eran saludables, logró identificar que la percepción de una “alimentación saludable” en la población estudio fue expresada como: la ingesta de frutas y verduras en un 51%, reducir el consumo de alimentos con demasiadas grasas y/o azúcar en 49%, consumir alimentos más frescos u orgánicos con 14%, no procesados en 5%, en tener una dieta balanceada, entre otros.

También, un estudio realizado en India a niños escolares de 7 a 15 años (63) el cual evaluó la percepción del significado de alimentación saludable, no saludable y su relación con los efectos que ejerce en la salud, permitió identificar que más del 50% de los niños entre los 7 y los 9 años relacionó el grupo de las frutas y las verduras como alimentos poco saludables, presentado un consumo casi nulo de estos, sin embargo, en el grupo de niños de los 10 a 15 años existía mayor conciencia de los beneficios de estos alimentos dentro de una alimentación balanceada y saludable.

Con la evidencia encontrada en México, a partir de los resultados de la ENSANUT 2018 (45), es importante trabajar aún más en la promoción de la salud desde etapas de la vida más tempranas, para guiar a los pacientes a identificar la percepción que tienen sobre la alimentación saludable, ya que permite concientizar más los conceptos, relaciones, e ideas captadas por la población, con la cual pueden definir una alimentación sana y reconocer posibles influencias de la publicidad emitida por los medios de comunicación y acciones educativas. Un estudio de la situación nutricional y alimentaria de la población en Latinoamérica (64) identificó que dentro de la población más vulnerable económicamente, los hábitos alimentarios inadecuados presentan mayor efecto en el estado nutricional, incrementando la probabilidad de desarrollar enfermedades y comorbilidades crónicas.

Por tanto, se hace necesario determinar los hábitos alimentarios, la percepción sobre alimentación saludable y su posible asociación con estado nutricional.

### **1.5 Recordatorio de episodios alimenticios recientes para estudiar contexto y consumo de alimentos**

El primer paso para la atención nutricional establecido por la ADA (American Dietetic Association, por sus siglas en inglés) es la evaluación, que permite al nutriólogo valorar la situación del paciente (65). De esta información dietética se desprenderán los hábitos alimentarios del individuo, por lo cual este proceso debe

consistir en recabar la información relacionada con el patrón de alimentación, incluido el número de comidas por día, horarios, colaciones si es el caso, lugar donde consume sus alimentos, gustos y preferencias y tiempo que dedica a las comidas. En el caso de una investigación que busque recabar retrospectivamente datos de este tipo, debe guiarse por métodos que permitan una recolección integra de información que será proporcionada por el paciente.

Para evaluar la ingestión de alimentos o las características de la dieta del paciente suelen utilizarse diferentes métodos (cuantitativos, cualitativos, semicuantitativos) así como el recordatorio de 24 horas, el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos, el diario de alimentación o el perfil de la dieta habitual. Los métodos de evaluación dietética pueden clasificarse en función del tiempo o de acuerdo con el tipo de información que aportan (cualitativa o cuantitativa, dieta actual o dieta habitual) (66).

Estudios anteriores, principalmente los de Laguna Camacho y colaboradores (58, 59, 67, 68, 69) son parteaguas de lo recopilado en la presente investigación y futuras búsquedas por lo que significa para el campo de la nutrición a través de un método de recordatorio que permite explorar un episodio reciente de la alimentación. Siguiendo este método, un estudio realizado en universitarios de la ciudad de Toluca, México, exploró influencias sobre la conducta alimentaria. Los participantes describieron un episodio de alimentación de los siete días anteriores en el que comieron de forma saludable o no. En este los participantes informaban el tipo de momento, la comida y/o bebida ingerida, el lugar y las personas presentes. Además, una recolección temprana previa a los tres días permitía que la información fuera lo menos sesgada posible (69).

Así mismo, otro estudio (70) examinó que tan sanos eran percibidos ciertos desayunos y las creencias que influyen en esa percepción frente a la evaluación nutricional de expertos. En este estudio, el recordatorio se aplicó en las participantes, quienes debían ofrecer la información de los alimentos que consumieron en el reciente desayuno, fuera "saludable" o "no saludable". Las

participantes encontraron opiniones consistentes con las de los expertos a lo que ellas creían que era un desayuno saludable, lo cual lleva a un impacto del conocimiento de lo que consume la población. De la misma forma estos estudios iniciales mostraron consistencia entre lo que las participantes percibían como saludable con las guías de alimentación saludable oficiales.

Puede creerse que esta herramienta tiene un sesgo de memoria, pero si es manejada adecuadamente la información de episodios de alimentación reciente puede ser verdaderamente útil. Actualmente, en un mundo tan apresurado, la gente puede considerar difícil el llevar un registro o recordar lo que consume, por lo cual la tecnología debe adecuarse a la situación.

Un estudio (71) en adultos jóvenes en Australia examinó el contexto y situaciones del consumo de bebidas azucaradas, utilizando una evaluación en tiempo real de los tiempos de comida de cada participante a través de un diario de alimentos en su smartphone (mediante una aplicación llamada “FoodNow”). Al usar la aplicación, además de registrar la ingesta de alimentos y bebidas para cada tiempo de comida, los participantes respondían una serie de preguntas relacionadas con factores situacionales, donde se pidió que indicaran las personas presentes mientras comían, la actividad que realizaban y el lugar donde se comía, caracterizando así el contexto en que se consume refresco.

Por tal, el uso de estas herramientas permite analizar el porqué de la ingesta de un alimento, porqué se eligió y comió en cierta cantidad. Entender el contexto de un episodio de alimentación puede brindar las posibilidades de empatizar con el paciente y crear nuevas estrategias que permitan instruir no solo en lo que se come.

### **1.5.1 Recordatorio de 24 horas**

El recordatorio de 24 horas (R24) es uno de los métodos para la recopilación de datos dietéticos, además de ser el más utilizado y el más sencillo de aplicar en estudios. Predilecto por muchos investigadores por ser barato, rápido, preciso y

confiable (si se realiza en el lapso de memoria recomendado). Es de tipo subjetivo y en tiempo retrospectivo, además que es posible realizarlo en poco tiempo y gracias a la tecnología, puede ser una entrevista presencial, por llamada telefónica, chat e incluso videollamada (72), muy útil en momentos como los actuales que nos requieren el cuidado de los pacientes y el propio.

El método se basa en recordar y describir los alimentos y bebidas consumidos y la cantidad ingerida durante un lapso de 24 horas previas a la entrevista, o de un día en específico que no exceda los 3 días previos a la entrevista comenzando por el primer alimento consumido por la mañana hasta el último alimento consumido previo a dormir. El cuestionario puede ser abierto (generalmente) o con ciertos predeterminados (cuando adecuado para estudios de investigación). A veces puede requerir instrumentos de apoyo como dibujos, fotografías, diseños de plástico, replicas sintéticas de alimentos, utensilios, loza de cocina y el conocimiento de los volúmenes y medidas caseras, además de los ingredientes por platillo mencionado. Tiene una duración estimada de 20 a 30 minutos. Puede llevarse a cabo en registro manual y electrónico, siendo este último aún más intuitivo y sencillo de manejar (73).

## **1.6 Otros estudios previos**

Como ya se revisó, la importancia del consumo de frutas se vuelve vital debido a sus propiedades y su función en la prevención de patologías. La frecuencia en la ingesta es importante dado que es parte de la base de una alimentación completa, pero en la mayoría de los datos epidemiológicos se reporta un preocupante bajo porcentaje de su consumo, por lo cual es importante adentrarse más al contexto que incita a su consumo.

Un estudio (24) realizado en universitarios de Colombia muestra que es poco frecuente el consumo diario de las frutas donde los espacios de convivencia muestran poca o nula oferta del alimento, además que una convivencia fuera de casa con otras personas los insta a consumir mayor cantidad de energía a partir

de otros alimentos. Algunos aspectos ya observados se comprueban cada vez más con los enfoques que ofrecen estudios como el anterior. Los estudios con intervenciones dietéticas previamente mencionados (18, 19, 22, 24) asumen una influencia positiva de la cocina casera en la dieta, la salud y los resultados sociales, pero la evidencia sigue siendo inconsistente, aunque si bien se han comprobado en más de una ocasión las relaciones entre los malos hábitos, un mal estado nutricional y la ingesta deficiente y el consumo de alimentos preparados y el consumo de alimentos fuera del hogar.

Hay indicios de una variedad de posibles beneficios relacionados con la dieta y la nutrición derivados de la preparación de alimentos en el hogar, como la reducción del riesgo de obesidad y el consumo de un patrón dietético saludable. Un estudio (74) realizado en adultos estadounidenses demostró que cuanto mayor es el gasto a comer fuera de casa, mayor es la ingesta de grasas totales, grasas saturadas, colesterol, sal y azúcares añadidos, lo que a su vez lleva a acelerar el proceso de patologías metabólicas y crónicas, sin contar que el gasto es ampliamente mayor al consumir alimentos fuera del hogar, ya que “es posible eliminar nuestros límites” justificando que se trata de alimentos. A pesar de que la evidencia de comer en casa revela mayores beneficios contra consumir comida fuera de ella, estudio reciente mostró que los determinantes de la cocina casera son más complejos que simplemente poseer habilidades culinarias, y que las posibles asociaciones positivas entre la cocina, la dieta y la salud requieren una mayor relación (75). Por tal, el concepto de que solo por comer en casa comemos mejor no es del todo correcto.

El paciente requerirá siempre la asesoría de un profesional para manejar mejor las porciones y preparaciones de alimentos. Esto se vuelve especialmente problemático para las personas que tratan con una patología de carácter metabólico, como puede ser el sobrepeso y la obesidad. Ambos pueden promoverse por un entorno alimentario que fomenta la ingesta calórica excesiva.

El comprender más cómo el entorno alimentario contribuye a la conducta alimentaria obesogénica en diferentes tipos de personas puede facilitar los esfuerzos de los profesionales para llevar mejor el control de peso saludable. Un estudio (76) llevado a cabo con software “Ecological Momentary Assessment” (EMA) recopiló datos en tiempo real en el entorno natural de las participantes del estudio para investigar la interacción entre los factores específicos de cada participante y los factores ambientales en la predicción de la conducta alimentaria obesogénica. Estos hallazgos sugirieron que el comportamiento alimenticio de las personas con mayor peso relativo es susceptible a la presencia de una mayor variedad de alimentos sabrosos en el entorno inmediato, contribuyendo a una mayor probabilidad de comer en exceso.

## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La evolución de la humanidad se da cada vez a pasos más agigantados y el ritmo de vida se vuelve más caótico, modificando cada aspecto de la vida cotidiana, donde la alimentación no es la excepción. El estilo de vida se ha modificado de manera sorprendente, donde factores como las condiciones del entorno, la organización social, los avances tecnológicos, el crecimiento económico, la urbanización, la distribución del ingreso, la disponibilidad, el procesamiento, distribución y las formas de comercialización de los alimentos, así como el fácil acceso a alimentos industrializados, han creado un vórtice de variables alimenticias que solo puede reflejarse en el estado nutricional de los individuos. Y a pesar de que México es un país líder en agricultura, la debacle en el consumo de los productos del campo se pronuncia más con cada año.

El caso del consumo de frutas es especialmente llamativo dentro del marco del país, donde la demanda y consumo de este grupo alimenticio ha decrecido hasta en 30% desde 1990, equivalente a casi 1% cada año, coincidiendo con el crecimiento urbano dentro del país (3). A través de este tiempo, muchas personas han relegado el tiempo exclusivo dedicado a comer para realizar otras actividades y dedicarles un extra de tiempo a asuntos de la vida diaria. El agitado ritmo de vida, que va desde las etapas adolescentes hasta el sector trabajador, ha mermado un adecuado consumo de fruta a lo largo del día e impide lograr el parámetro sugerido por la OMS de 400 g o 5 porciones de fruta por día. Esto además ha incrementado la incidencia de estados de malnutrición como el sobrepeso, obesidad y muchas más afecciones crónico-degenerativas iniciando desde edades cada vez más tempranas, donde la población universitaria es el mejor ejemplo de este caso.

Según datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018 (ENSANUT 2018), respecto al consumo de frutas, tan solo un 49.7% de la población mexicana mayor a los 20 años llega a incluirlas en su dieta cotidiana, mientras que apenas

un 44.9% del mismo rango de edad incluye verduras (7). Estas estadísticas muestran que, a nivel nacional, la población mexicana difícilmente atiende las indicaciones cuando se trata del grupo de alimentos recomendables, como lo son frutas y verduras. Incluso, si observamos ampliamente el reporte, encontramos que la población infantil (que va desde el año de vida hasta los 11 años) y la juvenil (desde los 12 hasta los 19 años) han incrementado de manera preocupante su consumo de productos industrializados de excesivo contenido calórico y ricos en grasas trans, mismos que ocupan un alto porcentaje del consumo diario de la población joven, alcanzando porcentajes de hasta 85% (45).

Un estudio del año 2008 (25) reportó que las principales barreras en universitarios para no consumir frutas son la apatía generada por el vivir lejos de la familia y el poco tiempo disponible dedicado a comer, tanto en hombres como en mujeres. Otro estudio del año 2009 mostró que la familia influye positivamente en las conductas alimentarias saludables, en cambio los amigos y el plantel universitario lo hacen de forma negativa (26). Es aquí donde comienza a formarse un patrón que indica que existen situaciones, ambientes, momentos y convivencia que pueden promover o delimitar el consumo de frutas en la vida cotidiana.

Evidencia científica identifica que gran parte de las comidas no saludables se realizan bajo llamativos contextos y situaciones que podrían tener un patrón que de pie a los comportamientos alimentarios (58, 67, 69). Situaciones donde la compañía de amigos marcan una tendencia para el consumo de comida rica en calorías o la dificultad que las personas coman en horas que ya habían designado para ello son ejemplos de esto. De igual forma, también hay situaciones y momentos donde el consumo de un alimento determinado es más pronunciado.

Una persona quizá tienda a comer más fruta si el entorno les permite el acceso a frutas de fácil consumo, evitarse el tiempo de lavado, cortado y preparación de esta. Además, si el entorno le ofrece opciones variadas, o si alguien que también está consumiendo el mismo tipo de fruta, la persona es posible que acepte si se le es ofrecida. Es así como se comienza a vislumbrar que esto puede tener una

influencia más grande de lo que se pensaba y abriendo una brecha que no se tenía en cuenta en años previos y permitiría una intervención aún más personalizada para lograr que el nutriólogo se adecue al paciente y no viceversa. Por lo tanto, la relación entre el contexto de la situación de una persona puede dar pie a cambios en el consumo de fruta.

Estudios previos (58, 59, 69, 70) han encontrado que el contexto los episodios de alimentación saludable en general se caracterizan por ser en casa, con familiares, y por consumo de fruta, vegetales y agua principalmente. Sin embargo, el contexto de consumo de un alimento particular como la fruta no ha sido explorado. De aquí surgió la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el contexto en que ocurren episodios de consumo de fruta entre mujeres estudiantes de Licenciatura de la UAEMéx, Toluca, México, 2014-2016?

### III. JUSTIFICACIÓN

Los hallazgos del presente estudio son de relevancia en el campo de la nutrición, en la búsqueda de comprender mejor el comportamiento del paciente y su entorno, con relación al efecto que tiene el consumo de frutas a través su contexto. Esta observación puede ser incluso redundante, ya que al enfocarse en solo un grupo de la alimentación, puede sonar predecible, pero el análisis del contexto recabado en cada persona en la base de datos explorada ofrece la posibilidad de teorizar el porqué de cada episodio. Al comparar datos se da una mayor posibilidad de analizar cada episodio, y el análisis a su vez puede tener un impacto favorable al momento de realizar el seguimiento nutricional y las recomendaciones que cada nutriólogo podría sugerir a su paciente, suponiendo un factor extra en la búsqueda de mejorar los hábitos de alimentación, instruir al paciente a manejar su entorno y prevenir comorbilidades como el sobrepeso y obesidad. Toda la evidencia de este estudio contribuirá a buscar estrategias para elevar el consumo de fruta entre la población.

Además, este estudio permitió sugerir y formar estrategias al momento de consumir frutas, de manera que pueda elevarse el consumo, diseñando el contexto adecuado a cada paciente. Despertar el interés es clave, ya que puede sugerir el momento y/o la situación adecuada donde sea más factible incluirlos en la dieta. Es importante recalcar que el estudio de los episodios de alimentación y su contexto son apenas emergentes, relativamente nuevos, por lo cual cada estudio aplicado a estos temas puede develar estrategias que no se habían considerado antes, incluso no solo para los nutriólogos, sino también el personal de salud puede tener un panorama más amplio del medio y los alimentos que caracterizan los episodios con un patrón común que deriven en malos hábitos de alimentación y la ingesta de alimentos no saludables, así como de las frutas, promoviendo la creación de información con mayor alcance a la población y que esta pueda tomar decisiones clave para una mejor calidad de vida.

#### **IV. HIPÓTESIS**

El contexto de episodios de consumo de fruta entre las mujeres estudiantes universitarias de licenciatura de la UAEM se caracterizará por ser con familiares en casa más que con amigos fuera de casa.

## **V. OBJETIVOS**

### **5.1 OBJETIVO GENERAL**

Conocer el contexto de los episodios alimenticios que caracterizan el consumo de fruta entre mujeres estudiantes de licenciatura de la UAEMéx, Toluca, México, 2014-2016.

### **5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Revisar la base de datos existente obtenida a través de un estudio previo (68).
- Identificar los episodios alimenticios en los cuales hubo consumo de fruta en la población estudiada.
- Categorizar las características del contexto (hora, lugar, gente presente) reportadas en los episodios de consumo de fruta.
- Categorizar los alimentos reportados en los episodios donde hubo consumo de fruta de acuerdo con los distintos grupos de alimentos para obtener el grupo con el que la fruta era constante.

## VI. MÉTODO

### 6.1 DISEÑO DE ESTUDIO

Se diseñó un estudio observacional, retrospectivo, exploratorio y descriptivo, sólo se estudió la relación de las variables mencionadas sin intervenir en la población meta.

### 6.2 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN TEORICA	DEFINICIÓN OPERATIVA	TIPO DE VARIABLE	NIVEL DE MEDICIÓN	INDICADOR	ITEM	
Contexto	Aspectos básicos que caracterizan un episodio de alimentación: donde fue el episodio, cuando ocurrió, con quién.	Preguntas abiertas para reportar: -Lugar -Tiempo de consumo -Gente presente	Cualitativa nominal	Escala nominal	Preguntas abiertas para reportar: - Lugar - Tiempo de consumo - Gente presente	Preg. 1-4	
	Lugar	Espacio físico donde se realizó el episodio alimenticio	Preguntas abiertas para reportar: -Lugar	Cualitativa nominal	Escala nominal	Categorías de lugar: - Casa - Fuera de casa	Preg. 4
	Hora	Tiempo u hora de ocurrencia en el día del episodio alimenticio	Preguntas abiertas para reportar: -Tiempo de consumo	Cualitativa nominal	Escala nominal	Categorías de tiempo de consumo en: - Comida principal - Entre comidas	Preg. 1
	Gente presente	Con quien se come en el episodio alimenticio	Preguntas abiertas para reportar: -Gente presente	Cualitativa nominal	Escala nominal	Categorías de gente presente: - Solo - Familia - Amigos/ conocidos	Preg. 5

Episodio de alimentación	Hecho o suceso que, junto con otros con los que está relacionado, forma un todo o un conjunto.	Registro detallado de alimentos y bebidas que se consumieron en un momento categorizado según tiempos de comida.	Cualitativa nominal	Escala nominal	Categorización 1 de tipo de episodio: - Desayuno - Entre desayuno y comida - Comida - Entre comida y cena - Cena Categorización 2: - Comidas principales - Entre comidas	Preg. 2
Alimentos consumidos	Alimentos consumidos durante el episodio reportado	Pregunta abierta para reportar alimentos consumidos	Cualitativa nominal	Escala nominal	Categorías de alimentos: - Fruta - Vegetales - Proteína - Leguminosas - Lácteos - Azúcar - Grasa	Preg. 3
Porciones de grupos de alimentos	Número de porciones consumidas en el episodio de alimentación de cada grupo de alimento	Estimación derivada de las cantidades reportadas en el reporte de alimentos consumidos	Cuantitativa continua	Escala de razón	Número de porciones para cada grupo de alimentos	Preg. 3
Kilocalorías	Cantidad de energía consumida en un episodio de alimentación	Estimada del dietocálculo de energía derivadas de la evaluación de porciones de alimentos	Cuantitativa continua	Escala de razón	Kcal	Kilocalorías obtenidas de cada dietocálculo por episodio de alimentación

Distribución macronutricional	Energía del episodio de alimentación derivada de HCO, proteínas y lípidos	Estimada a partir de la energía de cada macronutriente derivada de la evaluación de porciones de alimentos	Cuantitativa continua	Escala de razón	% de HCO % de Proteína % de Lípidos	% obtenido de cada dietocálculo por episodio de alimentación
-------------------------------	---	--	-----------------------	-----------------	---	--

### 6.3 UNIVERSO DEL TRABAJO

La base de datos recabada se realizó con datos de mujeres de 18 a 25 años que se encontraban estudiando la licenciatura en la Facultad de Lenguas de la Universidad Autónoma del Estado de México, en la ciudad de Toluca, Estado de México, 2014-2016.

### 6.4 MUESTRA

Del total de episodios de alimentación (no) saludable, se seleccionó el subtotal de participantes elegibles (123) que reportaron como parte del episodio de alimentación consumo de fruta, y estos conformaron los casos en que se realiza esta tesis.

### 6.5 CRÍTERIOS DE INCLUSIÓN

- Mujeres etapa adulta y adulta joven
- Edad de 18 a 25 años
- Sanas
- Que reportaron un episodio de consumo de fruta
- Que se encontraran estudiando en la Licenciatura de Lenguas, de la Universidad Autónoma del Estado de México, en la ciudad de Toluca, Estado de México
- Que accedieran a participar y responder el cuestionario.

## 6.6 CRÍTERIOS DE EXCLUSIÓN

- Estudiantes que no cumplieron con las características e inclusión.
- Estudiantes que reportaran algún padecimiento crónico

## 6.7 CRÍTERIOS DE ELIMINACIÓN

- Participantes con datos incompletos o erróneos.

## 6.8 INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

- **Descripción del instrumento de investigación.**

Se utilizó un cuestionario (Anexo), que consta de dos partes: Carta de consentimiento, en la cual el entrevistado aceptará participar en el estudio de forma anónima, libre de costo, pudiendo abandonar en cualquier momento el estudio si así lo quisiera y autorizando que sus respuestas sean analizadas junto con los demás participantes con el fin de contribuir a generar evidencia científica.

En el segundo apartado el participante respondió diez preguntas dirigidas a los episodios de alimentación consumidos recientemente con el fin de explorar su contexto (qué alimentos, lugar, personas presentes, horario etc.)

- **Validación del instrumento de investigación.**

Los participantes reportaron episodios de alimentación recientes dentro de los 7 días previos cuya precisión en estudios previos se encuentra es mayor al 80% (72, 73, 77).

- **Aplicación del instrumento de investigación.**

Un asistente de investigación acudió a la Facultad de Lenguas para solicitar la participación, las estudiantes firmaron el consentimiento y respondieron el cuestionario que al terminar fue revisado de estar completo, agradeciendo finalmente la participación.

## **6.9 ANÁLISIS DE DATOS**

Los datos de las características de los participantes y de los episodios de alimentación se expresaron en media y desviación estándar para variables cuantitativas y en porcentajes para variables cualitativas. El análisis principal comparó los porcentajes de participantes que reportaron consumo de fruta entre las diferentes categorías de los factores conductuales (por ejemplo, en casa vs. fuera de casa) utilizando la prueba chi cuadrada.

## **6.10 DESARROLLO DEL PROYECTO**

- El proyecto del cual se deriva esta tesis comprende una base de datos recopilada entre 2014 y 2016 con 830 episodios de alimentación totales, de los cuales 123 cumplían con los criterios de inclusión. Se realizaron los dietocalculos correspondientes de cada uno de los episodios seleccionados, así como la clasificación de las características del contexto y alimentos reportados en cada episodio donde hay ingesta de porciones de fruta.

## VII. IMPLICACIONES ÉTICAS

El protocolo de la presente tesis fue revisado y aprobado por el comité de Ética e Investigación de la Clínica Multidisciplinaria de Salud de la Universidad Autónoma del Estado de México, cumpliendo con todos los aspectos bioéticos y metodológicos correspondientes para la investigación científica.

Los datos de los encuestados fueron manejados confidencialmente de acuerdo con lo establecido en la carta de consentimiento, la cual fue proporcionada a los participantes antes de realizar los cuestionarios.

La presente investigación se apega a los principios propuestos en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Siguiendo estas pautas, se declara:

1. Velar por la salud, bienestar y derechos de los pacientes que participen en la investigación, según el 4º punto de los Principios Generales.
2. Que la presente investigación tendrá como fin comprender las causas, evolución y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos y tratamientos) en la intervención nutricional, según el 6º punto de los Principios Generales.
3. La presente investigación está sujeta a normas éticas que sirven para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales, según el 7º punto de los Principios Generales.
4. Compromiso primordial a generar nuevos conocimientos, sin que esto implique omitir los derechos y los intereses de las personas que participen en la investigación, según el 8º punto de los Principios Generales.
5. Esta investigación estará conformada de acuerdo con los principios científicos generalmente aceptados y se ha apoyado en un profundo conocimiento de la

bibliografía científica y otras fuentes de información pertinentes, según el 21er punto de los Requisitos científicos y protocolos de investigación.

6. Hacer referencia a las consideraciones éticas, indicando cómo se han considerado los principios enunciados en la Declaración de Helsinki, según el 22º punto de los Requisitos científicos y protocolos de investigación.

7. Incluir información sobre financiamiento, patrocinadores, afiliaciones institucionales, posibles conflictos de interés e incentivos para las personas del estudio, según el 22º punto de los Requisitos científicos y protocolos de investigación.

8. Tomar en cuenta toda clase de precauciones para el resguardo de la intimidad de quien participe en la investigación y la confidencialidad de su información personal según lo declarado en el 24º punto de Privacidad y confidencialidad.

9. La participación de personas capaces de dar su consentimiento informado en la investigación médica será voluntaria, dándose solo bajo firma y protesta del participante y solo del participante, según lo declarado en el 25º punto de Consentimiento informado.

10. Adquirir las obligaciones éticas con respecto a la publicación y difusión de los resultados de esta investigación. Es así como esta investigación estará a disposición del público y se presentarán los resultados de la investigación en integridad y exactitud de cómo serán recogidos estos datos, según lo estipulado en el 36º punto de Inscripción y publicación de la investigación y difusión de resultados.

## VIII. RESULTADOS

### 8.1 Características de los participantes

La muestra estudiada se conformó por 123 estudiantes de la Facultad de Lenguas de la Universidad Autónoma del Estado México que cumplían con los criterios de inclusión, cuyas características generales se presentan en la Tabla 1. Las participantes se encontraban en un rango de edad entre 18 a 25 años, cumplidos hasta la fecha de la realización del estudio con un promedio de 20.4 años (Tabla 1). Con respecto a su estado de nutrición, las participantes en promedio tuvieron un rango de peso normal (Tabla 1).

*Tabla 1.* Características de las participantes (n = 123).

Características de las participantes	Episodio de consumo de fruta
Edad (M $\pm$ DS)	20.4 $\pm$ 1.8
IMC* Kg/m <sup>2</sup> (M $\pm$ DS)	22.2 $\pm$ 1.8

Se encontró que la recencia de los episodios de consumo de fruta fue en promedio dentro de casi 4 días (Tabla 2), lo cual nos indica que la toma de datos del recordatorio aplicado es fiable al encontrarse dentro de los últimos 7 días (72, 73, 77).

*Tabla 2.* Recencia de los episodios de consumo de fruta reportados (n = 123).

	Promedio
Recencia en días*	3.9

\* la recencia corresponde al tiempo transcurrido entre el episodio de alimentación y el momento en que se respondió el cuestionario del estudio.

## 8.2 Contexto bajo el cual se llevaron a cabo los episodios de alimentación

Se observó que los episodios que conllevaron consumo de fruta (Tabla 3) en su mayoría se realizaron en casa, mientras que los episodios donde se consumía fuera de casa representaron solo alrededor de un cuarto del total.

Mientras tanto, poco más de 7 de cada 10 episodios de consumo de fruta fueron en las comidas principales, y restante fue entre comidas.

Finalmente, la gran mayoría de los episodios de consumo de fruta se llevan a cabo en compañía de familiares, seguido de la convivencia con amigos/conocidos, y con menor frecuencia si se encuentra solo.

Tabla 3. Contexto de los episodios de alimentación donde se consumió fruta.

Contexto	Frecuencia (%)
N= 123	
<b>Lugar</b>	
Casa	76.4
Fuera de casa	23.6
<b>Hora</b>	
Comida principal (Desayuno, comida, cena)	74.8
Entre comidas (Entre desayuno y comida, entre comida y cena, post cena)	25.2
<b>Gente presente</b>	
Solo	4.1
Familia	78.0
Amigos/conocidos	17.9

% = a porcentaje de participantes que reportaron cada factor contextual

*Tabla 4.* Contexto de lugar de consumo de fruta en porcentaje obtenido versus porcentaje esperado

	Casa	Fuera de casa	Total
Observado	<b>76%</b>	24%	100
Esperado	50%	50%	100

Chi<sup>2</sup> igual a 14.50, con un valor p menor a 0.0001, por lo cual es estadísticamente significativo el mayor consumo de fruta en casa que fuera de casa (Tabla 4).

*Tabla 5.* Contexto de hora de consumo de fruta en porcentaje obtenido versus porcentaje esperado.

	Comidas principales	Entre comidas	Total
Observado	<b>75%</b>	25%	100
Esperado	50%	50%	100

Chi<sup>2</sup> igual a 13.33, con un valor p igual a 0.0003, por lo cual es estadísticamente significativo que se consume más fruta dentro de las comidas principales que entre comidas (Tabla 5).

*Tabla 6.* Contexto de gente presente en episodios de consumo de fruta en porcentaje obtenido versus porcentaje esperado, comparando comer solo con comer con familia y conocidos/amigos.

	Solo	Familia y conocidos/amigos	Total
Observado	4%	<b>96%</b>	100
Esperado	50%	50%	100

Chi<sup>2</sup> igual a 53.67, con un valor p menor a 0.0001, por lo cual es significativo estadísticamente que la gente consume más fruta en compañía de su familia o amigos (Tabla 6).

*Tabla 7.* Contexto de gente presente en episodios de consumo de fruta en porcentaje obtenido versus porcentaje esperado, comparando comer en familia versus conocidos/amigos.

	Familia	Conocidos/amigos	Total
Observado	<b>78%</b>	18%	100
Esperado	50%	50%	100

Chi<sup>2</sup> igual a 21.11, con un valor p menor a 0.0001, por lo cual es significativo estadísticamente que la gente consume más fruta en compañía de su familia o amigos (Tabla 7).

### 8.3 Alimentos reportados en episodios de consumo de fruta.

Tabla 8. Porción promedio de consumo de cada grupo de alimentos reportada en episodios de consumo de fruta.

Grupo de alimentos	Porción M ± DE
Fruta	1.3 ± 0.6
Vegetales	0.5 ± 0.8
Granos	1.7 ± 1.8
Proteína	1.5 ± 1.6
Lácteos	0.4 ± 0.6
Azúcares	0.4 ± 1.3
Grasas	0.7 ± 1.3

En la Tabla 8 se muestra que los participantes reportaron consumir en promedio por episodio de alimentación poco más de una porción de fruta e incluyen también alimentos del grupo de granos y proteína en estos episodios.

En la Tabla 9 se muestra que los participantes en general reportaron un consumo promedio de aproximadamente 380 kilocalorías por cada episodio de consumo de fruta reportado, mientras que su distribución fue normal pero en rango un tanto alto para hidratos de carbono y proteína, y baja en grasa de acuerdo al Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes (78).

*Tabla 9.* Contenido calórico y distribución macronutricional de los episodios de alimentación en que las participantes si consumieron fruta.

	M ± DE
<b>Kilocalorías</b>	380.8 ± 244.1
<b>Distribución macronutricional %*</b>	
Hidratos de carbono	63.5 ± 18.6
Proteína	19.1 ± 9.1
Lípidos	17.4 ± 11.

#### **8.4 Consumo de grupos de alimentos concurrente al de fruta en los episodios de alimentación**

Los grupos de alimentos con los cuales más frecuentemente se consumieron las frutas en los episodios de alimentación fueron los Granos (Tabla 11) mientras con los que menos frecuentemente se consumieron fueron Azúcar y Grasa (Tablas 14 y 15).

*Tabla 10.* Porcentaje de participantes que incluyó Vegetales versus porcentaje de participantes que no incluyó Vegetales en episodios donde se registró consumo de fruta (n = 123).

	Consumo vegetales	No consumo vegetales
Observado	43%	57%
Esperado	50%	50%

Chi<sup>2</sup> igual a 0.99  
p de dos colas igual a 0.32  
No es estadísticamente significativo

*Tabla 11.* Porcentaje de participantes que incluyó Granos (i.e. derivados de cereales o papa) versus porcentaje de participantes que no incluyó Granos en episodios donde se registró consumo de fruta (n = 123).

	Consumo Granos	No consumo Grano
Observado	<b>65%</b>	35%
Esperado	50%	50%

Chi<sup>2</sup> es igual a 4.60  
p de dos colas es menor que 0.03  
Estadísticamente significativo

*Tabla 12.* Porcentaje de participantes que incluyó Proteína (i.e. carne, queso, huevo, leguminosas) versus porcentaje de participantes que no incluyó Proteína en episodios donde se registró consumo de fruta (n = 123).

	Consumo Proteína	No consumo Proteína
Observado	58%	42%
Esperado	50%	50%

Chi<sup>2</sup> es igual a 1.29  
p de dos colas es igual a 0.26  
No es estadísticamente significativo

*Tabla 13.* Porcentaje de participantes que incluyó Lácteos (i.e. leche, yogurt) versus porcentaje de participantes que no incluyó Lácteos en episodios donde se registró consumo de fruta (n = 123).

	Consumo Lácteos	No consumo Lácteos
Observado	38%	62%
Esperado	50%	50%
Chi <sup>2</sup> igual a 2.92		
p de dos colas igual a 0.09		
Significancia estadística marginal		

*Tabla 14.* Porcentaje de participantes que incluyó Azúcar versus porcentaje de participantes que no incluyó Azúcar en episodios donde se registró consumo de fruta (n = 123).

	Consumo Azúcar	No consumo Azúcar
Observado	<b>19%</b>	81%
Esperado	50%	50%
Chi <sup>2</sup> igual a 21.26		
p de dos colas menor que 0.0001		
Muy estadísticamente significativo		

*Tabla 15.* Porcentaje de participantes que incluyó Grasa (i.e. mantequilla, aceite vegetal) versus porcentaje de participantes que no incluyó Grasa en episodios donde se registró consumo de fruta (n = 123).

	Consumo Grasa	No consumo Grasa
Observado	<b>36%</b>	64%
Esperado	50%	50%
Chi <sup>2</sup> igual a 3.99		
p de dos colas menor que 0.05		
Estadísticamente significativo		

## IX. DISCUSIÓN

Tomando en cuenta la hipótesis planteada al inicio de esta tesis, el principal hallazgo fue que los episodios de alimentación en los que se consume fruta son más frecuentemente en comidas principales, en compañía de la familia y en casa. Siendo así, tal contexto es posiblemente en el cual los estudiantes encuestados llevaban a cabo habitualmente estos episodios de consumo de fruta que no había sido previamente verificado.

En el contexto referente al apartado de lugar, se observó que los en su mayoría se realizaron dentro del hogar; al ser de rápido consumo y estar a la mano, con tiempo de preparación relativamente cortos. Esto es profundamente beneficioso, ya que otros alimentos que requieren preparaciones más complejas (que incluyen combinar, mezclar y, a menudo, calentar los ingredientes) y debido a los cambios en el ritmo de vida de la población estudio, dan como resultado un aumento en la frecuencia de consumo de comidas fuera de casa. Por tal, los estudios de Laguna-Camacho y colaboradores (58, 59, 70) para analizar como el entorno propicia mayor o menor consumo cuando este cambia, también permite asociar al hogar con un mayor consumo de fruta.

En el apartado hora, a partir de la división de las comidas principales (desayuno, comida y cena), y las comidas secundarias (posteriores a comidas principales, o “colaciones”), se observó predilección por consumir fruta en las comidas principales, debido a la proximidad a las horas usuales de comida más típicas alertan a las personas para el consumo de alimentos (58) y que una buena parte de personas prefiere consumir solo tres comidas. Según el enunciado de la FAO, la distribución de energía a lo largo del día se asocia con el estado de peso corporal (60).

Al inicio de la investigación, se definió como “gente presente” al momento de las reuniones con amigos, familiares o cualquier otra persona con la que se decida compartir mesa, mencionando también que puede tener una influencia positiva o

negativa en el consumo de los distintos grupos de alimentos. Según la evidencia de análisis correlacionales de registros en comidas presentados por Laguna-Camacho (58) muestran que el número de gente presente es proporcional a la cantidad que ellos consumen, imitando cuanta comida es consumida por otros alrededor. En este caso, las comidas en casa con familia son quizá todavía un ambiente que favorece el consumo de fruta.

Además, los participantes consumieron un aproximadamente 380 kilocalorías por cada episodio de alimentación, a la par que su distribución de macronutrientes fue alta en HCO, proteína y baja en lípidos, lo cual se adecua relativamente a las especificaciones que ofrece el sistema mexicano de alimentos equivalentes (78) y la guía de alimentos para población mexicana del IMSS (80).

Se encontró también que el grupo mayoritario con que se consumen las frutas son los granos (cereales), comprobando lo visto en algunos estudios previos (81, 82) que mencionan la correlación de estos durante el desayuno. Medianamente le siguen los vegetales y la proteína, asociados como los acompañantes predilectos de lo que se concibe como una comida saludable (83, 84). Finalmente, un estudio analizó los datos recogidos en diversos países con el objetivo de comparar la ingesta de grupos de alimentos consumidos en casa con aquellos que se llevan a cabo fuera. Se encontró que el consumo de azúcares y grasas en postres, productos de panadería (dulces o salados), golosinas y bebidas generalmente es poco frecuente cuando se consume fruta. Esto concuerda con hallazgos de estudios previos sobre menor ingesta de grasa, azúcar y alcohol en comidas en el hogar (85). Esto refleja la consistencia con los resultados obtenidos en la presente investigación.

Como se planteó al inicio, se trabajó con base en las características de un estudio observacional, por lo cual se tuvieron ciertas limitaciones; por ejemplo, el estudio siempre se encuentra abierto a discusión, debido a que no se puede establecer una relación causal. Sin embargo, como fortalezas, este estudio permite tener un enfoque real y más apropiado del fenómeno, con lo cual se asegura una

investigación con mayor validez ecológica. A pesar de las limitaciones presentadas por el tipo de estudio, también se tomó en cuenta que era la mejor opción debido al tema a tratar, ya que al comparar el estudio utilizado, con un estudio de tipo experimental, la muestra utilizada y/o la información utilizada, se podrían ver afectadas al tratar de intervenir en las mismas. Se manejaron lo más apropiadamente las posibles debilidades como lo fueron los episodios descartados por no calificar de acuerdo a los criterios, el uso de una base recogida en años previos y las limitaciones para nueva recolección de datos derivadas por la pandemia de COVID-19.

En el caso de la fruta, el consumo es más incidente en el hogar que fuera de este, ya que aunque mucha de la fruta puede consumirse al momento, existe cierta variedad que requiere una inversión de tiempo mayor. Además de esto, la mayoría de la muestra estudiada consumió fruta en compañía de la familia, lo cual nos indica que quizá la mayoría de los hábitos alimenticios vienen desde casa y muchos de estos se retoman estando en compañía de quienes los enseñan.

En estudios y revisiones anteriores, se habla sobre la importancia del desayuno y se menciona que es una de las comidas que despierta más controversia, considerada en ocasiones como la más importante y cuestionada en otras, esto debido a los alimentos que se incluyen en este tiempo de alimentación, su contenido energético y la frecuencia de su consumo, ya que para lo que algunas personas se puede considerar una comida principal saludable, para otras incluye alimentos con un perfil nutricional inadecuado, para lo cual sería necesaria una vista de esto comida por comida, ya que de momento se presentan observaciones solo de consumo de fruta en comidas principales versus comidas secundarias. Sin embargo, también se rescata que desayunar se relaciona con una mayor ingesta de nutrientes a lo largo del día, mejor cobertura de las recomendaciones nutricionales y mejor calidad de la dieta. También se asocia con un mejor control del peso corporal y mejores indicadores de riesgo cardiometabólicos, no sólo en adultos, sino también en cualquier etapa de la vida. Lo anterior concuerda con lo

obtenido en la presente investigación, ya que en comparación con otros episodios de alimentación, las comidas principales fueron el mejor momento para consumir porciones de fruta. (79)

Finalmente, gracias a los instrumentos utilizados, y a su validez demostrada en otros estudios, se puede probar la hipótesis planteada de que el contexto de episodios de consumo de fruta entre las mujeres estudiantes universitarias de licenciatura de la UAEM se caracterizó por ser con familiares en casa más que con amigos fuera de casa.

## **X. CONCLUSIONES**

En general, el contexto en el que se consume la fruta puede ser determinante para que las condiciones generadas inciten a hacerlo. A lo anterior, también se le suman otros puntos importantes ya mencionados, como lo son la hora, el lugar, y las personas con las que se decide compartir los alimentos.

En específico, las estudiantes de este estudio reportaron consumir fruta generalmente en comidas principales, en casa y con familia, acompañadas más con alimentos del grupo de granos y menos con alimentos del grupo de grasa y azúcar.

Es así que en congruencia con lo anterior, se brinda una oportunidad para el campo de la nutrición de considerar el contexto y consumo que caracteriza el consumo de fruta para que las recomendaciones alimentarias vayan acorde al estilo de vida de la población (en este caso mujeres de 17-59 años) y éstas favorezcan el apego terapéutico.

## **XI. RECOMENDACIONES**

Con base en los hallazgos de la presente tesis, se recomienda promover el consumo de fruta en el ambiente que favorece su consumo, esto es: comidas en casa con familiares.

Se sugiere también promover el consumo de fruta como estrategia que posiblemente ayude a disminuir el consumo de grasa y azúcar.

Además de la presente investigación, se sugiere realizar más estudios para tener una idea aún más clara sobre la influencia del contexto en la alimentación, tal es el caso de la gente presente, y la hora en la que se consumen los alimentos, mismos factores que tienen un papel relevante en el tipo de comida que se consume y la cantidad de esta.

El consumo de frutas y verduras es considerado un factor protector ante el riesgo de enfermedades crónico-degenerativas que actualmente generan más del 60% de la mortalidad en el mundo. Recordemos que la cabeza de salud mundial, la Organización Mundial de la Salud, recomienda consumirse en cantidades adecuadas, que aporten suficiente fibra, así como una gran cantidad de nutrientes esenciales y no esenciales, sin incrementar demasiado las calorías en la dieta.

Existen varias opciones de alimentos con los cuales se puede acompañar el consumo de fruta; como se menciona en la investigación, uno de los principales son los granos. Sin embargo, también se pueden acompañar con aceites con proteína, lácteos e incluso con carnes. Es el deber del nutriólogo informar y orientar a su paciente para poder lograr una alimentación balanceada en la cual incluya todos los grupos de alimentos.

Puede haber distintos factores que impiden el acceso a la fruta, pero la mayoría de las ocasiones es cuestión de la elección propia del consumidor, donde se antepone alimentos ultra procesados de rápido consumo antes que fruta, donde

en la mayoría de los casos, esta es más barata, pero aun así no es consumida y se desecha gran parte de la producción.

La mejor opción para consumir frutas es la temporalidad, ya que con alimentos de temporada, el precio será menor y además, los alimentos recogidos en su estado óptimo de maduración son los que nos aportarán mayor y mejor cantidad de nutrientes.

Finalmente, se recomienda ampliamente a los profesionales de salud, principalmente nutriólogos, concientizar a los pacientes de cómo el consumo de alimentos densamente energéticos o industrializados puede tener un impacto negativo en la salud y aumentar el riesgo de desarrollar una gran cantidad de enfermedades. E incentivar el consumo de los grupos de alimentos recomendados, principalmente frutas y verduras.

## XII. BIBLIOGRAFÍA

1. Breda J, Martin-Jewell J. Consumo de Frutas y Verduras: Diferencias entre Países. The Global Fruit and Veg Newsletter. 2016;(1).
2. Macías A. Competitividad de México en el mercado de frutas y hortalizas de Estados Unidos de América, 1989-2009. Revista Agroalimentaria. 2010;(Vol. 16).
3. El Universal. Cae 30% consumo de verduras y frutas en México. [En línea] 16 de Abril de 2020. [Citado el: 22 de Junio de 2021]. Disponible en: <https://www.eluniversal.com.mx/ciencia-y-salud/salud/cae-30-consumo-de-verduras-y-frutas-en-mexico-investigadora-de-la-unam>
4. MexiCampo. Bajo consumo en México de frutas y verduras. [En línea] 10 de Octubre de 2018. [Citado el: 22 de Junio de 2021]. Disponible en: <https://www.mexicampo.com.mx/consumo-mexico-frutas-verduras/>
5. Popkin BM, Adair LS, Ng SW. Now and then: the global nutrition transition: The pandemic of obesity in developing countries. Nutr Rev. 2012;70(1):3-21
6. Barquera S, Campos I, Rivera J. Mexico attempts to tackle obesity: the process, results, push backs and future challenges. Obes Rev. 2013;14(52):269-78.
7. Instituto Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. México. Secretaría de Salud, 2006.
8. Barquera S, Campirano F, Bonvecchio A, Hernández-Barrera L, Rivera JA, Popkin BM. Caloric beverage consumption patterns in Mexican children. Nutr J. 2010; 9:47

9. Instituto Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. México. Secretaría de Salud, 2012.
10. Batis C, Aburto TC, Sánchez TG, Pedraza LS, Rivera JA. Adherence to dietary recommendations for food group intakes is low in the Mexican population. *J Nutr.* 2016;146(9):1897S-906S
11. Instituto Nacional de Salud Pública, Secretaría de Salud Federal. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición - MC 2016. México. Instituto Nacional de Salud Pública, 2016.
12. Statista Research Department. México: consumo diario de frutas por cantidad 2019-2020. [En línea] 2 de Julio de 2021. [Citado el: 04 de Julio de 2021]. Disponible en: <https://es.statista.com/estadisticas/1130215/cantidad-consumo-fruta-mexico/>
13. Rodríguez-Leyton M, Sánchez L. Consumo de frutas y verduras: beneficios y retos. *Revista Alimentos Hoy.* 2017. Vol 25, No 42.
14. Díaz MP. Factores influyentes en el comportamiento alimentario infantil. *Rev Fac Med.* 2014. 62(2): 237-45.
15. Chaffee B. Fatores nos primeiros anos de vida que influenciam o consumo de frutas e verduras entre crianças. *J Pediatr* 2014. 90(5): pags 437-39.
16. Forbes México. Sólo 1 de cada 2 hogares en México puede comer diario frutas y verduras. Forbes Staff. [En línea] 8 de Octubre de 2020. [Citado el: 04 de Julio de 2021]. Disponible en: <https://www.forbes.com.mx/economia-1-de-cada-2-hogares-mexico-comer-diario-frutas-verduras/>
17. Sánchez-Ojeda M, De Luna-Bertos E. Hábitos de vida saludable en la población universitaria. *Nutr Hosp.* 2015. Vol. 31(5):1910-1919

18. García Laguna D. G, García Salamanca G. P, Tapiero Paipa Y. T, Ramos D. M. Determinantes de los estilos de vida y su implicación en la salud de jóvenes universitarios. *Revista Hacia La Promoción De La Salud*. 2012., 17(2), pp. 3-4,10-11,169, 185
19. Morales M, Gómez V, García C, Chaparro-Díaz L, Carreño-Moreno S. Estilo de vida saludable en estudiantes de enfermería del Estado de México. *Rev. Colomb. Enferm*. 2018. Vol 16, Año 13, Págs. 14-24
20. Sakamaki R, Amamoto R, Mochida Y, Shinfuku N, Toyama K. A comparative study of food habits and body shape perception of university students in Japan and Korea. *Nutr J*. 2005; 4:31-40.
21. Espinoza L, Rodríguez F, Gálvez J, MacMillan N. Hábitos de alimentación y actividad física. *Rev Chil Nutr*. 2011; 38:458-65
22. Durán S, Castillo M, Vio F. Diferencias en la calidad de vida de estudiantes universitarios de diferente año de ingreso del Campus Antumapu. *Rev Chil Nutr*. 2009; 33:200-9
23. Durán S, Bazaez G, Figueroa K, Berlanga MR, Encina C, Rodríguez MP. Comparación en calidad de vida y estado nutricional entre alumnos de nutrición y dietética y de otras carreras universitarias de la Universidad Santo Tomás de Chile. *Nutr Hosp*. 2012; 27:739-46.
24. Restrepo L.F, Urango L, Deossa G. Conocimiento y factores asociados al consumo de frutas por estudiantes universitarios de la ciudad de Medellín, Colombia. Colombia. *Revista Chilena de Nutrición*, 2014, Vol. 41.
25. Olivares S, Lera L, Bustos N. Etapas del cambio, beneficios y barreras en actividad física y consumo de frutas y verduras en estudiantes universitarios de Santiago de Chile. *Rev Chil Nutr*. 2008; 35:25-35.
26. Troncoso C, Amaya J. Factores sociales en las conductas alimentarias de estudiantes universitarios. *Rev Chil Nutr*. 2009; 36:1090-7

27. OMS. Fomento del consumo mundial de frutas y verduras. World Health Organization. [En línea] 2013. <http://www.who.int/dietphysicalactivity/fruit/es/>).
28. Ruiz-Lopez M, García-Villanova B. Frutas y productos derivados. Composición y calidad nutritiva de los alimentos. Tratado de Nutrición. 3ª Edición. España. Editorial Médica Panamericana, 2017, Vol. 3.
29. Moreiras O, Carbajal Á, Cabrera L, Cuadrado C. Tablas de composición de alimentos: Guía de prácticas. 16ª Edición. España. Ediciones Pirámide, 2013.
30. Mataix-Verdú, J. Tabla de composición de alimentos españoles. 3a Edición. España. Ed. Universidad de Granada, 1998.
31. Somogyi L.P. Biology, Principles and Applications Processing Fruits: Science and Technology. Estados Unidos. Technomic Pub. Co. Inc., 1996. Vol. I.
32. Rizza R, McMahon M.M, Harrison G. Enciclopedia of Foods. Estados Unidos. Academic Press, 2002. pág. 500.
33. Martínez-Navarrete N, Martínez-Lahuerta J.J. Los compuestos bioactivos de las frutas y sus efectos en la salud. Actividad Dietética, 2008. págs. 64-68. Vol. 12 (2).
34. Lotito S.B, Frei B. Consumption of flavonoid-rich foods and increased plasma antioxidant capacity in humans: Cause, consequence, or epiphenomenon?. Estados Unidos. Free Radical Biology and Medicine, 2006. págs. 1727-1746. Vol. 41 (12).
35. OMS. Informe Sobre la Salud en el Mundo 2013. [En línea] 2013. Disponible en:  
[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85763/9789240691223\\_spa.pdf;jsessionid=59767422C861884A4724D1EEED7BEC36?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85763/9789240691223_spa.pdf;jsessionid=59767422C861884A4724D1EEED7BEC36?sequence=1).

36. Dávila-Cervantes C.A. Tendencia e impacto de la mortalidad por enfermedades cardiovasculares en México, 1990-2015. México. Revista Cubana Salud Pública, 2020, Vol. 45.
37. Salazar-Cavazos J. M. Disciplina, hábitos y cáncer. México. Gaceta Mexicana de Oncología, 2017, Vol. 16.
38. Cotte P. Tackling diet-related disease by promoting fruit and vegetables. Estados Unidos. Nutrition & Food Science, 1999. Vol. 4. págs. 173-177.
39. Langner E, Rzeski W. Dietary derived compounds in cancer chemoprevention. Contemporary Oncology, 2012. Vol. 16 (5). págs. 394–400.
40. Dirección General de Epidemiología. Panorama de la transición epidemiológica. México. Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud, 2018.
41. Soto-Estrada G, Moreno-Altamirano L, Pabua-Díaz D. Panorama epidemiológico de México, principales causas de morbilidad y mortalidad. México. Rev Fac Med UNAM, 2016. Vol. 59 (6). págs. 8-22.
42. Gan Y, Tong X, Li L, Cao S, Yin X, Gao C. Consumption of fruit and vegetable and risk of coronary heart disease: A meta-analysis of prospective cohort studies. China. Int J Cardiol, 2015. Vol. 183. págs. 129–137.
43. Hu D, Huang J, Wang Y, Zhang D, Qu Y. Fruits and vegetables consumption and risk of stroke: a meta-analysis of prospective cohort studies. Estados Unidos. Stroke American Heart Association, 2014. Vol. 45. pág. 1613.
44. Guillen-Godoy M, Ramos-Mejía J. Obesidad e hipertensión arterial en docentes de la Universidad: Caso Cantón Milagro. Ecuador. Revista Publicando, 2017, Vol. 4 (12).

45. Instituto Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018. México. Secretaría de Salud, 2020.
46. Toh J.Y, Tan V.M, Lim P.C, Lim S.T, Chong M.F. Flavonoids from fruit and vegetables: a focus on cardiovascular risk factors. China. *Curr Atheroscler Rep*, 2013. Vol. 15. pág. 368.
47. Aburto N.J, Hanson S, Gutierrez H, Hooper L, Elliott P, Cappuccio F.P. Effect of increased potassium intake on cardiovascular risk factors and disease: systematic review and metaanalyses. Estados Unidos. *BMJ*, 2013. pág. 346.
48. Fernández-Carrasco M, López-Ortiz M.M. Relación entre hábitos alimentarios y riesgo de desarrollar diabetes en universitarios mexicanos. México. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 2019, Vol. 39 (4)
49. Schwingshackl L, Hoffmann G, Lampousi AM, Knuppel S, Iqbal K, Schwedhelm C. Food groups and risk of type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. Reino Unido. *Eur J Epidemiol*, 2017. Vol. 32. págs. 363–375.
50. Carter P, Gray L.J, Troughton J, Khunti K, Davies M.J. Fruit and vegetable intake and incidence of type 2 diabetes mellitus: systematic review and meta-analysis. Reino Unido. *BMJ*, 2010. Vol. 314.
51. Bays H.E, Seger J.C, Primack C, McCarthy W. Obesity Algorithm, presented by the Obesity Medicine Association. [En línea] 2017. Disponible en: [www.obesityalgorithm.org](http://www.obesityalgorithm.org).
52. OMS. Notas descriptivas “Malnutrición”. OMS: Centro de prensa. [En línea] 1 de Abril de 2020. [Citado el: 13 de Noviembre de 2020]. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition#:~:text=Las%20enfermedades%20no%20transmisibles%](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition#:~:text=Las%20enfermedades%20no%20transmisibles%20)

20relacionadas%20con%20la%20alimentación%20abarcán%20las,algunos%20cánceres%20y%20la%20diabetes.

53. Brunello G, De Paola M, Labartino G. More apples fewer chips? the effect of school fruit schemes on the consumption of junk food. Holanda. Health Policy, 2014. Vol. 118 (1). págs. 114-126.

54. He K, Hu FB, Colditz G.A, Manson J.E, Willett W.C, Liu S. Changes in intake of fruits and vegetables in relation to risk of obesity and weight gain among middle-aged women. International Journal of Obesity, 2004. Vol. 28. págs. 1569-1574.

55. Ham E, Kim H.J. Evaluation of fruit intake and its relation to body mass index of adolescents. Corea del Sur. Clin Nutr Res, 2014. Vol. 3 (2). págs. 126-133.

56. Kaluza J, Larsson S.C, Orsini N, Linden A, Wolk A. Fruit and vegetable consumption and risk of COPD: a prospective cohort study of men. 2017. Reino Unido.

57. Restrepo S, Morales R.M, Ramírez M.C, López V, Varela L. Los hábitos alimentarios en el adulto mayor y su relación con los procesos protectores y deteriorantes en salud. Rev. Chil. Nutr. (2006). Vol.33 (3)

58. Laguna-Camacho A. Hábitos alimenticios, peso y metabolismo. México. Universidad Autónoma del Estado de México, 2015.

59. Laguna-Camacho A, Booth D.A. Measurement of the effect on weight of a change in the frequency of a locally recognised pattern of eating or exercise. Appetite, 2013. pág. 471. 71.

60. FAO. Factores sociales y culturales en la nutrición. [En línea] 2008. [Citado el: 19 de Septiembre de 2020]. Disponible en: <http://www.fao.org/3/w0073s/w0073s08.htm>

61. Oviedo G. Definición del concepto de percepción en psicología con base a la teoría de Gestalt. Revista de Estudios Sociales. 2004. págs. 89-96. 18.

62. Lake A, Hyland R, Mather J, Wood C. Healthy eating: Perceptions and practice (the ASH30 study). Reino Unido. *Appetite*, 2007. Vol. 48. págs. 176–182.
63. Swaminathan S, Kurpad A. Perceptions of healthy eating: A qualitative study of schoolgoing children in South India. India. *Health Education Journal*, 2009. Vol. 68 (2). págs. 94-110.
64. Baur L, Lobstein T, Uauy R. Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obes Rev* May, 2004. Vol. 5. pág. 104.
65. American Dietetic Association. Nutrition Care Process and Model, Part I. The 2008 Update. Estados Unidos. *J Am Diet Assoc*. 2008, Vol. 103.
66. Suaverza A, Haua K. El ABCD De La Evaluación del Estado de Nutrición. 1ª Edición. México. McGraw Hill, 2010. págs. 20, 250-252.
67. Pérez-Vargas Albarrán D. Contexto y alimentos que configuran comidas saludables y no saludables reportadas por adultos jóvenes de la ciudad de Toluca, 2019. (2019). México. Facultad de Medicina - Universidad Autónoma del Estado de México.
68. Beltrán Vázquez R, Palomino P. Relación entre presencia de fruta y su cantidad consumida por estudiantes universitarias con ingestión usual baja y alta de fruta, Toluca, Méx., 2018. (2020). México. Facultad de Medicina - Universidad Autónoma del Estado de México.
69. Laguna-Camacho A, Hardcastle S.J. Perceived influences on episodes of (un)healthy eating. México. *Journal of Food Nutrition and Metabolism*, 2018, Vol. 1. (1)
70. Laguna-Camacho A. Perceived Healthiness of Breakfasts in Women with Overweight or Obesity Match Expert Recommendations. México. *Open Psychology*, 2019, págs. 25-35.

71. McNaughton S. Eating occasion situational factors and sugar-sweetened beverage consumption in young adults. Australia. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2020, Vol. 17 (71)
72. Salvador Castell G, Serra Majem L, Rivas- Barba L. ¿Qué y cuánto comemos? El método Recuerdo de 24 horas.España. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 2015, Vol. 21 (1), págs. 42-44.
73. Rivera Dommarco J, Sánchez Pimienta T. Uso del recordatorio de 24 horas para el estudio de distribuciones de consumo habitual y el diseño de políticas alimentarias en América Latina. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*. [En línea] 2017. [Citado el: 18 de Noviembre de 2020]. Disponible en: <https://www.alanrevista.org/ediciones/2015/suplemento-1/art-74/>.
74. Beydoun M.A, Powell M.L, Wang Y. Reduced away-from-home food expenditure and better nutrition knowledge and belief can improve quality of dietary intake among US adults. Reino Unido. *Public Health Nutrition*, 2018, Vol. 12.
75. Mills S, White M, Brown H. Health and social determinants and outcomes of home cooking: A systematic review of observational studies. Reino Unido. *Appetite*, 2017, Vol. 111, págs. 116-134.
76. Graham Thomas J, Doshi S. Ecological Momentary Assessment of Obesogenic Eating Behavior: Combining Person-Specific and Environmental Predictors. Estados Unidos. *Obesity: A Research Journal*, 2012, Vol. 19 (8).
77. Rivera Dommarco J, Sánchez Pimienta T. Uso del recordatorio de 24 horas para el estudio de distribuciones de consumo habitual y el diseño de políticas alimentarias en América Latina. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición* [Internet]. 2017 [Citado el 19 de Marzo del 2021]; 65(1):1. Disponible en: <https://www.alanrevista.org/ediciones/2015/suplemento-1/art-74>
78. Pérez-Lizaur A, Castro A, Palacios B, Flores I. (2014). *Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes, 4a. edición*. México: Ediciones Pérez Lizaur-Ana Berta

79. López Sobaler, Ana M., Cuadrado Soto, Esther, Peral Suárez, África, Aparicio, Aránzazu, & Ortega, Rosa M.. (2018). Importancia del desayuno en la mejora nutricional y sanitaria de la población. *Nutrición Hospitalaria*, 35(spe6), 3-6. Epub 06 de julio de 2020.
80. Instituto Mexicano del Seguro Social. (2010). *Guía de alimentos para la población Mexicana*. México: IMSS.
81. Slavin J, Lloyd B. (2012). Health Benefits of Fruits and Vegetables. *American Society for Nutrition*, No. 3, pp 506–516.
82. Agudo, A. (1-3 de septiembre de 2004). Measuring intake of fruit and vegetables. *Joint FAO/WHO Workshop on Fruit and Vegetables for Health*, Kobe, Japón.
83. S.A. (2017). *Vegetables, Fruit, Whole Grains, and Beans*. Estados Unidos: University of North Carolina: School of Medicine.
84. FAO. (2021). *FAO/WHO International Workshop on Fruits and Vegetables in preparation for the International Year of Fruits and Vegetables 2021*. Roma.
85. Naska A, Katsoulis M, Orfanos P, Lachat C, Gedrich K, Rodrigues SSP, et al. Eating out is different from eating at home among individuals who occasionally eat out. A cross-sectional study among middle-aged adults from eleven European countries. *Br J Nutr*. 2015;113(12):1951–64.

### XIII.- ANEXO

Cuestionario del estudio: recordatorio de un episodio reciente de alimentación

Fecha y hora que se responde este cuestionario \_\_\_\_\_

Instrucciones: Ayúdanos a describir alguna ocasión reciente cuando comiste saludable

¿Cuándo fue la última vez que consumiste algo saludable? (escribe fecha y hora)

¿Qué tipo de episodio alimenticio fue? (escribe si fue desayuno, entre desayuno y comida, comida, entre comida y cena, o cena)

¿Qué alimentos y/o bebidas consumiste en este episodio alimenticio saludable? (indica las cantidades aproximadas)

¿Dónde consumiste estos alimentos y/o bebidas? (por ejemplo: en la cocina de mi casa, restaurante, etc.)

¿Qué personas estaban presentes durante este episodio? (deja esta respuesta en blanco si consumiste los alimentos/bebidas solo/a)

Edad en años:

Peso en kilogramos:

Estatura en centímetros:

Ocupación actual:

Gracias por tu participación