



**Casa abierta al tiempo**  
**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA**  
**METROPOLITANA**  
**Unidad Xochimilco**

Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco

División de Ciencias Biológicas y de la Salud  
Departamento de atención a la salud

Licenciatura en nutrición humana

Informe final de servicio social PRONUTRI  
"Innovación de técnicas antropométricas y orientación nutricional para la consulta virtual"

Presentan:

Avila Segura Karla Paulina: 2173062963

Tlahuel Avelar Fatima: 2173067217

Asesora responsable: Mtra. María Eugenia Vera Herrera

julio 2021 - marzo 2022

## Contenido

I. DATOS GENERALES.....	1
II. LUGAR Y PERIODO DE REALIZACIÓN .....	1
III. UNIDAD, DIVISIÓN Y LICENCIATURA CURSADA .....	1
IV. NOMBRE DEL PLAN, PROGRAMA O PROYECTO EN EL QUE SE PARTICIPÓ..	1
V. ASESOR.....	1
VI. INTRODUCCIÓN .....	1
ANTECEDENTES .....	2
JUSTIFICACIÓN .....	3
VII. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS .....	4
VIII. METODOLOGÍA UTILIZADA .....	4
IX. ACTIVIDADES REALIZADAS .....	4
X. OBJETIVOS Y METAS ALCANZADAS .....	6
XI. RESULTADOS Y CONCLUSIONES .....	6
XII. RECOMENDACIONES .....	9
XIII. BIBLIOGRAFÍA .....	10
XIV. ANEXOS .....	12
ANEXO 1: Infografía: Método de la mano. ....	12
ANEXO 2: Portada de video: Antropometría en casa (video platica) .....	13
ANEXO 3: Manual fotográfico de alimentos .....	14
ANEXO 4: Guión de desarrollo de video antropometría .....	57
ANEXO 5: Consentimiento informado .....	60
ANEXO 6: Portada de video: Medidas antropométricas. ....	62
ANEXO 7: Portada de video: Porciones de alimentos .....	62
ANEXO 8: Encuesta y formulario google.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

## I. DATOS GENERALES

Avila Segura Karla Paulina: 2173062963

Tlahuel Avelar Fatima: 2173067217

## II. LUGAR Y PERIODO DE REALIZACIÓN

Proyecto de Intervención Nutricional Integral PRONUTRI de la Licenciatura en Nutrición Humana de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco.

## III. UNIDAD, DIVISIÓN Y LICENCIATURA CURSADA

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco, División de Ciencias Biológicas y de la Salud, Licenciatura en Nutrición Humana

## IV. NOMBRE DEL PLAN, PROGRAMA O PROYECTO EN EL QUE SE PARTICIPÓ

Proyecto de Intervención Nutricional Integral PRONUTRI

## V. ASESOR

Mtra. Maria Eugenia Vera Herrera, Profesora Investigadora UAM-X.

## VI. INTRODUCCIÓN

Se llama emergencia de salud pública cuando el brote de una enfermedad afecta a más de un país y requiere una estrategia coordinada internacionalmente para enfrentarlo. Actualmente nos encontramos en una emergencia sanitaria por COVID-19, declarada como pandemia por la OMS en enero de 2020, mientras que en México se declaró oficial hasta marzo del mismo año.

Esta emergencia sanitaria obligó a los sistemas de salud, ya sean públicos o privados, a actualizarse y adaptarse para enfrentar eficazmente las emergencias por dicha enfermedad.

Se implementó el uso de telemedicina para así evitar en la medida de lo posible el contacto físico, puesto que la primera medida establecida fue el confinamiento, siendo que hasta ahora se solicita mantener sana distancia, es decir al menos 1 metro de distancia entre cada persona.

Debido a esto, hemos trabajado en conocer las ventajas y desventajas de las consultas nutricionales a distancia, así como la implementación de diversos materiales con el objetivo de generar facilidad de entendimiento de los diferentes datos requeridos en consulta, así como las indicaciones que se brindan a los pacientes.

En este informe presentamos las ventajas y desventajas expresadas por los pacientes pertenecientes al proyecto PRONUTRI en base a la experiencia que han tenido en sus consultas, así como la efectividad de los materiales presentados (un video de antropometría, un video de porciones de alimentos y un manual fotográfico e informativo de alimentos) a cada uno de los pacientes.

## ANTECEDENTES

### -Emergencia Sanitaria

La Organización Mundial de la Salud (OMS) utiliza el término "emergencia de salud pública de interés internacional" (PHEIC, por sus siglas en inglés) cuando el brote de una enfermedad afecta a más de un país y se requiere una estrategia coordinada internacionalmente para enfrentarlo. Además, debe tener un impacto serio en la salud pública y ser "inusual" e "inesperado".<sup>1</sup>

Los coronavirus (CoV) son una gran familia de virus que causan enfermedades que van desde el resfriado común hasta enfermedades más graves. La epidemia de COVID-19 fue declarada por la OMS una emergencia de salud pública de preocupación internacional el 30 de enero de 2020.

La emergencia sanitaria por el coronavirus obligó a que los sistemas de salud, públicos y privados se actualicen para enfrentar eficazmente las emergencias tanto por Covid-19 como por otras dolencias y enfermedades.<sup>2</sup>

### Telemedicina/Telesalud

Telemedicina, término acuñado en la década de 1970, que literalmente significa "curar a distancia", significa el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para mejorar los resultados de los pacientes aumentando el acceso a la atención y la información médica.<sup>3</sup>

La telemedicina tiene diferentes aplicaciones, desde el uso compartido de historias clínicas, hasta las teleconsultas, las cuales se han venido impartiendo desde el comienzo y el uso de las TIC.

Debido a la emergencia sanitaria, se implementaron ciertas medidas de seguridad sanitaria, la primera de ellas fue el confinamiento, por lo que muchas de las actividades dejaron de realizarse en modalidad presencial, haciendo 100% uso de la modalidad virtual/a distancia. Esto se realizó en todos los sectores, desde mercantiles hasta algunos servicios de salud, entre ellos las consultas nutricionales.

Actualmente la aplicación de esta modalidad de consultas se han encontrado ciertas ventajas, tales como que es una forma de comunicación más rápida, efectiva y económica, así como accesible. Es importante mencionar que las ventajas no solo se encuentran en tiempo y economía, sino que se encuentran beneficios en la salud, ya que los resultados son similares a los obtenidos en sistema presencial, también disminuye la lista y tiempo de espera. <sup>4</sup>

Sin embargo, aún se encuentran ciertas desventajas, como la mala o nula conexión a la red de internet o telefónica, diagnósticos errados, y la nula examinación física. <sup>5</sup>

## JUSTIFICACIÓN

Las redes de comunicación como teléfonos y computadoras han sido utilizadas para la asistencia de salud desde su creación. Esta práctica adoptó el término de telemedicina, siendo definida por la OMS como “el suministro de servicios de atención sanitaria en los casos en que la distancia es un factor crítico, llevado a cabo por profesionales sanitarios que utilizan tecnologías de la información y la comunicación para el intercambio de información válida para hacer diagnósticos, prevención y tratamiento de enfermedades, formación continuada de profesionales en atención a la salud, así como para actividades de investigación y evaluación, con el fin de mejorar la salud de las personas y de sus comunidades”. 3

La pandemia COVID-19, causada por SARS-CoV-2, ha venido a cambiar radicalmente la atención médica. Esto se plantea debido a que los profesionales de la salud están adoptando nuevamente estrategias a distancia, telemedicina, para evitar todo tipo de reuniones presenciales. Esto ha sido posible gracias al uso de la tecnología, mediante expedientes electrónicos y el uso de dispositivos como ordenadores y teléfonos inteligentes.

El uso de la telemedicina presenta ciertas ventajas, como el ahorro de tiempo de espera y traslados, así como los costos causados por estos mismos. También se pueden hacer consultas interdisciplinarias, con varios especialistas conectados al mismo tiempo, junto con el paciente y cuidadores, en caso de ser necesario 6. Sin embargo, existen desventajas en el uso de esta modalidad de consultas, pues pueden existir problemas de conexión y aún más importante, la limitación de la exploración física y la toma de medidas antropométricas.

La toma de medidas antropométricas es esencial para llevar a cabo la consulta nutricional, por ende, es de suma importancia que la toma de estas sea adecuada. Existen manuales y protocolos para la toma de estas medidas, sin embargo, estos han sido utilizados únicamente por el personal sanitario disminuyendo el margen de error.

Debido a la situación sanitaria actual y el uso de la telemedicina, se ha intentado educar al paciente en la toma de medidas antropométricas, ya que el personal sanitario no puede realizarlo en esta modalidad, sin embargo, esto presenta una desventaja importante para la consulta nutricional, la cual es la incorrecta toma de medidas. Esto se debe a que no todos los pacientes cuentan con una persona específica que les apoye a realizar esta medición.

Dado lo planteado se considera importante la innovación de técnicas antropométricas y orientación nutricional para la consulta virtual.

## VII. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

- Impartir consulta nutricional a usuarios del proyecto PRONUTRI de la licenciatura en nutrición humana, haciendo uso del material didáctico elaborado.
- Elaborar materiales didácticos para la toma de medidas antropométricas en casa.
- Desarrollar un manual fotográfico con datos específicos sobre los alimentos, así como tamaños de porción basados en el Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes (SMAE).

## VIII. METODOLOGÍA UTILIZADA

### **Tipo de estudio:**

Descriptivo

### **Población de estudio:**

Pacientes del proyecto PRONUTRI

### **Criterios de inclusión:**

Ser pacientes activos del proyecto PRONUTRI

### **Criterios de exclusión:**

Ausencia prolongada o deserción del programa PRONUTRI

### **Criterios de eliminación:**

No responder la encuesta elaborada

## IX. ACTIVIDADES REALIZADAS

Las actividades que se realizaron durante 32 semanas fueron:

- Protocolo de servicio social:  
Identificación del problema, revisión bibliográfica para desarrollar la justificación, desarrollo de la metodología, elaboración de materiales audiovisuales y didácticos, corrección de materiales, elaboración y aplicación de encuesta, análisis y redacción de resultados, discusión y conclusiones. Se destinaron 196 horas.
- Consulta nutricional de seguimiento:  
Evaluación de avances del paciente de acuerdo con sus objetivos, presencia de patologías y estado de nutrición a través de la medición del apego al tratamiento nutricional, mediante un recordatorio de 24 horas y mediciones antropométricas. Asesoría dietética y nutricional para el mantenimiento o modificación de objetivos nutricionales, además de brindar recomendaciones de actividad física de acuerdo con los objetivos de cada paciente. Se destinaron 405 horas.
- Elaboración de reportes mensuales:  
Recopilación de información obtenida en las consultas otorgadas al mes: Cambios en mediciones antropométricas, cambios de peso, diagnósticos clínicos, diagnóstico nutricional, diagnóstico PES, observaciones. Se destinaron 8 horas para esta actividad.
- Actualización mensual de base de datos de consultas:

Ordenar y recopilar las bases de datos mensuales de los pasantes de servicio social. Analizar y realizar conteos para obtener el número de consultas otorgadas, media de edad, peso, circunferencia de cintura, circunferencia de cadera, Índice cintura-cadera (ICC), motivo de consulta y diagnóstico PES; de manera general y por sexo. Se destinaron 20 horas para su desarrollo.

- Pláticas e infografías y videos:
  - Método de la mano: Presentación de PowerPoint para explicar la manera sencilla del método y su aplicación con el objetivo de enseñar la forma de medir las porciones de alimentos equivalentes de los diferentes grupos. Diseño de una infografía con la información más relevante de la ponencia, ejemplificando con imágenes y tablas la forma adecuada de medir el tamaño de porciones de alimentos utilizando el método de la mano. Se destinaron 14 horas para su elaboración. (Anexo 1)
  - Antropometría en casa: Presentación de PowerPoint para enseñar a los pacientes a tomar sus propias medidas de circunferencias corporales disminuyendo el margen de error en los datos tomados. Elaboración de un vídeo para ejemplificar y describir la manera correcta de las técnicas de medición antropométrica. Se destinaron 20 horas a esta actividad. (Anexo 2)
- Elaboración de manual fotográfico de alimentos equivalentes: Manual de nueve secciones ilustrado con fotos de alimentos reales, medidos en porciones de acuerdo con el tríptico de alimentos equivalentes brindado en consulta. Se destinaron 20 horas para su elaboración, diseño de formato y corrección. (Anexo 3)
- Elaboración de material audiovisual: (Anexo 4, Anexo 5)
  - Mediciones antropométricas: Videoclip con la explicación de la forma correcta de realizar técnicas de mediciones antropométricas con la participación de un voluntario. Se destinaron 45 horas a su elaboración, edición y reedición. (Anexo 6)
  - Alimentos equivalentes: Videoclip con una explicación narrada de la forma en que se miden las porciones de alimentos, con que utensilios puede realizarse esta medición y ejemplos de porciones.  
  
Se destinaron 40 horas para su elaboración, edición y reedición. (Anexo 7)
- Elaboración de encuestas: Redacción de siete preguntas para conocer las ventajas y desventajas de la consulta virtual/vía remota identificadas por los pacientes, así como la importancia o necesidad de elaborar materiales audiovisuales para mejorar el entendimiento de los aspectos valorados en consulta.

## X. OBJETIVOS Y METAS ALCANZADAS

Se brindaron 264 consultas nutricionales a pacientes usuarios del proyecto PRONUTRI. pertenecientes a la comunidad UAM. Los planes nutricionales fueron elaborados utilizando el sistema de alimentos equivalentes.

Se elaboró un manual fotográfico de porciones de alimentos, basado en el tríptico empleado durante la consulta nutricional.

Adicionalmente, se elaboró un material audiovisual donde se muestra al paciente la forma correcta de tomar las medidas antropométricas en casa para la consulta virtual.

## XI. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

### Descripción de materiales desarrollados.

- **Videoclip: Toma de medidas antropométricas en casa.**

Material audiovisual de 6:20 minutos en el que se narran siete técnicas de antropometría: *toma de peso corporal, medición de circunferencia de brazo, circunferencia de pecho, circunferencia media de brazo, circunferencia de cintura, circunferencia de cadera, circunferencia de muslo, circunferencia de pantorrilla*. Al inicio del video se muestran los instrumentos necesarios y opcionales para realizar las medidas antropométricas. Se desarrollan las técnicas en el orden mencionado con la participación de un voluntario, supervisado por la pasante Karla Avila. Se señalan e ilustran la posición adecuada y los puntos claves para realizar correctamente las mediciones. Se mencionan los errores más comunes con el objetivo de que los pacientes tengan el menor rango de error.

- **Videoclip: Porciones de alimentos**

Material audiovisual de 6:33 minutos en el que se describen los distintos grupos de alimentos que componen el plan de alimentación de los usuarios de PRONUTRI. Explica las diversas formas de contabilizar y medir las porciones establecidas en el plan de alimentación individual: Por piezas, gramos, tazas, cucharas y empleando el método de la mano.

- **Manual fotográfico de alimentos: Conoce tu comida.**

Documento de 85 páginas en formato pdf. Consta de una introducción y nueve secciones correspondientes a los distintos grupos de alimentos que se incluyen en el plan de alimentación de los usuarios de PRONUTRI. Cada grupo se ilustra con fotos de porciones reales de alimentos tomadas por las pasantes, basadas en las medidas estándares marcadas en el tríptico del plan de alimentación y el Sistema Mexicano de Equivalentes (SMAE). Cada alimento incluye la información nutrimental por porción. Adicionalmente, en cada sección se realizan ejemplos de combinaciones con distintos grupos de alimentos para sugerir la elaboración de platillos por los propios pacientes.

Se registraron 61 pacientes activos dentro del proyecto PRONUTRI, de los cuales 30 personas cumplieron con los criterios de inclusión, representando así el 49% de los pacientes, el 51% restante fue eliminado, debido a que, pese a ser pacientes activos, no respondieron la encuesta solicitada.



Dentro de la encuesta se elaboraron 7 preguntas sobre ventajas y desventajas de las consultas en modalidad virtual y sobre la efectividad de los materiales antes mencionados que se les hicieron llegar, las respuestas a dicha encuesta se presentan de la siguiente manera:

**- Ventajas de las consultas en modalidad Virtual**

Tabla 1. Ventajas de consultas virtuales	
Ventaja	Pacientes
Seguridad Sanitaria	6
Comodidad	18
Flexibilidad	16
Accesibilidad	11
Ahorro de tiempo	14
Ahorro económico	6
Autonomía	1
Atención personalizada	10
Mejor comunicación	8
Materiales digitales	1

En la tabla 1 se describen las ventajas de las consultas en modalidad virtual identificadas por los pacientes: Mayor comodidad dado que no es necesario trasladarse, seguido por la flexibilidad de horarios y el ahorro de tiempo, así como una mayor accesibilidad, ya que pueden tomar la consulta desde donde se encuentren, siendo así más constante la asistencia a las consultas y mayor posibilidad de un mejor seguimiento.

**- Desventajas de las consultas en modalidad virtual**

Tabla 2. Desventajas de consultas virtuales	
Desventajas	Pacientes
Ninguna	2
Mala conexión a internet	10
Variabilidad en medidas antropométricas	15
Sin composición corporal	9
Poco conocimiento de la tecnología	2
No se puede observar el cambio físico	4
Falta de recursos en casa	8
Falta de compromiso	3

De las desventajas expresadas por los mismos pacientes, la principal identificada fue la variabilidad en las medidas antropométricas, debido a que los pacientes no tienen el conocimiento sobre cómo realizarlas o la falta de los recursos necesarios para tomarlas. Otra de las desventajas mencionadas fue la inestabilidad de conexión de red, ya que dificulta la comunicación del paciente con el nutriólogo. También se menciona la falta de conocimiento de la composición corporal y que no es posible observar los cambios físicos del paciente, desde la perspectiva del nutriólogo.

Se cuestionó a los pacientes acerca de los materiales audiovisuales y si los consideraban necesarios, a lo que 29 participantes afirmaron que son necesarios y 1 dijo que no. En la tabla 3 se muestran las principales razones consideradas por los pacientes, de las cuales, la más frecuente fue una mayor facilidad de entendimiento de las indicaciones sobre el plan y los datos requeridos para cada consulta, seguido de que estos materiales ayudan en la medición de las porciones con mayor precisión.

Tabla 3. Uso de materiales audiovisuales en consultas	
Razón	Pacientes
Poco conocimiento de alimentación	2
Para mejorar la medición de porciones	14
Para saber tomar medidas antropométricas	10
Mayor facilidad de entendimiento de indicaciones	18
Se tiene información en todo momento	3

Se presentó un vídeo sobre la toma de medidas antropométricas en casa, del que 28 pacientes dijeron que es un material de mucha utilidad, mientras que 2 pacientes dijeron que no lo es. Entre las razones de utilidad mencionadas por los pacientes se destaca que, consideran que posterior a revisar el material, hay una mayor precisión de las medidas requeridas en consulta puesto que se muestran los puntos exactos de medición y que los pueden volver a ver cada que lo requieran.

Tabla 4. Razones de utilidad de video de medidas antropométricas	
Razón	Pacientes
Es un buen ejemplo	6
Mayor certeza en la medición	14
Marca los puntos exactos	12
Se pueden volver a ver	5
Porque no tengo quién me ayude	2
Autonomía	2

Por otra parte, se elaboró un manual fotográfico de alimentos y un vídeo sobre porciones de alimentos, de los que se preguntó sobre la utilidad que le encuentran. 30 pacientes contestaron que lo encuentran muy útil, las razones se pueden observar en la tabla 5. La razón más mencionada es que dan una mejor referencia del tamaño de las porciones, seguido a que les ayudó a tener un mayor entendimiento del sistema de equivalentes, así como una mayor idea de cambiar alimentos y crear sus menús.

Tabla 5. Razones de utilidad de material de porciones de alimentos	
Razón	Pacientes
Mayor idea en creación de mis menús	5
Mejor entendimiento del sistema de equivalentes	14
Dan referencia del tamaño de porciones	21
ayuda a tener opciones de alimentos	3
Puedes conocer los nutrientes de los alimentos	3

Podemos afirmar que los objetivos planteados se cumplieron ya que se elaboraron los materiales didácticos previstos; un video para la toma de medidas antropométricas en casa, haciendo énfasis en el punto exacto de medición con ayuda de un voluntario, también se desarrolló un manual fotográfico de alimentos con datos específicos (medidas y aporte nutrimental de cada uno), así como un vídeo sobre cómo medir las porciones (piezas, tazas e implementación del método de la mano), ambos basados en el Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes (SMAE). Estos materiales se hicieron llegar a todos los pacientes, posteriormente se elaboró y aplicó una encuesta a los mismos para conocer su efectividad.

De acuerdo con los resultados obtenidos en la encuesta, se concluye que los materiales audiovisuales son de gran apoyo para los pacientes dado que estos les permite entender mejor las indicaciones que se le brinda a cada uno, facilitando a su vez, que sigan de manera efectiva el plan alimentario y generar autonomía en la toma de medidas antropométricas. Esto tiene aún mayor impacto en las consultas en modalidad virtual, ya que no se tiene la posibilidad de una gran explicación con ejemplos físicos.

Es de recalcar que buscar nuevas alternativas, en tema de modalidades y materiales didácticos que apoyen al entendimiento de los temas que se tratan en cada consulta, y adaptarlas a las condiciones de salud y sanitarias de la población, es de gran utilidad y se obtienen mejores resultados en cuanto al cumplimiento de los objetivos nutricionales.

Es importante hacer hincapié a la población que las consultas nutricionales son importantes, dado que estas ayudarán a tener una mejor calidad de vida y sentirse bien consigo mismo, ya sea ayudando a prevenir enfermedades crónicas no transmisibles, o en el caso de su existencia el control de estas mismas.

## XII. RECOMENDACIONES

Se recalca la necesidad de elaborar materiales audiovisuales para los pacientes, adaptándolos a los temas que se imparten en las consultas y a los temas de interés de los

pacientes, ya que estos tienen un impacto positivo en el entendimiento del mismo sobre las indicaciones que se le brindan y por ende en el cumplimiento de los objetivos nutricionales. Es importante que estos materiales se le hagan llegar desde el comienzo de las consultas, ya que esto hará que los resultados se observen desde el principio de la intervención nutricional.

Es importante que los materiales elaborados sean entendibles para cualquier usuario que los consulte, por ello, se recomienda a los pasantes diseñar diferentes formatos de recursos didácticos para las consultas vía remota como pueden ser: videos, infografías, páginas web o formatos imprimibles. La variedad de formatos ayudaría a que usuarios que no dominan el uso de la tecnología, como los adultos mayores, tengan también la facilidad de comprender y aplicar la información y recomendaciones que se les brindan en consulta.

Se sugiere que posterior a realizar los materiales audiovisuales, estos mismos se utilicen en el desarrollo de las consultas nutricionales, hasta comprobar que el paciente ha comprendido la información brindada.

Basados en las desventajas encontradas por los propios pacientes, se sugiere realizar talleres virtuales de mediciones antropométricas en casa impartidos por los pasantes hacia los usuarios del servicio y población en general, con el objetivo de disminuir los errores de medición y recalcar la importancia de la antropometría en el seguimiento nutricional.


### XIII. BIBLIOGRAFÍA

1. DW. OMS: ¿Qué es una emergencia sanitaria internacional? [Internet]. 2020 [consultado 15 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.elmostrador.cl/agenda-pais/2020/01/31/oms-que-es-una-emergencia-sanitaria-internacional/>
2. Dávalos N. Ventajas y desventajas de las consultas por telemedicina [Internet]. 2020 [Consultado 15 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.primicias.ec/noticias/tecnologia/consultas-telemedicina-ventajas-y-desventajas/>
3. WHO. Telemedicine Opportunities and developments in Member States [Internet]. 2010 [consultado 12 de junio de 2021]. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44497/9789241564144\\_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44497/9789241564144_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
4. Alcoba O, Arenas A, Badrinas A. Estudio sobre la consulta virtual y sus beneficios para el sistema sanitario [Internet]. 2020 [consultado 15 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://barcelonahealthhub.com/wp-content/uploads/2020/07/aEstudio-de-la-Consulta-de-Salud-Virtual-telemedicina-y-sus-beneficios-para-los-sistemas-sanitarios.pdf.pdf>
5. Prados J. Telemedicina, una herramienta también para el médico de familia [Internet]. Elsevier 2013; 43 (3): 129-132 [consultado 15 de marzo de 2022]. <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-telemedicina-una-herramienta-tambien-el-S0212656712003484>
6. Faradji R, Madrigal J, Sainz M, Márquez E. La pandemia de COVID-19 ha impulsado el manejo de la diabetes vía telemedicina [Internet]. Rev Mex Edocrinol Metab Nutr 2020;

- 7: 87-95 [consultado 13 de julio de 2021]. Disponible en: [https://www.revistadeendocrinologia.com/files/end\\_20\\_7\\_2\\_087-095.pdf](https://www.revistadeendocrinologia.com/files/end_20_7_2_087-095.pdf)
7. Estándar de Competencia. Apoyo en la orientación alimentaria para personas mayores [Internet]. Conocer 2018; 8-9 [consultado el 2 de diciembre de 2021]. Disponible en: [https://www.conocer.gob.mx/contenido/publicaciones\\_dof/2018/EC1142.pdf](https://www.conocer.gob.mx/contenido/publicaciones_dof/2018/EC1142.pdf)
  8. Vilaplanta M. Verduras y hortalizas [Internet]. Offarm 2004; 23(2): 120-132 [consultado el 5 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-verduras-hortalizas-13057699>
  9. Pérez AB. SMAE: Sistema mexicano de alimentos equivalentes. FNS 2014; Ed. 4: 160p. [consultado el 6 de diciembre de 2021].
  10. Córdova J, Hernández M, Lozana M, Álvarez C, Mancha C, Molina V, Vega L, Larrañaga B. Guía de alimentos para la población mexicana 2010: 70p [consultado el 6 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/salud/guia-alimentos.pdf>
  11. Suverza A., Haua K. ABCD de la evaluación del estado de nutrición. 1ra Ed. CDMX: Mc Graw Hill; 2010 [Consultado el 05 de diciembre de 2021].

## XIV. ANEXOS

### ANEXO 1: Infografía: Método de la mano.



**PROYECTO DE INTERVENCIÓN NUTRICIONAL INTREGAL (PRONUTRI)**  
Licenciatura en Nutrición Humana

**MÉTODO DE LA MANO PARA MEDIR RACIONES DE ALIMENTOS**

Se trata de utilizar nuestras manos como guía para calcular el tamaño de las raciones. El tamaño de nuestras manos ayudará a visualizar y determinar el volumen idóneo de los grupos alimenticios en el plato cuando no contamos con los utensilios necesarios para su medición.

A continuación, te explicamos como emplearlo:

**VERDURAS**

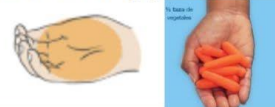
Las verduras se subdividen en 2 grupos: Grupo 1 o de consumo libre y Grupo 2

**GRUPO 1:**  
Su consumo es libre.

**Verduras Grupo 1**  
Una taza o más de las siguientes:

Acelga, apio, berro, berenjena, cilantro, champiñón, chilacayote, jitomate, espinaca, espárrago, flor de calabaza, lechuga, nopal, perejil, pápalo, pepino, quelite, rábano, romeritos, tomate verde, verdolaga.

**GRUPO 2:**  
Una palma ahuecada.  
Porción recomendada: Mínimo 1 en cada tiempo de comida principal.  
Tamaño: 1/2 taza = 120 g aprox.




**Verduras Grupo 2**  
½ taza de las siguientes:

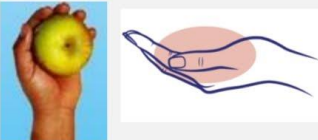
Alcachofa, betabel, brócoli, calabaza, cebolla, chayote, chile poblano, chicharo, col, col de Bruselas, coliflor, ejote, germinado de alfalfa, huazontle, jicama, huitacoche, pimiento, poro, setas, zanahoria.

**FRUTAS**

**Frutas picadas**  
Puño cerrado: a lo largo y ancho.  
Porción: 1-3 al día.  
Tamaño: 1/2 taza = 120 g aprox.  
EJEMPLOS: Piña, papaya, melón, sandía, fresas.



**Frutas enteras**  
Una palma ahuecada.  
Porción: 1-3 al día.  
Tamaño: 1/2 taza = 120 g aprox.  
EJEMPLOS: Manzana, pera, mandarina, naranja.





**PROYECTO DE INTERVENCIÓN NUTRICIONAL INTREGAL (PRONUTRI)**  
Licenciatura en Nutrición Humana

**CEREALES Y LEGUMINOSAS**

Puño cerrado: a lo largo y ancho.  
Porción recomendada: 7-10 porciones al día  
Preferir integrales y sin grasa.  
Peso promedio: 50-80 g



**ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL**

Palma extendida de la mano y grosor del dedo meñique  
Porción recomendada: Mínimo 1-2 en cada tiempo de comida principal.  
Tamaño promedio: 90g  
La medición se realiza con los alimentos **COCIDOS**



**BEBIDAS**

Un puño cerrado: a lo largo con el puño en posición vertical y el pulgar junto.  
Porción recomendada: Mínimo 1-2 porciones al día.  
Tamaño: 1 taza = 240 mL



**ACEITES, GRASAS Y AZÚCARES**

Punta del pulgar o del dedo índice.  
Porción recomendada: 1-5 porciones al día.  
Tamaño: 5-10 g



**QUESOS**

Dedos índice y medio juntos y grosor del dedo pulgar.  
Porción recomendada: 1-2 porciones al día.  
Tamaño: 30-40 g.



**FRUTOS SECOS (OLEAGINOSAS)**

Una palma, ahuecada.  
Porción recomendada: 1-2 porciones al día.  
Tamaño: (piezas enteras) 10-15 g





Almendras o avellanas	10 piezas
Cacahuates naturales	14 piezas
Nuez de castilla	3 piezas
Pepita con cáscara	2 cdas
Piñón	1 cda

**REFERENCIAS:**  
IMSS. Infografía. Porciones y raciones. [Consultado el 01 de septiembre de 2021]. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/infografias/porciones-raciones>

ANEXO 2: Portada de video: Antropometría en casa (video plastica)



## ANEXO 3: Manual fotográfico de alimentos



# MANUAL ILUSTRATIVO PARA UNA ALIMENTACIÓN SALUDABLE **CONOCE TU COMIDA**

PRONUTRI

2021

Presentan:

Karla Avila

Fatima Tlahuel

### Contenido

INTRODUCCIÓN .....	1
VERDURAS .....	2
GRUPO 2 .....	13
FRUTAS .....	23
CEREALES .....	26
LEGUMINOSAS .....	48
ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL .....	53
LECHE .....	61
ACEITES Y GRASAS .....	67
AZÚCARES .....	77



## INTRODUCCIÓN

El objetivo de este manual es brindar al paciente conocimientos generales sobre los grupos de alimentos comúnmente consumidos y la importancia de incluirlos en la alimentación diaria. También proporciona ejemplos de combinaciones para facilitar la ejecución de recetas y menús sencillos

Definimos a la alimentación como el "Conjunto de procesos biológicos, psicológicos, ecológicos y socioculturales que engloban la obtención, distribución, acondicionamiento, preparación y consumo de alimentos (transformados en platos y bebidas), por los cuales cada persona obtiene de su ambiente los nutrientes requeridos y con frecuencia, las satisfacciones fisiológicas, emocionales, estéticas e intelectuales propias, que contribuyen a lograr una vida plena". Para que una alimentación se pueda considerar saludable, debe cumplir con ciertas características importantes. Debe ser:

- **Completa:** Que contiene todos los nutrientes, incluir en cada comida alimentos de todos los grupos.
- **Equilibrada:** Que cubre los requisitos nutricionales necesarios para el organismo.

- **Inocua:** Su consumo habitual no implica riesgos para la salud porque está exenta de microorganismos patógenos, toxinas y contaminantes y se consume con moderación.
- **Suficiente:** Que cubre las necesidades de energía y todos los nutrientes de tal manera que el adulto tenga una buena nutrición y un peso saludable y en el caso del niño, que crezca y se desarrolle adecuadamente.
- **Variada:** Que en los diferentes tiempos de comida incluye diversos alimentos de cada grupo. No equivale a comer una gran variedad de alimentos en un solo tiempo de comida.
- **Adecuada:** Que es acorde con las características de cada persona y sus circunstancias (cultura, religión, economía, lugar de residencia, estado de salud, entre otros).

Una "dieta" es la totalidad de alimentos, platos y bebidas que se consumen cada día, y constituye la unidad de la alimentación. Es importante recalcar que, una dieta no es lo mismo que un plan de alimentación; este último consiste en un "programa de alimentación diseñado para una persona sana o enferma, acorde a su estado de nutrición, necesidades energéticas y nutrimentales; vía de alimentación y tipo de dieta y las características del paciente (gustos, estilo y condiciones de vida)"<sup>1</sup>.

1

## VERDURAS

Las verduras son predominantemente de color verde, sin embargo, se puede encontrar en toda cantidad de colores.

Este grupo posee características importantes como la fibra y el agua, con un valor energético bajo. Además, tienen contenidos importantes de minerales y de vitaminas, lo que

les hace destacar como componentes fundamentales de la dieta para el correcto funcionamiento del organismo.

Gracias a la diversidad de nutrientes que aportan las verduras, se recomienda consumir al menos una porción de verdura en todas las comidas, lo ideal es consumir un total de 5 frutas y verduras diarias.

Si combinas:

Verdura  
Zanahoria, calabaza, brócoli



+

Carne  
Pollo



=

Se obtiene  
Caldo de pollo con verduras



Verduras  
Lechuga, jitomate y berros



+

FRUTA  
Fresa, moras y piña




=

Se obtiene  
Ensalada dulce





2

VERDURAS	
ACELGA CRUDA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (60g=1tz)	
Calorías	11 Kcal
Carbohidratos	2.15 g
Proteínas	1.1 g
Lípidos	0.05 g
Fibra	1.8 g
Vitamina A	155.4 µgRE
Ácido fólico	7.4 µg
Hierro No HEM	1.25 mg
Ácido ascórbico	14.7 mg
Potasio	374.9 mg


VERDURAS	
APIO CRUDO	
	
Aporte nutrimental por equivalente (152g=1½ tz)	
Calorías	22 Kcal
Carbohidratos	4 g
Proteínas	0.9 g
Lípidos	0.2 g
Fibra	2.5 g
Vitamina A	29.7 µgRE
Ácido fólico	48.5 µg
Hierro No HEM	0.3 mg
Ácido ascórbico	4.2 mg
Potasio	350.6 mg

3

VERDURAS	
BERROS (CRUDOS)	
	
Aporte nutrimental por equivalente (34g=1tz)	
Calorías	17 Kcal
Carbohidratos	0.35 g
Proteínas	0.65 g
Lípidos	0.05 g
Fibra	0.15 g
Vitamina A	23.1 µgRE
Ácido fólico	17.8 µg
Hierro No HEM	0.6 mg
Ácido ascórbico	3.3 mg
Potasio	50.2 mg

VERDURAS	
BERENJENA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (99g=1tz)	
Calorías	35 Kcal
Carbohidratos	8.6 g
Proteínas	0.8 g
Lípidos	0.2 g
Fibra	2.5 g
Vitamina A	2 µgRE
Ácido fólico	13.9 µg
Hierro No HEM	0.4 mg
Ácido ascórbico	1.3 mg
Potasio	245.4 mg

4

VERDURAS	
CILANTRO	
	
Aporte nutrimental por equivalente (60g=1tz)	
Calorías	14 Kcal
Carbohidratos	2.2 g
Proteínas	1.3 g
Lípidos	0.3 g
Fibra	1.7 g
Vitamina A	202.2 µgRE
Ácido fólico	37.2 µg
Hierro No HEM	1.05 mg
Ácido ascórbico	16.2 mg
Potasio	312.7 mg


VERDURAS	
CHAMPIÑONES	
	
Aporte nutrimental por equivalente (96g=1tz)	
Calorías	20 Kcal
Carbohidratos	3.1 g
Proteínas	2.9 g
Lípidos	0.3 g
Fibra	0.9 g
Vitamina A	0 µgRE
Ácido fólico	14.9 µg
Hierro No HEM	0.5 mg
Ácido ascórbico	2 mg
Potasio	296.1 mg


5

VERDURAS	
CHILACAYOTE CRUDO	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1tz=150g)	
Calorías	19 Kcal
Carbohidratos	3.6 g
Proteínas	1.6 g
Lípidos	0.3 g
Fibra	0.4 g
Vitamina A	8.1 µgRE
Ácido fólico	ND µg
Hierro No HEM	0.8 mg
Ácido ascórbico	9.5 mg
Potasio	ND mg


VERDURAS	
JITOMATE	
	
Aporte nutrimental por equivalente (120g)	
Calorías	20 kcal
Carbohidratos	4.4 g
Proteínas	1 g
Lípidos	0.2 g
Fibra	1.4 g
Vitamina A	47.4 µgRE
Ácido fólico	16.9 µg
Hierro No HEM	0.3 mg
Ácido ascórbico	14.3 mg
Potasio	267.3 mg


6

VERDURAS	
ESPINACA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1/2 tz=90g)	
Calorías	21 kcal
Carbohidratos	3.4 g
Proteínas	2.7 g
Lípidos	2.7 g
Fibra	3.2 g
Vitamina A	471.6 µgRE
Ácido fólico	131.1 µg
Hierro No HEM	3.2 mg
Ácido ascórbico	8.8 mg
Potasio	419 mg

VERDURAS	
ESPÁRRAGOS	
	
Aporte nutrimental por equivalente (8pz=185g)	
Calorías	22 kcal
Carbohidratos	3.8 g
Proteínas	2.3 g
Lípidos	2.3 g
Fibra	2.8 g
Vitamina A	49 µgRE
Ácido fólico	131 µg
Hierro No HEM	0.7 mg
Ácido ascórbico	10 mg
Potasio	144 mg

7

VERDURAS	
FLOR DE CALABAZA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1tz=134g)	
Calorías	20 kcal
Carbohidratos	4.4 g
Proteínas	1.4 g
Lípidos	1.4 g
Fibra	1.2 g
Vitamina A	116.6 µgRE
Ácido fólico	54 µg
Hierro No HEM	1.2 mg
Ácido ascórbico	6 mg
Potasio	142 mg


VERDURAS	
NOPAL	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1tz=150g)	
Calorías	22 kcal
Carbohidratos	4.9 g
Proteínas	2 g
Lípidos	0.1 g
Fibra	3 g
Vitamina A	32.8 µgRE
Ácido fólico	4.5 µg
Hierro No HEM	0.7 mg
Ácido ascórbico	7.9 mg
Potasio	291 mg

8

VERDURAS	
PREJIL	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1tz=60g)	
Calorías	22 kcal
Carbohidratos	3.8 g
Proteínas	1.8 g
Lípidos	0.5 g
Fibra	2 g
Vitamina A	252.6 µgRE
Ácido fólico	91.2 µg
Hierro No HEM	3.7 mg
Ácido ascórbico	80 mg
Potasio	332.4 mg


VERDURAS	
PAPALO	
	
Aporte nutrimental por equivalente (2tz=140g)	
Calorías	24 kcal
Carbohidratos	3.1 g
Proteínas	1.9 g
Lípidos	0.3 g
Fibra	1 g
Vitamina A	69.7 µgRE
Ácido fólico	ND µg
Hierro No HEM	2.6 mg
Ácido ascórbico	20.5 mg
Potasio	ND mg

9

VERDURAS	
PEPINO	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1tz=104g)	
Calorías	16 kcal
Carbohidratos	3.8 g
Proteínas	0.7 g
Lípidos	0.1 g
Fibra	0.5 g
Vitamina A	5.2 µgRE
Ácido fólico	7.3 µg
Hierro No HEM	0.3 mg
Ácido ascórbico	2.9 mg
Potasio	152.9 mg

VERDURAS	
QUELITES	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1tz=80g)	
Calorías	26 kcal
Carbohidratos	2.6 g
Proteínas	3.1 g
Lípidos	0.3 g
Fibra	0.8 g
Vitamina A	213.2 µgRE
Ácido fólico	ND µg
Hierro No HEM	2.4 mg
Ácido ascórbico	28.2 mg
Potasio	400.8 mg

10

VERDURAS	
RABANO	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1tz=116g)	
Calorías	17 kcal
Carbohidratos	3.5 g
Proteínas	0.7 g
Lípidos	0.1 g
Fibra	1.7 g
Vitamina A	0 µgRE
Ácido fólico	26.1 µg
Hierro No HEM	0.4 mg
Ácido ascórbico	15.5 mg
Potasio	243.3 mg

VERDURAS	
ROMERITOS	
	
Aporte nutrimental por equivalente (120g=2tz)	
Calorías	26 kcal
Carbohidratos	3.5 g
Proteínas	2.6 g
Lípidos	0.1 g
Fibra	0.7 g
Vitamina A	112 µgRE
Ácido fólico	ND µg
Hierro No HEM	1.8 mg
Ácido ascórbico	2.9 mg
Potasio	ND mg

11


VERDURAS	
TOMATE VERDE	
	
Aporte nutrimental por equivalente (5pz=230g)	
Calorías	21 kcal
Carbohidratos	3.9 g
Proteínas	0.9 g
Lípidos	0.2 g
Fibra	2.1 g
Vitamina A	1.7 µgRE
Ácido fólico	ND µg
Hierro No HEM	0.4 mg
Ácido ascórbico	1.7 mg
Potasio	175.4 mg

VERDURAS	
VERDOLAGAS	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1tz=45g)	
Calorías	21 kcal
Carbohidratos	4.1 g
Proteínas	1.7 g
Lípidos	0.2 g
Fibra	0.9 g
Vitamina A	107 µgRE
Ácido fólico	10.4 µg
Hierro No HEM	0.9 mg
Ácido ascórbico	12.1 mg
Potasio	561.1 mg

12


GRUPO 2


Estas verduras debido a los nutrientes que aportan, el consumo se contabiliza en menor cantidad.

VERDURAS	
ALCAHOFA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1pz)	
Calorías	25 kcal
Carbohidratos	5.7 g
Proteínas	1.4 g
Lípidos	0.2 g
Fibra	4.1 g
Vitamina A	0.5 µgRE
Ácido fólico	42.7 µg
Hierro No HEM	0.3 mg
Ácido ascórbico	3.6 mg
Potasio	137.3 mg


VERDURAS	
BETABEL	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1/2tz=43g)	
Calorías	18 kcal
Carbohidratos	4.1 g
Proteínas	0.8 g
Lípidos	0.1 g
Fibra	0.3 g
Vitamina A	0.8 µgRE
Ácido fólico	34.9 µg
Hierro No HEM	0.6 mg
Ácido ascórbico	7.5 mg
Potasio	125.6 mg


13

VERDURAS	
BRÓCOLI	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1/2tz=90g)	
Calorías	26 kcal
Carbohidratos	4.6 g
Proteínas	2.7 g
Lípidos	0.4 g
Fibra	2.7 g
Vitamina A	127.4 µgRE
Ácido fólico	46 µg
Hierro No HEM	0.8 mg
Ácido ascórbico	66.4 mg
Potasio	268.9 mg


VERDURAS	
CALABAZA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1/2tz=100g)	
Calorías	21 kcal
Carbohidratos	3.4 g
Proteínas	1.6 g
Lípidos	0.1 g
Fibra	1.4 g
Vitamina A	12.3 µgRE
Ácido fólico	23.7 µg
Hierro No HEM	0.5 mg
Ácido ascórbico	11.8 mg
Potasio	183.9 mg

14

VERDURAS	
CEBOLLA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1/2tz=58g)	
Calorías	23 kcal
Carbohidratos	5.4 g
Proteínas	0.6 g
Lípidos	0.1 g
Fibra	1 g
Vitamina A	0 µgRE
Ácido fólico	10.9 µg
Hierro No HEM	0.1 mg
Ácido ascórbico	4.3 mg
Potasio	84 mg

VERDURAS	
CHAYOTE	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1/2 tz=80g)	
Calorías	19 kcal
Carbohidratos	4.1 g
Proteínas	0.5 g
Lípidos	0.4 g
Fibra	2.2 g
Vitamina A	1.6 µgRE
Ácido fólico	14.4 µg
Hierro No HEM	0.2 mg
Ácido ascórbico	6.4 mg
Potasio	138.4 mg


15

VERDURAS	
CHILE POBLANO	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1/2tz=120g)	
Calorías	3.3 g
Carbohidratos	0.8 g
Proteínas	0.2 g
Lípidos	0.1 g
Fibra	5.1 µgRE
Vitamina A	7.4 µg
Ácido fólico	1.1 mg
Hierro No HEM	116.5 mg
Ácido ascórbico	108.8 mg
Potasio	15 kcal

VERDURAS	
CHICHARO	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1/2tz=80g)	
Calorías	22 kcal
Carbohidratos	4 g
Proteínas	1.5 g
Lípidos	0.1 g
Fibra	1.4 g
Vitamina A	10.5 µgRE
Ácido fólico	17.9 µg
Hierro No HEM	0.4 mg
Ácido ascórbico	11 mg
Potasio	67.2 mg


16



VERDURAS	
COL	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1/2tz=35g)	
Calorías	17 kcal
Carbohidratos	4.1 g
Proteínas	1 g
Lípidos	0 g
Fibra	1.4 g
Vitamina A	3 µgRE
Ácido fólico	22.5 µg
Hierro No HEM	0.1 mg
Ácido ascórbico	28.1 mg
Potasio	147 mg


VERDURAS	
COL DE BRUSELAS	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1/2 tz=50g)	
Calorías	23 kcal
Carbohidratos	4.5 g
Proteínas	1.6 g
Lípidos	0.3 g
Fibra	1.6 g
Vitamina A	24.6 µgRE
Ácido fólico	37.8 µg
Hierro No HEM	0.8 mg
Ácido ascórbico	39.1 mg
Potasio	199.5 mg


17

VERDURAS	
COLIFLOR	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1/2 tz=62g)	
Calorías	22 kcal
Carbohidratos	4.2 g
Proteínas	2.1 g
Lípidos	2.1 g
Fibra	2.2 g
Vitamina A	4.7 µgRE
Ácido fólico	27.7 µg
Hierro No HEM	0.5 mg
Ácido ascórbico	49 mg
Potasio	187.7 mg

VERDURAS	
EJOTE	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1/2tz=60g)	
Calorías	22 kcal
Carbohidratos	4.9 g
Proteínas	1.2 g
Lípidos	1.2 g
Fibra	2 g
Vitamina A	21.9 µgRE
Ácido fólico	20.6 µg
Hierro No HEM	0.4 mg
Ácido ascórbico	6.1 mg
Potasio	91.3 mg

18

VERDURAS	
GERMINADO DE ALFALFA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1/2tz=30g)	
Calorías	23 kcal
Carbohidratos	2.1 g
Proteínas	4 g
Lípidos	4 g
Fibra	1.9 g
Vitamina A	7.9 µgRE
Ácido fólico	35.6 µg
Hierro No HEM	1 mg
Ácido ascórbico	8.1 mg
Potasio	78 mg

VERDURAS	
HUAZONTLE	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1/2tz=45g)	
Calorías	24 kcal
Carbohidratos	4.8 g
Proteínas	1.8 g
Lípidos	0.3 g
Fibra	1.1 g
Vitamina A	60.4 µgRE
Ácido fólico	ND µg
Hierro No HEM	2.4 mg
Ácido ascórbico	18 mg
Potasio	ND mg

19

VERDURAS	
JICAMA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1/2tz=80g)	
Calorías	23 kcal
Carbohidratos	5.3 g
Proteínas	4 g
Lípidos	0.1 g
Fibra	2.9 g
Vitamina A	0.6 µgRE
Ácido fólico	7.2 µg
Hierro No HEM	0.4 mg
Ácido ascórbico	12.1 mg
Potasio	90 mg


VERDURAS	
HUITLACOICHE	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1/2 tz=100g)	
Calorías	20 kcal
Carbohidratos	4.1 g
Proteínas	8 g
Lípidos	0.1 g
Fibra	1.2 g
Vitamina A	0 µgRE
Ácido fólico	ND µg
Hierro No HEM	0.3 mg
Ácido ascórbico	2.6 mg
Potasio	107.5 mg


20

VERDURAS	
PIMIENTO	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1/2tz=75g)	
Calorías	17 kcal
Carbohidratos	4 g
Proteínas	0.7 g
Lípidos	0.1 g
Fibra	0.6 g
Vitamina A	6.4 µgRE
Ácido fólico	16.6 µg
Hierro No HEM	0.3 mg
Ácido ascórbico	116.9 mg
Potasio	135 mg

VERDURAS	
PORO	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1/2tz=112g)	
Calorías	21 kcal
Carbohidratos	4.5 g
Proteínas	0.5 g
Lípidos	0.1 g
Fibra	1.2 g
Vitamina A	26.6 µgRE
Ácido fólico	20.5 µg
Hierro No HEM	0.7 mg
Ácido ascórbico	3.5 mg
Potasio	57.6 mg

21

VERDURAS	
SETAS	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1/2tz=80g)	
Calorías	21 kcal
Carbohidratos	3.4 g
Proteínas	2.5 g
Lípidos	0.3 g
Fibra	2 g
Vitamina A	0 µgRE
Ácido fólico	ND µg
Hierro No HEM	ND mg
Ácido ascórbico	ND mg
Potasio	ND mg

VERDURAS	
ZANAHORIA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1/2tz=70g)	
Calorías	26 kcal
Carbohidratos	4.3 g
Proteínas	0.6 g
Lípidos	0.2 g
Fibra	1.8 g
Vitamina A	534.4 µgRE
Ácido fólico	12.2 µg
Hierro No HEM	0.2 mg
Ácido ascórbico	3.8 mg
Potasio	204.8 mg

22

## FRUTAS

Las frutas y verduras son esenciales para cubrir los requerimientos nutricionales de nuestro organismo debido a su alto contenido en fibra, vitaminas, minerales, agua y antioxidantes, además de que no contienen colesterol y aportan pocas calorías.

El consumo de frutas en sus múltiples variedades, cocinadas o frescas, enteras o en jugos, es vital si se quieren mantener hábitos de vida saludables.

Vitaminas: La fruta destaca por su contenido de vitamina A y C. La primera sirve para desarrollar la visión y los huesos. La

vitamina C ayuda también a fortalecer los huesos y encías, además de reparar los tejidos.

Minerales: El hierro es un mineral que se encuentra en prácticamente todas las frutas, aunque en poca cantidad.


Fibra: Ayuda a la digestión y combate el estreñimiento. También sacia.


En este manual, las frutas se han clasificado de acuerdo con el contenido de azúcar por equivalente: bajo, medio o alto.

Si combinas:




23

FRUTAS CON BAJO CONTENIDO DE AZÚCAR	
CHIRIMOYA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1/3pz=112g)	
Calorías	53 kcal
Carbohidratos	13.4 g
Proteínas	0.7 g
Lípidos	0.2 g
Fibra	1.2 g
Vitamina A	0.6 µgRE
Ácido fólico	0 µg
Hierro No HEM	0.3 mg
Ácido ascórbico	5 mg
Azúcar	0 mg

FRUTAS CON BAJO CONTENIDO DE AZÚCAR	
GRANADA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (2pz=120g)	
Calorías	65 kcal
Carbohidratos	15.7 g
Proteínas	1.5 g
Lípidos	0.5 g
Fibra	7.3 g
Vitamina A	18.8 µgRE
Ácido fólico	13.4 µg
Hierro No HEM	1.1 mg
Ácido ascórbico	20.2 mg
Azúcar	0 mg

24

FRUTAS CON BAJO CONTENIDO DE AZÚCAR	
GUANÁBANA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1pz=350g)	
Calorías	90 kcal
Carbohidratos	15.5 g
Proteínas	1 g
Lípidos	3.8 g
Fibra	9 g
Vitamina A	92.8 µgRE
Ácido fólico	0 µg
Hierro No HEM	5.5 mg
Ácido ascórbico	50 mg
Azúcar	0 mg

FRUTAS CON BAJO CONTENIDO DE AZÚCAR	
GUAYABA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (3pz=135g)	
Calorías	63 kcal
Carbohidratos	14.8 g
Proteínas	1 g
Lípidos	0.7 g
Fibra	7 g
Vitamina A	39.7 µgRE
Ácido fólico	0 µg
Hierro No HEM	0.4 mg
Ácido ascórbico	227.3 mg
Azúcar	0 mg


25

FRUTAS CON BAJO CONTENIDO DE AZÚCAR	
CAPULÍN	
	
Aporte nutrimental por equivalente (3 tazas = 480 G)	
Calorías	63 kcal
Carbohidratos	16.1 g
Proteínas	1.4 g
Lípidos	0 g
Fibra	0.6 g
Vitamina A	25 µgRE
Ácido fólico	0 µg
Hierro No HEM	1.3 mg
Ácido ascórbico	12.5 mg
Azúcar	0 mg

FRUTAS CON BAJO CONTENIDO DE AZÚCAR	
CIRUELAS	
	
Aporte nutrimental por equivalente (3 piezas= 198 G)	
Calorías	73 kcal
Carbohidratos	18.1 g
Proteínas	1.1 g
Lípidos	0.4 g
Fibra	2.2 g
Vitamina A	60.4 µgRE
Ácido fólico	2.4 µg
Hierro No HEM	0.2 mg
Ácido ascórbico	14.4 mg
Azúcar	0 mg

26

FRUTAS CON BAJO CONTENIDO DE AZÚCAR	
Lima	
	
Aporte nutrimental por equivalente (3 piezas= 234 G)	
Calorías	44 kcal
Carbohidratos	15.5 g
Proteínas	1 g
Lípidos	0.3 g
Fibra	4.1 g
Vitamina A	5.1 µgRE
Ácido fólico	15.3 µg
Hierro No HEM	0.9 mg
Ácido ascórbico	78.8 mg
Azúcar	2.5 mg


FRUTAS CON BAJO CONTENIDO DE AZÚCAR	
Mamey	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1/3 pieza= 137 G)	
Calorías	58 kcal
Carbohidratos	13.7 g
Proteínas	1.4 g
Lípidos	0.5 g
Fibra	3.8 g
Vitamina A	51.7 µgRE
Ácido fólico	0 µg
Hierro No HEM	2 mg
Ácido ascórbico	19.5 mg
Azúcar	0 mg


27

FRUTAS CON BAJO CONTENIDO DE AZÚCAR	
PAPAYA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1 taza= 140 G)	
Calorías	55 kcal
Carbohidratos	13.7 g
Proteínas	0.8 g
Lípidos	0.1 g
Fibra	2.5 g
Vitamina A	29.4 µgRE
Ácido fólico	53.2 µg
Hierro No HEM	0.1 mg
Ácido ascórbico	86.5 mg
Azúcar	0 mg


FRUTAS CON BAJO CONTENIDO DE AZÚCAR	
Tuna	
	
Aporte nutrimental por equivalente (2 piezas= 250 G)	
Calorías	56 kcal
Carbohidratos	13.2 g
Proteínas	1 g
Lípidos	0.7 g
Fibra	5 g
Vitamina A	6.9 µgRE
Ácido fólico	0 µg
Hierro No HEM	0.4 mg
Ácido ascórbico	19.3 mg
Azúcar	0 mg

28

FRUTAS CON BAJO CONTENIDO DE AZÚCAR	
Uva	
	
Aporte nutrimental por equivalente (18 piezas= 126 G)	
Calorías	61 kcal
Carbohidratos	15.3 g
Proteínas	0.6 g
Lípidos	0.5 g
Fibra	1.1 g
Vitamina A	1.7 µgRE
Ácido fólico	3.4 µg
Hierro No HEM	0.2 mg
Ácido ascórbico	9.4 mg
Azúcar	0 mg

FRUTAS CON CONTENIDO MEDIO DE AZÚCAR	
FRESAS	
	
Aporte nutrimental por equivalente (17pz=204g)	
Calorías	66 kcal
Carbohidratos	15.7 g
Proteínas	1.4 g
Lípidos	0.6 g
Fibra	4.1 g
Vitamina A	55.1 µgRE
Ácido fólico	49 µg
Hierro No HEM	0.8 mg
Ácido ascórbico	120 mg
Azúcar	10 mg


29

FRUTAS CON CONTENIDO MEDIO DE AZÚCAR	
KIWI	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1 ¼ piezas= 132 G)	
Calorías	69 kcal
Carbohidratos	16.6 g
Proteínas	1.2 g
Lípidos	0.6 g
Fibra	3.4 g
Vitamina A	20.9 µgRE
Ácido fólico	43.3 µg
Hierro No HEM	0.5 mg
Ácido ascórbico	110.5 mg
Azúcar	10.2 mg


FRUTAS CON CONTENIDO MEDIO AZÚCAR	
MANZANA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (una pieza= 138 G)	
Calorías	65 kcal
Carbohidratos	16.5 g
Proteínas	0.3 g
Lípidos	0.3 g
Fibra	2.1 g
Vitamina A	10 µgRE
Ácido fólico	0.4 µg
Hierro No HEM	0.7 mg
Ácido ascórbico	11 mg
Azúcar	10.4 mg

30

FRUTAS CON CONTENIDO MEDIO DE AZÚCAR	
Moras	
	
Aporte nutrimental por equivalente (3/4 taza)	
Calorías	67 kcal
Carbohidratos	14.9 g
Proteínas	2.2 g
Lípidos	0.6 g
Fibra	8.2 g
Vitamina A	42.1 µgRE
Ácido fólico	27 µg
Hierro No HEM	0.7 mg
Ácido ascórbico	22.7 mg
Azúcar	7.6 mg

FRUTAS CON CONTENIDO MEDIO DE AZÚCAR	
PERA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1/2pz=95g)	
Calorías	47 kcal
Carbohidratos	12.5 g
Proteínas	0.3 g
Lípidos	0.1 g
Fibra	2.5 g
Vitamina A	1.5 µgRE
Ácido fólico	5.8 µg
Hierro No HEM	0.2 mg
Ácido ascórbico	3.4 mg
Azúcar	7.9 mg


31

FRUTAS CON CONTENIDO MEDIO DE AZÚCAR	
Plátano	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1/2 pieza)	
Calorías	48 kcal
Carbohidratos	12.4 g
Proteínas	0.6 g
Lípidos	0.2 g
Fibra	1.4 g
Vitamina A	4.3 µgRE
Ácido fólico	10.5 µg
Hierro No HEM	0.2 mg
Ácido ascórbico	4.8 mg
Azúcar	6.7 mg

FRUTAS CON CONTENIDO MEDIO DE AZÚCAR	
Sandía	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1 taza)	
Calorías	48 kcal
Carbohidratos	12.1 g
Proteínas	1 g
Lípidos	0.2 g
Fibra	0.6 g
Vitamina A	59 µgRE
Ácido fólico	4 µg
Hierro No HEM	0.3 mg
Ácido ascórbico	15 mg
Azúcar	9.9 mg


32



FRUTAS CON ALTO CONTENIDO DE AZÚCAR	
CEREZA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (20 piezas= 136 G)	
Calorías	56 kcal
Carbohidratos	14.7 g
Proteínas	0.9 g
Lípidos	0.2 g
Fibra	2.1 g
Vitamina A	18.2 µgRE
Ácido fólico	3.9 µg
Hierro No HEM	0.4 mg
Ácido ascórbico	6.5 mg
Azúcar	11.3 mg


FRUTAS CON ALTO CONTENIDO AZÚCAR	
CHABACANO	
	
Aporte nutrimental por equivalente (4 piezas= 140 G)	
Calorías	61 kcal
Carbohidratos	14 g
Proteínas	1.8 g
Lípidos	0.5 g
Fibra	2.5 g
Vitamina A	329.3 µgRE
Ácido fólico	10.7 µg
Hierro No HEM	0.7 mg
Ácido ascórbico	13.1 mg
Azúcar	11.6 mg

33

FRUTAS CON ALTO CONTENIDO DE AZÚCAR	
DURAZNO	
	
Aporte nutrimental por equivalente (2 piezas= 174 G)	
Calorías	60 kcal
Carbohidratos	14.6 g
Proteínas	1.4 g
Lípidos	0.2 g
Fibra	2.3 g
Vitamina A	82.7 µgRE
Ácido fólico	5.3 µg
Hierro No HEM	0.2 mg
Ácido ascórbico	10.6 mg
Azúcar	12.8 mg

FRUTAS CON ALTO CONTENIDO DE AZÚCAR	
Mandarina	
	
Aporte nutrimental por equivalente (2 piezas)	
Calorías	68 kcal
Carbohidratos	17 g
Proteínas	1 g
Lípidos	0.4 g
Fibra	2.3 g
Vitamina A	138 µgRE
Ácido fólico	10.2 µg
Hierro No HEM	0.4 mg
Ácido ascórbico	92 mg
Azúcar	13.5 mg

34

FRUTAS CON ALTO CONTENIDO DE AZÚCAR	
Melón	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1/4 pieza= 219 G)	
Calorías	52 kcal
Carbohidratos	13.1 g
Proteínas	0.8 g
Lípidos	0.2 g
Fibra	1.2 g
Vitamina A	181.9 µgRE
Ácido fólico	24.5 µg
Hierro No HEM	0.3 mg
Ácido ascórbico	52 mg
Azúcar	11.7 mg

FRUTAS CON ALTO CONTENIDO DE AZÚCAR	
Piña	
	
Aporte nutrimental por equivalente (3/4 taza)	
Calorías	82 kcal
Carbohidratos	16.2 g
Proteínas	0.7 g
Lípidos	0.1 g
Fibra	1.7 g
Vitamina A	2.4 µgRE
Ácido fólico	12.8 µg
Hierro No HEM	0.5 mg
Ácido ascórbico	19.2 mg
Azúcar	12.2 mg

35

FRUTAS CON ALTO CONTENIDO DE AZÚCAR	
Toronja	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1pieza)	
Calorías	54 kcal
Carbohidratos	13.7 g
Proteínas	0.9 g
Lípidos	0.2 g
Fibra	1.8 g
Vitamina A	4.9 µgRE
Ácido fólico	16.2 µg
Hierro No HEM	0.2 mg
Ácido ascórbico	86.1 mg
Azúcar	11.9 mg

24

## CEREALES

Los cereales son plantas que producen granos comestibles, pertenecen por lo general a la familia de las gramíneas y, según el concepto de la FAO, se refieren solamente a los cultivos recolectados para obtener solamente granos secos.

Los nutrientes que nos aporta la ingesta de cereales son imprescindibles en la dieta diaria y están generalmente


divididos en cinco clases: *Carbohidratos, Proteínas, Grasas, Vitaminas y Minerales.*


Es de recalcar que los carbohidratos son nuestra principal y más importante fuente de energía

Si combinas:




25

CEREALES Y TUBÉRCULOS	
Amaranto tostado	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1/4 tz=16g)	
Calorías	63 kcal
Carbohidratos	11.6 g
Proteínas	2.2 g
Lípidos	1.3 g
Fibra	1.6 g
Calcio	47.5 mg
Hierro	0.3 mg
Sodio	0 mg
Vit. B1	0.02mg
Ácido fólico	0 µg

CEREALES Y TUBÉRCULOS	
Arroz cocido	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1/4tz=47g)	
Calorías	60 kcal
Carbohidratos	13.3 g
Proteínas	1.1 g
Lípidos	0.1 g
Fibra	0.1 g
Calcio	1.4 mg
Hierro	0.7 mg
Sodio	0 mg
Vit. B1	0.2mg
Ácido fólico	4.7 µg

38

CEREALES Y TUBÉRCULOS	
Arroz inflado	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1/2 tz=17g)	
Calorías	65 kcal
Carbohidratos	14.6 g
Proteínas	1.1 g
Lípidos	0.1 g
Fibra	0.5 g
Calcio	3 mg
Hierro	1 mg
Sodio	126.2 mg
Vit. B1	0.05 mg
Ácido fólico	1.54µg

CEREALES Y TUBÉRCULOS	
Avena cocida	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1/4 tz=164g)	
Calorías	66 kcal
Carbohidratos	18.8 g
Proteínas	5.2 g
Lípidos	1.3 g
Fibra	4.3 g
Calcio	16.4 mg
Hierro	1.4 mg
Sodio	1.5 mg
Vit. B1	1.19 mg
Ácido fólico	52.48 µg

39

CEREALES Y TUBÉRCULOS	
Avena en hojuelas	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1/3 tz= 27g)	
Calorías	65 kcal
Carbohidratos	17.5 g
Proteínas	4.6 g
Lípidos	1.9 g
Fibra	4.1 g
Calcio	15.3 mg
Hierro	1.4 mg
Sodio	0.9 mg
Vit. B1	mg
Ácido fólico	µg

CEREALES Y TUBÉRCULOS	
Bollo sin migajón	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1/3 pza= 20g)	
Calorías	64 kcal
Carbohidratos	13.4 g
Proteínas	2.1 g
Lípidos	0.1 g
Fibra	0.2 g
Calcio	12.3 mg
Hierro	0.6 mg
Sodio	68.5 mg
Vit. B1	mg
Ácido fólico	µg

40

CEREALES Y TUBÉRCULOS	
Galletas marías	
	
Aporte nutrimental por equivalente (5pz)	
Calorías	69 kcal
Carbohidratos	13.8 g
Proteínas	1.3 g
Lípidos	1.3 g
<b>Fibra</b>	0.1 g
Calcio	0 mg
Hierro	0.5 mg
Sodio	110.6 mg
Vit. B1	mg
Ácido fólico	µg

CEREALES Y TUBÉRCULOS	
Harina de arroz	
	
Aporte nutrimental por equivalente (2 ¼ cdas=20g)	
Calorías	72 kcal
Carbohidratos	15.1 g
Proteínas	1.4 g
Lípidos	0.6 g
<b>Fibra</b>	0.9 g
Calcio	2.1 mg
Hierro	0.4 mg
Sodio	1.6 mg
Vit. B1	mg
Ácido fólico	µg

41

CEREALES Y TUBÉRCULOS	
Harina de trigo	
	
Aporte nutrimental por equivalente (½ tz= 14g)	
Calorías	71 kcal
Carbohidratos	14.9 g
Proteínas	2 g
Lípidos	0.2 g
<b>Fibra</b>	0.5 g
Calcio	3 mg
Hierro	0.9 mg
Sodio	0.5 mg
Vit. B1	mg
Ácido fólico	µg


CEREALES Y TUBÉRCULOS	
Hojuelas de maíz sin azúcar	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1/3tz=13g)	
Calorías	67 kcal
Carbohidratos	15.8 g
Proteínas	1.4 g
Lípidos	0.1 g
<b>Fibra</b>	0.6 g
Calcio	1.3 mg
Hierro	5.4 mg
Sodio	136.7 mg
Vit. B1	mg
Ácido fólico	µg


42

CEREALES Y TUBÉRCULOS	
Hojuelas de maíz azucaradas	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1/3 tz)	
Calorías	52 kcal
Carbohidratos	12 g
Proteínas	0.7 g
Lípidos	0.1 g
<b>Fibra</b>	0.3 g
Calcio	0 mg
Hierro	1.9 mg
Sodio	75.6 mg
Vit. B1	mg
Ácido fólico	µg


CEREALES Y TUBÉRCULOS	
Palitos de pan	
	
Aporte nutrimental por equivalente (3 pzas)	
Calorías	74 kcal
Carbohidratos	12.3 g
Proteínas	2.2 g
Lípidos	1.7 g
<b>Fibra</b>	0.5 g
Calcio	3.6 mg
Hierro	0.8 mg
Sodio	117.9 mg
Vit. B1	mg
Ácido fólico	µg

43

CEREALES Y TUBÉRCULOS	
Pan de caja	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1 reb=27g)	
Calorías	71 kcal
Carbohidratos	13.6 g
Proteínas	2.2 g
Lípidos	0.8 g
<b>Fibra</b>	0.5 g
Calcio	101.3 mg
Hierro	1.1 mg
Sodio	149.9 mg
Vit. B1	mg
Ácido fólico	µg

CEREALES Y TUBÉRCULOS	
Palomitas de maíz naturales	
	
Aporte nutrimental por equivalente (2 ¼ tz=18g)	
Calorías	70 kcal
Carbohidratos	14 g
Proteínas	3.5 g
Lípidos	0 g
<b>Fibra</b>	3.5 g
Calcio	0 mg
Hierro	0 mg
Sodio	140 mg
Vit. B1	mg
Ácido fólico	µg


44

CEREALES Y TUBÉRCULOS	
Papa cocida	
	
Aporte nutrimental por equivalente (¼ pz=128g)	
Calorías	59 kcal
Carbohidratos	13.7 g
Proteínas	1.3 g
Lípidos	0.1 g
<b>Fibra</b>	1.2 g
Calcio	3.5 mg
Hierro	0.2 mg
Sodio	2.5 mg
Vit. B1	mg
Ácido fólico	µg

CEREALES Y TUBÉRCULOS	
Pasta cocida	
	
Aporte nutrimental por equivalente (½ tz=60g)	
Calorías	78 kcal
Carbohidratos	14 g
Proteínas	3.2 g
Lípidos	1.1 g
<b>Fibra</b>	0 g
Calcio	6.3 mg
Hierro	0.7 mg
Sodio	49.5 mg
Vit. B1	mg
Ácido fólico	µg

45

CEREALES Y TUBÉRCULOS	
Tortilla de maíz	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1pza=30g)	
Calorías	64 kcal
Carbohidratos	13.6 g
Proteínas	1.4 g
Lípidos	0.5 g
<b>Fibra</b>	0.6 g
Calcio	58.8 mg
Hierro	0.8 mg
Sodio	0 mg
Vit. B1	mg
Ácido fólico	µg

CEREALES CON GRASA	
GRANOLA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (3 odas=18g)	
Calorías	97 kcal
Carbohidratos	14.1 g
Proteínas	2.3 g
Lípidos	4 g
<b>Fibra</b>	1.1 g
Calcio	0 mg
Hierro	0 mg
Sodio	8.2 mg
Vit. B1	mg
Ácido fólico	µg

46

CEREALES CON GRASA	
PAN DULCE	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1/3 pza=17g)	
Calorías	81 kcal
Carbohidratos	9.6 g
Proteínas	1 g
Lípidos	4.4 g
Fibra	0.2 g
Calcio	0 mg
Hierro	0.3 mg
Sodio	50.8 mg
Vit. B1	mg
Ácido fólico	µg

47

### LEGUMINOSAS

Las legumbres son un fruto formado por una vaina que encierra en su interior una semilla o una hilera de semillas, que se consumen secas.




Son una fuente de nutrientes y alto contenido de proteínas, son bajas en grasa y ricas en fibra soluble, gracias a esto ayudan a reducir el colesterol y controlar el azúcar en la sangre.

El principal componente de las leguminosas son los carbohidratos (55-65%). Contienen también fibra dietaria y

almidón resistente que aportan beneficios a la salud. El contenido de proteína de las leguminosas, en promedio, es cercano a 20%. El contenido de lípidos es bajo (5%). Son fuente importante de minerales y vitaminas.


Se ha encontrado que el consumo regular de estas semillas, al menos una porción (1 taza) 5 o más veces por semana, disminuye factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares, disminuyen la glucosa en sangre, así como mejoran la respuesta y sensibilidad a la insulina, ayudan en el control de la obesidad incrementando la saciedad.

Ejemplos:

<p>Leguminosas Frijoles</p> 	+	<p>Verdura Jitomate, cebolla y cilantro</p> 	=	<p>Obtienes Ensalada de frijoles</p> 
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


48




LEGUMINOSAS	
ALUBIAS COCIDAS	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1/2 tz)	
Calorías	124 kcal
Carbohidratos	22.5 g
Proteínas	8.7 g
Lípidos	0.3 g
Fibra	5.6 g
Hierro No HEM	3.3 mg
Sodio	5.4 mg
Fósforo	101.1 mg
Potasio	502.1 mg
Azúcar	0.3 mg

LEGUMINOSAS	
CHÍCHARO GERMINADO COCIDO	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1/2 tz)	
Calorías	100 kcal
Carbohidratos	17.5 g
Proteínas	7.2 g
Lípidos	0.5 g
Fibra	ND g
Hierro No HEM	0.6 mg
Sodio	3.1 mg
Fósforo	24.6 mg
Potasio	274.7 mg
Azúcar	ND mg

49

LEGUMINOSAS	
GARBANZO COCIDO	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1/2 tz)	
Calorías	135 kcal
Carbohidratos	22.5 g
Proteínas	7.3 g
Lípidos	2.1 g
Fibra	6.3 g
Hierro No HEM	3 mg
Sodio	5.5 mg
Fósforo	138 mg
Potasio	238.5 mg
Azúcar	4 mg

LEGUMINOSAS	
HABA COCIDO	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1/2 tz)	
Calorías	94 kcal
Carbohidratos	16.7 g
Proteínas	6.5 g
Lípidos	0.3 g
Fibra	4.6 g
Hierro No HEM	2.2 mg
Sodio	4.3 mg
Fósforo	106.3 mg
Potasio	281.4 mg
Azúcar	1.5 mg

50

LEGUMINOSAS	
LENTEJA COCIDA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1/2 tz)	
Calorías	115 kcal
Carbohidratos	20 g
Proteínas	9 g
Lípidos	0.4 g
Fibra	7.8 g
Hierro No HEM	2.8 mg
Sodio	2 mg
Fósforo	178 mg
Potasio	365.5 mg
Azúcar	1.8 mg

LEGUMINOSAS	
SOYA COCIDA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1/3 tz)	
Calorías	98 kcal
Carbohidratos	5.6 g
Proteínas	9.4 g
Lípidos	5.1 g
Fibra	3.4 g
Hierro No HEM	4.1 mg
Sodio	0.8 mg
Fósforo	139.1 mg
Potasio	292.3 mg
Azúcar	1.7 mg

51

LEGUMINOSAS	
FRIJOL COCIDO	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1/2 tz)	
Calorías	114 kcal
Carbohidratos	20.4 g
Proteínas	7.6 g
Lípidos	0.5 g
Fibra	7.5 g
Hierro No HEM	1 mg
Sodio	1 mg
Fósforo	120.4 mg
Potasio	305.3 mg
Azúcar	0.3 mg

LEGUMINOSAS	
FRIJOL REFRITO	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1/4 tz)	
Calorías	95 kcal
Carbohidratos	11.3 g
Proteínas	4.1 g
Lípidos	4.1 g
Fibra	7.1 g
Hierro No HEM	2.4 mg
Sodio	237 mg
Fósforo	ND mg
Potasio	ND mg
Azúcar	3 mg

52

## ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL

Los alimentos de origen animal (AOA) son la principal fuente de proteínas. Incluyen alimentos como carne de pollo, pavo, cerdo, huevo y pescados.

Además, contienen minerales como zinc, hierro, fósforo, potasio y selenio, y vitaminas del complejo B como tiamina (B1), niacina (B3), riboflavina (B2) y cobalamina (B12). Por otra parte, son fuente de colesterol a la dieta y de una proporción de grasas saturadas.

Dentro de las funciones que cumplen las proteínas de la dieta están la formación de tejidos como uñas, cabello, músculos, hormonas, células rojas de la sangre, anticuerpos y participan en el transporte de sustancias dentro y fuera de las células.

**1 gramo de proteínas aporta en promedio 4 kilocalorías.**

Como se ha mencionado, los alimentos de origen animal son fuentes de grasas saturadas que al no utilizarse como fuente de energía se almacenan en forma de triglicéridos en las arterias,

incrementando el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, por lo que debe moderarse el consumo de aquellos alimentos ricos en este tipo de grasas como embutidos o carnes rojas con exceso de grasas, así como aquellos alimentos fritos o capeados. En promedio, una porción de alimentos de origen animal nos aporta:

- > **Entre 40 y 100 kilocalorías.**
- > **7 gramos de proteínas.**
- > **Entre 1 y 7 gramos de lípidos o grasas.**


De acuerdo al aporte de grasas (en gramos) de los alimentos, este grupo se subdivide en 4:

- **AOA de muy bajo aporte de grasa: 1 g/ porción**
- **AOA de bajo aporte de grasa: 3 g/ porción**
- **AOA de moderado aporte de grasa: 5g/ porción**
- **AOA de alto aporte de grasa: 7 g/ porción**

Para contabilizar la porción a consumir, consideramos **el alimento cocido**.


Si combinas				
Alimentos de origen animal:	+	Alimentos de origen animal:	Alimentos de origen animal:	Alimentos de origen animal:
Jamón de pavo	+	Jamón de pavo	Jamón de pavo	Jamón de pavo

53

Subgrupo: AOA muy bajo aporte de grasa	
ATÚN EN AGUA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (33 g = 1/2 lata, drenada)	
Calorías (kcal)	39
Carbohidratos (g)	0
Proteínas (g)	8.5
Lípidos (g)	0.3
Colesterol (mg)	10.0
Vitamina A (µg)	5.7
Calcio (mg)	3.7
Hierro (mg)	0.5
Sodio (mg)	112.7
Selenio (µg)	26.8

Subgrupo: AOA muy bajo aporte de grasa	
CHARALES SECOS	
	
Aporte nutrimental por equivalente (15 g)	
Calorías (kcal)	47.5
Carbohidratos (g)	0.3
Proteínas (g)	10.25
Lípidos (g)	0.8
Colesterol (mg)	-
Vitamina A (µg)	-
Calcio (mg)	600.75
Hierro (mg)	-
Sodio (mg)	-
Selenio (µg)	4.2


54

Subgrupo: AOA muy bajo aporte de grasa	
CLARA DE HUEVO	
	
Aporte nutrimental por equivalente (2 piezas)	
Calorías (kcal)	32
Carbohidratos (g)	0.5
Proteínas (g)	7.2
Lípidos (g)	0.1
Colesterol (mg)	0
Vitamina A (µg)	-
Calcio (mg)	4.6
Hierro (mg)	0.1
Sodio (mg)	109.6
Selenio (µg)	13.2

Subgrupo: AOA muy bajo aporte de grasa	
JAMÓN DE PAVO	
	
Aporte nutrimental por equivalente (42 g = 2 rebanadas)	
Calorías (kcal)	54
Carbohidratos (g)	0.1
Proteínas (g)	8.0
Lípidos (g)	2.1
Colesterol (mg)	23.6
Vitamina A (µg)	0
Calcio (mg)	4.4
Hierro (mg)	1.2
Sodio (mg)	418.5
Selenio (µg)	7.3

55

Subgrupo: AOA de muy bajo aporte de grasa	
QUESO COTTAGE	
	
Aporte nutrimental por equivalente (40 g = 3 cucharadas)	
Calorías (kcal)	35.8
Carbohidratos (g)	1.7
Proteínas (g)	5.5
Lípidos (g)	0.7
Colesterol (mg)	3.3
Vitamina A (µg)	8.4
Calcio (mg)	27.4
Hierro (mg)	0
Sodio (mg)	162.5
Selenio (µg)	4.0

Subgrupo: AOA de bajo aporte de grasa	
ATÚN EN ACEITE	
	
Aporte nutrimental por equivalente (25 g = 1/4 lata, drenada)	
Calorías (kcal)	50
Carbohidratos (g)	0
Proteínas (g)	7.3
Lípidos (g)	2.04
Colesterol (mg)	7.8
Vitamina A (µg)	5.8
Calcio (mg)	3.2
Hierro (mg)	0.37
Sodio (mg)	89.39
Selenio (µg)	19.1


56

Subgrupo: AOA de bajo aporte de grasa	
CONEJO	
	
Aporte nutrimental por equivalente (45 g)	
Calorías (kcal)	71.7
Carbohidratos (g)	0
Proteínas (g)	9
Lípidos (g)	3.6
Colesterol (mg)	29.25
Vitamina A (µg)	0
Calcio (mg)	8.1
Hierro (mg)	1.1
Sodio (mg)	19.4
Selenio (µg)	10.6

Subgrupo: AOA bajo aporte de grasa	
QUESO FRESCO O PANELA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (40 g)	
Calorías (kcal)	58
Carbohidratos (g)	2.0
Proteínas (g)	6.1
Lípidos (g)	2.8
Colesterol (mg)	0
Vitamina A (µg)	28
Calcio (mg)	273.6
Hierro (mg)	0.1
Sodio (mg)	0
Selenio (µg)	4.8

57

Subgrupo: AOA bajo aporte de grasa	
FILETE DE PESCADO	
	
Aporte nutrimental por equivalente (40 g)	
Calorías (kcal)	51
Carbohidratos (g)	0
Proteínas (g)	7.2
Lípidos (g)	2.3
Colesterol (mg)	26.4
Vitamina A (µg)	3.8
Calcio (mg)	16.5
Hierro (mg)	0.5
Sodio (mg)	19.8
Selenio (µg)	5.6


Subgrupo: AOA de bajo aporte de grasa	
PIERNA O MUSLO DE POLLO SIN PIEL	
	
Aporte nutrimental por equivalente (50 g = ½ pieza)	
Calorías (kcal)	60
Carbohidratos (g)	0
Proteínas (g)	8.8
Lípidos (g)	2
Colesterol (mg)	41.5
Vitamina A (µg)	10
Calcio (mg)	5
Hierro (mg)	0.5
Sodio (mg)	43
Selenio (µg)	6.7


58

Subgrupo: AOA de bajo aporte de grasa	
RES, CERDO O TERNERA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (30 g)	
Calorías (kcal)	51
Carbohidratos (g)	0
Proteínas (g)	5.9
Lípidos (g)	2.9
Colesterol (mg)	18.5
Vitamina A (µg)	1.7
Calcio (mg)	3.4
Hierro (mg)	0.9
Sodio (mg)	18.5
Selenio (µg)	5.7

Subgrupo: AOA moderado aporte de grasa	
HUEVO ENTERO	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1 pieza)	
Calorías (kcal)	68
Carbohidratos (g)	0.3
Proteínas (g)	5.5
Lípidos (g)	4.7
Colesterol (mg)	186.6
Vitamina A (µg)	73.9
Calcio (mg)	22
Hierro (mg)	0.5
Sodio (mg)	54.6
Selenio (µg)	13.6

59

Subgrupo: AOA moderado aporte de grasa	
SARDINAS EN TOMATE	
	
Aporte nutrimental por equivalente (38 g = 1 pieza)	
Calorías (kcal)	71
Carbohidratos (g)	0.3
Proteínas (g)	7.9
Lípidos (g)	4.0
Colesterol (mg)	23.2
Vitamina A (µg)	12.2
Calcio (mg)	91.2
Hierro (mg)	0.9
Sodio (mg)	157.3
Selenio (µg)	15.4

Subgrupo: AOA alto aporte de grasa	
QUESO OAXACA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (30 g)	
Calorías (kcal)	95
Carbohidratos (g)	0.9
Proteínas (g)	7.7
Lípidos (g)	6.6
Colesterol (mg)	25.8
Vitamina A (µg)	0.8
Calcio (mg)	140.7
Hierro (mg)	1.0
Sodio (mg)	0
Selenio (µg)	1.1

60

## LECHE

La leche es el principal producto de las glándulas mamarias de los animales mamíferos. A partir de su procesamiento se obtienen diferentes derivados lácteos que se incluyen en la dieta humana.

Es un alimento muy completo ya que se compone principalmente de agua, proteínas, lactosa, grasas, vitaminas y minerales.

Incluir la leche y derivados lácteos en la alimentación asegura la ingesta de calcio, magnesio y fósforo, minerales que participan en la formación de huesos y dientes, así como en el proceso de la coagulación de la sangre, la contracción muscular, transmisión de impulsos nerviosos y secreción de hormonas.

Una porción de leche, en promedio contiene:

- > Entre 95 y 200 kilocalorías.
- > 12 gramos de carbohidratos.
- > 9 gramos de proteínas.
- > Entre 2 y 8 gramos de lípidos (grasas)

El grupo de la leche se subdivide en 4, según su contenido de grasa:

- Descremada: 2 g/ porción
- Semidescremada: 4 g/ porción
- Entera: 8g/ porción
- Con azúcar: 5g/ porción

61

Si combinas...



+



Y lo metes al congelador.

Obtienes




+




Obtienes




62

Subgrupo: Leche entera	
LECHE ENTERA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (240 mL = 1 taza)	
Calorías (kcal)	148
Carbohidratos (g)	11.2
Proteínas (g)	7.9
Lípidos (g)	8.0
Colesterol (mg)	32.5
Vitamina A (µg)	74.8
Calcio (mg)	286.2
Sodio (mg)	118

Subgrupo: Leche descremada	
LECHE DESCREMADA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (240 mL = 1 taza)	
Calorías (kcal)	86
Carbohidratos (g)	11.4
Proteínas (g)	8.4
Lípidos (g)	0.4
Colesterol (mg)	4.0
Vitamina A (µg)	149.0
Calcio (mg)	302.0
Sodio (mg)	126.0


63


Subgrupo: Leche entera	
LECHE EN POLVO	
	
Aporte nutrimental por equivalente (30 g = 4 cucharadas)	
Calorías (kcal)	159
Carbohidratos (g)	12.3
Proteínas (g)	8.4
Lípidos (g)	8.5
Colesterol (mg)	31.0
Vitamina A (µg)	90.0
Calcio (mg)	292.0
Sodio (mg)	119.0

Subgrupo: Leche entera	
LECHE EVAPORADA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (120 mL = 1/2 taza)	
Calorías (kcal)	150
Carbohidratos (g)	11.3
Proteínas (g)	7.5
Lípidos (g)	7.5
Colesterol (mg)	37.5
Vitamina A (µg)	0
Calcio (mg)	300.0
Sodio (mg)	112.5


64



Subgrupo: Leche entera	
YOGURT NATURAL	
	
Aporte nutrimental por equivalente (240 mL = 1 taza)	
Calorías (kcal)	145.6
Carbohidratos (g)	11.1
Proteínas (g)	8.2
Lípidos (g)	7.7
Colesterol (mg)	30.3
Vitamina A (µg)	71.2
Calcio (mg)	287.1
Sodio (mg)	110.0

Subgrupo: Leche entera	
JOCOQUE	
	
Aporte nutrimental por equivalente (180 g = 3/4 taza)	
Calorías (kcal)	302
Carbohidratos (g)	6.9
Proteínas (g)	16.8
Lípidos (g)	23.0
Colesterol (mg)	0
Vitamina A (µg)	0
Calcio (mg)	0
Sodio (mg)	595.9

65

Subgrupo: Leche con azúcar	
LECHE DE SOYA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (240 mL = 1 taza)	
Calorías (kcal)	153
Carbohidratos (g)	18.6
Proteínas (g)	7.4
Lípidos (g)	5.4
Colesterol (mg)	-
Vitamina A (µg)	8.6
Calcio (mg)	-
Sodio (mg)	243.6

66

## ACEITES Y GRASAS

En este grupo se incluyen a aquellos alimentos empleados en la cocina para la elaboración de las comidas, es decir, nos referimos a los aceites utilizados al cocinar o como acompañante de platillos.

Su composición nutricional es muy similar entre sí, siendo en casi su totalidad lípidos y pueden presentar cierto contenido de ácidos grasos esenciales y vitaminas liposolubles (A, D, E y K) según sea su origen animal o vegetal.

Su aporte energético es elevado:  
**1 g de lípidos = 9 kilocalorías.**

Debido a esto, se recomienda que su consumo sea moderado y se sugiere sustituir en la medida de lo posible las frituras por otros procedimientos culinarios, como la cocción, parrilla o plancha.

Además de aportarnos energía, intervienen en la regulación de la temperatura, protegen órganos como corazón e intestinos, son el vehículo para transportar las vitaminas liposolubles y tienen un papel fundamental en la formación de hormonas.

En cuanto al colesterol, este es importante ya que forma parte de la estructura de membranas celulares, hormonas sexuales y ácidos biliares que ayudan a digerir y absorber las grasas provenientes de la dieta.

Existen diferentes tipos de grasas:

- **Grasas saturadas:** Son aquellas que se encuentran en alimentos como carne de res, cerdo, pollo, mantequillas, quesos grasos o embutidos que, al consumirse en exceso, pueden incrementar los valores de colesterol LDL o "colesterol malo".
- **Grasas monoinsaturadas:** Se encuentran en aceites vegetales como el de oliva, canola, maíz, cacahuates, pistaches y nueces. Su consumo ayuda a reducir los niveles de colesterol LDL.
- **Grasas poliinsaturadas:** Sus fuentes son: aceites vegetales, semillas de girasol y pescados. Ayudan a la disminución del colesterol LDL al aportarnos ácidos grasos esenciales como el omega 3 y 6.

Este grupo se subdivide en 2:

- **Aceites sin proteína. Una porción nos da:**
  - 45 kilocalorías.
  - 5 g de lípidos.
  - 0 g de proteína.
  - 0 g de carbohidratos.
- **Aceites y grasas con proteína. Que se compone de:**
  - 70 kilocalorías.
  - 3 g de carbohidratos.
  - 5 g de lípidos.
  - 3 g de proteínas.

67

### Si combinas...

Grasa sin proteína:  
AGUACATE



+

Verduras:  
JITOMATE  
CHILE VERDE  
CEBOLLA  
CILANTRO



Obtienes

PICO DE GALLO



Grasa con proteína:  
Nueces



+

Verduras: Espinaca  
Frutas: Fresa o mango  
AOA: Queso panela





Obtienes

Ensalada verde con fresas





68

Subgrupo: Aceites y grasas sin proteína	
ACEITE VEGETAL (ajonjolí, canola, cártamo, girasol, maíz, olivo o soya)	
	
Aporte nutrimental por equivalente (5 g = 1 cucharadita)	
Calorías (kcal)	44
Carbohidratos (g)	0
Proteínas (g)	0
Lípidos (g)	5
Ag. saturados (g)	0.6
Ag. monoinsaturados (g)	1.9
Ag. poliinsaturados (g)	2.1
Colesterol (mg)	0
Sodio (mg)	0


Subgrupo: Aceites y grasas sin proteína	
ACEITE EN SPRAY	
	
Aporte nutrimental por equivalente (5 disparos de 1 segundo = 1 cucharadita)	
Calorías (kcal)	44
Carbohidratos (g)	0
Proteínas (g)	0
Lípidos (g)	5
Ag. saturados (g)	0.6
Ag. monoinsaturados (g)	1.2
Ag. poliinsaturados (g)	2.9
Colesterol (mg)	0
Sodio (mg)	0


69

Subgrupo: Aceites y grasas sin proteína	
AGUACATE MEDIANO	
	
Aporte nutrimental por equivalente (31 g = 1/3 pieza)	
Calorías (kcal)	44
Carbohidratos (g)	2.3
Proteínas (g)	0.5
Lípidos (g)	4.1
Ag. saturados (g)	0.7
Ag. monoinsaturados (g)	2.7
Ag. poliinsaturados (g)	0.6
Colesterol (mg)	0
Sodio (mg)	1.2


Subgrupo: Aceites y grasas sin proteína	
CREMA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (15 g = 1 cucharada)	
Calorías (kcal)	43
Carbohidratos (g)	2.1
Proteínas (g)	0
Lípidos (g)	3.2
Ag. saturados (g)	2.1
Ag. monoinsaturados (g)	0
Ag. poliinsaturados (g)	0
Colesterol (mg)	10.7
Sodio (mg)	0


70

Subgrupo: Aceites y grasas sin proteína	
QUESO CREMA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (15 g = 1 cucharada)	
Calorías (kcal)	43
Carbohidratos (g)	2.1
Proteínas (g)	0
Lípidos (g)	3.2
Ag. saturados (g)	2.1
Ag. monoinsaturados (g)	0
Ag. poliinsaturados (g)	0
Colesterol (mg)	10.7
Sodio (mg)	0


Subgrupo: Aceites y grasas sin proteína	
GUACAMOLE	
	
Aporte nutrimental por equivalente (30 g = 2 cucharadas)	
Calorías (kcal)	46
Carbohidratos (g)	2.7
Proteínas (g)	1.0
Lípidos (g)	3.7
Ag. saturados (g)	0
Ag. monoinsaturados (g)	0
Ag. poliinsaturados (g)	0
Colesterol (mg)	0
Sodio (mg)	195.7


71

Subgrupo: Aceites y grasas sin proteína	
MARGARINA O MANTEQUILLA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (5 g = 1 cucharadita)	
Calorías (kcal)	39
Carbohidratos (g)	0
Proteínas (g)	0
Lípidos (g)	4.3
Ag. saturados (g)	1.7
Ag. monoinsaturados (g)	1.9
Ag. poliinsaturados (g)	0.5
Colesterol (mg)	2.3
Sodio (mg)	0


Subgrupo: Aceites y grasas sin proteína	
MAYONESA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (5 g = 1 cucharadita)	
Calorías (kcal)	34
Carbohidratos (g)	0.2
Proteínas (g)	0.1
Lípidos (g)	3.6
Ag. saturados (g)	0.6
Ag. monoinsaturados (g)	2.2
Ag. poliinsaturados (g)	0.7
Colesterol (mg)	12.1
Sodio (mg)	27.8

72

Subgrupo: Aceites y grasas sin proteína	
MANTECA VEGETAL	
	
Aporte nutrimental por equivalente (5 g = 1 cucharadita)	
Calorías (kcal)	38
Carbohidratos (g)	0
Proteínas (g)	0
Lípidos (g)	4.3
Ag. saturados (g)	1.1
Ag. monoinsaturados (g)	1.9
Ag. poliinsaturados (g)	1.1
Colesterol (mg)	0
Sodio (mg)	0


Subgrupo: Aceites y grasas con proteína	
ALMENDRA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (12 g = 10 piezas)	
Calorías (kcal)	68
Carbohidratos (g)	0.5
Proteínas (g)	2.7
Lípidos (g)	6.6
Ag. saturados (g)	0.5
Ag. monoinsaturados (g)	4.3
Ag. poliinsaturados (g)	1.3
Colesterol (mg)	0
Sodio (mg)	0.5


73

Subgrupo: Aceites y grasas con proteína	
AVELLANA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (13 g = 10 piezas)	
Calorías (kcal)	80
Carbohidratos (g)	2.5
Proteínas (g)	2.7
Lípidos (g)	7.2
Ag. saturados (g)	0
Ag. monoinsaturados (g)	0
Ag. poliinsaturados (g)	0
Colesterol (mg)	0
Sodio (mg)	0

Subgrupo: Aceites y grasas con proteína	
CACAHUATE	
	
Aporte nutrimental por equivalente (12 g = 14 piezas)	
Calorías (kcal)	73
Carbohidratos (g)	2.7
Proteínas (g)	2.9
Lípidos (g)	6.2
Ag. saturados (g)	0.9
Ag. monoinsaturados (g)	3.1
Ag. poliinsaturados (g)	1.9
Colesterol (mg)	0
Sodio (mg)	100.6

74

Subgrupo: Aceites y grasas con proteína	
NUEZ DE CASTILLA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (9 g = 3 piezas)	
Calorías (kcal)	67
Carbohidratos (g)	1.3
Proteínas (g)	0.9
Lípidos (g)	7.0
Ag. saturados (g)	0.6
Ag. monoinsaturados (g)	4.2
Ag. poliinsaturados (g)	1.9
Colesterol (mg)	0
Sodio (mg)	0.1

Subgrupo: Aceites y grasas con proteína	
PEPITA CON CÁSCARA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (13 g = 2 cucharadas)	
Calorías (kcal)	70
Carbohidratos (g)	1.3
Proteínas (g)	3.5
Lípidos (g)	5.6
Ag. saturados (g)	0.9
Ag. monoinsaturados (g)	2.2
Ag. poliinsaturados (g)	2.6
Colesterol (mg)	0
Sodio (mg)	520

75

Subgrupo: Aceites y grasas con proteína	
PIÑÓN	
	
Aporte nutrimental por equivalente (10 g = 1 cucharada)	
Calorías (kcal)	64
Carbohidratos (g)	2.0
Proteínas (g)	10
Lípidos (g)	6.2
Ag. saturados (g)	1.0
Ag. monoinsaturados (g)	2.3
Ag. poliinsaturados (g)	2.6
Colesterol (mg)	0
Sodio (mg)	7.1

76

## AZÚCARES

El grupo de los azúcares está conformado por aquellos alimentos utilizados como acompañantes de bebidas o como ingredientes culinarios.

Su aporte nutrimental es escaso ya que en general, se constituyen únicamente de hidratos de carbono simples.

Está subdividido en dos:

Una porción de azúcares sin grasa nos aporta:

- 40 kilocalorías.
- 10 g de carbohidratos.
- 0 g de proteínas.
- 0 g de lípidos.

Una porción de azúcares con grasa nos brinda:

- 85 kilocalorías.
- 10 g de carbohidratos
- 0 g de proteínas.
- 5 g de lípidos.

77

Subgrupo: Azúcares sin grasa	
ATE DE FRUTAS	
	
Aporte nutrimental por equivalente (13 g)	
Calorías (kcal)	41
Carbohidratos (g)	9.8
Proteínas (g)	0.4
Lípidos (g)	0.1
Sodio (mg)	0
Azúcar por equivalente (g)	9.2

Subgrupo: Azúcares sin grasa	
AZÚCAR DE MESA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (8 g = 2 cucharaditas)	
Calorías (kcal)	33
Carbohidratos (g)	8.4
Proteínas (g)	0
Lípidos (g)	0
Sodio (mg)	0
Azúcar por equivalente (g)	8.4

78

Subgrupo: Azúcares sin grasa	
CAJETA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (12 g = 2 cucharaditas)	
Calorías (kcal)	36
Carbohidratos (g)	8.4
Proteínas (g)	0.5
Lípidos (g)	1
Sodio (mg)	7.7
Azúcar por equivalente (g)	6

Subgrupo: Azúcares sin grasa	
MERMELADA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (13 g = 2 cucharaditas)	
Calorías (kcal)	41
Carbohidratos (g)	10.0
Proteínas (g)	0.1
Lípidos (g)	0
Sodio (mg)	0.2
Azúcar por equivalente (g)	8.1


79


Subgrupo: Azúcares sin grasa	
MIEL	
	
Aporte nutrimental por equivalente (13 g = 2 cucharaditas)	
Calorías (kcal)	31
Carbohidratos (g)	8.1
Proteínas (g)	0
Lípidos (g)	0
Sodio (mg)	1.1
Azúcar por equivalente (g)	7.1

Subgrupo: Azúcares sin grasa	
BEBIDA LÁCTEA FERMENTADA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (1 pieza)	
Calorías (kcal)	50
Carbohidratos (g)	11.7
Proteínas (g)	0.9
Lípidos (g)	0.2
Sodio (mg)	0
Azúcar por equivalente (g)	11.4


80




Subgrupo: Azúcares sin grasa	
CHOCOLATE EN POLVO	
	
Aporte nutrimental por equivalente (10 g = 2 cucharaditas)	
Calorías (kcal)	40
Carbohidratos (g)	6.0
Proteínas (g)	2.0
Lípidos (g)	1
Sodio (mg)	-
Azúcar por equivalente (g)	4.0

Subgrupo: Azúcares sin grasa	
GELATINA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (60 g = 1/2 taza)	
Calorías (kcal)	37
Carbohidratos (g)	8.4
Proteínas (g)	0.7
Lípidos (g)	0
Sodio (mg)	44.6
Azúcar por equivalente (g)	8.0

81

Subgrupo: Azúcares sin grasa	
JUGO DE FRUTAS NATURAL	
	
Aporte nutrimental por equivalente (80 mL = 1/2 taza)	
Calorías (kcal)	40
Carbohidratos (g)	10
Proteínas (g)	0
Lípidos (g)	0
Sodio (mg)	53.3
Azúcar por equivalente (g)	10.0

Subgrupo: Azúcares sin grasa	
LECHE CONDENSADA	
	
Aporte nutrimental por equivalente (11 g = 2 cucharaditas)	
Calorías (kcal)	36
Carbohidratos (g)	6.1
Proteínas (g)	0.9
Lípidos (g)	1.0
Sodio (mg)	14.2
Azúcar por equivalente (g)	6.1

82

## BIBLIOGRAFÍA

1. Estándar de Competencia. Apoyo en la orientación alimentaria para personas mayores [Internet]. Conocer 2018; 8-9 [consultado el 2 de diciembre de 2021]. Disponible en: [https://www.conocer.gob.mx/contenido/publicaciones\\_dof/2018/EC1142.pdf](https://www.conocer.gob.mx/contenido/publicaciones_dof/2018/EC1142.pdf)
2. Vilaplanta M. Verduras y hortalizas [Internet]. Offarm 2004; 23(2): 120-132 [consultado el 5 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-verduras-hortalizas-13057699>
3. Pérez AB. SMAE: Sistema mexicano de alimentos equivalentes. FNS 2014; Ed. 4: 160p. [consultado el 6 de diciembre de 2021].
4. Córdova J, Hernández M, Lozana M, Álvarez C, Mancha C, Molina V, Vega L, Larrañaga B. Guía de alimentos para la población mexicana 2010: 70p [consultado el 6 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/salud/guia-alimentos.pdf>

#### ANEXO 4: Guión de desarrollo de video antropometría

Video: Toma de medidas antropométricas en casa.

Destinado a pacientes del proyecto PRONUTRI

Creado por Karla Avila y Fatima Tlahuel

Objetivo: Presentar a los pacientes la manera más adecuada para tomar las medidas antropométricas en casa y por sí mismos.

##### Introducción:

El estado nutricional se puede definir como el resultado entre el aporte nutricional ingerido y el gasto de energía, así como la utilización de los nutrientes esenciales, dados por múltiples determinantes en un espacio dado, representado por factores físicos, genéticos, biológicos, culturales, psico-socio-económicos y ambientales.

El estado nutricional se puede evaluar por diferentes métodos, en este caso, con ayuda de medidas antropométricas, las cuales son las dimensiones físicas que permiten hacer estimaciones de la composición corporal.

La obtención de estas medidas tiene como objetivo determinar la masa corporal a través del peso, las reservas de tejidos como el tejido muscular y el tejido graso, por medio de circunferencias. Estas medidas pueden verse modificadas por diferentes factores, entre ellos, la alimentación. Por ello, determinarlas nos puede proporcionar información valiosa sobre ciertos factores que afecten al estado de nutrición.

Las medidas antropométricas nos permiten conocer ciertos aspectos del estado nutricional y de la salud en general.

- El peso nos permite conocer la cantidad de masa corporal expresada en kilogramos
- La circunferencia de cintura y cadera nos permiten evaluar el riesgo cardiovascular y tipo de distribución de grasa corporal.
- La circunferencia de brazo se considera un buen indicador de composición corporal.
- La circunferencia de pantorrilla es una medida antropométrica directa, que guarda relación con la masa libre de grasa.

##### INSTRUMENTOS NECESARIOS PARA LA TOMA DE MEDIDAS

- Espejo de medio cuerpo o cuerpo completo
- Cinta métrica
- Báscula corporal
  - Opcionales
- Marcador o plumón para marcar los puntos anatómicos
- Libreta para registrar los datos

##### CONDICIONES GENERALES PARA LA TOMA DE MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS.

- 1) Vestir con ropa cómoda y ligera. La ropa deportiva es recomendable para tomar las medidas.
- 2) No portar objetos como relojes, aretes, pulseras o llaves (u otro objeto que llegue a pesar).
- 3) Ayuno por la mañana o no haber consumido agua o alimentos 2 horas anteriores a la toma.
- 4) No haber realizado ejercicio o algún esfuerzo físico antes de la medición.

#### CONDICIONES QUE PUEDEN ALTERAR LAS MEDIDAS

- Embarazo
- Periodo menstrual
- Edema o retención de líquidos.
- Atrofia muscular o afectaciones en el sistema esquelético.

#### POSICIÓN ADECUADA PARA LA MEDICIÓN DE CIRCUNFERENCIAS

- De pie
- Postura erguida y vista al frente (frente al espejo)
- Piernas sin flexionar
- Talones juntos y puntas de los pies ligeramente separadas

#### PUNTOS CLAVE PARA LA TOMA DE CIRCUNFERENCIAS

- Localizar y marcar los puntos anatómicos de referencia.
- La cinta debe ir de forma horizontal, con la regleta hacia el frente.
- No debe hacerse presión sobre la piel

#### TOMA DE MEDIDAS

Para tomar las medidas antropométricas realice los pasos indicados en cada una de las medidas presentadas.

#### *PESO CORPORAL*

- Coloque la báscula en una superficie plana
- Súbase y coloque los pies ligeramente separados, en posición erguida y vista al frente hasta que marque el peso

#### *CIRCUNFERENCIA DE PECHO*

- Posición erguida y vista frente al espejo
- Coloque la cinta alrededor del tórax
- Inhale y exhale
- Tome la medida al finalizar la exhalación

#### *CIRCUNFERENCIA DE BÍCEPS*

- Mida la distancia entre el hombro y el codo e identifique el punto medio

- Brazo estirado y relajado con la palma mirando el muslo
- Tome la medida sin apretar

#### *CIRCUNFERENCIA DE CINTURA*

- Posición erguida, pies juntos y vista al frente
- Relaje el abdomen
- Identifique el punto medio de la última costilla y el hueso de la cadera
- Rodee la zona con la cinta métrica
- Inhale y exhale
- Al finalizar la exhalación tome la medida

#### *CIRCUNFERENCIA DE CADERA*

- Posición erguida, con el cuerpo mirando a un lado del espejo y pies juntos
- Relaje los músculos
- Identifique el relieve máximo de los glúteos
- Coloque la cinta y tome la medida sin apretar

#### *CIRCUNFERENCIA DE MUSLO*

- Posición erguida, con el cuerpo mirando a un lado del espejo y piernas ligeramente separadas
- Coloque la cinta a 1-2 cm por debajo del pliegue del glúteo y tome la medida sin apretar

#### *CIRCUNFERENCIA DE PANTORRILLA*

- Posición erguida, pies ligeramente separados y vista al frente
- Coloque la cinta y tome varias medidas en la pantorrilla hasta localizar la circunferencia máxima.

**PROYECTO DE INTERVENCIÓN NUTRICIONAL INTEGRAL  
(PRONUTRI)  
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN HUMANA  
CARTA DE CONSETIMIENTO INFORMADO  
“MATERIAL AUDIOVISUAL SOBRE TOMA DE MEDIDAS  
ANTROPOMÉTRICAS EN CASA”**

Por medio de la presente se solicita su participación en el Proyecto de Intervención Nutricional Integral (PRONUTRI) colaborando en la realización del “Material audiovisual sobre toma de medidas antropométricas en casa” supervisado por una de las pasantes de PRONUTRI, en base a un guión previamente elaborado.

A continuación, se explican los procesos a realizar:

- 1) Toma de peso corporal en báscula
- 2) Toma de medidas antropométricas con cinta métrica
  - a. Circunferencia de tórax
  - b. Circunferencia de brazo
  - c. Circunferencia de cintura
  - d. Circunferencia de cadera
  - e. Circunferencia de muslo
  - f. Circunferencia de pantorrilla

La toma de medidas será grabada y monitoreada en todo momento por la pasante Karla Paulina Avila Segura.

Se realizarán en un tiempo estimado de una hora, en casa de la pasante que supervisará la toma de medidas, ubicada en Cuauhtémoc 242, San Mateo Xalpa, Xochimilco.

---

**NOMBRE Y FIRMA DEL PARTICIPANTE**

**PROYECTO DE INTERVENCIÓN NUTRICIONAL INTEGRAL  
(PRONUTRI)  
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN HUMANA**

**AVISO DE PRIVACIDAD**

**“MATERIAL AUDIOVISUAL SOBRE TOMA DE MEDIDAS  
ANTROPOMÉTRICAS EN CASA”**

Las pasantes del Proyecto de Intervención Nutricional Integral (PRONUTRI) de la Licenciatura En Nutrición Humana, ponen a su disposición el siguiente aviso de privacidad a fin de que conozcan cómo se recaban, usan y, en general, se tratan sus datos personales de conformidad con la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares.

Se recabarán datos clínicos, así como el uso de su imagen grabada. Esto con fines mencionados a continuación:

- 1) Elaborar un material audiovisual con las correctas técnicas para toma de medidas antropométricas
- 2) Conocer y enseñar a los pacientes la correcta técnica para toma de medidas antropométricas en casa
- 3) Evaluar la efectividad del material audiovisual.

El titular de datos personales puede ejercitar los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición (derechos ARCO) respecto a sus datos personales e imagen.

Manifiesto que he leído y entiendo el presente Aviso de Privacidad y otorgo mi consentimiento para el uso de mis datos clínicos e imagen en los términos del presente aviso de privacidad.

---

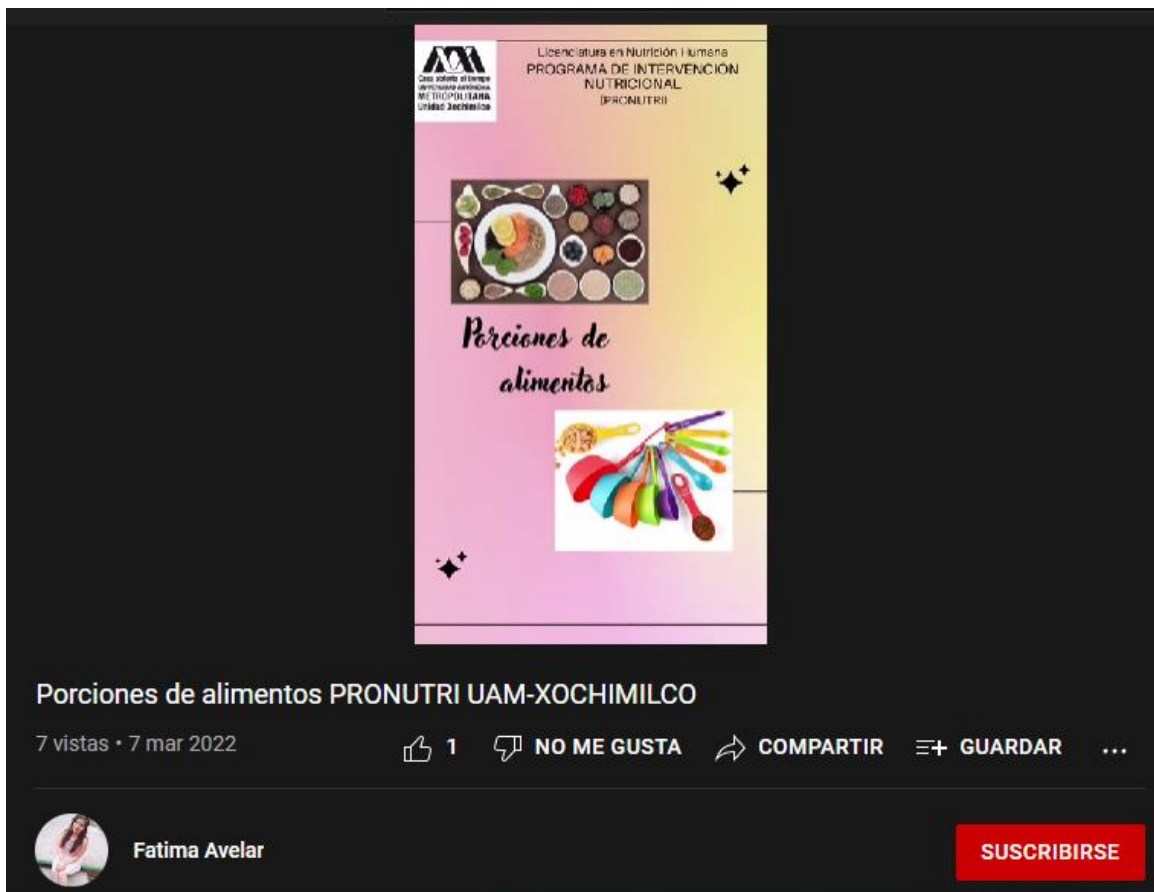
**Fecha, Nombre Y Firma Del Participante**

ANEXO 6: Portada de video: Medidas antropométricas.



<https://youtu.be/xScAraUO9aA>

ANEXO 7: Portada de video: Porciones de alimentos



<https://youtu.be/Vj0uLniR0Bk>