

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS

ARTES DE CHIAPAS

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN Y
ALIMENTOS**

TESIS PROFESIONAL.

**CALIDAD NUTRICIONAL DE LA
CANASTA BASICA REAL DE
ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS
DE TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS.**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

**LICENCIADO EN
NUTRIOLOGIA.**

PRESENTA

**MAXIMILIANO LEONEL ROBLEDO
ARRAZATE.**

DIRECTOR DE TESIS

MTRA. ISABEL HERNANDEZ GARCIA.

TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS.

SEPTIEMBRE 2022.



CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	4
INTRODUCCION	5
JUSTIFICACION.	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
OBJETIVO GENERAL	10
OBJETIVOS ESPECIFICOS	10
MARCO TEORICO	10
CANASTA BÁSICA REAL.....	11
Definición.....	11
Tipos de canasta básica.....	11
SEGURIDAD ALIMENTARIA.....	11
Definición.....	11
Antecedes.....	12
Características.....	12
PATRÓN ALIMENTARIO.....	14
Definición.....	14
Aspectos del patrón alimentario.....	14
METODOLOGÍA	35
CUADRO DE VARIABLES.....	38
PRESENTACION Y ANALISIS DE RESULTADOS.....	39
REFERENCIAS DOCUMENTADAS.....	60
ANEXOS Y APENDICES.....	62



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS
DIRECCION DE SERVICIOS ESCOLARES
DEPARTAMENTO DE CERTIFICACION ESCOLAR



Autorización de Impresión

Lugar y Fecha: Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, 1 de julio de 2022

C. Maximiliano Leonel Robledo Arrazate

Pasante del Programa Educativo de: Nutriología

Realizado el análisis y revisión correspondiente a su trabajo recepcional denominado:

Calidad Nutricional de la canasta básica real de estudiantes universitarios de Tuxtla Gutiérrez,
Chiapas.

En la modalidad de: Tesis Profesional

Nos permitimos hacer de su conocimiento que esta Comisión Revisora considera que dicho documento reúne los requisitos y méritos necesarios para que proceda a la impresión correspondiente, y de esta manera se encuentre en condiciones de proceder con el trámite que le permita sustentar su Examen Profesional.

ATENTAMENTE

Revisores

Firmas

Mtra. Isabel Hernández García

Mtra. Lucia Magdalena Cabrera Sarmiento

Mtro. Miguel Ángel Rodríguez Raymundo

COORD. DE TITULACIÓN

Ccp.Expediente

AGRADECIMIENTOS

Eternamente agradecido a mi madre, padre y hermana por ser un pilar importante en mi crecimiento personal y académico pese a no ser una familia perfecta ni yo un hijo ejemplar.

Eternamente agradecido a toda amistad que forje en mi camino por hacer más ameno los momentos oscuros que existen en el camino de la licenciatura y por las locas anécdotas que hicimos juntos.

A los buenos profesores por proporcionarme sus conocimientos tanto de la materia que impartían en sí como de la vida laboral como nutriólogos y nutriólogas.

A toda mano amiga que se apiadó de este pobre ser y le apoyo cuando se sentía frágil.

A mí mismo por soportarse aun cuando las cosas no salían como esperábamos, por tratar de comprenderme cuando uno se siente indescifrable y que hasta el momento perdura aquí en el presente con ganas de superarse y crecer de toda manera posible.

Eternamente agradecido a ti, quien esta leyendo esto, por tomarte tu tiempo de estar en el aquí y ahora en busca de respuestas e información que ojalá yo pueda facilitarte, cual sea el motivo solo quiero que sepas que aun cuando nadie te lo diga solo tú sabes lo mucho que has sacrificado por llegar hasta aquí entre risas, desvelos, llantos y desventuras. Espero algún día puedas juntar todo lo malo que te ha pasado y ver lo insignificante que será comparado con tu experimentado y poderoso yo del futuro, cree en ti mismo por favor, nunca lo olvides.

INTRODUCCION

La cultura alimentaria y el estado nutricional de una población son 2 factores que coexisten mutuamente y que es necesario para poder definir una frecuencia dentro de un grupo específico de consumidores.

Así mismo la actividad laboral que ejerce un individuo contrasta con su tiempo personal limitado y en la forma en la que este lo aprovecha, logrando un equilibrio en su estilo de vida que se divide también en actividad física y una saludable alimentación, pero existe una minoría que no logra equilibrar este tipo de factores importantes por diversas maneras, a la larga este tipo de estilos de vida no saludables atenta con la salud del individuo con enfermedades crónicas.

El principio de la vida adulta representa al igual que las primeras etapas de vida, aspectos imprescindibles que logran prevenir y reducir enfermedades crónicas a futuro, no obstante, el inicio de una alimentación saludable para un adulto joven, como un estudiante universitario resulta equivalente a un individuo con una jornada laboral estable, existen imposibilidades de tiempo que logren mermar el consumo saludable de dichos estudiantes por diferentes motivos académicos, siendo más específicos se describe las jornadas académicas constantes y parcialmente cambiantes con respecto a los horarios estipulados, así como el tiempo aplicado en la finalización de actividades, tareas, proyectos en diferentes materias, dejando un tiempo limitado para ese estilo de vida del joven universitario y el mismo caso podría aplicar para el adulto joven en jornadas laborales de manera profesional, así como el poco conocimiento y aplicación de alimentación entre colaciones para ambos casos.

La investigación presentada es considerada de tipo transversal, descriptivo, observacional y será aplicada a un número poblacional de 30 a 50 estudiantes universitarios de la universidad de ciencias y artes de Chiapas. Utilizando el número total de población encuestada que incluye datos relacionados con los parámetros alimenticios que los participantes consideran normales dentro de sus propios hábitos nutricionales. Como engranaje final se utilizará el muestreo por conveniencia, ya que es una técnica de muestreo no probabilístico y no aleatorio utilizada para crear muestras de acuerdo a la facilidad de acceso.

JUSTIFICACION.

La valoración nutrimental hacia la dieta del adulto joven promedio puede lograr ser un punto base de partida que con las herramientas adecuadas facilitaría el análisis de la calidad de dicha alimentación, así como categorizar un porcentaje importante de población con diferentes tipos de enfermedades crónicas. Como sabemos las enfermedades crónicas como la obesidad o hipertensión son problemas de salud que parten de la calidad alimentaria desde una edad temprana, así como de factores genéticos. Sin embargo, existe la gran posibilidad de evitar o disminuir su impacto en el organismo si se logra un adecuado control temprano de dichas enfermedades. Ruiz Carlos y Castellanos Cecilio (2017) explico “México atraviesa por una transición de aumento de sobrepeso y obesidad, que afecta a las zonas urbanas y rurales, a todas las edades y a las diferentes regiones. Se encuentran entre los más rápidos, documentados en el plano mundial”. (p.13) Así también destaca dentro de este tan variado grupo de población en riesgo se encuentran el adulto joven de 18 a 25 años aproximadamente, que mantienen actividades académicas o laborales, el problema radica en que a pesar de que gran número de dichos estudiantes son residentes locales de la misma zona de donde estudian, no logran mantener un equilibrio entre calidad de alimentación adecuada y un desempeño académico optimo, sacrificando así horas de alimentación saludable o bien no respetando dichos horarios, logrando un consumo de alimentos menos de 2 veces al día. Otra problemática sigue siendo la comida denominada “chatarra” o “rápida” ya que al ser alimentos económicamente baratos y fáciles de preparar son altamente llamativos para la población estudiantil en general y causa un consumo habitual a consta de una alimentación baja en nutrientes, pero alta en sodio y otro tipo de aditivos nocivos a largo plazo para la salud esto puede referirse como Martines Julio y García Néstor (2015) explicaron “Los cambios en la cultura alimentaria se describen desde finales de 1980, la influencia negativa de la introducción de comida rápida en la dieta de la población urbana en México”. (p.477) No obstante, la problemática nutricional va más allá de la buena nutrición y adecuada actividad física ya que se necesita una concientización hacia la población que logren cimentar educación nutricional que posibilite hábitos de vida saludables.

Dommarco Juan y Nasu Lucia. (2012) indicó “La tendencia en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los últimos seis años indican un incremento del 12.0% en la prevalencia de obesidad en hombres y un incremento del 7.0% de prevalencia de sobrepeso en mujeres”. (p. 84). Que si

bien no logra ser un porcentaje elevado de población en prevalencia si se manifiesta como un problema constante que dentro de aproximadamente 10 años podría haber un alza poblacional con respecto a dicha prevalencia, así como una notable y propenso riesgo hacia el sexo masculino que representa el porcentaje más alto en obesidad y sobrepeso, pero si indagamos de una manera más exhaustiva podemos comprobar que el estado nutricional en la población estudiantil universitaria solo brinda información aproximada o vaga, sin embargo esto logra facilitar de manera progresiva la obtención adecuada de factores de riesgo, así como medidas a futuro que lograrían un control poblacional con respecto al Índice de Masa Corporal de cada alumno de respectiva sede universitaria. De manera teórica es posible modificar gradualmente la problemática con respecto a la obtención de resultados derivados de un pequeño grupo de estudiantes. Martínez Julio y García Néstor (2015) concluyeron “Resulta alarmante que entre 76 y 89% de la población de Chiapas reporte inseguridad alimentaria (IA); 43% de los hogares se clasifican en forma Leve, 25%”. (p. 478). Es fundamental tener una base de datos sólida que nos permita sondear de manera más concreta este tipo de problemáticas que siguen latentes hasta el día de hoy.

Considerando el tiempo estimado para la obtención de resultados y la población indicada para poder adquirir información práctica, se puede lograr resultados limitados pero concretos que faciliten el analizar y encontrar un patrón indicativo general que estime la calidad nutricional del estudiante universitario promedio utilizando como variante de estudio estudiantes del UNICACH procedentes de Tuxtla Gutiérrez, para lograr este objetivo se plantea un tiempo de estudio de 6 meses aproximadamente que mantenga en constante actualización los objetivos generales y específicos de dicho estudio.

En los últimos años la poca disponibilidad de tiempo, así como el desequilibrio entre actividades académicas y cuidado alimentario, problema que afecta a un número significativo de estudiantes obligados a modificar su ingesta de alimentos por platillos precocinados o de rápida preparación que contienen elementos nocivos que logran mermar la salud del consumidor, aunado a una nula actividad física el resultado es una deplorable calidad de vida del consumidor.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En los últimos 50 años ha existido un fuerte crecimiento económico en la capital chiapaneca que trajo consigo un notable número de empresas comerciales enfocadas en diferentes ramas sociales.

Una de dichas ramas en crecimiento ha sido las empresas comerciales de alimentos y bebidas que con su asentamiento se ha notado una competición entre estas mismas, así pues, de esta gran diversidad comercial de alimentos sobre sale en específico la comida “rápida” o “chatarra” u otro tipo de alimentos que no pueden ser clasificados en la misma categoría pero que contienen algún elemento en particular nocivo a largo plazo para la salud.

Sin embargo, el asentamiento de dichos alimentos en la actual sociedad desde hace más de 50 años logra un rentable beneficio que da como resultado la sustentabilidad necesaria de este tipo de negocios a largo plazo, como se explica en el artículo de Flores, M.L. (2019). Los alcances en la producción agrícola chiapaneca. Una reflexión sobre la soberanía alimentaria en la región. *región y sociedad*. 31, (1177).

La misma sociedad por otro lado, se caracteriza por diferentes tipos de empleos dentro de las familias en general de la capital chiapaneca, un gran porcentaje de estas no logran tener tiempo suficiente para poder cocinar alimentos adecuados o bien no tienen los conocimientos suficientes para poder diferenciar entre alimentos saludables o no saludables y la frecuencia adecuada para consumirlas.

Este tipo de situaciones dentro de la vida cotidiana del estudiante universitario promedio logra ser a largo plazo un hábito que no puede controlar en la mayoría de su tiempo, esto pasa a integrarse a una costumbre que trasciende a gran parte de su vida provocando una malnutrición que se forma en las etapas importantes de su vida y que al pasar a formar parte de la población de adultos mayores sufren consecuencias fisiológicas y nutricionales.

Estos factores son asociados al crecimiento y cultura que se cultiva desde hace tiempo en las familias de la capital chiapaneca, se hace énfasis en los estudiantes universitarios debido a la inexperiencia para administrar tiempos adecuados y encontrar un equilibrio entre priorizar un consumo alimentario a adecuado y un desempeño académico óptimo, que a la larga esto ocasiona que exista un porcentaje latente pero en crecimiento de alumnos tanto residentes locales de

Tuxtla Gutiérrez y foráneos provenientes de otras ciudades dentro de Chiapas que no logra hacer una buena alimentación, o que prefiere alimentos “chatarra” por la facilidad que te permite poder cocinarlos de manera fácil.

De acuerdo a Astoviza Bolet Miriam y Suarez Socorras Matilde (2010) Alimentación adecuada para mejorar la salud y evitar enfermedades crónicas. Revista cubana de medicina general integral. 26 (2) 321-329. La adecuada alimentación es imprescindible para el ser humano debido a que es el principal precursor de la calidad que se reflejara con el paso del tiempo del mismo. Los requerimientos adecuados de diversos elementos tanto bioquímicos y fisiológicos a ojos del paciente no lo concientizan de nada mientras él no refiera algún síntoma o signo de malestar, pues aún se tiene el estigma de que la alimentación no tiene el mismo grado de importancia como lo son los medicamentos o las cirugías. La alimentación correcta nos dicta un consumo adecuado de alimentos, en porciones concretas y añadiendo colaciones a horas adecuadas, esto en un equilibrio entre una pequeña pero significativa actividad física, descansos adecuados y chequeos médicos, forman un engranaje funcional y duradero que reflejara una resistencia en padecimientos de enfermedades crónicas.

Por otro lado tenemos la canasta básica real que con el pasar de los años se va modificando por causas de diversas variables, sin embargo el uso de la canasta básica sirve como un indicador en regla de la mayoría de elementos que son parte de los productos alimenticios básicos del para poder sobrevivir, no obstante se logra encontrar observaciones fundamentales tales como el uso frecuente de ciertos alimentos básicos a diferencia de otros, indicando la retención de uso de todos los alimentos en general de todos y cada uno de los elementos que dicta la canasta básica real, ya sea por favoritismo del consumidor o bien por la falta de conocimiento del mismo, Lavanga Marco. Viazzi Silvina M. (2020) lo describen de manera resumida como “el conjunto de alimentos y bebidas que satisfacen requerimientos nutricionales, kilocalóricos y proteicos, cuya composición refleja los hábitos de consumo de una población de referencia, es decir, un grupo de hogares que cubre con su consumo dichas necesidades alimentarias.” (P.5)

OBJETIVO GENERAL.

Evaluar la calidad nutricional alimentaria de estudiantes universitarios de 19 a 25 años de edad, que asisten a la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, usando la canasta básica real como instrumento de medición, así como también a través de encuestas dietéticas y mediciones antropométricas durante el periodo febrero – junio 2021.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Identificar los alimentos que consumen con mayor frecuencia los estudiantes Universitarios de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, mediante encuestas dietéticas.
- Analizar la dieta habitual a través del recordatorio de 24 horas. utilizando la ecuación de Harris Benedict de estudiantes universitarios.
- Evaluar el estado nutricional mediante mediciones antropométricas a adultos jóvenes de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, Sede Tuxtla Gutiérrez; Chiapas.

MARCO TEORICO.

La canasta básica de alimentos se trata de un valor estimado de un conjunto de alimentos básicos que en ocasiones incluye otros bienes básicos no alimentarios y que está estandarizado de acuerdo a parámetros tales como el porcentaje del gasto en alimentos para un cierto tipo de hogar, con una cantidad determinada de integrantes, según nos explica Aranda Balcázar y Gonzales Hayde (2012). Construcción de las líneas de bienestar, Coneval N.1 (1) pg. 14 – 16.

CANASTA BÁSICA REAL.

Definición.

La canasta básica real es el conjunto de elementos imprescindibles y accesibles a una comunidad según su estado social y económico, es decir va acorde a las necesidades que una familia promedio considera necesario para consumir a la semana, ya sean alimentos u objetos de primera necesidad.

Tipos de canasta básica.

Domarco, J. R y Nasu, L. C (2012) menciona que “a diferencia de la canasta básica real, también existe la canasta básica recomendada, la cual podríamos considerar como una canasta básica planeada para la regularización de las necesidades básicas de una familia promedio de acuerdo a los datos de los órganos gubernamentales de seguridad pública” (p.11).

SEGURIDAD ALIMENTARIA.

Definición.

La seguridad alimentaria como la existencia de todas las personas poseen, en todo momento, acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos que satisfacen sus necesidades de energía alimentaria y preferencias alimentarias para llevar una vida activa y sana como nos indica Cárdenas María del Rosario y Sitton Nahmad (2010) Dimensiones de la seguridad alimentaria: Evaluación estratégica de nutrición y abasto. Coneval, SN (1) pg. 8 – 12.

Antecedes.

Fernández, N.U. (2014) señala que “la seguridad alimentaria y nutricional en México presenta un panorama de grandes contrastes” (p.593). Si bien la oferta de energía alimentaria disponible en México sobrepasa los requerimientos para cubrir la demanda, las fuertes de ciencias en el acceso originan un panorama heterogéneo de grandes carencias que requiere de intervenciones focalizadas en ciertos grupos de población y en ciertas regiones

Características.

Las características de la seguridad alimentaria pueden identificarse como:

- Disponibilidad

La facilidad para poder conseguir de manera constante elementos básicos para una alimentación adecuada sin prescindir de una dificultad para conseguirlo, ya sea por cuestiones económicas o de transporte.

- Acceso.

La posibilidad de poder adquirir alimentos por diferentes medios es un factor importante que un pequeño porcentaje de la población corre en riesgo, ya que es difícil de llegar a zonas o centros para la adquisición de alimentos cuando no consiguen los medios para poder llegar o recorrer dichas distancias de manera segura, o bien ocurren factores imprevistos como problemas meteorológicos.

- Utilización.

El resultado total de la utilización de dichos elementos adquiridos tiene que tener un fin total de consumo, pueden existir excepciones donde dichos elementos no sean consumidos por diferentes problemas, como la caducidad de la misma o el escaso conocimiento para la utilización de factores específicos que se traduce en un desperdicio de alimento desaprovechado.

- Estabilidad.

Como último factor, pero igual de importante que los ya mencionados tenemos la estabilidad como principal motor para la adquisición de elementos de primera mano, el factor económico y

social entra en juego y es importante considerar el salario total de una familia promedio, así como la prudencia administrativa para comprar alimentos y elementos imprescindibles sin que esto sea un impedimento a largo plazo.

INSEGURIDAD ALIMENTARIA.

La población mexicana tiene una profunda reducción de la capacidad adquisitiva de su ingreso, por arriba de 70%, lo que en buena medida ha sido resultado de la elevada inflación anual registrada principalmente desde inicios de los ochenta, la cual en ocasiones se ubicó alrededor de 100%: en 1982 fue de 98,8%, en 1986 de 105,7% y en 1987 de 159,2%. En este sentido, durante los años ochenta se agudizó el problema de la pobreza en México que persiste en la actualidad, por ejemplo, en 2010 y 2012 el porcentaje de la población en esta condición se ubicó en 46 y 45,4%, respectivamente. El elevado crecimiento de los precios acompañado de constantes recesiones económicas y un lento crecimiento de los salarios contribuyeron en buena medida a agravar dicha problemática tal como lo indica Martines, J. C. y García, N. R. (2015) Inseguridad alimentaria y vulnerabilidad social en Chiapas: el rostro de la pobreza. *Nutrición hospitalaria*, 31(1), 475 – 481.

En este contexto, tras los efectos de la crisis económica de 1994-1995 el número de personas que se encontraba en situación de pobreza alimentaria era de 19 millones, cifra que se elevó hasta los 34,600,000 personas poco después de dicha crisis. No obstante, esta problemática ha evolucionado de forma muy heterogénea entre los distintos estados de México, al grado que para 2012 los estados que registraron mayores proporciones de inseguridad alimentaria severa fueron Tabasco y Campeche con porcentajes de 25,9% y 18,3%, respectivamente, mientras que los estados con los menores niveles al respecto fueron Querétaro y Jalisco con 6% y 7,5%, respectivamente.

El fenómeno de la crisis alimentaria se agudizó en la década de los setenta, donde se experimentaron severos problemas de alimentación ocasionados principalmente por el alza de los precios internacionales en los granos. Es así que a nivel mundial y, en particular para países en desarrollo, se han realizado diversos estudios sobre la problemática de la inseguridad alimentaria con el fin de poder encontrar sus principales factores explicativos y, de esta forma,

facilitar la generación de políticas públicas que contribuyan a su prevención. Al respecto, los trabajos de Sulo y Chelangat (2012), Hurtado (2011), Coordinación de Seguridad

Asimismo, se detectaron casos como el de Chiapas donde sus diversos indicadores económicos son consistentes con lo esperado, esto es, mientras Chiapas fue el estado con el menor nivel de escolaridad (6,8 años), elevada inflación en alimentos (101,8% durante 2000-2012), crecimiento promedio del PIB (2% en 2000-2011), y una fuerte reducción de la producción del sector primario per cápita (-4,7% en 2005-2010), su nivel de IAS durante 2012 resultó de los más elevados (15,4%), sólo por debajo de Tabasco (25,9%), Campeche (18,3%), Guerrero (18%) y Michoacán (16,3%)

PATRÓN ALIMENTARIO.

Definición.

Se indica el patrón alimentario como un conjunto de productos que un individuo, familia o grupo de familias consumen de manera ordinaria según un promedio habitual de frecuencia estimado en por lo menos una vez al mes; o bien que dichos productos cuenten con un arraigo tal en las preferencias alimentarias que puedan ser recordados por lo menos 24 horas después de consumirse como nos señala Castillejos, G. (2019) Patrones espaciales de carencia alimentaria en Chiapas. UACH. SN (1), 18 – 22.

Aspectos del patrón alimentario.

Castillejos, G. (2019) indica que “de este modo un patrón alimentario está condicionado por 2 factores: el cultural y el económico. El cultural porque determina los procesos simbióticos y de aceptación social de los productos alimenticios. Y el económico porque incorpora las transformaciones estructurales de la alimentación generada por el ingreso, y por el mercado que a su vez provocan la fragmentación”. (p.18). Fenómenos como la globalización y el desarrollo económico contribuyen de manera muy especial a la modificación del patrón alimentario.

El primero porque diversifica la oferta y es el instrumento por el cual se introducen productos diferentes a los habituales que son consumidos en una determinada región. Y el segundo a partir de la competencia a publicidad, presentación, etc., definen formas individuales, grupales y

globales en el consumo alimentario. Entendiendo estas generalidades pasaremos a estudiar las características del patrón alimentario de México en la actualidad. El conocerlo nos ayudará a entender las asimetrías que existen entre éste y la Canasta Básica Alimentaria oficial.

Alimento.

Definición.

toda sustancia o producto de cualquier naturaleza (animal, vegetal o mineral), sólido o líquido, natural o transformado, que por sus características, aplicaciones, componentes, preparación y estado de conservación sea susceptible a ser habitual e idóneamente utilizado para la normal nutrición humana, como frutivos (producto que se consume pero no aporta nutrientes, como son los chicles sin azúcar) o como producto dietético en casos especiales de alimentación humana.

Nutrimento.

Definición.

Toda sustancia componente de la dieta que tiene un fin metabólico y función biológica; que puede o no producir energía y que es necesaria porque participa en la función celular y el metabolismo en general. Cuya carencia o exceso conduce a una patología caracterizada clínica o bioquímicamente.

Martines, J. C y Garcia, N. R. (2015) señala que “hay evidencia neuro-farmacológica que muestra cambios transitorios o incluso permanentes en el receptor cerebral neural en los lactantes con nutrimentos indispensables insuficientes, como hierro y zinc, entre otros” (p.475). Los aminoácidos pueden liberarse de la membrana celular y actuar como un segundo mensajero que favorece la plasticidad sináptica.

La desnutrición en los periodos críticos del desarrollo puede afectar la función cerebral y cognitiva, así como la retiniana, casi de forma permanente.

Nutrimento Indispensable.

Todo nutrimento que debe estar en la dieta porque no puede ser sintetizado a partir de otros nutrimentos.

Nutrimento Dispensable.

Todo compuesto que puede ser sintetizado por cualquier vía metabólica. Se han definido como nutrimentos indispensables los siguientes:

- Aminoácidos: Valina, leucina, isoleucina, treonina, fenilalanina, lisina, metionina y triptófano; en el caso de los niños debe añadirse histidina y en los recién nacidos, taurina.
- Ácidos grasos: Ácido linoleico y ácido α -linolénico.
- e) Vitaminas: Cuatro liposolubles: A, D, E y K; 9 hidro-solubles: tiamina, riboflavina, piridoxina, ácido fólico, vitamina B12, C, biotina, ácido pantoténico y niacina.
- Nutrimentos inorgánicos que incluyen: Minerales: hierro, zinc, selenio, sodio, potasio, litio, magnesio, cobre, manganeso, cobalto, cromo, cadmio, aluminio, níquel, silicio, vanadio; no minerales: yodo, cloro, flúor, fosfatos; gases: oxígeno, CO₂, nitrógeno; agua.

Las proteínas no se consideran como nutrimentos; sólo se consideran como tales los aminoácidos que las conforman. Los hidratos de carbono (polisacáridos, disacáridos y monosacáridos) no son indispensables ya que es posible sintetizarlos a partir de otras cadenas carbonadas como los lípidos y las proteínas.

Greenfield H. y Southgate D.A.T. (2003) menciona que “aún dentro de los nutrimentos indispensables enlistados arriba, se discute lo indispensable de la vitamina D que puede sintetizarse a partir del colesterol y el niacina que se puede sintetizar a partir del triptófano” (p.140). En ningún texto se menciona la posibilidad de que sea indispensable en forma transitoria o condicionada en los niños en desarrollo y mucho menos se correlaciona con el neurodesarrollo. No sería muy difícil imaginar que una gran mayoría de los nutrimentos definidos como dispensables, sean muy necesarios para el neurodesarrollo, ya sea por la escasez de su aporte o por su limitada utilización en los tejidos recién diferenciados.

Alimentación.

Definición.

La alimentación es el ingreso o aporte de los alimentos en el organismo humano. Es el proceso por el cual tomamos una serie de sustancias contenidas en los alimentos que componen la dieta. Estas sustancias o nutrientes son imprescindibles para completar la nutrición.

Fernández, N. U. (2014) aclara que “una buena alimentación implica no solamente ingerir los niveles apropiados de cada uno de los nutrientes, sino obtenerlos en un balance adecuado” (p.479). Los nutrientes o nutrimentos son sustancias presentes en los alimentos que son necesarias para el crecimiento, reparación y mantenimiento de nuestro cuerpo.

Éstos se dividen en el energéticos (proteínas, grasas, carbohidratos) y no energéticos (agua, vitaminas y minerales). La caloría se define como la cantidad de calor necesario para elevar la temperatura de un gramo de agua un grado Centígrado. Nuestro cuerpo utiliza calorías de muchas formas: para formar estructuras corporales, para producir calor, para generar movimiento o para guardarla en forma de grasa para su uso posterior.

Grupos de alimentos.

Definición.

Los alimentos se encuentran en la naturaleza y son los que nos proporcionan los nutrientes. Un alimento no nos puede aportar todos los nutrientes esenciales, por eso es necesario hacer una dieta equilibrada. Los alimentos se pueden clasificar de distintas maneras según el criterio de clasificación utilizado.

Lácteos.

- La leche: tiene grandes propiedades en aporte de nutrientes. En los recién nacidos es el alimento básico. Un alto porcentaje de su composición es agua. En cuanto a nutrientes, está compuesto por hidratos de carbono principalmente y, en menor medida, proteínas y grasas (en la misma proporción salvo si la leche es semidesnatada o desnatada). Es rica en vitaminas y minerales, sobre todo, vitamina A y Calcio.
- El yogur: es un derivado de la leche que se obtiene al añadir fermentos que degradan la lactosa.

- El queso: se consigue tras coagular la leche con separación de la mayor parte del suero. Para coagular la leche se usa el cuajo (obtenido del estómago de terneros) o de algunas plantas, obteniendo la cuajada y posteriormente se añade la sal, se calienta y se prensa obteniendo el queso. Su valor nutricional es similar al de la leche, pero con mayor aporte de calorías por ser más concentrado (aporta más cantidad de grasa). Tiene un alto contenido en proteínas de alto valor biológico, calcio, fósforo y vitaminas. La cantidad de grasa, fundamentalmente saturada, depende de su maduración, es decir, del grado de deshidratación, cuanto más compacto es el queso y menos agua tiene la concentración de nutriente es mayor.
- La mantequilla: se obtiene al batir la nata de la leche; está compuesta fundamentalmente de materia grasa.
- Los helados: los ingredientes para hacer helados son leche, azúcar y nata o mantequilla.

Carnes, Huevos y Pescado.

- Carnes: son alimentos plásticos y proporcionan una gran cantidad de proteínas de alto valor biológico, vitaminas y minerales. Además, en función del tipo de carne consumida nos proporcionará en mayor o en menor medida grasas, cuya proporción dependerá también del tipo de elaboración del alimento. Horcada A. y Polvillo O. (2011) sugiere que “la proporción de proteínas de las carnes oscila entre un 16-22% y son de alto valor biológico; tanto la carne de las aves como las de vacuno y porcino tienen la misma cantidad de proteínas, lo que varía es la proporción de grasas” (p.115). Las menos grasas son las de vacuno, caballo, pollo (sin piel) y conejo y las más grasas son las de cerdo, cordero y pato. Las vísceras fundamentalmente aportan proteínas, pero en el caso del hígado, riñones y corazón son ricas en hierro y vitaminas del grupo B y, sin embargo, los sesos y las criadillas tienen gran cantidad de grasa y colesterol.
- Embutidos: productos elaborados con carne y grasa de distinta procedencia en distintas proporciones y con distintos aderezos, y secados posteriormente. Su composición es variable, pero suelen tener un grado variable de grasa y proteínas y menos de hidratos de carbono.
- Huevos: el huevo es rico en proteínas que se encuentran fundamentalmente en la clara, sin embargo, en la yema predominan la grasa y el colesterol, vitaminas y hierro.

- Pescados: en este grupo podemos incluir los pescados y los mariscos (crustáceos y moluscos). Tienen un alto porcentaje de proteínas y son muy ricos en fósforo, sodio, yodo, potasio y hierro. El esqueleto de los peces si lo comemos nos aporta una importante cantidad de calcio. Los moluscos tienen más cantidad de proteínas y de colesterol que el pescado y son ricos en cinc, cobre y calcio. Los pescados tienen ácidos grasos omega-3, sobre todo en aquellos pescados azules o grasos.

Frutas.

Alimentos comestibles de naturaleza carnosa que se comen sin preparación y que provienen de plantas. También tienen cierto efecto protector frente al cáncer.

Pan, Pasta, Azúcar y Dulces.

Son ricos en hidratos de carbono y son la fuente principal de energía junto con las grasas

- Los cereales son: el trigo, el arroz, el maíz, el mijo, la cebada, el centeno, la avena, el sorgo y el alforfón. Contienen una gran proporción de hidratos de carbono y también son fuente de minerales como el potasio, fósforo y magnesio y en menor medida de otros minerales (calcio, hierro y zinc). Sufre una serie de transformaciones por la que se obtiene la harina.
- El pan: se hace con la harina de moler los cereales. Aparte de agua, aporta sobre todo hidratos de carbono y en menor medida proteínas y grasas.
- La pasta: es un derivado del trigo duro, que al molerlo se consigue una sémola que se emplea para hacer la pasta alimentaria.
- Los cereales: de desayuno están tratados con calor y edulcorados con azúcar o miel. La grasa que contienen algunos de ellos es de aceite vegetal parcialmente hidrogenado y ricos en ácidos grasos TRANS.
- El azúcar: es sacarosa cristalizada, que se obtiene de la remolacha o de la caña de azúcar. Contiene escasos nutrientes y fundamentalmente calorías.

- Dulces: de valor energético elevado, pero con valor nutritivo muy bajo, y ofrecen muy pocas vitaminas. Las grasas de estos alimentos son grasas saturadas o aceites hidrogenados (margarinas) con efectos perjudiciales a nivel cardiovascular.

Tubérculos, Leguminosas y Frutos secos.

- Tubérculos: son aquellas partes subterráneas de raíces o tallos engrosados. En este grupo están las patatas, los boniatos, la batata, la mandioca. Son ricos en hidratos de carbono.
- Legumbres: judías blancas o pintas, garbanzos, lentejas, habas y soja constituyen este grupo. Aportan importantes cantidades de hidratos de carbono y proteínas, aunque éstas son de menor valor biológico que las de origen animal. Si se consumen junto a cereales se forma una proteína de alto valor biológico. También tienen gran cantidad de fibra, sobre todo soluble, vitaminas y minerales.
- Frutos secos: almendras, avellanas, nueces, cacahuetes, pistache y pepitas de girasol. Aportan fundamentalmente grasas, y en menor proporción proteínas e hidratos de carbono. Son una fuente rica de minerales.

Hortalizas y Verduras.

Son plantas cultivadas para ser consumidas crudas o elaboradas. Ramírez Gladys (2008) indica que “se caracterizan por contener fibra vegetal y por aportar pocas calorías. Aportan una gran cantidad de minerales y vitaminas” (P. 2). Se han relacionado con este grupo beneficios cardiovasculares y parece que previenen algunos cánceres (mama, tubo digestivo).

Aceites y Grasas.

Proporcionan fundamentalmente energía. Enlentecen la digestión produciendo sensación de saciedad tras la comida.

- Las grasas pueden ser de origen animal o vegetal. La grasa animal es la que aporta su sabor especial a cada carne, tiene un predominio de ácidos grasos saturados, aunque su composición es variable, por ejemplo, la carne de vaca y de cordero son más ricas en ácidos grasos saturados que la de cerdo y la del pescado.
- La manteca se obtiene tras batir la nata de la leche; la margarina se obtiene a través de un proceso químico que transforma el aceite líquido en una grasa sólida, transformando la configuración de los dobles enlaces en posición cis en posición trans, con mayor riesgo cardiovascular.
- Los aceites son la grasa líquida obtenida por presión de distintas semillas o frutos; entre ellos están: el aceite de semilla (girasol, maíz, soja, cacahuetes, sésamo) que son ricos en ácidos grasos poliinsaturados, ricos en ácido linoleico; el aceite de oliva que es monoinsaturado con propiedades en la prevención cardiovascular; los aceites tropicales que son ricos en grasa saturadas, poco recomendables porque provocan incremento del colesterol

ENFERMEDADES METABOLICAS.

Obesidad.

La obesidad, se define como el incremento del peso corporal asociado a un desequilibrio en las proporciones de los diferentes componentes del organismo, en la que aumenta fundamentalmente la masa grasa con anormal distribución corporal, se considera hoy en día una enfermedad crónica originada por muchas causas y con numerosas complicaciones, así lo explica Cano Rodrigo, del Castillo Soriano y Torres Merino (2017) Causas y tratamiento de la obesidad. Universidad de valencia- instituto de investigación sanitaria la fe. SN (4) 1-6.

La obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles se desarrollan por causas multifactoriales para el individuo y fomentadas por una cultura de consumo, con una determinante socioeconómica y por el actual enfoque al entorno de comodidad (generador de obesidad), la cual se caracteriza para realizar todo trabajo con un mínimo esfuerzo, mayor

acceso de alimentos con bajo contenido de fibra, con alto contenido en sodio, de alta densidad energética, bebidas con alto aporte calórico, un mayor tamaño de porción de alimentos y bebidas, una vida sedentaria propiciada y fomentada por un constante desarrollo tecnológico, además de una actividad cotidiana hasta cierto punto rutinaria (niveles reducidos de actividad física en el hogar, escuela, trabajo, al utilizar transporte particular, y actividades recreativas que requieren bajo gasto energético (juegos electrónicos), etc., además del fomento en el consumo de tabaco y alcohol, lo anterior por datos obtenidos de la encuesta nacional de ingreso y gasto de los hogares.

Malnutrición.

La malnutrición se define como la nutrición deficiente o desequilibrada a causa de una dieta pobre o excesiva; es uno de los factores que más contribuyen a la carga mundial de la morbilidad, pues más de una tercera parte de las enfermedades infantiles en todo el mundo se atribuyen a la desnutrición, donde la pobreza representa una de sus causas principales.

La malnutrición no es exclusiva de los países tercermundistas, también es protagónica en los países desarrollados, más que todo debido al uso de dietas inapropiadas, es decir, planes de alimentación de baja calidad nutricional, caracterizados por el consumo excesivo de grasas, carbohidratos y bajo consumo en proteínas, vitaminas, minerales y fibra; que obedecen a patrones frecuentes, restrictivos y realizados durante largos periodos sin el acompañamiento de un profesional, donde el consumo de algunos nutrientes puede ser restringido, o en su defecto puede aumentar, llevando a un desbalance en el consumo y por consiguiente en aporte nutricional, estado que finalmente conduce a padecer enfermedades asociadas a la malnutrición por déficit “desnutrición” y por exceso “sobrepeso y obesidad”.

El estado de nutrición es consecuencia de diferentes conjuntos de interacciones de tipo biológico, psicológico y social, tal diversidad obliga a ser específicos cuando se trata de valorar el estado de nutrición, por lo tanto, este viene a ser el ejercicio clínico en el que se recogen en los pacientes indicadores o variables de diverso tipo (clínicas, antropométricas, bioquímicas, dietéticas) que, cuando se analizan integralmente, brindan información sobre su estado nutricional, y permiten diagnosticar el tipo y grado de la mala nutrición.

En la actualidad está identificado el periodo fundamental para prevenir la desnutrición del niño: el embarazo y los dos primeros años de vida. En esta etapa es cuando se produce el desarrollo básico del niño, por lo que la falta de una alimentación y atención adecuadas produce daños físicos y cognitivos irreversibles que afectarán a la salud y al desarrollo intelectual del niño para el resto de su vida.

METABOLISMO.

Las células individuales o agrupadas en algún tejido, nunca están aisladas, continuamente están intercambiando materia y energía con su alrededor o entorno. La materia y la energía que entran o que salen de la célula son o han sido transformadas en su interior, con el propósito de crear y mantener sus propias estructuras y proporcionar la energía necesaria para sus actividades vitales. El conjunto de intercambios y transformaciones que tienen lugar en el interior de la célula, se realizan a través de procesos químicos catalizados por enzimas, los cuales constituyen el metabolismo celular. Entonces, se define el metabolismo como el conjunto de todas las reacciones químicas catalizadas por enzimas que ocurren en la célula. Es una actividad coordinada y con propósitos definidos en la que cooperan diversos sistemas multi enzimáticos. En otras palabras, es el proceso global que abarca la suma total de todas las reacciones enzimáticas que tienen lugar en la célula y en él participan muchos conjuntos enzimáticos mutuamente relacionados los cuales permiten el intercambio de materia y energía entre la célula y su entorno.

El metabolismo se realiza a fin de cumplir con cuatro funciones específicas:

- Obtener energía química del entorno, a partir de la luz solar o de la degradación de moléculas ricas en energía.
- Transformar las moléculas nutrientes en precursores de las macromoléculas celulares.
- Sintetizar las macromoléculas celulares a partir de los precursores.
- Formar y/o degradar las biomoléculas necesarias para las funciones especializadas de las células (hormonas, neurotransmisores, etc.).

Las distintas reacciones químicas del metabolismo que se agrupan con una determinada función se denominan vías o rutas metabólicas y las moléculas que en ellas intervienen se llaman

metabolitos. Todas las reacciones del metabolismo están reguladas por enzimas, que son específicas para cada compuesto llamado sustrato y para cada tipo de transformación. Las sustancias finales de una vía metabólica se denominan productos. Tipos de metabolismo Según la fuente de carbono que utilicen las células u organismos poseerán un metabolismo autótrofo y se llamarán células u organismos autótrofos, o bien, un metabolismo heterótrofo y se denominarán seres heterótrofos. Las células o seres autótrofos se nutren exclusivamente de materia inorgánica y realizan reacciones anabólicas para transformarla en materia orgánica a partir de la energía que toman del medio. La fuente de carbono es el CO₂ atmosférico.

La digestión es un proceso de hidrólisis en la que las moléculas complejas presentes en los alimentos son desdobladas en moléculas más sencillas a fin de que sean absorbidas y posteriormente asimiladas por las células. El proceso de la digestión de los alimentos inicia con la masticación, acción mecánica que pone a disposición de las enzimas las macromoléculas del alimento. En la dieta para la alimentación de animal las fuentes principales de carbohidratos son almidón, sacarosa y lactosa. Existen otros carbohidratos que se ingieren en menores proporciones como el glucógeno o derivados como el ácido láctico y pirúvico de origen animal; además de las llamadas fibras como las pectinas, celulosa y hemicelulosa, importantes para la nutrición de rumiantes.

ACTIVIDAD FISICA.

La actividad física es fundamental para mantener la salud y prevenir enfermedades, ya que se ha descubierto que su práctica regular prolonga la esperanza de vida por medio de la obtención de todos sus beneficios como los fisiológicos, psicológicos y sociales, sin embargo, la prevalencia del sedentarismo sigue presente y en aumento. Ésta se define como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía como el simple hecho de desplazarnos de un lugar a otro, en el caso del ejercicio se refiere a una variedad de actividad física pero que es planificada, estructurada, repetitiva y realizada con diferentes objetivos como el hecho de establecer una rutina, a diferencia del deporte que ya nos habla de un ejercicio en donde la aptitud física se basa en la competencia en disciplinas como el fútbol, basquetbol, entre otras.

Los beneficios de la Actividad Física por sistemas van desde los neurológicos y su impacto hasta en patologías como la ansiedad y la depresión, reducir el riesgo de demencia, promover la función cognitiva y disminuir el riesgo de accidente cerebrovascular. En cuanto a la salud cardiovascular se destaca la reducción en el riesgo de mortalidad, enfermedad coronaria, mejores cifras de tensión arterial y promueve la rehabilitación cardiovascular una vez ocurrido un evento de este tipo. Podemos observar también beneficios endocrinos, musculo-esqueléticos y un impacto hasta en la disminución de riesgo de los tipos de cáncer más incidentes en la población actual.

El músculo esquelético es el tejido que sirve para el mantenimiento de la postura, la locomoción, la producción y consumo de energía que afecta directamente la función del metabolismo. No obstante, se ha definido al músculo como un tejido endocrino que tiene acciones locales y en diferentes órganos a partir de la secreción de diferentes citocinas. A partir de lo anterior se clasificó como citocinas y otros péptidos producidos, expresados y liberados por las fibras musculares que tienen acciones autocrinas, paracrinas y endocrinas que tienen comunicación con otros órganos como el tejido adiposo, el hígado, páncreas, y más, definiéndolas como las mediadoras de los efectos protectores de la actividad física. Los investigadores buscaban que existiera un balance como el ying y el yang que mediara los efectos proinflamatorios del tejido adiposo en el impacto de diferentes enfermedades como la DM2, ECV, entre otras, proponiendo así al músculo como el tejido encargado de la función contraria del tejido adiposo, en este caso, siendo un factor protector y antiinflamatorio, lo anterior, basado en la capacidad básica de la contracción muscular.

HIDRATACION.

El consumo total de líquidos difiere en las personas de acuerdo con sus características biológicas y fisiológicas, además de estar determinado por otros aspectos, como los factores sociales, culturales y por las preferencias personales. De manera que la hidratación debe entenderse como rutinaria, de frecuencia diaria y variable en función de la edad, sexo, actividad física y condiciones ambientales. El agua puede adquirirse a partir de una gran variedad de bebidas y alimentos. Entre 70 y 80% proviene del consumo de bebidas, 20 a 30% de los alimentos (según la composición de los mismos) y 10% proviene del agua denominada metabólica, de oxidación o endógena que

se produce por el metabolismo de los macro nutrientes (hidratos de carbono, lípidos y proteínas) para producir energía y por el rompimiento de las células.

La hidratación correcta se refiere al consumo de líquidos totales (agua, otras bebidas y los líquidos contenidos en los alimentos) que le permiten al individuo mantener un estado de hidratación, definido como el depósito y la distribución normal de agua en el cuerpo para hacer frente a las demandas fisiológicas del organismo conforme a su edad, la actividad física y su estado de salud.² Aunque una baja ingesta de agua se ha asociado con algunas enfermedades crónicas, esta evidencia es insuficiente para establecer recomendaciones de consumo de agua como un medio para reducir el riesgo de padecerlas. Jéquier y Constant en 2010 recomendaron que para un individuo en reposo en condiciones templadas, el volumen recomendado de agua, en promedio, debería ser 1.5 L/día y que el contenido de agua de los alimentos podía variar entre 500 ml y 1 L al día mientras que el agua endógena o metabólica representaría aproximadamente 250 a 350 ml al día en personas sedentarias, de manera que la ingesta total adecuada de agua para adultos sedentarios es, en promedio, entre 2 y 2.5 L por día (mujeres y hombres, respectivamente).

De acuerdo con los datos de una encuesta en Estados Unidos, se estableció una ingesta adecuada de agua total (el agua que bebemos, el agua que comemos y el agua que producimos) en hombres y mujeres de 19 a 30 años en 3.7 y 2.7 L diarios, respectivamente, para prevenir efectos nocivos (metabólicos y funcionales), principalmente los agudos causados por la deshidratación

El agua natural o potable es considerada la principal fuente de hidratación en cualquier etapa de la vida (excepto para lactantes, cuya fuente principal de agua es la leche materna); sin embargo, el aporte de líquidos puede obtenerse a partir de diferentes fuentes, como leche y productos lácteos, bebidas saborizadas, café, té y jugos de frutas o verduras, entre otros.

En México se consume una amplia variedad de bebidas, desde agua simple, mineralizada, café y té con y sin azúcar, jugos embotellados, bebidas azucaradas embotelladas (bebidas carbonatadas, bebidas de frutas, bebidas para deportistas, etc.), aguas frescas, atoles, leche y bebidas lácteas endulzadas o no endulzadas y también se consumen bebidas con edulcorantes no calóricos o bajos en calorías y bebidas alcohólicas.

El principal ingrediente de todas las bebidas es el agua y algunos ingredientes que se utilizan en su elaboración son los azúcares, edulcorantes no calóricos (aspartame, sucralosa y estevia,

principalmente), cafeína, anhídrido carbónico para carbonatación y sodio, este último particularmente en las bebidas para deportistas.

La hidratación actúa en la saciedad mediante diversos mecanismos, como incremento de volumen, gasto energético o consumo de energía, nivel de carbonatación, temperatura y recompensa. La saciedad tiene tres fases fisiológicas: la etapa oral (percepción de sabor y textura), la fase gástrica (distensión y vaciado) y la fase intestinal (distensión y absorción). La motilidad gástrica juega un papel importante en la saciedad, especialmente el esfínter esofágico inferior y el píloro, que regula el tránsito a través de ellos y evita el reflujo. Asimismo, las señales de saciedad periférica están asociadas no sólo con la distensión del estómago y la velocidad de vaciado gástrico, sino también con las respuestas de varias hormonas, como colecistoquinina, péptido YY y péptido similar al glucagón. Líquidos y sólidos se vacían a diferentes velocidades; por ejemplo, líquidos inertes como agua se vacían rápido entre 8 y 18 minutos, líquidos con alto contenido calórico, como pulpa de frutas, jugos endulzados y cualquiera que tenga solutos lo hacen más lento y la acidez retarda el vaciamiento de líquidos y sólidos.

A la fecha no se ha establecido una causa única del incremento en la prevalencia de obesidad, porque hay factores externos e individuales, así como cambios en las recomendaciones de una dieta saludable. Parece ser que la vinculación genética con la adiposidad es más pronunciada cuando hay incremento en el consumo de bebidas azucaradas; sin embargo, la interacción entre el factor dietético y la predisposición genética para riesgo de obesidad es significativa en la aparición de adiposidad. Una ingesta excesiva y regular de bebidas que contienen azúcar aumenta la ingesta energética, algo que no ocurre si se ingieren agua o bebidas sin calorías. Existe una relación positiva entre la ingesta excesiva y regular de bebidas endulzadas con azúcar y el aumento de peso corporal en población de riesgo, asociado con mayor riesgo de padecer sobrepeso y obesidad, así como diabetes, dislipidemia, hipertensión arterial y síndrome metabólico.

El agua es esencial para la vida y una buena hidratación permite que las funciones del organismo se lleven a cabo de manera adecuada; no debe estigmatizarse a las bebidas no alcohólicas, porque cada una de ellas participa en la hidratación, no sólo en sujetos sanos, sino también en los pacientes con alguna enfermedad, como las descritas en esta revisión.

NUTRICION.

La Nutrición puede definirse

como el conjunto de procesos mediante los cuales el hombre ingiere, absorbe, transforma y utiliza las sustancias que se encuentran en los alimentos y que tienen que cumplir cuatro importantes objetivos:

- Suministrar energía para el mantenimiento de sus funciones y actividades.
- Aportar materiales para la formación, crecimiento y reparación de las estructuras corporales y para la reproducción.
- Suministrar las sustancias necesarias para regular los procesos metabólicos.
- Reducir el riesgo de algunas enfermedades.

La clásica concepción acerca de la nutrición como un “proceso biológico”, sigue siendo el eje central de la nueva ciencia de la nutrición que en sus inicios solo era concebida como un proceso mediante el cual el ser humano transformaba los alimentos que consumía con el único fin de obtener energía y así poder realizar sus actividades diarias, pero así como la nutrición ha tenido una evolución en su concepto, cada una de las dimensiones que actualmente la conforman han sufrido de igual manera considerables modificaciones. Partiendo de esta afirmación en el ámbito biológico la nutrición ha evolucionado, tal como se muestra a continuación. Se mencionan dos conceptos que engloban la noción actual de la nutrición a nivel biológico, el primero de ellos es: “conjunto de procesos mediante los cuales nuestro organismo, utiliza transforma e incorpora a sus propios tejidos una serie de sustancias que recibe del mundo exterior y que han de cumplir tres fines básicos: aportar la energía necesaria para mantener la integridad y el funcionamiento de las estructuras corporales, construir y reparar estas estructuras y regular los procesos metabólicos”. Por otro lado para Grande, “es el conjunto de procesos mediante los cuales el hombre ingiere, absorbe, transforma y utiliza las sustancias que se encuentran en los alimentos y que tienen que cumplir cuatro importantes objetivos: suministrar energía para el mantenimiento de sus funciones y actividades, aportar materiales para la formación, crecimiento y reparación de las estructuras corporales y para la reproducción, suministrar las sustancias necesarias para regular los procesos metabólicos y reducir el riesgo de algunas enfermedades.

Aunque ambas definiciones parecen ser similares en cuanto a la concepción y funciones de la nutrición, cabe destacar que en esta última se agrega una función más, “reducir el riesgo de algunas enfermedades” y que es de suma importancia en la actualidad, ya que debido al creciente

ritmo de vida han ido en aumento las enfermedades crónicas degenerativas, tales como la diabetes, obesidad, hipertensión arterial y las enfermedades cardiovasculares que en la mayoría tienen como causa un estilo de vida inadecuado. Sin embargo, cabe destacar que, aunque la nutrición juega un papel importante, por sí sola no disminuye dichas enfermedades, si es un determinante que ayuda a prevenirlas desde sus inicios y así lograr una buena salud. La nutrición por lo tanto es un proceso a nivel celular que depende de las características metabólicas del individuo

En casi todos los países, los factores sociales y culturales tienen una influencia muy grande sobre lo que come la gente, cómo preparan sus alimentos, sus prácticas alimentarias y los alimentos que prefieren”. En este sentido intervienen determinantes sociales, culturales (religión y educación) y económicos que afectan a la nutrición de manera directa e indirecta. por otro lado, en la nueva propuesta de la dimensión social se menciona que la nutrición va de prácticas individuales a poblacionales surgiendo así el término de nutrición comunitaria. Todos los países tienen una cultura alimentaria en la que se ven inmersos la elección de alimentos y los hábitos, en muchas de las ocasiones esta cultura alimentaria limita la ingesta de algunos nutrientes que el cuerpo necesita, debido a los tabúes o a los malos hábitos. Por ejemplo, en África se cree que si las mujeres consumen huevo pueden quedar estériles, sin embargo, esto no es cierto y además limita a las mujeres a obtener la albúmina. Aunque se cree que los hábitos nunca cambian o son difíciles de modificar, eso no es tan cierto ya que los hábitos no son los mismos que hace unos años lo que se debe generalmente a cambios sociales y económicos. por otro lado, la religión juega un papel importante en la nutrición de los individuos, ya que algunas religiones limitan la ingesta de ciertos alimentos lo que conlleva a no ingerir los nutrientes necesarios que proporcionen un estado nutricional normal. Cada país tiene características económicas diferentes, por lo que el nivel adquisitivo es inequitativo y mientras en un país prevalecen enfermedades relacionadas a la baja obtención de nutrientes, en otros existen altos índices de enfermedades crónicas por la alta ingesta de grasas saturadas. Por tanto, la nutrición comunitaria es definida como “el conjunto de actividades vinculadas a la salud pública que dentro del marco de la nutrición aplicada se desarrollan con un enfoque participativo de la comunidad”. Este enfoque nos permite establecer la sustentabilidad que debe de existir por los miembros de una comunidad para satisfacer sus necesidades nutrimentales, por lo que el futuro de esta nueva ciencia dependerá de marcos sociopolíticos, culturales y económicos.

Cabe destacar que nuevamente en esta dimensión se menciona a la salud como un elemento importante en la concepción actual de la nutrición, “en el mundo moderno, las fronteras fácilmente cruzadas por las enfermedades..., la carga social cada vez mayor de enfermedades crónicas, los factores económicos, sociales y políticos, repercuten en la salud humana”

La población humana ha aumentado y las consecuencias en el medio ambiente cada vez son más graves, dichas modificaciones repercuten en la producción de alimentos ya que en algunas zonas del planeta el curso de las estaciones de año se ha modificado provocando largos períodos de sequías o bien lluvias exageradas que consiguen que se pierdan grandes hectáreas de sembradíos. Aunque la ciencia de la nutrición ha tenido grandes avances no ha sido de igual manera entre las distintas dimensiones, tal es el caso de esta, por lo que la nueva tendencia a seguir en esta perspectiva es “asegurarse de que la práctica de nuestra ciencia apoye ecosistemas sostenibles y ambientes sanos” y así influir en uno de los determinantes de la salud: el medio ambiente.

En la actualidad la disponibilidad de alimentos se ha visto afectada por las modificaciones en el medio ambiente, así la erosión de la tierra ha provocado que en muchos lugares del planeta no se cultiven alimentos que con anterioridad era muy frecuente encontrarlos, es aquí donde interviene la nueva nutrición sostenible que implica que sea ecológicamente sustentable, muestra de ello es la producción de pescados, de un arroz más nutritivo, así como frutas y verduras, entre otros. por otro lado, ante el posible agotamiento del petróleo como principal fuente de energía se han buscado alternativas como los biocombustibles que se obtienen a través de azúcares, almidones y celulosa de algunos cultivos como la caña de azúcar, maíz, sorgo, remolacha y soya. Si se considera que se sufrirá de una escases de granos, esto implicaría una baja disponibilidad de granos para la alimentación de las poblaciones.

pero los avances en ciencia y tecnología no serán suficientes para resolver los problemas gigantescos de preservar los recursos naturales y humanos y así proporcionar las respuestas relacionadas con las ediciones globales tales como la influencia económica/política en suministro de alimentos y la nutrición adecuada. La sustentabilidad de la nutrición va a depender de la cooperación de las estrategias empleadas en todos los países, para lograr con esto que los alimentos estén distribuidos de manera equitativa en todo el planeta, en este sentido ha aparecido la denominada ecología de la nutrición que se define como “el conjunto de los sistemas de la nutrición que recomiendan una nutrición sana como la manera más conveniente

y sostenible de comer y beber, lo que conlleva a promover una dieta saludable, equitativa y sostenible”

Definir a la nutrición no es cosa sencilla ya que implica trasladarnos hasta los inicios de la humanidad cuando el hombre ingería alimentos solo para sustento. Los primeros estudios científicos de la nutrición se realizaron en Europa durante el siglo XIX y en ellos quedaron establecidos los principios fundamentales del concepto de la nutrición como un proceso utilizado por el hombre para obtener energía. A partir de aquí y hasta el término de la Segunda Guerra Mundial, los avances en el concepto de la nutrición van a estar enfocados al descubrimiento de los nutrientes que actualmente conocemos como macromoléculas o macronutrientes (proteínas, carbohidratos, lípidos y vitaminas)

A principios del siglo XXI, en el 17º Congreso Internacional de Nutrición en Viena, (2001) se define a la nutrición como el estudio de la totalidad de la relación entre las características funcionales del organismo (comportamiento metabólico) y su medio ambiente, dando énfasis al aporte calórico que proporcionan los alimentos, así como la importancia de una dieta. En 2005, durante la Declaración de Giessen, se propone la tridimensionalidad del concepto de la nueva ciencia de la nutrición la cual es definida como el estudio de los alimentos y bebidas, así como la constitución de otros alimentos y de las interacciones con los sistemas biológicos, sociales y ambientales más relevantes. De acuerdo con la concepción Iberoamericana la nutrición es un amplio y complejo conjunto de fenómenos biológicos, psicoemocionales y socioculturales asociados con la obtención, asimilación y metabolismos de los nutrientes, por lo que su estudio es necesariamente interdisciplinario concurriendo

en ella la biología, ecología, historia, política, economía, psicología, antropología, sociología y cualquier disciplina que aborde factores que afecten a la nutrición. Aquí es donde radica su multidisciplinariedad, pero se debe tener en cuenta que, aunque es un proceso individual, con la introducción de este nuevo concepto se vuelve social y se ve afectado de manera particular en cada país del globo terráqueo, debido a los cambios socioeconómicos y políticos que sufre cada nación.

En los años 30 y 40 tanto en Europa como en América Latina los estudios de nutrición están marcados por la preocupación de definir la dieta normal para las poblaciones. En los años 20 surge en América Latina la figura de Pedro Escudero que tuvo una gran influencia en los estudios

de nutrición, durante una investigación sobre Bolivia en 1947 señaló que el problema alimentario de un pueblo presenta 3 fases: la primera biológica, la segunda económica y la tercera cultural. En 1943 durante la Conferencia en Hot Spring, se atendió la preocupación de crear un organismo que tratara los problemas de alimentación y agricultura, este hecho originó la creación de la FAO. A partir de dicha conferencia efectuada en Estados Unidos de América, se da la pauta para que en América Latina se den cuatro conferencias de nutrición (1948-1956) en la que participaron organizaciones de índole internacional como la OMS y la FAO que permitieron el encuentro de especialistas en nutrición para discutir problemas y proponer soluciones a las problemáticas de la región, que posteriormente antecedieron a la creación de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición (SLAN) en 1964.

En México, los inicios de la nutrición tienen su origen en Mesoamérica con el desarrollo de la agricultura, donde las culturas mesoamericanas tenían grandes bancos de alimentos que abastecían a toda la población. Cabe destacar que esta repartición era de manera inequitativa, donde únicamente las clases sociales privilegiadas tenían acceso a los mejores alimentos y por ende una buena nutrición. Con la colonización, el choque entre dos culturas provocó la estructuración de una sociedad desigual donde grandes sectores de la población vivían en condiciones miserables de ignorancia y pobreza, por lo que su poder adquisitivo para obtener alimentos que cubrieran sus necesidades nutrimentales básicas era imposible, por lo que se produce una ola de desnutrición endémica. Casi un siglo después de la Independencia mexicana, José Patrón Correa publicó en 1908 en la Revista Médica de Yucatán un artículo sobre “la culebrilla” (nombre que se le daba a la desnutrición infantil en el sureste de México, y que se caracterizaba por la descamación de la piel, similar a la muda de piel de muchas serpientes). A partir de este hecho, se originaron investigaciones sobre las propiedades nutricionales de muchos alimentos, pero fue hasta 1943 que se creó el Instituto Nacional de Nutriología (INNu) que después cambiará su nombre en 1980 a Instituto Nacional de Nutrición Salvador Zubirán (INNSZ), convirtiéndose actualmente en el órgano nacional más importante en cuanto a investigación en materia de nutrición.

La clásica concepción acerca de la nutrición como un “proceso biológico”, sigue siendo el eje central de la nueva ciencia de la nutrición que en sus inicios solo era concebida como un proceso mediante el cual el ser humano transformaba los alimentos que consumía con el único fin de obtener energía y así poder realizar sus actividades diarias, pero así como la nutrición ha tenido

una evolución en su concepto, cada una de las dimensiones que actualmente la conforman han sufrido de igual manera considerables modificaciones. Partiendo de esta afirmación en el ámbito biológico la nutrición ha evolucionado, tal como se muestra a continuación. Se mencionan dos conceptos que engloban la noción actual de la nutrición a nivel biológico, el primero de ellos es: “conjunto de procesos mediante los cuales nuestro organismo, utiliza transforma e incorpora a sus propios tejidos una serie de sustancias que recibe del mundo exterior y que han de cumplir tres fines básicos: aportar la energía necesaria para mantener la integridad y el funcionamiento de las estructuras corporales, construir y reparar estas estructuras y regular los procesos metabólicos”.

Por otro lado para Grande, “es el conjunto de procesos mediante los cuales el hombre ingiere, absorbe, transforma y utiliza las sustancias que se encuentran en los alimentos y que tienen que cumplir cuatro importantes objetivos: suministrar energía para el mantenimiento de sus funciones y actividades, aportar materiales para la formación, crecimiento y reparación de las estructuras corporales y para la reproducción, suministrar las sustancias necesarias para regular los procesos metabólicos y reducir el riesgo de algunas enfermedades”. Aunque ambas definiciones parecen ser similares en cuanto a la concepción y funciones de la nutrición, cabe destacar que en esta última se agrega una función más, “reducir el riesgo de algunas enfermedades” y que es de suma importancia en la actualidad, ya que debido al creciente ritmo de vida han ido en aumento las enfermedades crónico degenerativas, tales como la diabetes, obesidad, hipertensión arterial y las enfermedades cardiovasculares que en la mayoría tienen como causa un estilo de vida inadecuado. Sin embargo, cabe destacar que, aunque la nutrición juega un papel importante, por sí sola no disminuye dichas enfermedades, si es un determinante que ayuda a prevenirlas desde sus inicios y así lograr una buena salud. La nutrición por lo tanto es un proceso a nivel celular que depende de las características metabólicas del individuo.

En este sentido intervienen determinantes sociales, culturales (religión y educación) y económicos que afectan a la nutrición de manera directa e indirecta. por otro lado, en la nueva propuesta de la dimensión social se menciona que la nutrición va de prácticas individuales a poblacionales surgiendo así el término de nutrición comunitaria. Todos los países tienen una cultura alimentaria en la que se ven inmersos la elección de alimentos y los hábitos, en muchas de las ocasiones esta cultura alimentaria limita la ingesta de algunos nutrientes que el cuerpo necesita, debido a los tabúes o a los malos hábitos. Por ejemplo, en África se cree que si las

mujeres consumen huevo pueden quedar estériles, sin embargo, esto no es cierto y además limita a las mujeres a obtener la albúmina. Aunque se cree que los hábitos nunca cambian o son difíciles de modificar, eso no es tan cierto ya que los hábitos no son los mismos que hace unos años lo que se debe generalmente a cambios sociales y económicos. Por otro lado, la religión juega un papel importante en la nutrición de los individuos, ya que algunas religiones limitan la ingesta de ciertos alimentos lo que conlleva a no ingerir los nutrientes necesarios que proporcionen un estado nutricional normal. Cada país tiene características económicas diferentes, por lo que el nivel adquisitivo es inequitativo y mientras en un país prevalecen enfermedades relacionadas a la baja obtención de nutrientes, en otros existen altos índices de enfermedades crónicas por la alta ingesta de grasas saturadas. Por tanto, la nutrición comunitaria es definida como “el conjunto de actividades vinculadas a la salud pública que dentro del marco de la nutrición aplicada se desarrollan con un enfoque participativo de la comunidad”. Este enfoque nos permite establecer la sustentabilidad que debe de existir por los miembros de una comunidad para satisfacer sus necesidades nutrimentales, por lo que el futuro de esta nueva ciencia dependerá de marcos sociopolíticos, culturales y económicos. Cabe destacar que nuevamente en esta dimensión se menciona a la salud como un elemento importante en la concepción actual de la nutrición, “en el mundo moderno, las fronteras fácilmente cruzadas por las enfermedades..., la carga social cada vez mayor de enfermedades crónicas, los factores económicos, sociales y políticos, repercuten en la salud humana.

La población humana ha aumentado y las consecuencias en el medio ambiente cada vez son más graves, dichas modificaciones repercuten en la producción de alimentos ya que en algunas zonas del planeta el curso de las estaciones de año se ha modificado provocando largos períodos de sequías o bien lluvias exageradas que consiguen que se pierdan grandes hectáreas de sembradíos. Aunque la ciencia de la nutrición ha tenido grandes avances no ha sido de igual manera entre las distintas dimensiones, tal es el caso de esta, por lo que la nueva tendencia a seguir en esta perspectiva es “asegurarse de que la práctica de nuestra ciencia apoye ecosistemas sostenibles y ambientes sanos” y así influir en uno de los determinantes de la salud: el medio ambiente.

En la actualidad la disponibilidad de alimentos se ha visto afectada por las modificaciones en el medio ambiente, así la erosión de la tierra ha provocado que en muchos lugares del planeta no se cultiven alimentos que con anterioridad era muy frecuente encontrarlos, es aquí donde interviene la nueva nutrición sostenible que implica que sea ecológicamente sustentable, muestra

de ello es la producción de pescados, de un arroz más nutritivo, así como frutas y verduras, entre otros. por otro lado, ante el posible agotamiento del petróleo como principal fuente de energía se han buscado alternativas como los biocombustibles que se obtienen a través de azúcares, almidones y celulosa de algunos cultivos como la caña de azúcar, maíz, sorgo, remolacha y soya. Si se considera que se sufrirá de unos escasos de granos, esto implicaría una baja disponibilidad de granos para la alimentación de las poblaciones.

pero los avances en ciencia y tecnología no serán suficientes para resolver los problemas gigantescos de preservar los recursos naturales y humanos y así proporcionar las respuestas relacionadas con las ediciones globales tales como la influencia económica/política en suministro de alimentos y la nutrición adecuada. La sustentabilidad de la nutrición va a depender de la cooperación de las estrategias empleadas en todos los países, para lograr con esto que los alimentos estén distribuidos de manera equitativa en todo el planeta, en este sentido ha aparecido la denominada ecología de la nutrición que se define como “el conjunto de los sistemas de la nutrición que recomiendan una nutrición sana como la manera más conveniente y sostenible de comer y beber, lo que conlleva a promover una dieta saludable, equitativa y sostenible”.

METODOLOGÍA.

ÁREA DE ESTUDIO.

El estudio se realizó en las instalaciones de Ciudad Universitaria de la Unicach. Contando con instalaciones enfocadas en investigación a nivel licenciatura en diversas áreas adjudicadas a estudiantes pertenecientes a la misma universidad.

TIPO DE ESTUDIO.

La presente investigación es de tipo transversal, descriptivo, observacional. Los datos de los resultados de la encuesta se realizaron una vez durante la investigación. Descriptiva debido a la medición de la presencia y características del fenómeno específico como lo es el estado nutricional en la población estudiantil de la universidad de ciencias y artes de Chiapas en el transcurso del ciclo escolar tomado como el corte en el tiempo, se identificó la existencia de datos referentes a desnutrición, sobrepeso o desnutrición. Se presentaron datos que describieron la situación de los participantes que contribuyeron en esta investigación; observacional porque se obtuvo las características de cada factor.

POBLACIÓN.

La investigación estuvo constituida por 30 estudiantes que asisten en la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.

MUESTRA.

Utilizando el número total de población a encuestar (es decir 30 estudiantes) se les realizó la encuesta que incluyó dentro de las actividades del proyecto, de esta manera se logró una recopilación de datos tales como los parámetros alimenticios que los participantes consideraron normales dentro de sus propios hábitos enfocados en la canasta alimentaria, así también como también indagar en la relación de malnutrición o sobre peso que la población que fue encuestada podría padecer.

MUESTREO.

Se utilizó el muestreo por conveniencia ya que es una técnica de muestreo no probabilístico y no aleatorio utilizada para crear muestras de acuerdo a la facilidad de acceso. Otzen Tamara y Manterola Carlos (2017) indicó que “la disponibilidad de las personas de formar parte de la muestra, en un intervalo de tiempo dado o cualquier otra especificación práctica de un elemento particular” (p.228). Así mismo se implementará ese tipo de muestreo tanto por su naturaleza y expectativa del problema presentado.

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN.

Para la recolección de datos se elaborarán formatos electrónicos para el diagnóstico del estado nutricional de cada uno de los miembros de la población a investigar, dicho formato aborda elementos para diagnosticar factores tales como malnutrición, peso normal o sobrepeso.

Dicho formato electrónico abarca 4 apartados importantes: Datos personales del estudiante, ingreso económico mensual, hábitos alimenticios del estudiante y estado nutricional del mismo.

DESCRIPCIÓN DE TÉCNICAS A UTILIZAR.

Para la toma de peso y talla se usará la información proporcionada por los encuestados de manera electrónica mediante el uso de báscula y estadímetro sin especificar modelo y marca de estos.

Para la identificación de alimentos predilectos en la dieta de los participantes se implementará una encuesta virtual para después vaciar los resultados en el programa estadístico Microsoft Excel, así como la utilización del recordatorio de 24 horas para complementar la información.

Los datos obtenidos mediante el peso y talla de los encuestados serán analizados mediante la fórmula de Harris y Benedict para correcto uso y correlación dentro de los indicadores de IMC estipulados.

Al recolectar los datos antropométricos y alimenticios, la información será vaciada y evaluada para conseguir un patrón alimentario acorde al estilo de vida de los participantes evaluados.

Talla.

Se debe colocar la base del estadímetro en el piso, junto a la pared con el visor hacia afuera y elevar la cinta hasta que el número cero se vea en el visor, marcar la pared a través del orificio del soporte superior de la cinta y taladrar en la marca para insertar el tornillo donde irá colgado

el tallímetro, pudiéndose retirar y volver a colgar sin tener que desatornillar lo que le convierte además en un dispositivo portátil.

Para medir a las personas simplemente se tienen que situar bajo el tallímetro y bajar la base del mismo hasta que llegue a la cabeza de la persona a medir, el resultado de la medición se puede ver en el visor.

Peso.

Localice una superficie plana horizontal y firme para colocar el dispositivo, calibre la báscula antes de empezar el procedimiento. La medición se realizará con la menor ropa posible y sin zapatos. Se pide al sujeto que suba a la báscula colocando los pies paralelos en el centro, de frente al examinador. Debe estar erguido, con la vista hacia el frente, sin moverse y con los brazos que caigan naturalmente a los lados. Si la pantalla muestra algo que no sea “0.0” asegúrese de que la báscula esté expuesta a una fuente de luz suficiente

DESCRIPCIÓN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Para lograr una observación y análisis de resultados más detalladas se utilizó el software estadístico Microsoft Excel para comprobar una correlación de los resultados obtenidos, se realizó estadística básica en base al tipo de investigación efectuado que fue cuantitativa. Se expreso los resultados en frecuencia absoluta a través de gráficos y tablas.

CUADRO DE VARIABLES.

Objetivo específico.	Variable.	Definición conceptual.	Dimensiones.	Indicadores	ITEM (Numero de la pregunta del instrumento.	Punto y corte de referencia.
Describir la canasta básica real.	Canasta básica real.	La canasta básica real es el conjunto de elementos imprescindibles y accesibles a una comunidad según su estado social y económico, es decir va a acorde a las necesidades que una familia promedio considera necesario para consumir a la semana, ya sean alimentos u objetos de primera necesidad.	Grupo de Alimentos de origen vegetal. Grupo Alimentos de origen animal. Grupo de frutas Grupo de leguminosas.	Días a la semana. Frecuencia de consumo. Cantidad de personas.	SN SN SN	María del Rosario Elizalde. Informe de pobreza y evaluación. En: Humberto Rivera, carencias de acceso a la alimentación. CONEVAL, 2019. Pg. 49 – 51.

Objetivo específico.	Variable.	Definición conceptual.	Dimensiones.	Indicadores	ITEM (Numero de la pregunta del instrumento.	Punto y corte de referencia.
Evaluar el estado nutricional en adultos jóvenes promedio de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas,	Estado nutricional.	una alimentación adecuada es necesaria para conservar la buena salud, lograr productividad en el trabajo y retardar o disminuir el deterioro conforme avanza la edad. Es importante también para prepararse para vivir la etapa del adulto mayor de forma plena.	Alimentación. Cantidad de consumo de frutas y hortalizas. Equilibrio Enel consumo minerales.	Resultado de formula.	SN	Dommarco, J. R. y Nasu, L. C. (2012) Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados por entidad federativa. Chiapas. Instituto nacional de salud pública. SN (1), 9 – 103.

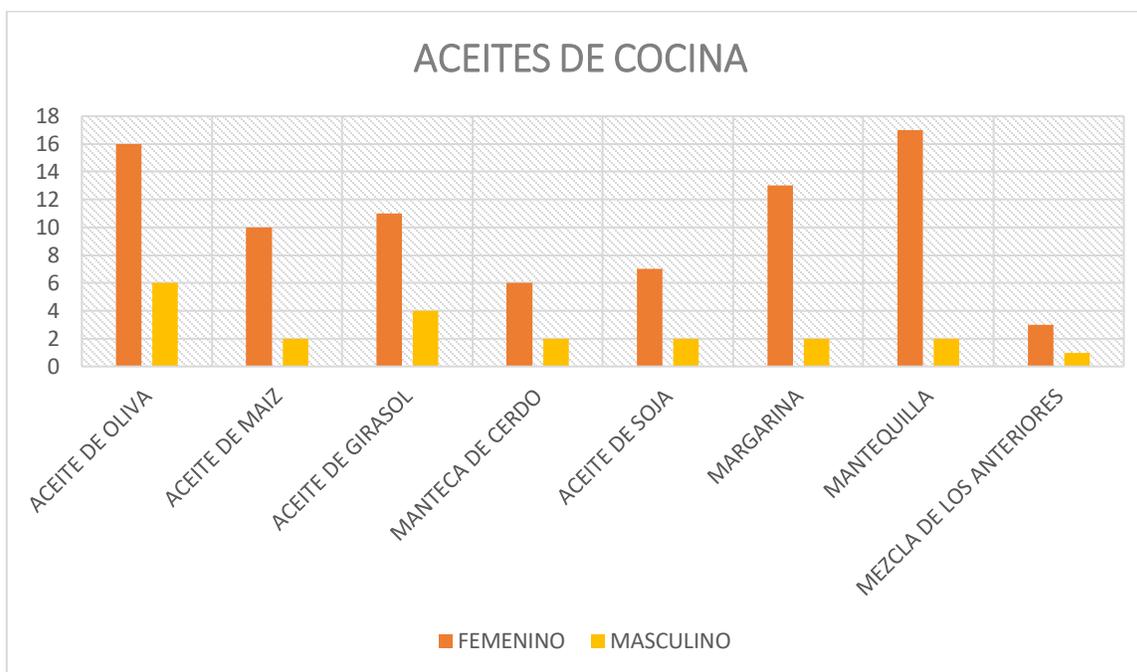
Objetivo específico.	Variable.	Definición conceptual.	Dimensiones.	Indicadores	ITEM (Numero de la pregunta del instrumento.	Punto y corte de referencia.
Encontrar un patrón de alimentación conforme los resultados obtenidos.	Resultados antropométricos obtenidos.	conjunto de productos que un individuo, familia o grupo de familias consumen de manera ordinaria según un promedio habitual de frecuencia estimado en por lo menos una vez al mes; o bien que dichos productos cuenten con un arraigo tal en las preferencias alimentarias que puedan ser recordados por lo menos 24 horas después de consumirse.	Estado cultural. Estado Económico.	% poblacional.	SN	Medina. Patrones espaciales de carencia alimentaria en Chiapas. En: Gabriel Castillejos, carencia alimentaria, desigualdad. UACH, 2019. Pg. 18- 22. Gerardo.

PRESENTACION Y ANALISIS DE RESULTADOS.

En esta sección se encuentra los análisis de los resultados obtenidos de acuerdo a los objetivos planteados. La población en estudio corresponde a un total 30 de estudiantes de la Facultad de Ciencias y Alimentos de la Universidad de Ciencias Y Artes de Chiapas.

Como se explicó en la metodología, el uso de diversas herramientas para el respectivo análisis de resultados se obtuvo utilizando el número total de población a encuestar (es decir 30 estudiantes). De esta manera se logró una recopilación de datos tales como los parámetros alimenticios que los participantes consideraron normales dentro de sus propios hábitos enfocados en la canasta alimentaria, de igual forma indagar el estado nutricional mediante medidas antropométricas de la población en estudio. Así como también se utilizó el muestreo

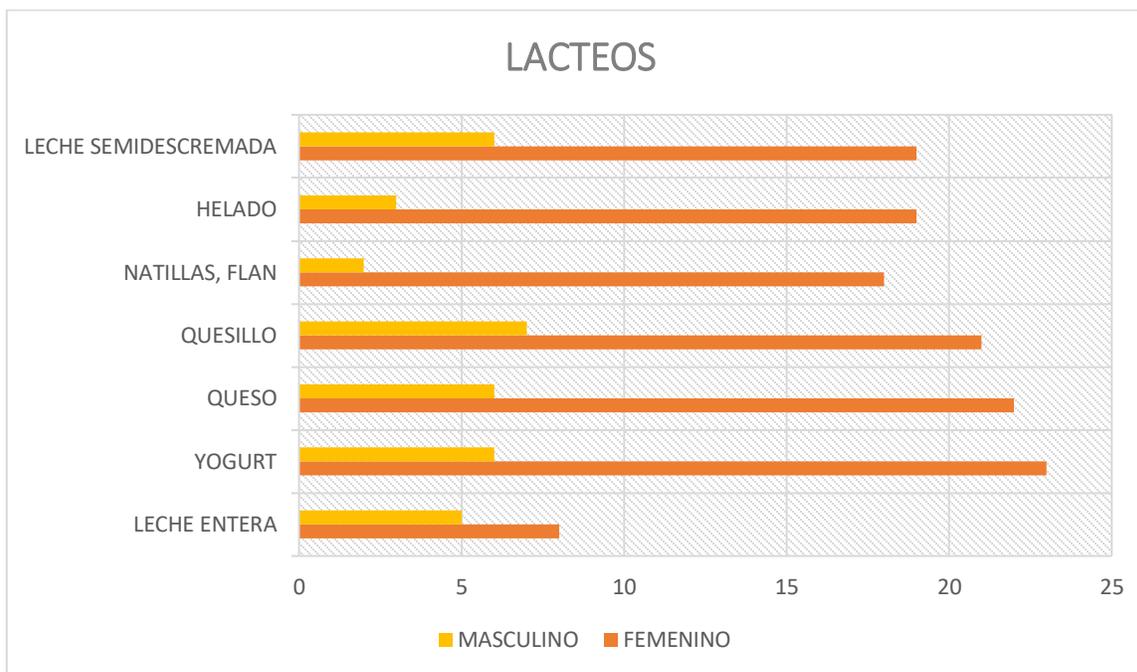
por conveniencia debido a que es una técnica de muestreo no probabilístico y no aleatorio utilizada para crear muestras de acuerdo a la facilidad de acceso



Según el número de encuestas contestadas el tipo de aceite preferido por las 30 personas es el aceite de oliva, escogido por 22 personas encuestadas de las cuales 16 son del género femenino y 6 del sexo masculino. El segundo tipo de aceite preferido por los encuestados fue la mantequilla con un total de 19 personas de las cuales 17 son del género femenino y 2 del género masculino. Cabe señalar que separando el total de personas encuestadas se aprecia que el tipo de aceite preferido para las personas del género femenino fue la mantequilla con un total de 17 personas, mientras que el favorito para las personas del género masculino fue el aceite de oliva.

A diferencia de otras secciones comparativas, en este apartado en específico al hacer la comparación de la frecuencia del consumo de aceites y grasas con el artículo “Estado nutricional y factores de riesgo en alumnos con sobrepeso de una universidad pública de Chiapas” publicado en el año 2015, existe una preferencia mayoritaria hacia el aceite de girasol, posicionándolo como el tipo de aceite más usado por la comunidad estudiantil, sin embargo no tiene registro alguno de la mantequilla como elemento utilizado para cocinar alimentos, mientras que en esta investigación los resultados obtenidos fue preferentemente por la mantequilla ubicándola como el elemento más usado, mientras que el aceite de oliva se lleva la segunda posición. Esto indica

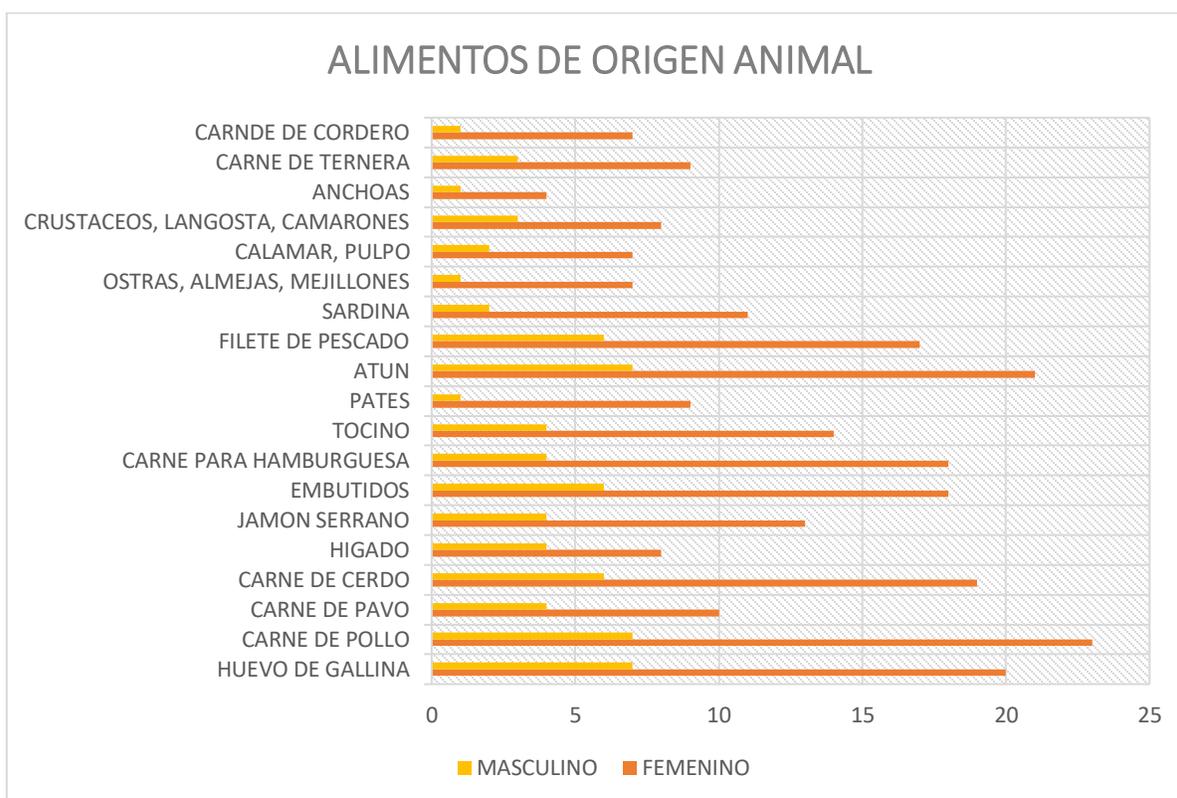
un cambio gastronómico con diferencia de 6 años aproximados donde un nuevo elemento como la mantequilla se abre paso en el consumo habitual en la población estudiantil, muy probablemente por su fácil uso, asequible y por su sabor.



En el apartado de lácteos se presentan los siguientes valores: 14 personas consumidoras de leche entera constituidas por 8 personas del género femenino y 5 del género masculino y 16 no consumidoras de leche constituido por 15 personas del género femenino y 2 del género masculino. Mientras que el número de consumidores de leche semidescremada es de 25 personas, constituidas por 19 personas del género femenino y 3 del género masculino. El alimento menos consumido por las personas del género masculino y femenino se indica son las natillas y flanes, siendo el alimento de este apartado menos seleccionado.

Según las tablas de consumo de leche de la revista mexicana de agronegocios, volumen 39. Edición Julio – diciembre 2016, la leche entera, parcialmente descremada y semidescremada ocupan el mayor número de consumidores, independientemente del estrato económica teniendo un porcentaje del 84%. Comparado a la investigación en cuestión podemos tomar de base la popularidad persistente de la leche semidescremada, sin embargo, no podemos hablar de la misma manera de la leche entera la cual parece perder frecuencia de consumo existiendo una disminución significativa, muy probablemente como se ha explicado anteriormente por una

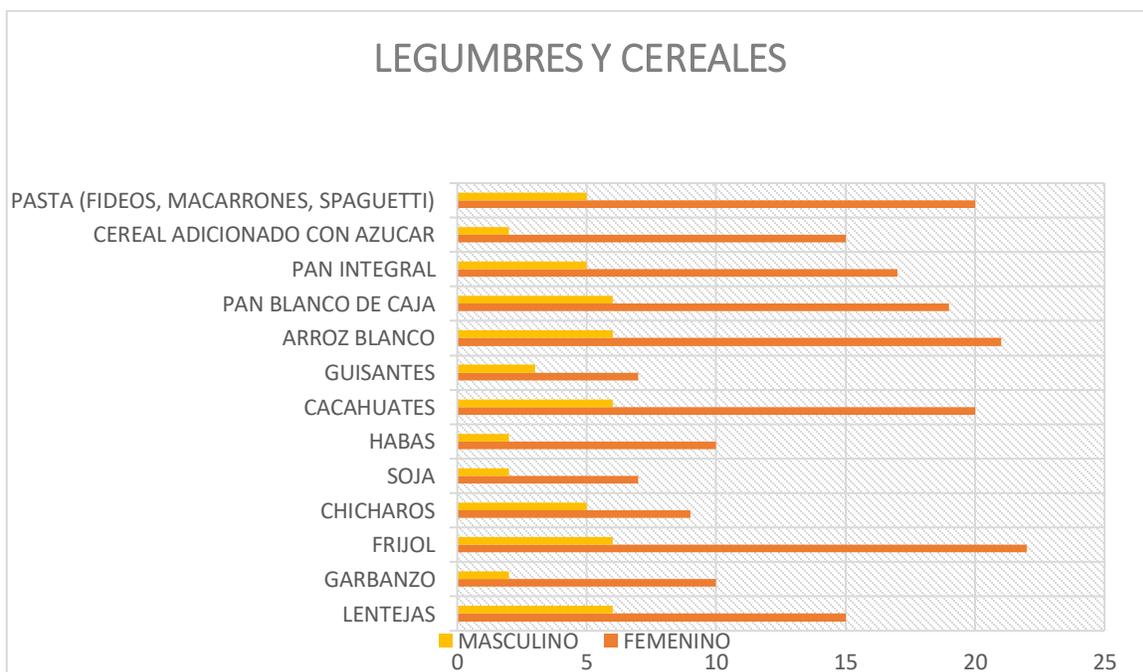
intolerancia a la lactosa o bien una preferencia por el sabor de la misma. Así mismo como nos indica la información de El libro blanco de la leche y productos lácteos, Primera edición – marzo 2021. La producción de leche en México de 2005 a 2010 ha tenido un crecimiento del 10.3%, lo que hace que en términos monetarios esta actividad sea equivalente al 22% del valor total del sector pecuario, siendo la tercera en importancia superando a la producción de cerdo y huevo. México ha sido por años un país deficitario en la producción de leche, por lo que para cubrir la demanda interna se recurre a las importaciones de distintos productos lácteos que van desde materias primas (80%) a productos terminados (20%); en términos de leche equivalente, las importaciones representaron en el año 2009 el 29% del consumo total en México, y hasta junio del 2010 este porcentaje de dependencia disminuyó hasta el 27%.



En la sección de alimentos de origen animal se aprecia que el alimento mayormente seleccionado por el total de encuestados es la carne de pollo, constituido por las 23 personas del género femenino y 7 personas del género masculino. Mientras que el segundo alimento más consumido sería el huevo de gallina escogido por 27 personas conformadas por 19 personas del género femenino y 7 del género masculino. En tercer lugar, está la carne de cerdo seleccionada por 25

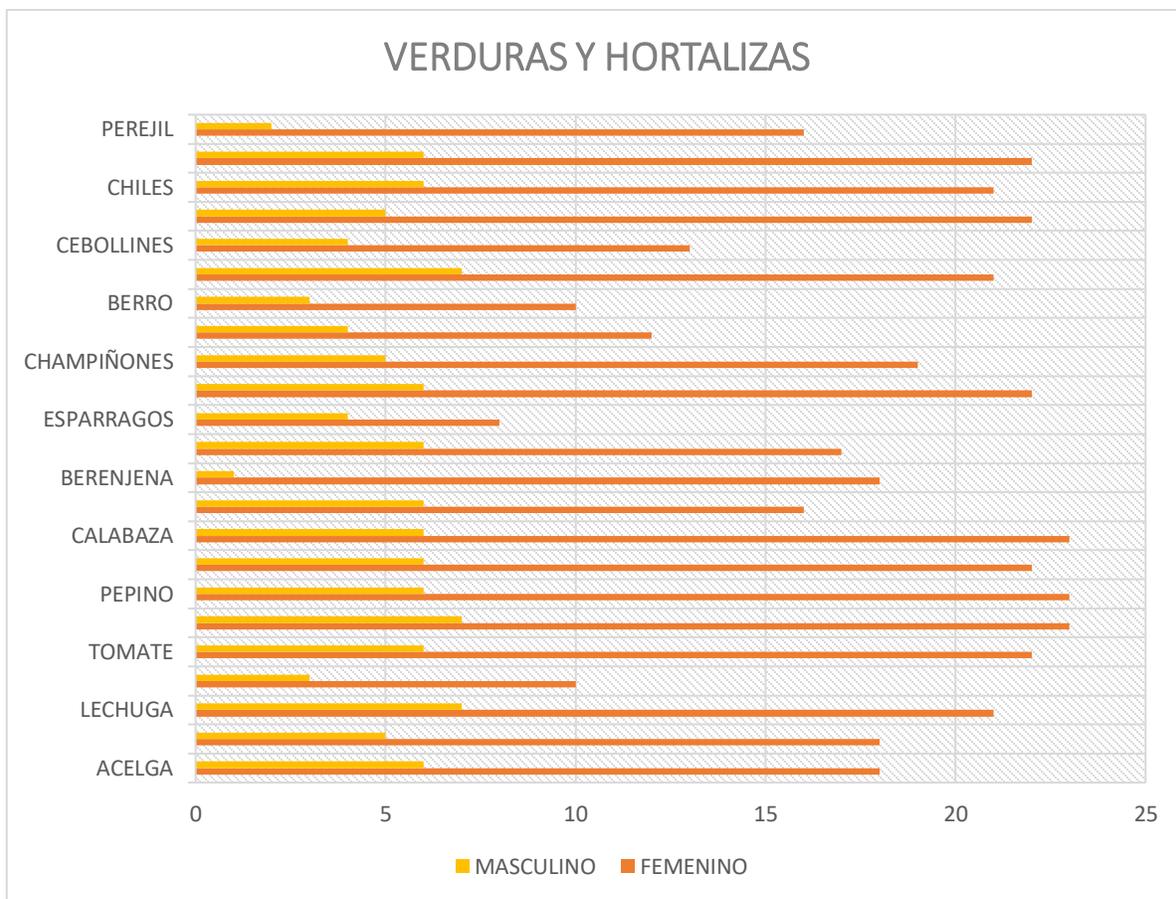
personas de las cuales 19 son del género femenino y 6 del género masculino. En cuarto lugar, están los embutidos teniendo un total de 24 personas en total, conformadas por 18 personas del género femenino y 6 del género masculino. En quinto lugar, está el filete de pescado escogido por 23 personas siendo 17 personas del género femenino y 6 personas del género masculino y en sexto lugar tenemos a la carne para hamburguesas conformada por 18 personas del género femenino y 4 personas del género masculino. Y el alimento menos seleccionado por los 30 encuestados fueron las anchoas siendo escogidas por 5 personas de las cuales 4 son del género femenino y 1 del género masculino.

Según se menciona en la tabla de frecuencia del consumo de leguminosas y alimentos de origen animal, del artículo “Estado nutricional y factores de riesgo en alumnos con sobrepeso de una universidad pública de Chiapas” publicado en el año 2015. Existe un porcentaje considerable de población que no tiene un consumo adecuado de este grupo, utilizando como base dicha información y al ser comparada con las tablas de la investigación podemos deducir que aún persiste un consumo no adecuado de estos grupos, pero si una mayor frecuencia de consumo predominante que si bien no es significativo como para poder afirmar que más de la mitad de la población estudiantil lleva una dieta variada, logra evidenciar un crecimiento poblacional con diferencia significativa comparada a hace 6 años.



Según las tablas se indica que la leguminosa más consumida es el frijol y el cereal más consumido por frecuencia es el arroz blanco. En segundo lugar, está el cacahuete conformado por 20 personas del género femenino y 6 del género masculino. En tercer lugar, está el pan blanco de caja con un total de 25 personas, conformadas por 19 personas del género femenino y 6 del género masculino. En el mismo lugar se encuentran las pastas con un total de 25 personas de las cuales 20 son del género femenino y 5 del género masculino. Y como el alimento menos consumido en total está la soja teniendo un total de 9 personas de las cuales 7 son del género femenino y 2 del género masculino.

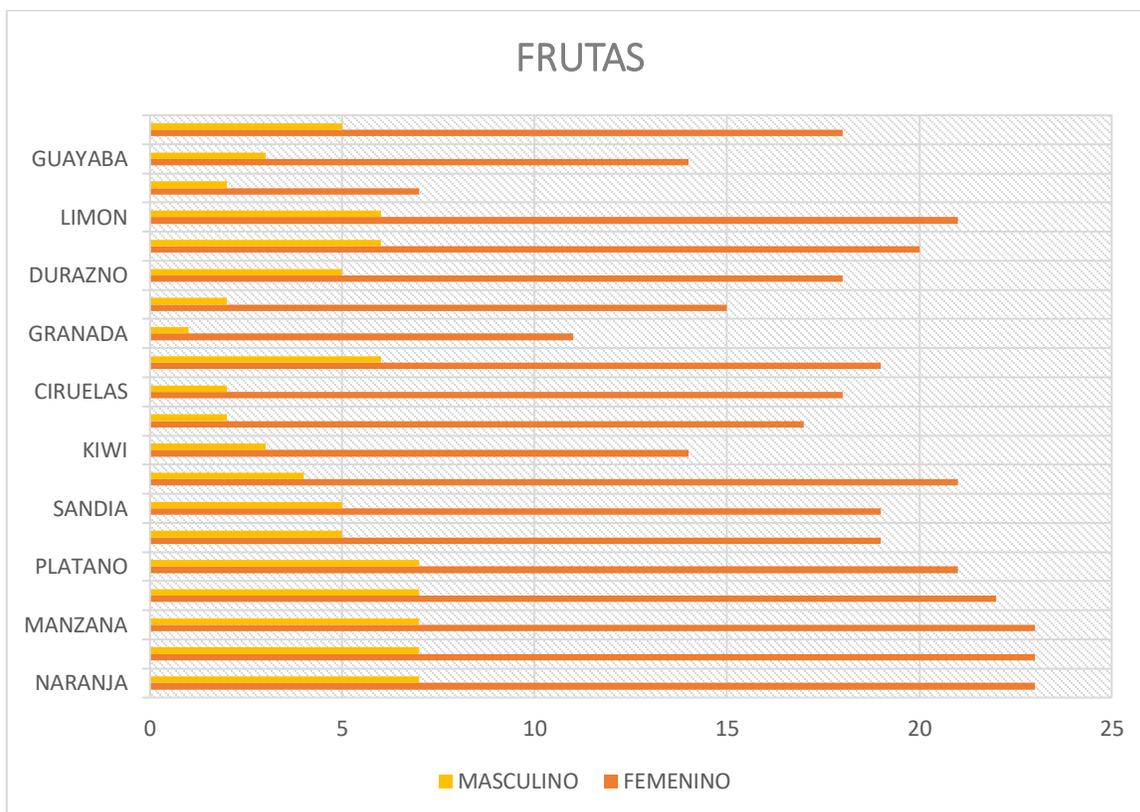
Utilizando como referencia la tabla de frecuencia de consumo de cereales del artículo “Estado nutricional y factores de riesgo en alumnos con sobrepeso de una universidad pública de Chiapas” publicado en el año 2015, se puede señalar el nulo crecimiento poblacional en el consumo adecuado de este grupo de alimentos en particular, pues si bien existen alimentos en específicos que indican un consumo frecuente por la comunidad estudiantil, no logra mantenerse como un porcentaje alto y sólido como para asegurar que existe un cambio drástico o al menos significativo, evidenciando una dieta no variada a falta de un mayor consumo de leguminosas y cereales por parte de la población encuestada.



A diferencia de otros apartados alimentarios, aquí existe más de 1 alimento con mayor consumo que otros. Empezando por la zanahoria siendo la más consumida por un total de 30 personas constituidas por 23 personas del género femenino y 7 de género masculino. Seguido por los segundos alimentos más consumidos como lo son el pepino y la calabaza siendo ambas escogidas por 29 personas en su totalidad por 23 personas del género femenino y 6 personas del género masculino. En tercer lugar, tenemos diversas verduras tales como papas, brócoli, cebolla, cilantro, lechuga y tomate con un total de 28 personas cada una. Y en cuarto lugar está el ajo y chiles siendo seleccionadas por un total de 27 personas. El alimento menos consumido se indica es la berenjena ya que fue seleccionada en un total de 9 personas, conformado por 8 personas del género femenino y 1 personas del género masculino.

Al comparar la tabla de frecuencia del consumo de frutas del artículo “Estado nutricional y factores de riesgo en alumnos con sobrepeso de una universidad pública de Chiapas” publicado en el año 2015, a primera instancia se hace mención del casi nulo cambio en la frecuencia alimentaria con respecto al grupo de las verduras, ya que según el artículo en este grupo de

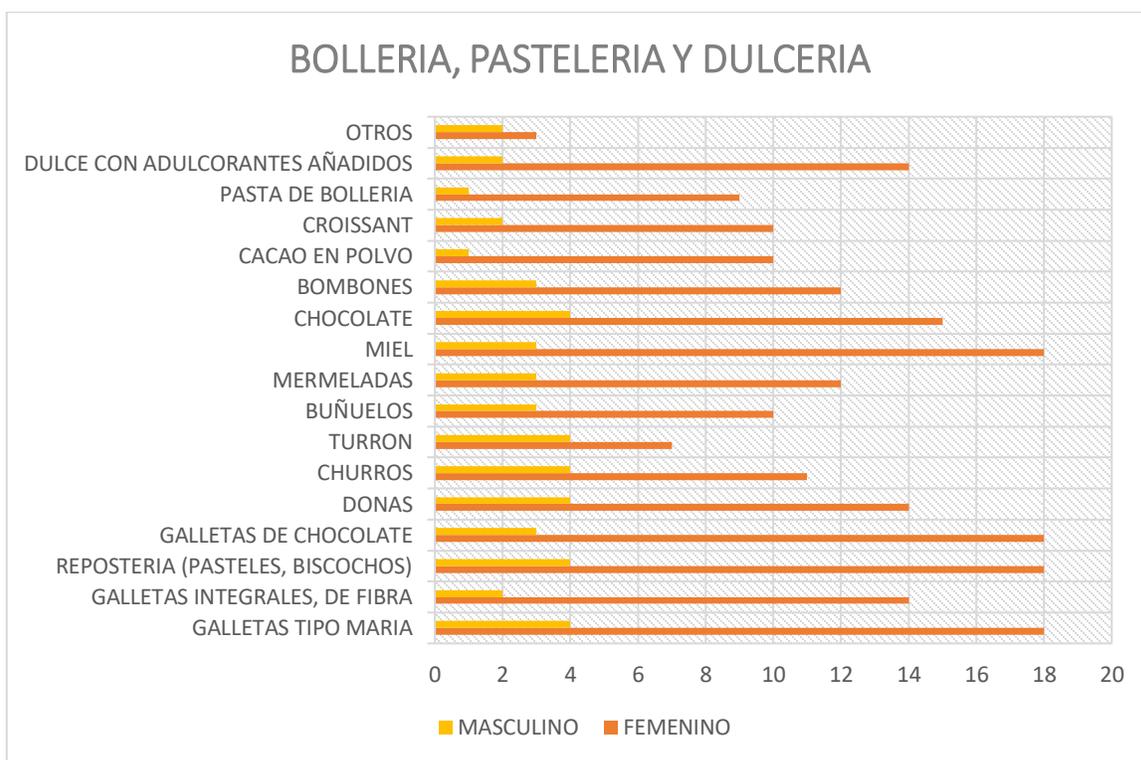
alimentos al igual que otros no existe un numero consistente de población como para indicar un consumo adecuado y frecuente, si bien un aspecto a tener en cuenta es que la frecuencia de consumo de dicho grupo no ha disminuido, tampoco se encuentra un numero incrementado de manera considerable o contundente que nos de indicios de un consumo más variado con respecto a la dieta de la población estudiantil.



Las frutas más consumidas se señalan son la naranja, mandarina y manzana seleccionada por 30 personas en total. En segundo lugar, se encuentra la pera siendo escogida por 29 personas. En tercer lugar, como el alimento más consumido se encuentra el plátano con un total de 28 personas. En cuarto lugar, se señala el limón con un total de 27 personas. En quinto lugar, se posiciona el mango con un total de 26 personas seleccionadas.

En el caso del grupo de las verduras, padece del mismo problema que el grupo de las verduras pues según la tabla de frecuencia del consumo de frutas del artículo “Estado nutricional y factores de riesgo en alumnos con sobrepeso de una universidad pública de Chiapas” publicado en el año 2015, se menciona un consumo frecuente medio que se puede concluir como una dieta

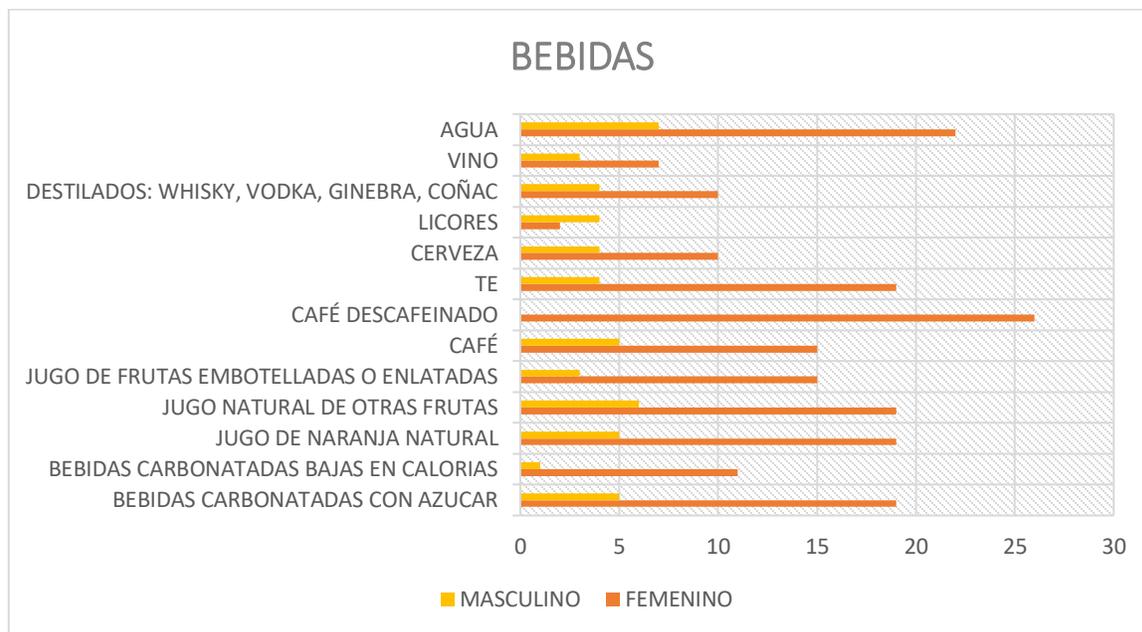
no variada por parte de la población encuestada, pese a la diferencia de 6 años entre el artículo y la investigación en cuestión se puede notar un avance casi imperceptible en el crecimiento de consumo de frutas, así mismo no se tiene evidenciar algún elemento válido que incentive una degradación del porcentaje del consumo de frutas, por tal motivo se puede interpretar como una frecuencia de alimentos que no ha evolucionado pero que tampoco muestra signos de disminución, manteniéndose constante y muy posiblemente en constante cambio dependiente de la temporada ambiental de cada fruta consumida.



La grafica muestra como las galletas tipo maría y la repostería (pasteles, biscochos) son los alimentos de consumo más frecuente con un total de 22 personas. En segundo lugar, se encuentran las galletas de chocolate y la miel, seleccionado por 21 personas. Y en tercer lugar el chocolate en sus diversas presentaciones con un total de 19 personas.

Al compararlo con los porcentajes representados en la tabla de consumo mensual de chocolates, golosinas y bollerías del artículo “frecuencia de consumo de alimentos en estudiantes universitarios” publicado por la universidad de león y la FCAFD en el 2017”. Pese a la diferencia de 4 años y de ubicación geográfica podemos apreciar que los parámetros de alimentación con respecto a este apartado como lo es la bollería, pasteles y azucares en general no existe una diferencia significativa lo cual negativamente habla de una frecuencia constante que no ha

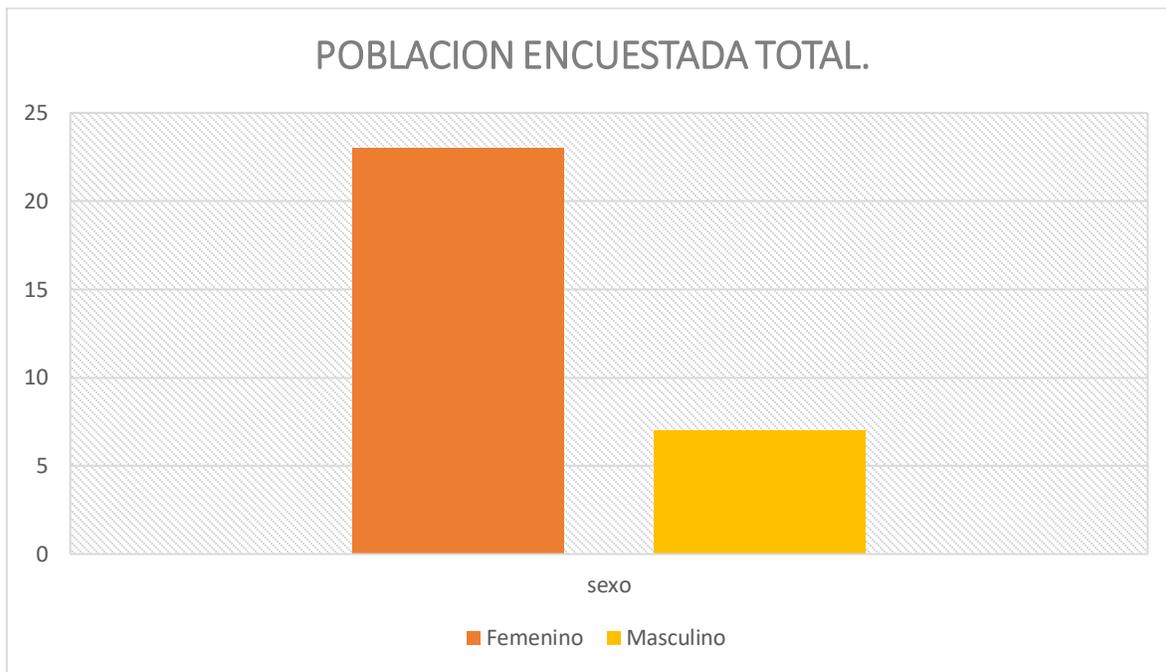
disminuido pese a los años en el consumo de estos alimentos, predisponiendo a la población a alimentos altos en índice glucémico y colesterol. Muy posiblemente a causa del sabor.



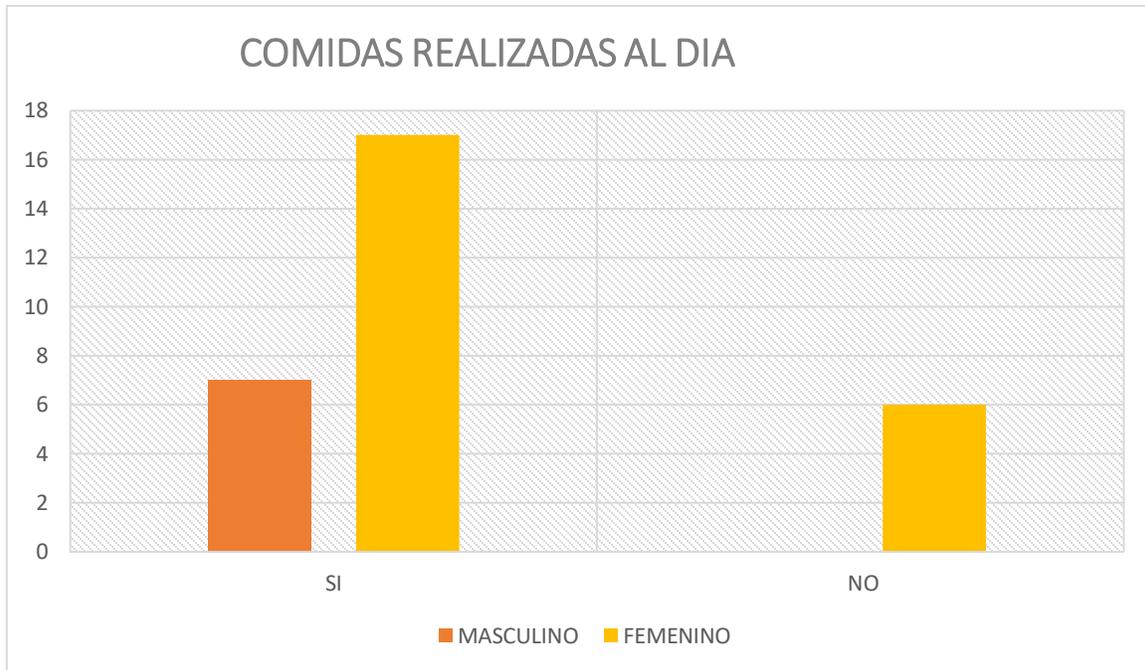
En esta sección en específico la bebida más consumida por los encuestados fue el café descafeinado y el agua con un total de 29 personas de la cuales se conforma por 22 personas del género femenino y 7 del género masculino. En segundo lugar, están las bebidas carbonatadas con azúcar y las bebidas de frutas naturales con un total de 24 personas. Mientras que en el tercer lugar lo ocupa el café con un total de 21 personas que lo escogieron.

Al comparar la información presentada con la tabla de bebidas preferentes del artículo “Estado nutricional y factores de riesgo en alumnos con sobrepeso de una universidad pública de Chiapas” publicado en el año 2015, podemos concluir 3 cuestiones importantes, la principal es la disminución de la frecuencia de consumo de las bebidas carbonatadas con azúcar, si bien en la tabla de frecuencia de bebidas del artículo citado, las bebidas carbonatadas con azúcar ocupan el primer puesto de bebidas preferentes, es notorio el cambio en el lapso de tiempo en 6 años, desplazándolo de su posición, aumentando de manera significativa el consumo de agua indicando un cambio positivo en el consumo de bebidas por parte de la población estudiantil. Sin embargo, el agua simple no es el único elemento que ha ganado notoriedad en este incremento de consumo preferente pues, en tercera instancia tenemos el consumo constante de café descafeinado, creando una peculiaridad triada constituida por el agua simple, el café

descafeinado y los refrescos carbonatados con azúcar. Si bien el aumento del consumo de agua simple puede catalogarse como algo positivo, no podemos indicar lo mismo en el consumo constante como lo es el consumo de café descafeinado y las bebidas carbonatadas pese a la disminución en el consumo de esta última, aún sigue siendo un elemento que debería ser aún más concientizado y menos frecuente para optar por alternativas como aguas de frutas como ejemplo.

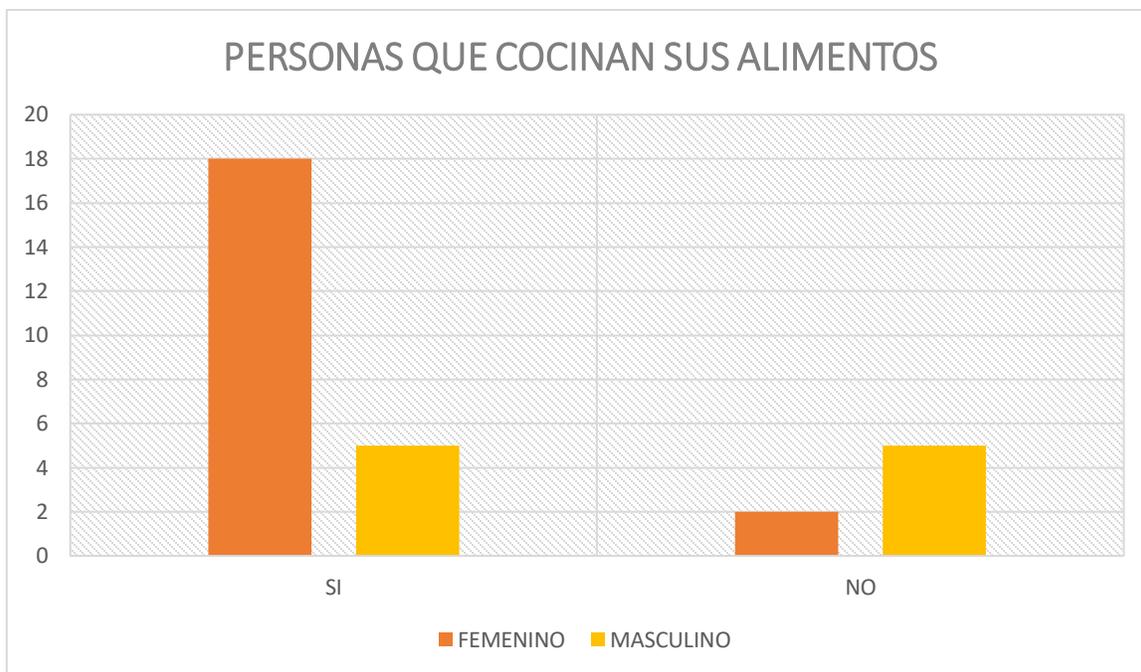


A primera instancia se aprecia la diferencia entre el número de mujeres y hombres encuestados siendo un total de 23 mujeres y 7 hombres en total, indicándonos una mayor presencia de personas del género femenino que masculino cursando la carrera de nutrición, si bien no significa que el número de alumnos del género masculino sean una minoría si indica un número menor constante que a diferencia de las mujeres.



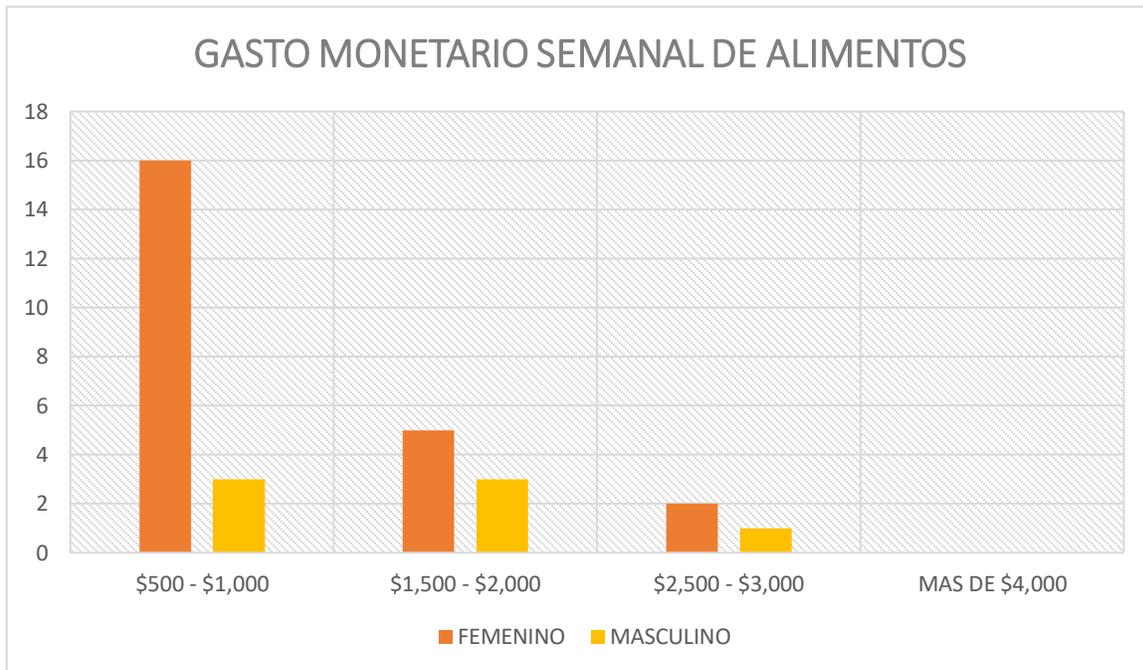
Los resultados reflejan que de 24 de 30 personas realizan sus 3 comidas diarias, conformado por 17 personas del género femenino y 7 del género masculino. Mientras que existe un número restante de 6 personas en total que indican que les es imposible hacer sus 3 comidas diarias, conformadas en total por personas del género femenino. Se puede agregar que el motivo más frecuente que impide el hacer sus 3 comidas al día señalado en las 6 personas del género femenino fue debido a la falta de tiempo, con esta información explicada se añadió parte de la respuesta sobre el análisis de la dieta habitual de la población específica.

Al compararlo con la tabla de distribución del artículo “Estado nutricional y factores de riesgo en alumnos con sobrepeso de una universidad pública de Chiapas” publicado en el año 2015, los valores no son contrarios entre ambas, debido a que se indica una población mayoritaria que menciona el poder hacer sus 3 comidas diarias, pero con un porcentaje latente de personas que no puede hacer sus 3 comidas diarias. En este caso la comparación puede ser tomada como una referencia, debido a la diferencia significativa que existe de población encuestada entre el artículo comparativo y la investigación en curso.



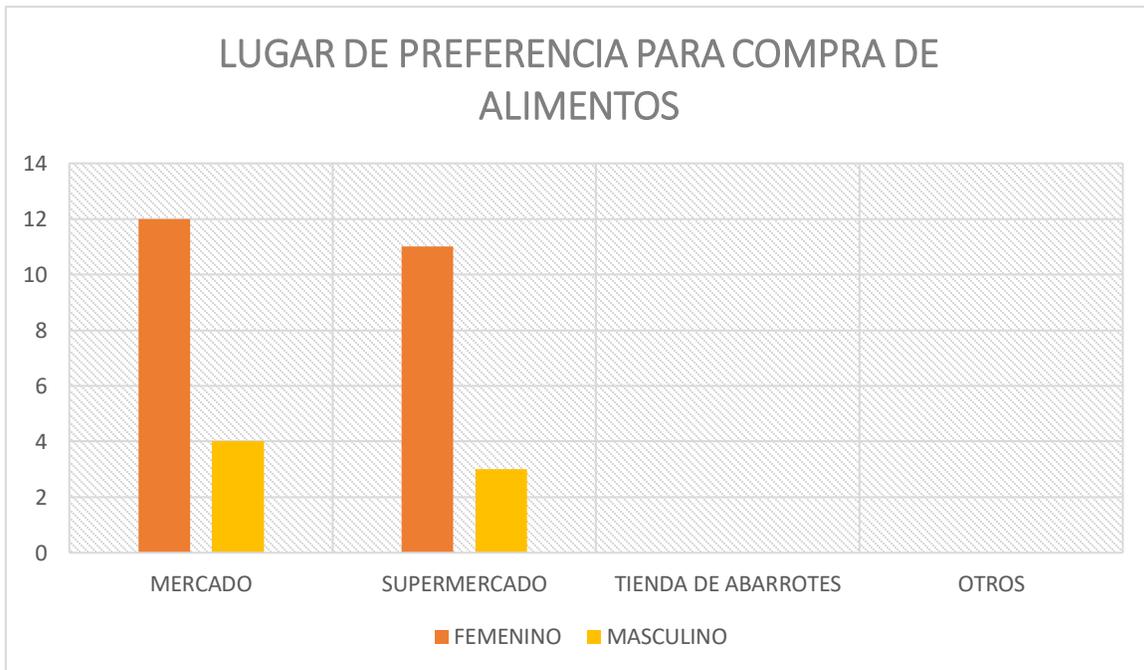
En el apartado de elaboración propia de alimentos los datos indican que en total 23 personas afirman elaborar sus propios alimentos de los cuales 18 son del género femenino y 5 del género masculino. Mientras que 7 personas en total indican no elaborar sus propios alimentos y de ellos 6 en su totalidad son del género femenino.

Según el artículo “Transición alimentaria en México, publicado por la revista Iberoamericana en comunicación en el año 2016”. Factores como la población que logra cocinar sus propios alimentos va muy influenciado por diferentes aspectos, tales como el incremento de alimentos procesados, factores socio-económicos y comorbilidades, se menciona que el consumo inadecuado de alimentos procesados o precocinados aumento significativamente a mediados de los 1980, así como también los problemas asociados con la misma, como resultado de dar fenómeno se notó un incremento de población que indico no cocinar sus propios alimentos, al compararlo con la información en cuestión se puede notar como en los últimos años ha existido una disminución latente de personas que no cocinan sus propios alimentos, esto puede deberse principalmente al número significativo de población estudiantil residentes desde hace años de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Es decir, al poder contar con una familia establecida dentro de la ciudad, existen factores tales como la preparación de alimentos que logra ser facilitada de manera recurrente por miembros de la familia, no obstante, eso no exonera a la población estudiantil residente de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas a evitar cocinar sus propios alimentos al menos en los fines de semana.

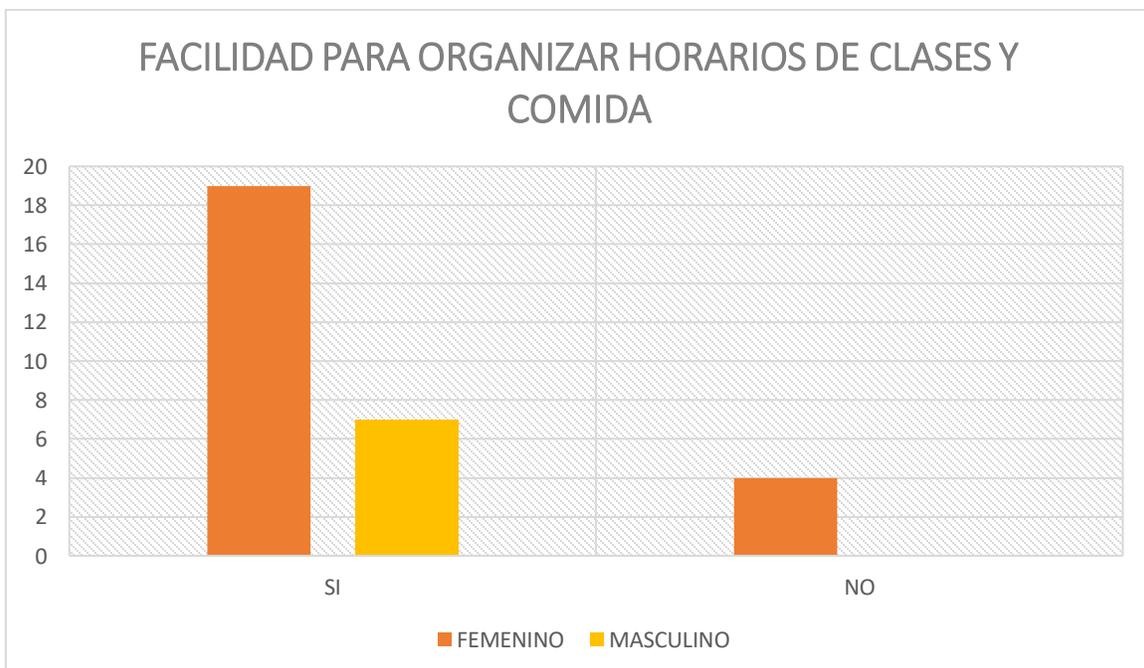


Los valores reflejados en la encuesta señalan que 19 personas indican que gastan de \$500 a \$1,000 pesos mexicanos a la semana para comprar sus alimentos liderado en su mayoría por personas del género femenino siendo en total 16 personas, por otra parte 8 personas encuestadas indican gastar alrededor de \$1,500 a \$2,000 pesos mexicanos a la semana para comprar sus alimentos y 3 personas en total gastan aproximadamente de \$2,500 a \$3,000 pesos mexicanos a la semana para la compra de sus alimentos. Perteneciendo esta tabla en específico como parte de la evaluación en la calidad nutricional alimentaria, así como también a la identificación de alimentos y su frecuencia de consumo.

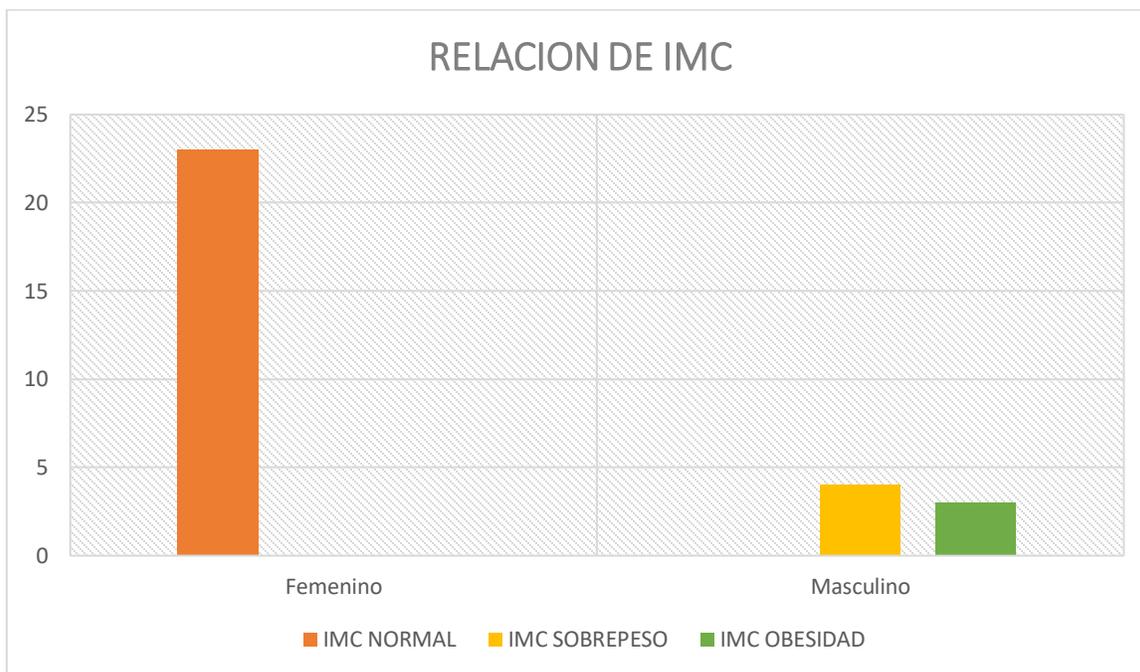
Al utilizar como base de información proporcionada por la INEGI en los respectivos años 2018 a 2021, el incremento del salario mínimo ha sido de \$9.00 pesos mexicanos, actualmente estipulado a \$89.62 pesos mexicanos diarios. Teniendo este dato en cuenta se puede tener diversas conjeturas a partir de ello, se interpreta que de la población total encuesta de la información en cuestión se encuentra ubicada en un estrato económico medio, logrando comprar alimentos base con una capital económica estable, pero sin ser acreedores de un gasto exorbitante, esto aunado al porcentaje de población que habitual comprar sus alimentos en un mercado logra poner en situación un gasto estratégico basándonos en una lista de alimentos a un precio razonablemente económico a comparación de su competencia directa como lo son los supermercados.



Como se puede apreciar en la gráfica existe un total de 16 personas que indican comprar sus alimentos en mercado constituido por 12 personas del género femenino y 4 del género masculino. Por otro lado 14 personas indican que compran sus alimentos en supermercados, constituidos por 11 personas del género femenino y 3 del género masculino.



Los datos indican que existe un total de 26 personas encuestadas que señalan poder organizar con facilidad sus tiempos de comida y de horarios de clases, constituidos por 19 personas del género femenino y 7 del género masculino. Existen 4 personas en su totalidad del género femenino que mencionan no poder organizar sus horarios de comida con la de sus estudios.



De los 30 individuos encuestados, las 23 mujeres que conforman el total presentan un IMC con un valor que no sobrepasa el 24.9 es decir un peso normal según los valores establecidos. Por otra parte, de los 7 hombres que conforman el total de la encuesta sucede todo lo contrario, siendo 4 encuestados del sexo masculino con un IMC de 25.0 a 28.4 aproximadamente, indicando un IMC en sobrepeso, mientras que los 3 encuestados masculinos restantes presentan un IMC mayor a 29.9 indicando obesidad tipo 1.

Esto a comparación de una tabla de distribución del estado nutricional de acuerdo con el índice de masa corporal de los alumnos proporcionada por el artículo de “Estado nutricional y factores de riesgo en alumnos con sobrepeso de una universidad pública de Chiapas” publicado en el año 2015, nos indica un parámetro casi similar pese a la diferencia de años, donde el porcentaje de personas con IMC indicado en valores normales sigue prevaleciendo como la población mayor, pero implicando el porcentaje de gente con IMC indicada en sobrepeso y obesidad en un valor bajo pero latente pese al tiempo, nos indica un valor constante sin disminución alguna.

A través del recordatorio de las 24 horas y el análisis de resultados arrojados en la encuesta aplicada, como ya se explicó en el apartado referente al IMC obtenido, si bien 23 de las 30 personas encuestadas indican un IMC “normal”, existen 7 personas encuestados restantes del género masculino identificados con un IMC asociado a “sobrepeso y obesidad” se aplicó la fórmula de Harris Benedict en este grupo asociado para identificar el requerimiento calórico específico.

Al utilizar la fórmula se obtuvo un requerimiento calórico oscilante entre 1178.85 a 986.6 Kcal, especulando que el requerimiento calórico real de los 7 encuestados es mayor que el indicado, atribuido al sobrepeso u obesidad diagnosticado.

CONCLUSIONES.

La relación entre el compromiso total de una carrera y el tiempo libre que un estudiante le dedica a los ámbitos personales de su vida van fácilmente de la mano, por lo general se tiene la idea general del panorama que conlleva, sin embargo, existen diferentes factores que pueden afectar dicho equilibrio imprescindible, tales como tareas académicas, asuntos personales o imprevistos. Por lo general la solución a un apretado y poco flexible itinerario de horas libres para poder preparar algún alimento adecuado se limita a encontrar alimentos de fácil preparación o precocidas, ocasionando un ciclo vicioso de malnutrición.

El poder saber la frecuencia de consumo alimentario de los estudiantes de la carrera en nutrición de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, es una herramienta imprescindible ya que logra dar una mirada al consumo realista que habitúa esta población en particular.

Existe una diferencia significativa de población femenina que masculina y sobre esta misma se agrega que el número de personas con IMC normal es la mayor frecuencia en la población

encuestada, teniendo como minoría a 4 personas con un IMC indicado en sobrepeso y 3 personas con un IMC con obesidad tipo 1. Siendo esta minoría totalmente del sexo masculino.

Así como también existe un gran y favorable número de encuestados que logran organizar sus horas de clases con la de sus comidas diarias, teniendo la manera de organizar dichos tiempos y poder dedicarse a sus asuntos personales y necesidades, teniendo como minoría a 4 personas del género femenino que logran explicar en su mayoría una falta de tiempo ocasionada por horas de servicio social o actividades personales necesarias.

De la misma manera con el apartado de elaboración propia de alimentos indicaron un total de 23 personas que afirman tener cierta independencia al poder elaborar sus propios alimentos sin problemas algunos, sin embargo, a diferencia de otros apartados, se logra apreciar una minoría más grande constituida por 7 personas, tanto del género femenino y masculino que podrá deberse a falta de tiempo o bien inexperiencia culinaria.

Mientras que otros factores explican que pese a los avances y comodidades de la obtención de alimentos en supermercados y centros de auto servicio. Aún existe un número significativo de personas que prefieren comprar sus alimentos en mercados regulares y añadiendo que gastan mayoritariamente alrededor de \$500 a \$1,000 pesos mexicanos para poder surtir su despensa semanal.

Por otro lado, la frecuencia alimentaria de la población encuestada se aprecian detalles peculiares tales como un consumo bajo o nulo de leche entera, teniendo principal favoritismo la leche semidescremada, esto posiblemente podría explicarse debido a una intolerancia a la lactosa. Y teniendo como principales alimentos lácteo más consumido está el yogurt, principalmente por personas del género femenino.

En la selección de alimentos de origen animal se indica una alta selección de carne de pollo, posiblemente debido a su fácil preparación, fácil acceso y bajo costo monetario. Así como también existe un consumo frecuente de filete de pescado y huevo de gallina siendo buenos alimentos con alto aporte de vitaminas A, D, B1, B2 Y B7. Teniendo a las anchoas como el alimento menos consumido muy probablemente por su elevado costo y por no tener los conocimientos suficientes para su elaboración. En las demás secciones de los grupos alimenticios se puede indicar un consumo habitual de elementos necesarios tales como el frijol, arroz blanco, zanahoria, pepino, calabaza, naranja, mandarina y manzana, una vez más indicando

alimentos de fácil acceso y preparación. Pese a eso los demás alimentos presentados en la encuesta obtuvieron una respuesta a su consumo regular, sin ser totalmente nulos.

Mientras que el apartado de bollería, pastelería y dulcería indica un consumo frecuente de galletas, pasteles, biscochos y chocolate siendo alimentos consumidos con más frecuencia por personas del género femenino. Señalando como precaución de dichos alimentos su alta cantidad de índice glicémico.

En el apartado de los aceites se señala un detalle peculiar puesto que los tipos de aceites más usados para la preparación de alimentos fueron el aceite de oliva y la mantequilla, siendo esta última más consumida en su totalidad por personas del género femenino, esto puede deberse a la preferencia de sabor que puede lograr dar la mantequilla con los alimentos, sin embargo, no se considera un elemento adecuado para una ingesta diaria añadida a los alimentos.

Por último, pero no menos importante en la sección de bebidas, existe una considerable mayoría en el consumo de café descafeinado muy por encima del agua, pese a ello las bebidas más consumidas aparte del café descafeinado son el agua y las bebidas carbonatadas con azúcar convirtiéndose estos en una triada peculiar pero peligrosa considerando el notorio consumo de café y bebidas carbonatadas con azúcar en misma o mayor cantidad que agua.

Al final se concluye que el objetivo fijado dentro de la investigación fue aplicado logrando obtener información peculiar y fructífera en un grado satisfactorio, no obstante, se lograron encontrar discrepancias con la hipótesis propuesta que, si bien no logran afectar de manera total a la información resuelta, si brindan un punto de vista diferente que logran añadir más respuestas que preguntas.

PROPUESTAS Y/O RECOMENDACIONES.

Se logra encontrar cierta satisfacción en los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas, el analizar los datos brinda una vista adecuada al consumo real de alimentos de las personas encuestadas, si bien los resultados pronosticados no fueron del todo certeros, se recalca de manera importante el objetivo principal de esta investigación como lo es el poder encontrar un patrón alimentario en el consumo habitual de estudiantes de nutrición de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. Existen valores adecuados encontrados en el consumo peculiar de

alimentos en concretos tales como la carne de pollo, una respuesta positiva ante un consumo frecuente de verduras y frutas, sin embargo así como existen alimentos con frecuencias positivas, también existen consumo de ciertos alimentos que podrían causar una malnutrición o problemas de salud para los estudiantes a largo plazo, tal es la cuestión como el uso frecuente de mantequilla en la elaboración de alimentos, que si bien brinda un sabor peculiar e irresistible a consta de poseer un porcentaje de grasa bastante elevado que puede terminar orillando a sus consumidores al sobrepeso y obesidad. Así también tener cuidado con la triada de bebidas más consumidas entre las personas encuestadas que si bien la información indica que el consumo de agua es frecuente, también lo es el café descafeinado y los refrescos carbonatados con azúcar lo cual podría ocasionar un aumento en el índice glucémico del consumidor a largo plazo o bien problemas gástricos u osteoporosis.

- Se propone concientizar la frecuencia alimentaria asociada al consumo habitual de la población estudiantil, de esta manera lograr identificar de forma temprana si persiste o no una dieta no variada.
- A partir del análisis de la dieta habitual crear estrategias de consumo o educativas para incentivar un consumo más frecuente de verduras, cereales, frutas y agua.
- Se propone una concientización más sobre el consumo adecuado de bebidas de fácil comercio como lo son el café y el refresco carbonatada con azúcar para lograr un consumo más consciente de bebidas no necesariamente alcohólicas.
- De la misma manera se debería estipular un consumo más responsable de los elementos con los que se cocinan alimentos sin tener que abusar de ellos, tales como la mantequilla.

GLOSARIO.

- **Papaya:** Fruta conocida por tener un tamaño pequeño y una forma de corazón de color verde y de aspecto duro, cuenta con propiedades antivirales, antibacterianas, larvicidas, las cuales benefician al organismo y favorecen su adecuado funcionamiento.
- **Berro:** planta rica en antioxidantes, vitaminas y minerales que proporcionan diversos beneficios para la salud, ayudando a prevenir la anemia, reducir la presión arterial y mantener la salud de los ojos y de la piel.
- **Berenjena:** Alimento rico en fibra y antioxidantes. Una porción de berenjena puede proporcionar al menos el 5% de las necesidades diarias de fibra, cobre, manganeso, vitamina B-6 y tiamina que requiere una persona.
- **Estadímetro:** Dispositivo utilizado para medir la altura de un paciente en posición vertical.
- **Bascula:** aparato que sirve para pesar; esto es, para determinar el peso.
- **Formula Harris y Benedict:** Ecuación para calcular el metabolismo basal.
- **Muestreo no probabilístico:** El muestreo no probabilístico por conveniencia es aquel donde el investigador realiza la muestra, seleccionando individuos que considera accesibles y de rápida investigación
- **Estudio descriptivo:** Investigación donde aquél en que la información es recolectada sin cambiar el entorno (es decir, no hay manipulación).
- **Estudio observacional:** Estudio que corresponden a diseños de investigación cuyo objetivo es "la observación y registro" de acontecimientos sin intervenir en el curso natural de estos.
- **Parámetros alimenticios:** Conjunto de cualidades que hacen aceptables los alimentos por parte de los consumidores
- **Colesterol:** sustancia cerosa que se encuentra en la sangre.
- **Fibra vegetal:** Conjuntos de células de gran resistencia mecánica, cuyo contenido es esencialmente lignina y celulosa por lo que están asociadas principalmente a funciones de sostén de las plantas.
- **Vitamina A:** Retinol, ácido retinoico.
- **Vitamina D:** Calcitriol.
- **Vitamina B1:** Tiamina.
- **Vitamina B5:** Ácido pantoténico.

- **Vitamina B7:** Biotina.

REFERENCIAS DOCUMENTADAS.

- Dommarco, J. R. y Nasu, L. C. (2012) Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados por entidad federativa. Chiapas. *Instituto nacional de salud pública*. SN (1), 9 – 103.
- Martines, J. C. y García, N. R. (2015) Inseguridad alimentaria y vulnerabilidad social en Chiapas: el rostro de la pobreza. *Nutrición hospitalaria*, 31(1), 475 – 481.
- Ruiz, C. E. y Castellanos C. C. (2017) Estrategia estatal para la prevención y el control del sobrepeso, la obesidad y la diabetes. *Secretaría de salud del estado de Chiapas*. SN (1), 2 – 51.
- Fernández, N. U. (2014) ¿De qué hablamos cuando hablamos de seguridad alimentaria? *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. SN (1), 593 – 598.
- Elizalde, M. R. y Rivera, H. (2019) Informe de pobreza y evaluación. carencias de acceso a la alimentación. *CONEVAL*. SN (2), 49 – 59.
- Castillejos, G. (2019) Patrones espaciales de carencia alimentaria en Chiapas. *UACH*. SN (1), 18 – 22.
- Otzen Tamara y Manterola Carlos. (2017) Técnicas de muestreos sobre población de estudio. *Universidad de la frontera*. SN (1) 228 – 231.
- Greenfield H. y Southgate D.A.T. (2003) Datos de composición de alimentos. *Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación*. N.2 (1) 5 – 221.
- Horcada A. y Polvillo O. (2011) Conceptos básicos sobre la carne. *Departamento de ciencias agroforestales, Grupo de investigación MERAGEV*. SN (1) 113 – 136.
- Ramírez López Gladys (2008) Estudio de las hortalizas y las frutas. *Universidad de Antioquia, Facultad de química Farmacéutica*. SN. (1) 2 – 14.

- Cano Rodrigo, del Castillo Soriano y Torres Merino (2017) Causas y tratamiento de la obesidad. *Universidad de valencia- instituto de investigación sanitaria la fe*. SN (4) 1-6.
- Moreno Manuel G. (2012) Definición y clasificación de la obesidad. *Departamento de nutrición, diabetes y metabolismo, Escuela de Medicina, P. Universidad católica de Chile*. N.2 (23) 1-7.
- Toledo Meza María Dolores, Cruz Guillen Alex Arturo (2015) estado nutricional y factores de riesgo en alumnos con sobrepeso de una universidad pública del estado de Chiapas. *Medicina interna de México*. N.6 (31) 1-13.
- Casanueva Esther, Kaufer – Horwitz Martha (2008) Nutriología Medica. *Fundación mexicana para la salud*. SN (3) 25-243.
- Astoviza Bolet Miriam y Suarez Socorras Matilde (2010) Alimentación adecuada para mejorar la salud y evitar enfermedades crónicas. *Revista cubana de medicina general integral*. 26 (2) 321-329.
- González Fonseca Zulín y Font Quesada Julia Ana (2019) La malnutrición; problema de salud pública de escala mundial. *Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Centro Provincial de Higiene Epidemiología y Microbiología. Bayamo. Granma, Cuba*. No.1 (24) 1-4.

ANEXOS Y APENDICES

APÉNDICE 1: NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-008-SSA3-2017, PARA EL TRATAMIENTO INTEGRAL DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD.

3.5 Comorbilidad:

A las enfermedades y problemas de salud que tienen su origen o son agravados por el sobrepeso y la obesidad.

3.6 Dieta:

Al conjunto de alimentos que se consumen cada día y constituye la unidad de la alimentación.

3.7 Establecimiento para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad:

A todo aquel establecimiento de carácter público, social o privado, cualquiera que sea su denominación o régimen jurídico, que oferte o realice entre sus servicios, tratamiento del sobrepeso y la obesidad a pacientes ambulatorios o que requieran hospitalización. Todos los

establecimientos que no realicen tratamiento quirúrgico o endoscópico serán considerados consultorios.

3.8 Índice de masa corporal (IMC):

Al indicador antropométrico del estado de nutrición que se obtiene dividiendo el peso de una persona en kilogramos entre su talla en metros cuadrados (kg/m^2). Permite determinar peso bajo, peso normal, sobrepeso y obesidad.

3.12 Sobrepeso:

A la condición de aumento de masa corporal a expensas de la acumulación excesiva de grasa, que supone un riesgo para la obesidad.

8. Del tratamiento nutricional.

8.1 El nutriólogo debe:

8.1.1 Indicar el plan de nutrición que incluye:

Plan de alimentación individualizado, orientación alimentaria, recomendaciones para la actividad física y cambios en los hábitos alimentarios;

8.1.2

Realizar el control y seguimiento de la conducta alimentaria y reforzamiento de acciones;

8.1.3

De acuerdo al diagnóstico o pronóstico del paciente, establecer metas de tratamiento de acuerdo al caso, y

8.1.4

Referir al paciente a tratamiento médico o psicológico, cuando el caso lo requiera.

APENDICE 2: NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-043-SSA2-2012, SERVICIOS BÁSICOS DE SALUD. PROMOCIÓN Y EDUCACIÓN PARA LA SALUD EN MATERIA ALIMENTARIA. CRITERIOS PARA BRINDAR ORIENTACIÓN.

3. Definiciones

3.1 Ácidos grasos saturados:

A los que carecen de dobles ligaduras. Se recomienda que no excedan más del 7% del valor energético total de la dieta, ya que favorecen la aterosclerosis. Algunos productos contienen cantidades elevadas de ácidos grasos saturados.

3.2 Ácidos grasos trans:

A los que son isómeros de ácidos grasos monoinsaturados. Se pueden producir en la hidrogenación de aceites vegetales durante la elaboración de margarinas y grasas vegetales. Se ha demostrado que un alto consumo en la dieta puede incrementar el riesgo de presentar enfermedades cardiovasculares.

3.4 Agua simple potable:

A la que no contiene contaminantes físicos, químicos ni biológicos, es incolora, insípida e inolora y no causa efectos nocivos al ser humano. Es el líquido más recomendable para una hidratación adecuada porque no se le ha adicionado nutrimento o ingrediente alguno.

3.6 Alimentación:

Al conjunto de procesos biológicos, psicológicos y sociológicos relacionados con la ingestión de alimentos mediante el cual el organismo obtiene del medio los nutrimentos que necesita, así como las satisfacciones intelectuales, emocionales, estéticas y socioculturales que son indispensables para la vida humana plena.

3.7 Alimentación correcta:

A los hábitos alimentarios que, de acuerdo con los conocimientos aceptados en la materia, cumplen con las necesidades específicas en las diferentes etapas de la vida, promueve en los niños y las niñas el crecimiento y el desarrollo adecuados y en los adultos permite conservar o alcanzar el peso esperado para la talla y previene el desarrollo de enfermedades.

3.8 Alimento:

Cualquier sustancia o producto, sólido o semisólido, natural o transformado, que proporcione al organismo elementos para su nutrición.

3.16 Colación o refrigerio:

A la porción de alimento consumida entre las comidas principales (desayuno, comida y cena), y sirve para cumplir las características de una dieta correcta.

3.19 Desnutrición:

Al estado en el que existe un balance insuficiente de uno o más nutrimentos y que manifieste un cuadro clínico característico.

3.20 Diabetes mellitus:

Comprende a un grupo heterogéneo de enfermedades sistémicas, crónicas, de causa desconocida, con grados variables de predisposición hereditaria y la participación de diversos factores ambientales que afectan al metabolismo intermedio de los hidratos de carbono, proteínas y grasas que se asocian fisiopatológicamente con una deficiencia en la cantidad, cronología de secreción y/o en la acción de la insulina. Estos defectos traen como consecuencia una elevación anormal de la glucemia después de cargas estándar de glucosa e incluso en ayunas conforme existe mayor descompensación de la secreción de insulina.

3.21 Dieta:

Al conjunto de alimentos y platillos que se consumen cada día, y constituye la unidad de la alimentación.

3.22 Dieta correcta:

A la que cumple con las siguientes características: completa, equilibrada, inocua, suficiente, variada y adecuada.

3.22.1 Completa:

Que contenga todos los nutrimentos. Se recomienda incluir en cada comida alimentos de los 3 grupos.

3.22.2 Equilibrada:

Que los nutrimentos guarden las proporciones apropiadas entre sí.

3.22.3 Inocua:

Que su consumo habitual no implique riesgos para la salud porque está exenta de microorganismos patógenos, toxinas, contaminantes, que se consuma con mesura y que no aporte cantidades excesivas de ningún componente o nutrimento.

3.22.4 Suficiente:

Que cubra las necesidades de todos los nutrimentos, de tal manera que el sujeto adulto tenga una buena nutrición y un peso saludable y en el caso de los niños o niñas, que crezcan y se desarrollen de manera correcta.

3.22.5 Variada:

Que, de una comida a otra, incluya alimentos diferentes de cada grupo.

3.22.6 Adecuada:

Que esté acorde con los gustos y la cultura de quien la consume y ajustada a sus recursos económicos, sin que ello signifique que se deban sacrificar sus otras características.

3.24 Edulcorante:

A la sustancia que produce la sensación de dulzura, los hay de origen natural y sintético.

3.25 El Plato del Bien Comer:

A la herramienta gráfica que representa y resume los criterios generales que unifican y dan congruencia a la Orientación Alimentaria dirigida a brindar a la población opciones prácticas, con respaldo científico, para la integración de una alimentación correcta que pueda adecuarse a sus necesidades y posibilidades.

3.26 Estado de nutrición o estado nutricional:

Al resultado del equilibrio entre la ingestión de alimentos (vehículo de nutrimentos) y las necesidades nutrimentales de los individuos; es así mismo consecuencia de diferentes conjuntos de interacciones de tipo biológico, psicológico y social.

3.27 Fibra dietética:

A la parte comestible de las plantas o hidratos de carbono análogos que son resistentes a la digestión y la absorción en el intestino humano y que sufren una fermentación total o parcial en el intestino grueso. La fibra dietética incluye polisacáridos, oligosacáridos, lignina y otras sustancias asociadas con las plantas. Se les divide en solubles e insolubles. Epidemiológicamente su consumo insuficiente se ha asociado con la aparición de enfermedades crónicas. Se encuentra en leguminosas, cereales integrales, verduras y frutas.

3.30 Grupos de alimentos:

A la forma de clasificar los alimentos de acuerdo con su composición y se clasifican en tres grupos, grupo 1. Verduras y frutas, grupo 2. Cereales y grupo 3. Leguminosas y alimentos de origen animal. Dentro de un mismo grupo los alimentos son equivalentes en su aporte de nutrimentos y por lo tanto intercambiables, mientras que los alimentos en grupos diferentes son complementarios.

3.31 Hábitos alimentarios:

Al conjunto de conductas adquiridas por un individuo, por la repetición de actos en cuanto a la selección, la preparación y el consumo de alimentos. Los hábitos alimentarios se relacionan principalmente con las características sociales, económicas y culturales de una población o región determinada. Los hábitos generalizados de una comunidad suelen llamarse costumbres.

3.32 Hidratos de carbono:

A los compuestos orgánicos integrados por carbono, hidrógeno y oxígeno, que constituyen la principal fuente de energía en la dieta (por gramo aportan aproximadamente 4 Kcal o 17 Kj). Se recomienda que aporten del 60 al 65 por ciento del total de la energía de la dieta.

3.34 Índice glucémico (IG):

a la respuesta postprandial (después de haber ingerido alimento) en particular respecto de una cantidad estándar. La referencia estándar más usada es el pan blanco (IG, 70) o la glucosa (IG, 100).

3.36 Leche:

A la secreción natural de las glándulas mamarias de las vacas sanas o de cualquier otra especie animal, excluido el calostro.

3.39 Nutrimiento:

A cualquier sustancia incluyendo a las proteínas, aminoácidos, grasas o lípidos, carbohidratos o hidratos de carbono, agua, vitaminas y nutrimentos inorgánicos (minerales) consumida normalmente como componente de un alimento o bebida no alcohólica que proporciona energía; o es necesaria para el crecimiento, el desarrollo y el mantenimiento de la vida; o cuya carencia haga que produzcan cambios químicos o fisiológicos característicos.

3.47 Proteínas:

A los polímeros formados por la unión de aminoácidos mediante enlaces peptídicos. Su principal función en la dieta es aportar aminoácidos.

ANEXO 1: ENCUESTA APLICADA A LA POBLACION ESTUDIANTIL.

FORMATO DEL CUESTIONARIO.



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS.
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICION Y ALIMENTOS.



CUESTIONARIO.

- La siguiente encuesta tiene como finalidad la obtención de datos socioeconómicos-alimentarios, que serán utilizados como único fin educativo. Los datos serán utilizados para obtener un parámetro de índole socioeconómico-alimenticio, de esa manera logra resultados satisfactorios que reflejen una conclusión lo más aproximada a la realidad.

Edad: _____ Sexo: _____ Peso: _____ Talla: _____

¿Radicas en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas?

A) Si B) No.

¿Cocinas tus propios alimentos?

A) Si B) No.

¿Logras hacer tus 3 comidas diarias? (Si la respuesta es un NO, por favor escribe brevemente el motivo).

A) Si B) No.

¿Con que tipo de aceite son preparados tus alimentos?

A) Aceite de oliva. B) Manteca de cerdo. C) Aceite de girasol. D) Otros.

¿Cuánto dinero gastas generalmente en la compra de la despensa semanal?

A) \$500 – \$1,000. B) \$1,500 – \$2,000. C) \$2,500 – \$3,000. D) más de \$4,000.

¿Logras organizar/equilibrar tus horarios de clases con tus horarios de comida? (Si la respuesta es un NO, por favor escribe brevemente el motivo).

A) Si B) No.

¿En dónde compras generalmente tus alimentos?

A) Mercado B) Supermercado. C) Tienda de abarrotes. D) Otros.

FRECUCENCIA DE ALIMENTOS.

Marca el recuadro que indica la frecuencia de consumo por término medio de cada alimento.

ALIMENTOS.	PERIODO DE CONSUMO.							
	NUNCA.	AL DIA.			A LA SEMANA.			AL MES.
		1	2-4	5-6	1	2-4	5-6	1-3
LACTEOS.								
Yogurt.								
Queso.								
Quesillo.								
Natillas, flan.								
Helado.								
Leche entera.								
Leche semidescremada.								
ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL.								
Huevo de gallina.								
Carne de Pollo.								
Carne Pavo.								
Carne de cerdo.								
Hígado (cerdo, pollo)								
Jamón serrano.								
Embutidos.								
Cane para hamburguesa.								
Tocino.								
Pates.								
Atún.								
Filete de pescado.								
Sardina.								
Ostras, almejas, mejillones.								
Calamares, pulpo.								
Crustáceos, langostas, camarones.								
Anchoas.								
Carne de ternera.								
Carne de cordero.								
VERDURAS Y HORTALIZAS.								
Acelga.								
Coliflor.								
Lechuga.								
Alcachofa.								
Tomate.								
Zanahoria.								
Pepino.								
Papas.								

Calabaza.								
espinaca								
Berenjena.								
Pimiento.								
Espárragos.								
Brócoli.								
Champiñones.								
Apio.								
Berro.								
Cebolla.								
Cebollines.								
Ajo.								
Chiles.								
Cilantro.								
Perejil.								
FRUTAS.								
Naranja.								
Mandarina.								
Manzana.								
Pera.								
Plátano.								
Fresas.								
Sandia.								
Melón.								
Kiwi.								
Cerezas.								
Ciruelas.								
Uvas.								
Granada.								
Arándanos.								
Durazno.								
Mango.								
Limón.								
Papaya.								
Guayaba.								
aguacate								
LEGUMBRES Y CEREALES.								
Lentejas.								
Garbanzo.								
Frijol.								
Chicharos.								
Soja.								
Habas.								
Cacahuates.								

Guisantes.								
Arroz blanco.								
Pan blanco de caja.								
Pan integral.								
Cereal adicionado con azúcar.								
Pasta. (fideos, macarrones, espaguetis, etc.)								
ACEITES Y GRASAS.								
Aceite de oliva.								
Aceite de maíz.								
Aceite de girasol.								
Manteca de cerdo.								
Mezcla de los anteriores.								
Aceite de soja.								
Margarina.								
Mantequilla.								
BOLLERIA, PASTELERIA Y DULCERIA.								
Galletas tipo María.								
Galletas integrales o de fibra.								
Repostería. (pasteles, biscocho)								
Galletas con chocolates.								
Donas.								
Churros.								
Turrón.								
Buñuelos.								
Mermeladas.								
Miel.								
Chocolates.								
Bombones.								
Cacao en polvo.								
Croissant.								
Pasta de bollería.								
Dulces con								
Dulces con edulcorantes añadidos.								
Otro:								
BEBIDAS.								
Bebidas carbonatadas con azúcar (bebidas con cola, gaseosas, tónicos)								
Bebidas carbonatadas bajas en calorías, bebidas "light".								
Jugo de naranja natural								
Jugo natural de otras frutas.								
Jugo de frutas embotellados o								

enlatados.								
Café.								
café descafeinado.								
Té.								
Cerveza.								
Licores:								
Destilados: whisky, vodka, ginebra, coñac.								
Vino.								
Agua								

ANEXO 2: CARTA DE CONSENTIMIENTO.

FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PROPORCIONADA A LOS ENCUESTADOS.

	<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS. FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICION Y ALIMENTOS.</p>	
<p>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.</p>		
<p>Título del proyecto: <u>LA CALIDAD NUTRICIONAL DE LA CASASTA BASICA REAL DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS.</u></p>		
<p>Por este conducto se invita a participar en el presente proyecto que se realizará en la Facultad de ciencias de la nutrición y alimentos de la Universidad de ciencias y artes de Chiapas, Ciudad de Tuxtla Gutiérrez Chiapas; a partir del mes de agosto 2021 a diciembre 2021, el proyecto será financiado por el investigador del proyecto de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.</p>		
<ul style="list-style-type: none">• Objetivo del proyecto:		
<p>Evaluar la calidad nutricional alimentaria de estudiantes universitarios de 19 a 25 años de edad, que asisten a la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, usando la canasta básica real como instrumento de medición, así como también a través de encuestas dietéticas y mediciones antropométricas.</p>		
<ul style="list-style-type: none">• Participantes:		
<p>Estudiantes universitarios de 19 a 25 años de edad, que asisten a la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.</p>		
<ul style="list-style-type: none">• Participación:		
<p>Consiste en contestar un formato llamado frecuencia de consumo alimentario, el cual está conformado por los grupos de alimentos, el participante debe de contestar e informar con qué frecuencia consume estos alimentos en los diferentes tiempos de comida.</p>		
<p>También se realizará valoración nutricional a través de toma de peso y talla; así mismo, se aplicarán evaluaciones didácticas para conocer el nivel de conocimiento acerca del tema a tratar.</p>		
<p>Dicha información que usted proporcione servirá valiosamente en un proyecto de investigación que aborda la problemática que identificara la <u>calidad nutricional del consumo de la canasta básica real en estudiantes universitarios de la universidad de ciencias y artes de Chiapas, en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.</u></p>		

Su participación es totalmente voluntaria y la información que usted brinde será tratada de manera confidencial respetando el anonimato de sus datos haciendo uso estos única y exclusivamente para fines de investigación y/o académicos.

Si está usted de acuerdo en participar, proporcione por favor su nombre y firma en el apartado inferior, recordándole que se respetara su derecho a negarse o retirarse, valorando su participación voluntaria.

Yo _____ He leído la información proporcionada. Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la aplicación de la misma en cualquier momento.

(Nombre completo de participante)

FIRMA DE PARTICIPANTE.

(Nombre completo de testigo)

Maximiliano Leonel Robledo Arrazate



FIRMA DE TESTIGO.

FIRMA DEL RESPONSABLE.