



Mi Universidad

LIBRO

Legislación en Nutrición

Licenciatura en Nutrición

Noveno Cuatrimestre

Mayo-Agosto

Marco Estratégico de Referencia

Antecedentes históricos

Nuestra Universidad tiene sus antecedentes de formación en el año de 1979 con el inicio de actividades de la normal de educadoras “Edgar Robledo Santiago”, que en su momento marcó un nuevo rumbo para la educación de Comitán y del estado de Chiapas. Nuestra escuela fue fundada por el Profesor Manuel Albores Salazar con la idea de traer educación a Comitán, ya que esto representaba una forma de apoyar a muchas familias de la región para que siguieran estudiando.

En el año 1984 inicia actividades el CBTiS Moctezuma Ilhuicamina, que fue el primer bachillerato tecnológico particular del estado de Chiapas, manteniendo con esto la visión en grande de traer educación a nuestro municipio, esta institución fue creada para que la gente que trabajaba por la mañana tuviera la opción de estudiar por las tardes.

La Maestra Martha Ruth Alcázar Mellanes es la madre de los tres integrantes de la familia Albores Alcázar que se fueron integrando poco a poco a la escuela formada por su padre, el Profesor Manuel Albores Salazar; Víctor Manuel Albores Alcázar en julio de 1996 como chofer de transporte escolar, Karla Fabiola Albores Alcázar se integró en la docencia en 1998, Martha Patricia Albores Alcázar en el departamento de cobranza en 1999.

En el año 2002, Víctor Manuel Albores Alcázar formó el Grupo Educativo Albores Alcázar S.C. para darle un nuevo rumbo y sentido empresarial al negocio familiar y en el año 2004 funda la Universidad Del Sureste.

La formación de nuestra Universidad se da principalmente porque en Comitán y en toda la región no existía una verdadera oferta Educativa, por lo que se veía urgente la creación de una institución de Educación superior, pero que estuviera a la altura de las exigencias de los jóvenes

que tenían intención de seguir estudiando o de los profesionistas para seguir preparándose a través de estudios de posgrado.

Nuestra Universidad inició sus actividades el 18 de agosto del 2004 en las instalaciones de la 4ª avenida oriente sur no. 24, con la licenciatura en Puericultura, contando con dos grupos de cuarenta alumnos cada uno. En el año 2005 nos trasladamos a nuestras propias instalaciones en la carretera Comitán – Tzimo km. 57 donde actualmente se encuentra el campus Comitán y el corporativo UDS, este último, es el encargado de estandarizar y controlar todos los procesos operativos y educativos de los diferentes campus, así como de crear los diferentes planes estratégicos de expansión de la marca.

Misión

Satisfacer la necesidad de Educación que promueva el espíritu emprendedor, aplicando altos estándares de calidad académica, que propicien el desarrollo de nuestros alumnos, Profesores, colaboradores y la sociedad, a través de la incorporación de tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Visión

Ser la mejor oferta académica en cada región de influencia, y a través de nuestra plataforma virtual tener una cobertura global, con un crecimiento sostenible y las ofertas académicas innovadoras con pertinencia para la sociedad.

Valores

- Disciplina
- Honestidad
- Equidad
- Libertad

Escudo



El escudo del Grupo Educativo Albores Alcázar S.C. está constituido por tres líneas curvas que nacen de izquierda a derecha formando los escalones al éxito. En la parte superior está situado un cuadro motivo de la abstracción de la forma de un libro abierto.

Eslogan

“Mi Universidad”

ALBORES



Es nuestra mascota, un Jaguar. Su piel es negra y se distingue por ser líder, trabaja en equipo y obtiene lo que desea. El ímpetu, extremo valor y fortaleza son los rasgos que distinguen.

Legislación en Nutrición

Objetivo de la materia:

Investiga, revisa y analiza la legislación mexicana con la normatividad existente mediante las diversas normas oficiales mexicanas (NMX) que son obligatorias, o proyectos de normas (PROY) que son voluntarias y que están relacionadas con la Nutrición comunitaria, clínica administrativa y alimentaria, para saber cómo aplicarlas en el campo laboral del profesional de la nutrición, con honestidad y ética profesional.

Criterios de evaluación:

No	Concepto	Porcentaje
1	Trabajos Escritos	10%
2	Actividades Áulicas	20%
3	Trabajos en plataforma Educativa	20%
4	Examen	50%
Total de Criterios de evaluación		100%

INDICE

Unidad I

Introducción a la Legislación en Nutrición.

- 1.1. Definición de norma.
- 1.2. Tipos de normas (CODEX, NORMAS OFICIALES, NORMEX).
- 1.3. Características y elementos de las normas.

Unidad 2

Legislación aplicada a la Nutrición Clínica y Comunitaria.

- 2.1 Expediente Clínico.
- 2.2 Infraestructura y equipamiento de un consultorio.
- 2.3 Información en salud.
- 2.4 Diabetes Mellitus.
- 2.5 Hipertensión Arterial.
- 2.6 Dislipidemia.
- 2.7 Obesidad.
- 2.8 Orientación Alimentaria.

Unidad 3

Legislación aplicada a los Servicios de Restauración Colectiva.

- 3.1 Prácticas de higiene y sanidad en la preparación y manipulación de los alimentos.
- 3.2 Sistemas de autocontrol con análisis de peligros y control de puntos críticos.

- 3.3 Norma de agua y hielo.
- 3.4 Norma de leche.
- 3.5 Norma de quesos.
- 3.6 Norma de yogurt.
- 3.7 Norma de helados.
- 3.8 Norma de huevos.
- 3.9 Norma de carnicol (res, pollo, pavo, cerdo).
- 3.10 Norma de embutidos
- 3.11 Norma de pescados y mariscos.
- 3.12 Norma de cereales y derivados.
- 3.13 Norma de leguminosas.
- 3.14 Norma de grasas y aceites. (Mantequilla, margarina, cremas y aceites)
- 3.15 Norma de alimentos azucarados- (Mermeladas, jaleas, mieles y caramelos, cajeta, jugos y néctares)

Unidad 4

Legislación de alimentos industrializados.

- 4.1 Alimentos embasados y embalajes.
- 4.2 Alimentos modificados.
- 4.3 Etiquetados y unidades de medidas.

Unidad I

Introducción a la Legislación en Nutrición.

1.1 Definición de norma.

Concepto.

La palabra “norma” viene del latín norma; con ella se designa en primer término, aunque no exclusivamente, un mandato, una prescripción, una orden, aunque esto no supone que sea la única función de la norma, pues autorizar, permitir, derogar, también son funciones de las normas. El Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española lo define como la “regla que se debe seguir o a que se deben ajustar las conductas, tareas, actividades, etc.”. Así pues, tenemos que las normas dirigen todas las acciones del hombre, y el sentido que toma esa dirección, dependerá en gran medida del tipo de norma a la cual se sujete el individuo, toda vez que existe una variedad de ellas, las cuales se aplican a diferentes aspectos de la persona.

Características de las Normas.

Las normas se caracterizan en razón del sujeto que las emite, así como de su exigencia, su cumplimiento y el ámbito de aplicación de la misma. Existen muchas semejanzas y puntos de contacto entre los tipos de normas; para establecer una diferenciación entre ellas nos valemos de sus características. En ese sentido tenemos las siguientes propiedades que definen a los diferentes tipos de normas.

- **Autonomía:** en este supuesto el individuo actúa conforme a su libre albedrío, es decir, la conducta con la que obra el sujeto es de acuerdo con su voluntad.
- **Heteronomía:** consiste en que la norma es dictada por un sujeto distinto al que debe acatarla.
- **Unilateralidad:** se refiere a que frente al sujeto que está obligado al cumplimiento de la norma, no existe otro que le exija que acate a ésta.

- **Bilateralidad:** en este caso se imponen deberes y se conceden facultades por lo que existen dos o más partes.
- **Interioridad:** es la que regula la conducta interior de las personas conforme a la voluntad de ésta, es decir, la intención de la persona.
- **Exterioridad:** es la que corresponde a la conducta que manifiesta el sujeto de manera exterior.
- **Incoercibilidad:** en ella no se aplica la fuerza para su cumplimiento.
- **Coercibilidad:** se caracteriza por tener la posibilidad de aplicar la fuerza para su cumplimiento.

Clasificación de Normas.

Los juicios que constituyen el mundo normativo rigen la conducta del ser humano en sociedad y se establecen de acuerdo al medio social al que se aplican, es decir, cada norma se encarga de regular los diferentes aspectos de la sociedad, teniendo de ésta manera 4 (cuatro) tipos de normas que cubren el semblante de la sociedad de la cual somos parte y son útiles para abordar los problemas prácticos de una manera eficaz, permitiéndonos saber las posibles opciones que tenemos en relación a la conducta de los demás y con respecto a la propia, introduciendo así el orden en la vida social.

- **Normas Morales:** son las que el ser humano realiza en forma consciente, libre y responsable con el propósito de hacer el bien, son propias del ser humano y su sanción, en caso de incumplimiento, hemos de responder a nosotros mismos y la sanción o castigo es el remordimiento de conciencia.
- **Normas de Trato Social (Sociales):** son reglas creadas por la sociedad y cuyo incumplimiento trae el rechazo por parte del grupo social. Estas responden también a la denominación de usos sociales, reglas de trato externo o la de los convencionalismos sociales. Estas reglas pueden presentarse en forma consuetudinaria, como mandatos de la colectividad, como comportamientos necesarios en algunos grupos. Son ciertas prácticas admitidas en la sociedad.

- **Normas Religiosas:** están integradas por el conjunto de normas manifestadas al hombre por Dios. Son preceptos obligatorios que regulan la conducta del hombre en relación con la divinidad, emanan directamente de Dios o de sus representantes en la Tierra, cuyo cumplimiento está impuesto por la fé. Las normas religiosas, por su naturaleza, participan en gran parte de los rasgos de las normas morales, ya que el contenido de ambas tiene como fin los aspectos interiores de los individuos.
- **Normas Jurídicas:** Son reglas de conducta de carácter obligatorio que han sido o creadas por un órgano reconocido por el Estado y cuyo incumplimiento trae como consecuencia la aplicación de la fuerza (coercivamente).

En esta clase de normas no importa la voluntad del sujeto a quien van dirigidas para su cumplimiento ya que es indiferente que esté de acuerdo o no en acatarlas, pues la característica esencial de las normas jurídicas es la obligatoriedad y la posibilidad que tiene la autoridad de hacerlas cumplir por medio de la fuerza. Tanto las normas morales como las normas jurídicas se encaminan a la creación del orden; pero es diferente el orden propio de la moral del orden característico de las normas jurídicas. Los mandatos contenidos en las normas morales tienen una finalidad ética, pues solo buscan la realización del bien, por lo que se dirigen a la conciencia de los individuos.

I.2 Tipos de normas (CODEX, NORMAS OFICIALES, NORMEX).

CODEX

Codex Alimentarius significa "Código de alimentación" y es la compilación de todas las normas, Códigos de Comportamientos, Directrices y Recomendaciones de la Comisión del Codex Alimentarius. La Comisión del Codex Alimentarius es el más alto organismo internacional en materia de normas de alimentación. La Comisión es un organismo subsidiario de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

El Código se creó para proteger la salud de los consumidores, garantizar comportamientos correctos en el mercado internacional de los alimentos y coordinar todos los trabajos internacionales sobre normas alimentarias. El mercado internacional de la alimentación se estima anualmente en más de 400 billones de dólares. Las normas de alimentación uniformadas universalmente tienen la ventaja de proteger a los consumidores de los alimentos no seguros y de permitir a los productores, manufactureros y comerciantes el acceso a los mercados eliminando obstáculos artificiales para el comercio que no están basados en las tarifas. Las normas del código se basan en sólidos presupuestos científicos y están aceptadas como puntos de referencia en base a las cuales se evalúan medidas y reglamentos nacionales en el ámbito de los Acuerdos de mercado de la Ronda de Uruguay.

La importancia del Código de alimentación para proteger la salud de los consumidores fue subrayada en 1985 en la resolución 39/85 de las Naciones Unidas mediante la cual se adoptaban directrices sobre las políticas de protección al consumidor. Las directrices advierten de que "los Gobiernos deberían tener en cuenta la necesidad de todos los consumidores de acceder a alimentos seguros y deberían respaldar y, en la medida de los posibles, adoptar las normas del ... Codex Alimentarius".

En noviembre de 1961 la XI Conferencia de la FAO aprobó una resolución para establecer la Comisión del Codex Alimentarius. En mayo de 1963 la XVI Asamblea de la Mundial de la Salud (OMS), adoptó los estatutos de la Comisión del Codex Alimentarius.

La Comisión del Codex Alimentarius es un organismo intergubernamental abierto a todos los países que son miembros o miembros asociados de la FAO y de la OMS. Cuenta en la actualidad con 165 países miembros, que representan más del 98 por ciento de la población mundial. La Comisión se reúne cada dos años. Las delegaciones de los países están formadas a menudo por representantes de la industria, asociaciones de consumidores e institutos académicos, además de representantes del gobierno. Varias organizaciones no gubernamentales asisten también en categoría de observadores.

Uno de los propósitos principales del Código es la preparación de las normas de alimentación. El Código adopta las normas, directrices y códigos de comportamiento recomendados internacionalmente, después de someterlos a la consideración de todos los países miembros del Codex. El Codex Alimentarius contiene más de 200 normas. Son generalmente normas o recomendaciones para el etiquetado de los alimentos, el empleo de aditivos, sustancias contaminantes, métodos de análisis y pruebas, higiene alimentaria, nutrición y alimentos para dietas especiales, importación de alimentos y sistemas de inspección y certificación en la exportación de alimentos, residuos de medicamentos veterinarios y de plaguicidas.

Un número cada vez mas grande de países está alineando sus normas en materia de alimentación a las del Codex. Sobre todo por lo que respecta a los aditivos, sustancias contaminadoras y residuos. Los tratados de la Organización Mundial del Comercio (OMC) sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (SPS) y sobre los Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC) instan a la armonización internacional de las normas de alimentación sobre la base de las normas del Codex.

Los alimentos pueden estar sujetos a contaminación nociva. Las bacterias patógenas y otros contaminantes de los alimentos pueden causar problemas de salud crónicos o agudos. Brotes de enfermedades ligadas a la alimentación pueden perjudicar también al comercio y al turismo y llevar a la pérdida de ingresos y de empleos. La prevención de la contaminación en los alimentos es el mejor punto de partida y el Codex Alimentarius ha establecido unos códigos internacionales de comportamiento en materia de higiene de los alimentos y otras directrices para la correcta producción y manipulación de los mismos.

El objetivo de la Comisión del Codex va más allá de los medios para eliminar las barreras del comercio. Apunta a que los países adopten comportamientos que obedezcan a la ética. El Código Moral para el Mercado Internacional de los Alimentos, por ejemplo, exige a los partidos que cesen de introducir en los mercados alimentos que ofrezcan escasas garantías de calidad y seguridad.

Muchos países necesitan los consejos y sugerencias de la FAO y de la OMS acerca de los peligros que puedan provocar sustancias químicas que han pasado a ser, con intención o sin ella, parte de los alimentos. El Comité mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios (JECFA) informa a la Comisión del Codex sobre los aditivos, las sustancias contaminadoras y los residuos de medicamentos veterinarios en los alimentos y establece la cifra en la que un aditivo puede ser ingerido todos los días, incluso durante toda la vida sin peligro significativo. Este organismo es independiente de la Comisión y ha examinado más de 700 sustancias químicas y 25 tipos de sustancias contaminadoras. Sus miembros son elegidos entre la comunidad científica. Deben ser imparciales y trabajar de forma individual y no como representantes de sus gobiernos o instituciones. Otro grupo de científicos (Reunión Conjunta FAO/OMS sobre residuos de plaguicidas) informa a la Comisión de esta materia.

El Secretario de la Comisión del Codex Alimentarius es un oficial de categoría superior de la FAO. El Secretariado del Codex está formado por seis expertos en normas de alimentación que llevan a cabo su trabajo en la sede central de la FAO.

NORMAS OFICIALES

Las normas oficiales mexicanas (NOMs) son disposiciones generales de tipo técnico expedidas por dependencias de la administración pública federal. Su objetivo es establecer reglas, especificaciones, directrices y características aplicables a un producto, proceso o servicio.

En este sentido, existe una enorme variedad de NOMs que establecen desde cuarentenas para evitar plagas en el algodón y reglas para el etiquetado de productos de perfumería y belleza preenvasados, hasta requisitos de eficiencia energética de refrigeradores y lineamientos para el derecho de paso entre los concesionarios ferroviarios.

El objeto de las NOMS es regular cuestiones de alta especificidad técnica para dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en los reglamentos o en la ley. Su existencia práctica radica en que el presidente de la República no puede realizar personalmente todos los actos que permitan “proveer a la exacta observancia de las leyes en la esfera administrativa”, máxime cuando la regulación involucra cuestiones técnicas que pueden variar de manera constante y emergente. Esta dinámica requiere de una respuesta pronta que ni el Legislativo ni el Ejecutivo pueden dar siguiendo los procesos comunes de creación de leyes y reglamentos.

Como respuesta regulatoria, la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (1992) ha dotado a determinadas dependencias de la administración pública federal de facultades para emitir NOMs de carácter obligatorio y normas mexicanas (NMXs) de carácter voluntario. Un rasgo particular de estas normas es que introducen un esquema de participación y consulta de particulares que pertenezcan al sector que se regula o que resultan afectados por su expedición.

La naturaleza jurídica de las NOMs es también singular, ya que formalmente constituyen actos administrativos, pero materialmente son normas generales que reúnen las características de generalidad, abstracción y obligatoriedad. Por ello, a veces se cuestiona su práctica administrativa considerando que estas normas son en realidad reglamentos o leyes. De ahí que algunos autores consideren que las NOMs son inconstitucionales por constituir una indebida delegación de la facultad reglamentaria.

La Segunda Sala de la Suprema Corte de Justicia de la Nación ha considerado que la expedición de normas oficiales mexicanas en el ámbito competencial de la dependencia federal involucrada “no resulta contraria a los principios de legalidad, reserva de ley y de subordinación que prevén los artículos 16, 49 y 73, fracción X, constitucionales, ni constituye una indebida delegación de facultades legislativas a favor de una autoridad administrativa.” Sin embargo, la impugnación de las NOMs por vía jurisdiccional es posible tanto por vicios en su procedimiento de creación

como por su inconstitucionalidad material, cuando su contenido excede su objeto. Por ejemplo, el principio de reserva de ley implica que las NOMs tengan prohibido limitar derechos y determinar sanciones por sí mismas. Es decir, únicamente pueden especificar obligaciones ya previstas en reglamento o ley.

A pesar de constituir una herramienta útil e incluso indispensable en el actuar de la Administración Pública, es posible reconocer que la proliferación indiscriminada y desordenada de NOMs en la política regulatoria puede vulnerar la certeza jurídica, uno de los objetivos más importantes del Estado. Los ciudadanos pueden perderse fácilmente en la sobrerregulación en ciertas materias. Asimismo, muchas veces resulta conveniente y tentador para el Ejecutivo y la Administración Pública Federal “saltarse” el a veces engorroso procedimiento de creación para reglamentar una ley. Claramente, en ese caso particular ello no le quitaría el carácter inconstitucional a la indebida delegación de facultades.

NORMEX

La Sociedad Mexicana de Normalización y Certificación S.C., NORMEX, es una empresa privada establecida en diciembre de 1993, que elabora normas NMX-NORMEX y actúa como un organismo de tercera parte, ofreciendo servicios de certificación. Verificación, laboratorio de pruebas para garantizar la independencia e imparcialidad en la evaluación de la conformidad de productos, procesos y sistemas, lo que con relación a la calidad garantiza la transparencia y proporciona confianza en el trato entre productor-consumidor (o cliente).

Unidad 2

Legislación aplicada a la Nutrición Clínica y Comunitaria.

2.1 Expediente Clínico.

Un expediente clínico debe contener la historia clínico-nutricional de un paciente que incluye antecedentes médicos, socioculturales y dietéticos, además de exploración física, mediciones antropométricas y pruebas de laboratorio del paciente.

Esta información resulta de gran utilidad, pues al detectarse algún trastorno del estado de nutrición será posible corregir los problemas mediante un tratamiento oportuno o prevenir enfermedades futuras. Además de los datos clínicos del sujeto, se deben considerar antecedentes personales y familiares, hábitos y cualquier aspecto relacionado con su salud biopsicosocial. La información de la historia clínico-nutricional deberá adaptarse a la situación, esto es, al tipo de individuo al que se refiera (sano, enfermo, deportista, etc.); a su edad (niños, adultos mayores, mujeres embarazadas, etc.); al sitio donde tiene lugar la consulta (hospital, consultorio privado, comunidad, etc.) y al hecho de que se trate de una evaluación inicial o de seguimiento.

A pesar de la trascendencia de la recopilación de la información, no hay lineamientos oficiales respecto de la historia clínico-nutricional. Sin embargo, en la Norma Oficial Mexicana NOM-174-SSA1-1998, Para el manejo integral de la obesidad, se establece que una valoración nutricional debe incluir indicadores clínicos, dietéticos y antropométricos, así como preguntas relacionadas con el estilo de vida.¹⁰ Por otra parte, existe la NOM-168-SSA2-1998, Del expediente clínico, cuya finalidad es mejorar la calidad de la atención médica en la prestación de servicios de salud, así como homogeneizar y actualizar el manejo del expediente clínico, que puede servir de instrumento para el manejo de los pacientes.

Entre otros aspectos, en esta norma se establece que “los expedientes clínicos son propiedad de la institución y del prestador de los servicios médicos, y en razón de tratarse de instrumentos expedidos en beneficio de los pacientes, deberán conservarlos por un periodo

mínimo de cinco años, a partir de la fecha del último acto médico. También destaca que la información obtenida en el expediente clínico deberá ser manejada con discreción y confidencialidad, y sólo podrá ser dada a conocer a terceros mediante orden de autoridad competente o de la Comisión Nacional de Arbitraje Médico.

2.2 Infraestructura y equipamiento de un consultorio.

NORMA Oficial Mexicana NOM-005-SSA3-2010, Que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de establecimientos para la atención médica de pacientes ambulatorios.

Apéndice Normativo "E"

5. EQUIPAMIENTO PARA CONSULTORIO DE NUTRIOLOGÍA

5.1. Mobiliario

- 5.1.1. Asiento para el nutriólogo;
- 5.1.2. Asiento para el paciente y acompañante;
- 5.1.3. Guarda de materiales o instrumental;
- 5.1.4. Mueble para escribir;
- 5.1.5. Sistema para guarda de expedientes clínicos.

5.2. Instrumental

- 5.2.1. Báscula clínica con estadímetro;
- 5.2.2. Cinta antropométrica de fibra de vidrio;

2.3 Información en salud.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-024-SSA3-2012, SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE REGISTRO ELECTRÓNICO PARA LA SALUD. INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN EN SALUD.

CONSIDERANDOS

Que con fecha 8 de septiembre de 2010, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Norma Oficial Mexicana NOM-024-SSA3-2010, Que establece los objetivos funcionales y funcionalidades que deberán observar los productos de Sistemas de Expediente Clínico Electrónico para garantizar la interoperabilidad, procesamiento, interpretación, confidencialidad, seguridad y uso de estándares y catálogos de la información de los registros electrónicos en salud, entrando en vigor 60 días después de su publicación.

Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, dentro del año siguiente a la entrada en vigor de la mencionada Norma Oficial Mexicana, el Comité Consultivo Nacional de Normalización respectivo, podrá solicitar a la dependencia responsable de su emisión que se analice su aplicación, efectos y observancia, a fin de determinar las acciones que mejoren su aplicación y si procede o no su modificación.

Que del análisis de la aplicación, efectos y observancia de la Norma Oficial Mexicana NOM-024-SSA3-2010, la Secretaría de Salud, por conducto de la Dirección General de Información en Salud, determinó modificar el alcance de su contenido, aunado a la adición del artículo 109 Bis a la Ley General de Salud, publicado el 16 de enero de 2012 en el Diario Oficial de la Federación.

Que en la Norma Oficial Mexicana NOM-024-SSA3-2010 es necesario un Procedimiento de Evaluación de la Conformidad detallado que permita certificar en su totalidad los Sistemas de Información de Registro Electrónico para la Salud, en Intercambio de Información en Salud.

Que con fecha 15 de agosto de 2012 se publicó en el Diario Oficial de la Federación, para su consulta pública, el Proyecto de modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-024-SSA3-2010, Que establece los objetivos funcionales y funcionalidades que deberán observar los productos de Sistemas de Expediente Clínico Electrónico para garantizar la interoperabilidad, procesamiento, interpretación, confidencialidad, seguridad y uso de estándares y catálogos de

la información de los registros electrónicos en salud; para quedar como Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-024-SSA3-2012, Sistemas de Información de Registro Electrónico para la Salud. Intercambio de Información en Salud.

Que mediante oficio número COFEME12/2497 de 23 de agosto de 2012 la Comisión Federal de Mejora Regulatoria emitió Dictamen Total, que surte los efectos de un Dictamen Final, respecto a lo previsto por el artículo 69-L, segundo párrafo, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, sobre el anteproyecto denominado Proyecto de modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM- 024-SSA3-2010, Que establece los objetivos funcionales y funcionalidades que deberán observar los productos de Sistemas de Expediente Clínico Electrónico para garantizar la interoperabilidad, procesamiento, interpretación, confidencialidad, seguridad y uso de estándares y catálogos de la información de los registros electrónicos en salud; para quedar como Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-024-SSA3-2012, Sistemas de Información de Registro Electrónico para la Salud. Intercambio de Información en Salud, a fin de que se continúe con los trámites para su publicación en el Diario Oficial de la Federación, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables.

Que con fecha previa se publicaron en el Diario Oficial de la Federación las respuestas a los comentarios recibidos, respecto del proyecto antes mencionado.

0. Introducción

El Intercambio de Información entre Prestadores de Servicios de Salud en nuestro país es un requerimiento esencial para otorgarle continuidad a la atención médica entre los mismos. El avance tecnológico que presenta la informática médica posibilita que los Sistemas de Información de Registro Electrónico para la Salud, entre los que se encuentran los Expedientes Clínicos Electrónicos, puedan intercambiar información útil con este objetivo, además de permitir explotar información de salud pública, lo que facilita la toma de decisiones en el sector.

La Norma Oficial Mexicana NOM-024-SSA3-2010 Que establece los objetivos funcionales y funcionalidades que deberán observar los productos de Sistemas de Expediente Clínico Electrónico para garantizar la interoperabilidad, procesamiento, interpretación,

confidencialidad, seguridad y uso de estándares y catálogos de la información de los registros electrónicos en salud, fue publicada el 8 de septiembre de 2010 en el Diario Oficial de la Federación y entró en vigor 60 días posteriores a su publicación. Sin embargo, del análisis de la aplicación, efectos y observancia de la Norma Oficial Mexicana NOM-024-SSA3-2010, la Secretaría de Salud, por conducto de la Dirección General de Información en Salud, ha detectado la necesidad de especificar a cabalidad los estándares a los que la Norma Oficial Mexicana NOM-024-SSA3-2010 hace referencia, tales como Guías de Implementación y Catálogos de Terminología. Se prevé mejorar la redacción y estructura para facilitar la comprensión, interpretación, aplicación y evaluación de esta Norma Oficial Mexicana.

El objetivo de la modificación a la NOM-024-SSA3-2010 es adecuar los criterios bajo los cuales se deben generar, procesar, conservar, interpretar y asegurar el intercambio de información entre Sistemas de Información de Registro Electrónico para la Salud, entre los que se encuentran los Expedientes Clínicos Electrónicos, así como los mecanismos mediante los cuales se emitirán especificaciones técnicas para los posibles escenarios de intercambio y para el diseño de este tipo de sistemas.

I. Objetivo y campo de aplicación

I.1 Esta Norma tiene por objeto regular los Sistemas de Información de Registro Electrónico para la Salud, así como establecer los mecanismos para que los Prestadores de Servicios de Salud del Sistema Nacional de Salud registren, intercambien y consoliden información.

I.2 Esta Norma es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional para todos los establecimientos que presten servicios de atención médica que formen parte del Sistema Nacional de Salud que adopten un Sistema de Información de Registro Electrónico para la Salud, así como para aquellas personas físicas o morales que dentro del territorio nacional cuenten indistintamente con los derechos de propiedad, uso, autoría, distribución y/o comercialización de dichos Sistemas; en ambos casos, en términos de la presente Norma y de las disposiciones jurídicas aplicables.

1.3 Esta Norma es aplicable a los Sistemas de Información de Registro Electrónico para la Salud que se utilicen indistintamente en los Sectores Público, Privado y Social del Sistema Nacional de Salud.

2. Referencias

Para la correcta aplicación de esta Norma Oficial Mexicana, es necesario consultar las siguientes Normas Oficiales Mexicanas en vigor o las que las sustituyan:

CNDH Fecha de publicación: 30 de noviembre de 2012

2.1 Norma Oficial Mexicana NOM-035-SSA3-2012, En Materia de Información en Salud.

2.2 Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del Expediente Clínico.

2.3 Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-1994, Para la Vigilancia Epidemiológica.

3. Definiciones

Para efectos de esta Norma Oficial Mexicana se entiende por:

3.1 Acceso.- Se refiere a la posibilidad de ingresar a la información almacenada por los Sistemas de Información de Registro Electrónico para la Salud.

El acceso debe estar limitado por mecanismos de seguridad entre los que se encuentre la autenticación.

3.2 Actividad.- Acción realizada en un sistema electrónico al proveer servicios o suministros que intervienen directa o indirectamente en la salud de un individuo o población a la que se le proporciona.

3.3 Administrar (datos).- Manejar datos por medio de su captura, mantenimiento, interpretación, presentación, intercambio, análisis, definición y visibilidad.

- 3.4 Arquitectura de Referencia.- Marco general de especificaciones técnicas en el que se basa el desarrollo de Guías e Interfaces de intercambio de información con el fin de asegurar la homologación de las mismas.
- 3.5 Apéndice normativo.- Parte integral del cuerpo de esta Norma Oficial Mexicana de observancia obligatoria que contiene la descripción de conceptos, datos y sus interrelaciones.
- 3.6 Atención médica.- Conjunto de servicios que se proporcionan al individuo, con el fin de promover, proteger y restaurar su salud.
- 3.7 Autenticar.- Controlar el acceso a un sistema mediante la validación de la identidad de un usuario, otro sistema, o dispositivo antes de autorizar su acceso.
- 3.8 Autorizar.- Proceso que consiste en dar permiso a algún usuario, organización o dispositivo para acceder, manipular u obtener algo del sistema, usualmente el administrador del sistema, basado en las políticas de la institución y la normatividad aplicable, es quien define el acceso al sistema y los privilegios de uso.
- 3.9 Base de datos.- Conjunto organizado de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso.
- 3.10 Certificación.- Al procedimiento por el cual se asegura que un producto, proceso, sistema o servicio se ajusta a las Normas Oficiales Mexicanas.
- 3.11 Certificado.- Es el documento mediante el cual la Dirección General de Información en Salud o el Organismo de Certificación, hacen constar que el Sistema de Información de Registro Electrónico para la Salud cumple las especificaciones establecidas en esta Norma Oficial Mexicana y cuya validez está sujeta a la verificación respectiva.
- 3.12 Cifrado.- Es un procedimiento que utiliza un algoritmo con determinada clave para transformar un mensaje, de tal forma que sea incomprensible o, al menos difícil de comprender, a toda persona que no tenga la clave secreta del algoritmo que se usa para poder descifrarlo.

3.13 Clave Unica de Establecimientos de Salud.- Al Identificador único, consecutivo e intransferible que asigna la Secretaría de Salud a través de la Dirección General de Información en Salud de manera obligatoria a cada establecimiento de salud (entre los que se encuentran: unidades médicas, laboratorios, centros de diagnóstico, centros de tratamiento, oficinas administrativas, sean estos fijos o móviles) que exista en el territorio nacional, sea público, privado

CNDH Fecha de publicación: 30 de noviembre de 2012

o social, y con la cual se identifica todo lo reportado por el mismo a cada uno de los subsistemas del Sistema Nacional de Información en Salud.

3.14 Codificado.- Referencia a un vocabulario, conjunto de códigos, bases de datos, terminologías o catálogos.

3.15 Componente.- Elemento de un sistema capaz de operar independientemente, pero diseñado, construido y operado como parte integral del sistema.

3.16 Confidencialidad.- Propiedad por la que la información no está disponible y no es revelada a individuos, entidades o procesos sin autorización.

3.17 Conservar.- Mantener en condiciones adecuadas de operación los sistemas para asegurar la integridad, confiabilidad y disponibilidad de los datos e información contenidos en los mismos a través del tiempo.

3.18 Control de acceso.- Mecanismos de seguridad para garantizar que los recursos del sistema puedan ser accedidos sólo por usuarios, organizaciones y dispositivos habilitados y que cuenten con las facultades requeridas.

3.19 Datos personales.- Información concerniente a una persona física identificada o identificable, que puede estar expresada en forma numérica, alfabética, gráfica, fotográfica, acústica o de cualquier otro tipo.

3.20 Estándares.- Documentos que contienen las especificaciones y procedimientos destinados a la generación de productos, servicios y sistemas confiables. Estos establecen un lenguaje común, el cual define los criterios de calidad y seguridad, son documentos prácticos que fijan metas alcanzables, son sujetos a revisión constante para permitir el avance conforme a las tecnologías. Los estándares pueden incluir referencia a otros estándares internacionales, códigos, especificaciones o manuales, entre otros.

3.21 Expediente Clínico Electrónico.- Conjunto de información almacenada en medios electrónicos centrada en el paciente que documenta la atención médica prestada por profesionales de la salud con arreglo a las disposiciones sanitarias, dentro de un establecimiento de salud. El sistema por el que se administra un Expediente Clínico Electrónico es un Sistema de Información de Registro Electrónico para la Salud.

3.22 Firma Electrónica Avanzada.- Es el conjunto de datos y caracteres que permite la identificación del firmante, que ha sido creada por medios electrónicos bajo su exclusivo control, de manera que está vinculada únicamente al mismo y a los datos a los que se refiere, lo que permite que sea detectable cualquier modificación ulterior de éstos, la cual produce los mismos efectos jurídicos que la firma autógrafa.

3.23 Grupo de trabajo estratégico de seguridad de la información.- Personal designado por el Prestador de Servicios de Salud que es responsable de constatar que se efectúe la implantación del Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información y que se lleven a cabo revisiones al mismo a fin de verificar su cumplimiento. Sus actividades deben observar las disposiciones jurídicas aplicables al Prestador de Servicios de Salud.

3.24 Guías y Formatos.- Documentos técnicos de intercambio de información para la salud, los cuales se desarrollan en el apartado de Especificaciones.

3.25 Health Level Seven International.- (Salud Nivel Siete Internacional, por su nombre en inglés).- Organización internacional generadora de estándares de interoperabilidad para informática médica, enfocada en el entendimiento y uso de la información más que los mecanismos para transportarla.

3.26 Identificar.- Proceso que consiste en tomar conocimiento de que una persona, organización o dispositivo es quien dice ser.

3.27 Información Básica en Materia de Salud.- Aquella que se encuentra conformada, en forma enunciativa y no limitativa por: a) el nombre completo, edad, sexo, domicilio, así como el historial clínico, hospitalario e información de última cita de urgencias, respecto de los afiliados y/o beneficiarios y/o derechohabientes y/o pacientes; y, b) la infraestructura con que se cuenta en atención médica y hospitalaria, así como la capacidad instalada para la prestación de los servicios médicos a nivel nacional.

3.28 Información clínica.- Información relevante para la salud o el tratamiento de un paciente, que se registra por o en nombre de un profesional de la salud. Puede incluir información del paciente, de los familiares o del entorno.

3.29 Información en salud.- Datos, información, conocimiento y evidencia relacionados con la generación, acceso, difusión y uso del personal, servicios, recursos, afiliados, derechohabientes, beneficiarios, pacientes, tratamientos y resultados dentro del sector salud, entre la que se encuentra indistintamente la información estadística, epidemiológica y financiera.

3.30 Integrating the Healthcare Enterprise.- (Integrando la Industria de la Salud, por su nombre en inglés).- Organización internacional de profesionales de la salud e industria enfocados en mejorar la manera en que los sistemas informáticos comparten información médica. Promueve el uso coordinado de estándares probados para necesidades específicas, con el objetivo de brindar un cuidado óptimo al paciente. Sus perfiles son utilizados oficialmente en diversos países de Europa, Asia y América al momento de esta publicación.

3.31 Integridad.- Propiedad de la información que se refiere a que dicha información contenida en sistemas para la prestación de servicios digitales permanecen

completos e inalterados y, en su caso, que sólo han sido modificados por la fuente de confianza correspondiente.

3.32 Interfaz de intercambio de información.- Conjunto de protocolos, estándares y componentes que sirven para intercambiar datos entre sistemas, con independencia del lenguaje de programación o plataforma en la que fueron desarrollados y operan.

3.33 Interoperabilidad.- Capacidad de los sistemas de diversas organizaciones para interactuar con objetivos consensuados y comunes, con la finalidad de obtener beneficios mutuos, en donde la interacción implica que los Prestadores de Servicios de Salud compartan información y conocimiento mediante el intercambio de datos entre sus respectivos sistemas de tecnología de información y comunicaciones.

3.34 Interoperabilidad semántica.- Capacidad que garantiza el significado preciso de la información para que pueda ser utilizada por cualquier sistema.

3.35 Interoperabilidad técnica.- Especificaciones técnicas que garantizan que los componentes tecnológicos de los Sistemas de Información están preparados para interactuar de manera conjunta.

3.36 Nombre de usuario.- Conjunto de caracteres alfanuméricos basados en el código American Standard Code for Information Interchange (Código Americano Estandarizado para el Intercambio de Información, por su nombre en inglés) –ASCII- con el que la persona usuaria de un sistema se autentica dentro del mismo.

3.37 Organismo de Certificación.- Organismo acreditado y aprobado, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables, para certificar que los productos cumplen con los requerimientos establecidos en esta Norma Oficial Mexicana.

3.38 Paciente.- Beneficiario directo de la atención médica.

3.39 Perfil IHE.- Solución desarrollada por IHE a un problema específico de intercambio de información en salud basada en integrar los estándares probados apropiados. Documenta a través de guías, los actores, transacciones, referencias a estándares y detalles de diseño que permitan a implementadores desarrollar sistemas que resuelvan los problemas de comunicación de información.

3.40 Prestador de Servicios de Salud.- Persona física o moral del sector público, privado o social que proporciona servicios de salud en los términos de las disposiciones jurídicas sanitarias aplicables y que forma parte del Sistema Nacional de Salud.

3.41 Profesional de la Salud.- Persona que ejerce una profesión, actividad técnica, auxiliar o de especialidad en salud, quedando sujeta a lo establecido en las disposiciones jurídicas aplicables para el ejercicio de dicha actividad.

3.42 Registro de auditoría.- Registro cronológico de actividades de los usuarios de un sistema de información que permite reconstruir fielmente la información a estados anteriores.

3.43 Registro Electrónico en Salud.- Datos estructurados de información clínica, imagenológica, demográfica, social, financiera, de infraestructura y de cualquier otra índole que documente la atención médica prestada a un solo individuo y/o la capacidad instalada en los establecimientos de salud, almacenados en medios electrónicos.

3.44 Registro estructurado.- Conjunto de datos elementales organizados como valores diferenciados con el fin de hacer posible su manipulación tanto por métodos automatizados como manuales dentro de sistemas de información.

3.45 Seguridad.- Preservación de la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información; además, otras propiedades como autenticidad, responsabilidad, no repudio y fiabilidad son también consideradas.

3.46 Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información.- Parte de un sistema global de gestión que, basado en el análisis de riesgos, establece, implementa, opera, monitorea, revisa, mantiene y mejora la seguridad de la información. El sistema de gestión incluye una estructura de organización, políticas, planificación de actividades, responsabilidades, procedimientos, procesos y recursos.

3.47 Sistema de Expediente Clínico Electrónico.- Es un tipo de Sistema de Información de Registro Electrónico para la Salud en el cual el personal de salud registra, anota y certifica su intervención relacionada con el paciente, con arreglo a las disposiciones jurídicas sanitarias aplicables.

3.48 Sistema de información.- Conjunto de elementos que permiten procesar y almacenar información con el apoyo de equipos de cómputo.

3.49 Sistema de Información de Registro Electrónico para la Salud.- Sistema de información que permite capturar, manejar e intercambiar información estructurada e integrada, del expediente clínico, así como información geográfica, social, financiera, de infraestructura y de cualquier otra índole que documente la atención médica prestada a un solo individuo y/o la capacidad instalada de los establecimientos de salud. La información generada por estos, en conjunto con la información contenida en el Sistema Nacional de Información en Salud, se integran al Sistema Nacional de Información Básica en Materia de Salud.

3.50 Sistema de información en salud.- Conjunto de elementos, recursos y personas que interactúan, bajo criterios y procedimientos definidos, para realizar de manera sistemática las actividades relacionadas con la organización y la administración de la información en materia de salud.

CNDH Fecha de publicación: 30 de noviembre de 2012

3.51 Sistema Nacional de Salud.- Conjunto constituido por las dependencias y entidades de la Administración Pública, tanto federal como local y las personas morales o físicas de los sectores social y privado que prestan servicios de salud, así como por los mecanismos establecidos para la coordinación de acciones, y tiene por objeto dar cumplimiento al derecho de la protección de la salud.

3.52 Sistema Nacional de Información en Salud.- Sistema que integra la información para elaborar las estadísticas nacionales en salud, el cual se encuentra conformado por: a) estadísticas de natalidad, mortalidad, morbilidad e invalidez; b) factores demográficos, económicos, sociales y ambientales vinculados a la salud; y, c) recursos físicos, humanos y financieros disponibles para la protección de la salud de la población, y su utilización, el cual es administrado por la Secretaría de Salud, por conducto de la Dirección General de Información en Salud, en términos de lo que señalan los artículos 104 y 105 de la Ley General de Salud vigente, así como la NOM-035-SSA3- 2012, En Materia de Información en Salud.

3.53 Sistema Nacional de Información Básica en Materia de Salud.- Sistema que garantiza el intercambio de información y su análisis en materia de salud a nivel nacional, el cual integra de forma estructurada y sistematizada la información básica en materia de salud, a través de los procedimientos, protocolos y las plataformas tecnológicas que permiten su operación. Los Sistemas de Información de Registro Electrónico para la Salud, entre los que se encuentran los del Expediente Clínico Electrónico, forman parte del Sistema Nacional de Información Básica en Materia de Salud. Este último es administrado por la Secretaría de Salud, en su carácter de coordinadora del Sistema Nacional de Salud, por conducto de la Dirección General de Información en Salud en términos de lo señalado por los artículos 5, 6 y 7 fracción X de la Ley General de Salud en vigor, así como por el Acuerdo por el que se establece el Sistema Nacional de Información Básica en Materia de Salud publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de septiembre de 2012, expedido por el Secretario de Salud en su carácter de coordinador del Sistema Nacional de Salud.

3.54 Trazabilidad.- Calidad que permite que todas las acciones realizadas sobre la información o un sistema de tratamiento de la información sean asociadas de modo inequívoco a un individuo o entidad.

3.55 Unidad de Verificación.- Persona física o moral que realiza actos de verificación, conforme a lo dispuesto en la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización y su Reglamento, que se encuentra debidamente acreditada y aprobada para verificar el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana.

3.56 Usuario.- Persona que cuenta con permisos para acceder a los recursos y servicios que ofrece un sistema.

3.57 Verificación.- Constatación ocular o comprobación mediante muestreo, medición, pruebas de laboratorio, o examen de documentos, que se realizan para evaluar la conformidad en un momento determinado.

3.58 Vigilancia Epidemiológica.- Estudio permanente y dinámico del estado de salud, así como de sus condicionantes, en la población.

2.4 Diabetes Mellitus.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-015-SSA2-2010, PARA LA PREVENCIÓN, TRATAMIENTO Y CONTROL DE LA DIABETES MELLITUS

0. Introducción

La epidemia de la diabetes mellitus (DM) es reconocida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una amenaza mundial. Se calcula que en el mundo existen más de 180 millones de personas con diabetes y es probable que esta cifra aumente a más del doble para 2030. En 2005 se registraron 1.1 millones de muertes debidas a la diabetes, de las cuales alrededor de

80% ocurrieron en países de ingresos bajos o medios, que en su mayoría se encuentran menos preparados para enfrentar esta epidemia.

De acuerdo a los resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2000 (ENSA), la prevalencia nacional de diabetes mellitus en hombres y mujeres adultos de más de 20 años fue de 7.5% (IC95% 7.1-7.9), lo que representa 3.6 millones de casos prevalentes, de los cuales 77% contaba con diagnóstico médico previo. La prevalencia fue ligeramente mayor en mujeres (7.8%) respecto de los hombres (7.2%).

De conformidad con la información de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT) la prevalencia aumentó a 14%, lo que representa un total de 8 millones de personas con diabetes; en la población urbana, la prevalencia fue significativamente mayor.

En México, la DM ocupa el primer lugar en número de defunciones por año, tanto en hombres como en mujeres las tasas de mortalidad muestran una tendencia ascendente en ambos sexos con más de 70 mil muertes y 400,000 casos nuevos anuales cabe señalar que según la Dirección General de Información en Salud en el 2007 hubo un número mayor de defunciones en el grupo de las mujeres (37,202 muertes) comparado con el de los hombres (33,310), con una tasa 69.2 por 100,000 habitantes en mujeres y de 64 en hombres, diferencias importantes a considerar en las acciones preventivas, de detección, diagnóstico y tratamiento de este padecimiento. La diabetes no es un factor de riesgo cardiovascular. Es un equivalente de enfermedad cardiovascular debido a que el riesgo de sufrir un desenlace cardiovascular es igual al de la cardiopatía isquémica.

La DM es un padecimiento complejo que lleva implícito una serie de situaciones que comprometen el control en los pacientes, lo cual favorece el desarrollo de complicaciones, con los consecuentes trastornos en la calidad de vida, muertes prematuras e incremento en los costos de atención y tasas de hospitalización. Al igual que otros países, México enfrenta problemas diversos que limitan la eficacia de los programas institucionales para la contención de esta enfermedad. Destacan por su importancia el insuficiente abasto de medicamentos, equipo inadecuado y obsoleto en las unidades de salud, la inaccesibilidad a exámenes de laboratorio, deficiencias en el sistema de referencia y contrarreferencia de pacientes, limitaciones de los servicios de apoyo psicológico, nutricional, nula promoción de actividad

física, automonitoreo y escasa supervisión de los servicios para alcanzar la adherencia terapéutica.

El descontrol metabólico y las consecuentes complicaciones se agravan cuando en los servicios de salud no se realiza una eficiente y oportuna detección y seguimiento de grupos con factores de riesgo, aunado a que en la población hay una percepción inadecuada y desconocimiento del riesgo para desarrollar diabetes. Lo anterior da lugar a que no se realice un diagnóstico oportuno y a que no se dé la pronta incorporación de los pacientes detectados al tratamiento.

Por consiguiente, se debe señalar la asociación de altas tasas de comorbilidad que inciden en la gravedad de la diabetes y la presencia cada vez mayor de complicaciones micro y macro vasculares por la falta de diagnóstico y tratamiento oportunos y de seguimiento a los pacientes. La escasa utilización de intervenciones eficaces deriva en que hasta el momento no se ha utilizado la evidencia científica disponible en la materia como base para una mejor atención. La insuficiencia de recursos es otro de los factores que inciden en la magnitud de la diabetes en México y en el cumplimiento de los objetivos de los programas estatales.

La aplicación de esta Norma Oficial Mexicana contribuirá a reducir la elevada incidencia de la enfermedad, a evitar o retrasar sus complicaciones y a disminuir la mortalidad asociada a esta causa.

1. Objetivo y campo de aplicación

1.1 Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los procedimientos para la prevención, tratamiento, control de la diabetes y la prevención médica de sus complicaciones.

1.2 Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria en el territorio nacional para los establecimientos y profesionales de la salud de los sectores público, social y privado que presten servicios de atención a la diabetes en el Sistema Nacional de Salud.

2. Referencias

Para la correcta aplicación de la presente Norma Oficial Mexicana es necesario consultar las siguientes normas oficiales mexicanas:

2.1 Norma Oficial Mexicana -017-SSA2-1994, Para la vigilancia epidemiológica.

2.2 Norma Oficial Mexicana -168-SSA1-1998, Del expediente clínico.

2.3 Norma Oficial Mexicana -174-SSA1-1998, Para el manejo integral de la obesidad.

2.4 Norma Oficial Mexicana -030-SSA2-2009, Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica.

2.5 Norma Oficial Mexicana -037-SSA2-2002, Para la prevención y control de las dislipidemias.

2.6 Norma Oficial Mexicana -043-SSA2-2005, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación.

2.7 Norma Oficial Mexicana NOM-086-SSA1-1994, Bienes y Servicios. Alimentos y bebidas no alcohólicas con modificaciones en su composición. Especificaciones nutrimentales.

3. Definiciones

Para los efectos de esta Norma se entiende por:

3.1 Actividad Física, a los actos motores propios del ser humano, realizada como parte de sus actividades cotidianas.

3.2 Alteración del metabolismo, a la alteración del metabolismo de proteínas, grasas y carbohidratos que se caracteriza por niveles de glucosa alterada, en ayuno, o a la intolerancia a la glucosa; ambas condiciones son procesos metabólicos intermedios entre la ausencia y la presencia de diabetes.

3.3 Angiopatía diabética, a la alteración de los vasos sanguíneos que aparece como complicación crónica de la diabetes. Existen dos clases: la macroangiopatía (aterosclerosis) y la microangiopatía (alteración de los pequeños vasos).

3.4 Arteriosclerosis, al endurecimiento de las arterias.

3.5 Aterosclerosis, a la variedad de arteriosclerosis, en la que existe infiltración de la íntima con macrófagos cargados de grasa, proliferación de células musculares con fibrosis y reducción de la luz del vaso sanguíneo. Algunas placas pueden llegar a calcificarse. Existe daño endotelial y predisposición para la formación de trombos. Es una de las complicaciones más frecuentes de la diabetes e hipertensión arterial y causa importante de muerte.

3.6 Automonitoreo es el análisis de glucosa (azúcar) que las personas con diabetes realizan en su casa, lugar de trabajo, escuela, o cualquier otro lugar, de acuerdo a las indicaciones de su profesional de la salud. Para hacerlo se debe de utilizar glucómetros ya que la medición de la glucosa en orina no es aceptable.

3.7 Ayuno, a la abstinencia de ingesta calórica, por un lapso de tiempo de 8 hrs.

3.8 Caso confirmado de diabetes, a la persona cuyo diagnóstico se corrobora por medio del laboratorio: una glucemia plasmática en ayuno ≥ 126 mg/dl; una glucemia plasmática casual ≥ 200 mg/dl; o bien una glucemia ≥ 200 mg/dl a las dos horas después de una carga oral de 75 g de glucosa anhidra disuelta en agua, criterios diagnósticos de diabetes, en el Sistema Nacional de Salud.

3.9 Caso de prediabetes, a la persona con antecedente de padre o madre o ambos con estado metabólico intermedio entre el estado normal y la diabetes. El término prediabetes se aplica a los casos tanto de Glucosa Anormal en Ayunas (GAA), como a los de Intolerancia a la Glucosa (ITG), según los criterios diagnósticos en el Sistema Nacional de Salud.

3.10 Caso en control, al paciente bajo tratamiento en el Sistema Nacional de Salud, que presenta de manera regular, niveles de glucemia plasmática en ayuno de entre 70 y 130 mg/dl o de Hemoglobina Glucosilada (HbA1c) por debajo de 7%.

3.11 Caso en control metabólico, al paciente bajo tratamiento en el Sistema Nacional de Salud, que presenta de manera regular, glucosa en ayuno normal, IMC menor a 25, lípidos y presión arterial normales.

3.12 Caso en descartado, al caso sospechoso o probable en quien por estudios de laboratorio se determinan cifras de glucemia no diagnósticas de diabetes mellitus, presenta signos o

síntomas propios de cualquier otro padecimiento o evento diferente a diabetes mellitus, en ellos puede o no haber confirmación etiológica de otro diagnóstico. Aquel que no cumple con los criterios de caso probable (si es sospechoso) o confirmado (si es probable).

3.13 Caso sospechoso, a la persona con factores de riesgo comunes para enfermedades no transmisibles: edad (mayor de 20 años), antecedente heredofamiliar (padres y/o hermanos), sobre peso u obesidad, circunferencia abdominal mayor de 80 cm en mujeres o 90 cm en hombres, hijo macrosómico en mujeres, hipertensión arterial.

3.14 Caso probable, a la persona que en el examen de detección, presenta una glucemia capilar en ayuno > 100 mg/dl, o una glucemia capilar casual > 140 mg/dl.

3.15 Cetosis, a la acumulación de cuerpos cetónicos en los tejidos y líquidos corporales.

3.16 Cetoacidosis, a la complicación aguda, por deficiencia absoluta o relativa de la secreción de insulina. Tal situación conduce al catabolismo de las grasas como fuente de energía, produciendo la formación de cuerpos cetónicos lo cual se manifiesta como acidosis metabólica.

3.17 Comunicación educativa en salud, al proceso y desarrollo de esquemas novedosos y creativos de comunicación sustentado en técnicas de mercadotecnia social, que permiten la producción y difusión de mensajes de alto impacto, con el fin de reforzar los conocimientos relativos a la salud y promover conductas saludables en la población.

3.18 Deporte, a la actividad institucionalizada y reglamentada, desarrollada en competiciones que tiene por objeto lograr el máximo rendimiento.

3.19 Detección o tamizaje, a la búsqueda activa de personas con diabetes no diagnosticada o bien con alteración de la glucosa.

3.20 Diabetes, a la enfermedad sistémica, crónico-degenerativa, de carácter heterogéneo, con grados variables de predisposición hereditaria y con participación de diversos factores ambientales, y que se caracteriza por hiperglucemia crónica debido a la deficiencia en la producción o acción de la insulina, lo que afecta al metabolismo intermedio de los hidratos de carbono, proteínas y grasas.

3.21 Diabetes gestacional: es la alteración en el metabolismo de los hidratos de carbono que se detecta por primera vez durante el embarazo, ésta traduce una insuficiente adaptación a la insulinoresistencia que se produce en la gestante.

3.22 Diabetes tipo 1, al tipo de diabetes en la que existe destrucción de células beta del páncreas, generalmente con deficiencia absoluta de insulina. Los pacientes pueden ser de cualquier edad, casi siempre delgados y suelen presentar comienzo abrupto de signos y síntomas con insulinopenia antes de los 30 años de edad.

3.23 Diabetes tipo 2, al tipo de diabetes en la que se presenta resistencia a la insulina y en forma concomitante una deficiencia en su producción, puede ser absoluta o relativa. Los pacientes suelen ser mayores de 30 años cuando se hace el diagnóstico, son obesos y presentan relativamente pocos síntomas clásicos.

3.24 Diagnóstico de prediabetes, a la presencia de una o ambas de las alteraciones en la glucosa sanguínea mencionadas con anterioridad: Glucosa Anormal en Ayuno e Intolerancia a la Glucosa. Estas alteraciones pueden presentarse en forma aislada o bien en forma combinada en una misma persona.

3.25 Dieta, al conjunto de alimentos que se consumen al día.

3.26 Educador en diabetes, al profesional de la salud capacitado en educación terapéutica en diabetes, que trabaja en colaboración con el o la médico tratante.

3.27 Educación para la salud, al proceso de enseñanza-aprendizaje que permite, mediante el intercambio y análisis de la información, desarrollar habilidades y cambiar actitudes, con el propósito de inducir comportamientos para cuidar la salud individual y colectiva.

3.28 Educación Física, al proceso por medio del cual se adquiere, transmite y acrecienta la cultura de actividad física.

3.29 Edulcorantes o endulzantes nutritivos o no nutritivos, a los productos que, en el primer caso, aportan energía a la dieta e influyen sobre los niveles de insulina y glucosa; entre éstos se incluyen sacarosa, fructosa, dextrosa, lactosa, maltosa, miel, jarabe de maíz, concentrados de jugos de frutas y otros azúcares derivados de los alcoholes, como los polioles; en el segundo caso, a los edulcorantes no nutritivos que son endulzantes potentes, su aporte energético es mínimo y no afectan los niveles de insulina o glucosa sérica, por ejemplo: sacarina, aspártame, acesulfame de potasio y sucralosa.

3.30 Factor de riesgo, al atributo o exposición de una persona, una población o el medio, que están asociados a la probabilidad de la ocurrencia de un evento.

3.31 Género, al conjunto de atributos sociales que se le asignan a las personas (formas de comportarse, valores, normas, actividades a realizar, recompensas, su lugar en el mundo), según haya sido identificado como hombre o como mujer. Dichos atributos son socialmente construidos, por lo que cada cultura, según la época y el grupo social, le da un sentido diferente a lo que significa ser hombre y ser mujer.

3.32 Glucemia casual, al nivel de glucosa capilar o plasmática, a cualquier hora del día, independientemente del periodo transcurrido después de la última ingestión de alimentos.

3.33 Glucemia de riesgo para desarrollar complicaciones crónicas, >111 mg/dl en ayuno y >140 mg/dl en el periodo posprandial inmediato.

3.34 Glucosa Anormal en Ayuno, glucosa de ayuno $> a 100$ y $< a 125$ mg/dl.

3.35 Glucotoxicidad, a la hiperglucemia sostenida > 250 mg/dl, que inhibe la producción y acción periférica de la insulina que favorece la apoptosis (muerte celular) de las células beta.

3.36 Grasas Trans, a las grasas líquidas como los aceites que se hidrogenan químicamente. Aumentan el colesterol LDL y reducen el colesterol HDL.

3.37 Grupos de Ayuda Mutua, a la organización de las y los pacientes que bajo la supervisión médica y con el apoyo de los servicios de salud, sirve de escenario para la capacitación necesaria en el control de las enfermedades crónicas no transmisibles, facilita la educación y autocuidado de la salud.

3.38 Grupos de apoyo, a los grupos de personas con una enfermedad similar que se encuentran para intercambiar opiniones sobre la mejor manera de enfrentar su o sus enfermedades o tratamiento.

3.39 Hiperglucemia en ayuno, a la elevación de la glucosa por arriba de lo normal (>100 mg/dl), durante el periodo de ayuno. Puede referirse a la glucosa alterada en ayuno o a la hiperglucemia compatible con diabetes, dependiendo de las concentraciones de glucosa según los criterios especificados en esta Norma.

3.40 Hiperglucemia posprandial, a la glucemia > 140 mg/dl, dos horas después de la comida.

3.41 Hipoglucemia, al estado agudo en el que se presentan manifestaciones secundarias a descargas adrenérgicas (sudoración fría, temblor, hambre, palpitaciones y ansiedad), o neuroglucopénicas (visión borrosa, debilidad, mareos) debido a valores subnormales de glucosa, generalmente $<60-50$ mg/dl. Pueden aparecer síntomas sugestivos de hipoglucemia cuando se reducen estados de hiperglucemia sin llegar a descender hasta los 50 mg/dl.

3.42 Hemoglobina glicada (glucosilada), a la prueba que utiliza la fracción de la hemoglobina que interacciona combinándose con la glucosa circulante, para determinar el valor promedio de la glucemia en las últimas 12 semanas.

3.43 Índice de Masa Corporal o índice de Quetelet, al peso corporal en kilogramos, dividido entre la estatura en metros elevada al cuadrado (Kg/m^2).

3.44 Individuo en riesgo, a la persona con uno o varios factores para llegar a desarrollar diabetes.

3.45 Ingresos, a los casos nuevos que se incorporan a tratamiento en una unidad médica del Sistema Nacional de Salud.

3.46 Instrumento de detección, al procedimiento o prueba para identificar a sujetos sospechosos de tener la enfermedad, cuya sensibilidad y especificidad han sido debidamente establecidas en una prueba de validación, tomando como parámetro de referencia el método aceptado para pruebas diagnósticas.

3.47 Intolerancia a la Glucosa, a los niveles de glucosa 2 horas post carga oral de 75 gramos de glucosa anhidra > 140 y < 199 mg/dl.

3.48 Microalbuminuria, a la excreción urinaria entre 30 y 300 mg albúmina/g creatinina.

3.49 Nefropatía diabética, a la complicación renal tardía de la diabetes. Se refiere al daño predominantemente de tipo glomerular, con compromiso intersticial; frecuentemente se añade daño por hipertensión arterial y debe de valorarse a los 5 años del diagnóstico en diabetes tipo 1 y al momento del diagnóstico en la diabetes tipo 2.

3.50 Neuropatía diabética, a la neuropatía somática que afecta los nervios sensitivos y motores voluntarios y puede corresponder a un daño difuso (polineuropatía) o localizado en un nervio (mononeuropatía). La neuropatía autonómica (visceral) se manifiesta por diarrea, gastroparesia, vejiga neurogénica, disfunción eréctil e hipotensión ortostática, entre otras complicaciones. Debe de valorarse a los 5 años del diagnóstico en diabetes tipo 1 y al momento del diagnóstico en la diabetes tipo 2.

El subdiagnóstico permite la evolución de las alteraciones hasta extremos peligrosos para la función del pie o mano dañada e incluso la vida, es recomendable explorar la sensibilidad y los reflejos en manos y pies.

3.51 Perspectiva de género en el campo de la salud, al concepto que ayuda a escuchar y comprender las diferentes necesidades y expectativas de hombres y mujeres frente al cuidado de la salud y la enfermedad al acudir a un centro de salud; además condicionan la respuesta al tratamiento y el apego a la terapéutica. Es una estrategia destinada a hacer que las preocupaciones y las experiencias de las mujeres y los hombres sean un elemento integrante de la elaboración, instrumentación, supervisión y evaluación de políticas y programas a fin de que ambos se beneficien por igual y se impida que la desigualdad se perpetúe.

3.52 Participación social, al proceso que permite involucrar a la población, autoridades locales, instituciones públicas y los sectores social y privado en la planeación, programación, ejecución y evaluación de los programas y acciones de salud, con el propósito de lograr un mayor impacto y fortalecer el Sistema Nacional de Salud.

3.53 Peso corporal de acuerdo con el IMC (kg/m^2), a la clasificación de la siguiente manera: $\text{IMC} > 18.5$ y < 24.9 , peso normal; $\text{IMC} > 25$ y < 29.9 , sobrepeso; $\text{IMC} > 30$, obesidad.

3.54 Primer nivel de atención, a las unidades de primer contacto del paciente con los servicios de salud, que llevan a cabo las acciones dirigidas al cuidado del individuo, la familia, la comunidad y su ambiente; sus servicios están enfocados básicamente a la promoción de la salud, a la detección y al tratamiento temprano de las enfermedades.

3.55 Promoción de la salud, al proceso que permite fortalecer los conocimientos, aptitudes y actitudes de las personas para participar corresponsablemente en el cuidado de su salud y para optar por estilos de vida saludables, facilitando el logro y la conservación de un adecuado estado de salud individual y colectiva mediante actividades de participación social, comunicación educativa y educación para la salud.

3.56 Proteinuria clínica o macroalbuminuria, a la excreción urinaria > 300 mg de albúmina por día o más de 200 mg/min.

3.57 Ración o porción, a la cantidad de alimentos expresada en diferentes medidas de uso común para cada grupo de alimentos que se utiliza para la prescripción dietética.

3.58 Reingreso, a la o al paciente que después de causar baja, por cambio de domicilio, rechazo al tratamiento, por haberse perdido o porque expresamente haya solicitado su baja por cualquier motivo, se incorpora nuevamente al tratamiento en una unidad médica del Sector Salud.

3.59 Resistencia a la insulina, a la disminución de la efectividad de esta hormona ya sea exógena o endógena, en los tejidos muscular, hepático y adiposo.

3.60 Retinopatía diabética, al compromiso de los vasos pequeños, incluyendo los capilares, con aumento de la permeabilidad, que permite la salida de lípidos formando exudados duros, obstrucción de vasos con infartos, produciéndose los exudados blandos. Puede haber ruptura de vasos, causando micro hemorragias; la formación de nuevos vasos sanguíneos por hipoxia puede condicionar hemorragias masivas. Se debe evaluar en los pacientes con diabetes tipo I

a los 5 años del diagnóstico y en el momento del diagnóstico a los pacientes con diabetes tipo 2; posteriormente debe ser evaluado anualmente.

3.61 Segundo nivel de atención, a las unidades que atienden los problemas de salud que, a causa de su complejidad, no pueden ser atendidos en el primer nivel de atención.

3.62 Síndrome metabólico, a la constelación de anormalidades bioquímicas, fisiológicas y antropométricas, que ocurren simultáneamente y pueden dar oportunidad o estar ligadas a la resistencia a la insulina y, por ende, incrementar el riesgo de desarrollar diabetes mellitus, enfermedad cardiovascular o ambas. Dentro de estas entidades se encuentran: obesidad abdominal, intolerancia a la glucosa o diabetes mellitus tipo 2, HTA y dislipidemia (hipertrigliceridemia y/o HDL bajo), conforme al Apéndice Normativo A.

2.5 Hipertensión Arterial.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-030-SSA2-1999, PARA LA PREVENCIÓN, TRATAMIENTO Y CONTROL DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL.

0. Introducción

La hipertensión arterial es una de las enfermedades crónicas de mayor prevalencia en México. En efecto, alrededor de 26.6% de la población de 20 a 69 años la padece, y cerca del 60% de los individuos afectados desconoce su enfermedad. Esto significa que en nuestro país existen más de trece millones de personas con este padecimiento, de las cuales un poco más de ocho millones no han sido diagnosticadas. La hipertensión arterial es un importante factor de riesgo de las enfermedades cardiovasculares y renales. La mortalidad por estas complicaciones ha mostrado un incremento sostenido durante las últimas décadas. Así pues, las enfermedades del

corazón, la enfermedad cerebrovascular y las nefropatías se encuentran entre las primeras causas de muerte.

Los costos económicos asociados al tratamiento de esta enfermedad y sus complicaciones representan una carga para los pacientes y los servicios de salud. Para contender con este importante problema, esta norma define las acciones preventivas, así como los procedimientos para la detección, diagnóstico, tratamiento y control de esta enfermedad a ser realizados por los sectores público, social y privado.

Su aplicación contribuirá a reducir la elevada incidencia de la enfermedad, a evitar o retrasar sus complicaciones, así como disminuir la mortalidad asociada a esta causa.

I. Objetivo y campo de aplicación

1.1 Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los procedimientos para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial.

1.2 Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria en el territorio nacional para los establecimientos y profesionales de la salud de los sectores público, social y privado que presten servicios de atención a la hipertensión arterial.

2. Referencias

Para la correcta aplicación de la presente Norma Oficial Mexicana es necesario consultar las siguientes:

2.1 NOM-017-SSA2-1994, Para la Vigilancia Epidemiológica.

2.2 NOM-015-SSA2-1994, Para la Prevención, Tratamiento y Control de la Diabetes.

2.3 NOM-168-SSAI-1998, Del Expediente Clínico.

3. Definiciones

Para los efectos de esta Norma se entiende por:

3.1 Adherencia terapéutica, a la observación estricta de las indicaciones médicas, por parte del paciente para la prevención y control de su enfermedad.

3.2 Arteriosclerosis, al endurecimiento de las arterias.

3.3 Atención primaria a la salud, a los servicios que se otorgan al individuo, la familia y la comunidad para preservar la salud y atender las enfermedades en sus etapas iniciales de evolución.

3.4 Aterosclerosis, a una variedad de arteriosclerosis, en la que existe infiltración de la íntima con macrófagos cargados de grasa, proliferación de células musculares con fibrosis y reducción de la luz del vaso. Algunas placas pueden llegar a calcificarse. Existe daño endotelial y predisposición para la formación de trombos. Es la complicación más frecuente de la diabetes e Hipertensión Arterial Secundaria y causa importante de muerte.

3.5 Caso sospechoso de HAS, al individuo con una P.A. >140 mm de Hg (sistólica), y/o >90 mm de Hg (diastólica) en el examen de la detección (promedio de dos tomas de P.A.).

3.6 Casos en tratamiento: conjunto de casos de hipertensión arterial atendidos en el Sistema Nacional de Salud con P.A. controlada o sin control.

3.7 Casos en control, a los pacientes hipertensos bajo tratamiento en el Sistema Nacional de Salud, que presentan de manera regular cifras de P.A. $<140/90$ mm de Hg. (sistólica/diastólica).

3.8 Caso de hipertensión arterial, al individuo que cumple con los criterios diagnósticos enunciados en esta Norma.

3.9 Comunicación Educativa, al proceso basado en el desarrollo de esquemas novedosos y creativos de comunicación que se sustenta en técnicas de mercadotecnia social, que permiten la producción y difusión de mensajes gráficos y audiovisuales de alto impacto, con el fin de reforzar los conocimientos en salud y promover conductas saludables en la población.

3.10 Detección o tamizaje, a la búsqueda activa de personas con hipertensión arterial no diagnosticada, o bien en alto riesgo de desarrollarla.

3.11 Dieta, al conjunto de alimentos, naturales y preparados, que se consumen cada día.

3.12 Educación para la Salud, al proceso de enseñanza-aprendizaje que permite mediante el intercambio y análisis de la información, desarrollar habilidades y cambiar actitudes, con el propósito de inducir comportamientos para cuidar la salud individual, familiar y colectiva.

3.13 Factor de riesgo, al atributo o exposición de una persona, una población o el medio que está asociado a una probabilidad.

3.14 Grupos de ayuda mutua, a la organización en grupo de los propios pacientes, para facilitar su educación y autocuidado de la Salud en las unidades del Sistema Nacional de Salud.

3.15 Hipertensión arterial secundaria, a la elevación sostenida de la presión arterial, por alguna entidad nosológica: > 140 mm de Hg (sistólica) o > 90 mm de Hg (diastólica).

3.16 Índice de masa corporal o índice de Quetelet, al peso corporal dividido entre la estatura elevada al cuadrado (kg/m^2).

3.17 Ingresos, a los casos nuevos de HAS que se incorporan a tratamiento en una unidad médica del Sistema Nacional de Salud.

3.18 Individuo en riesgo, al individuo con uno o varios factores de riesgo para llegar a desarrollar HAS.

3.19 Instrumento de detección, al procedimiento o prueba para identificar sujetos sospechosos de padecer la enfermedad, cuya sensibilidad y especificidad han sido debidamente establecidas en una prueba de validación, tomando como parámetro de referencia el método o métodos aceptados como pruebas diagnósticas.

3.20 Manejo integral, al establecimiento de metas del tratamiento, manejo no farmacológico y farmacológico, educación del paciente, seguimiento médico y vigilancia de complicaciones.

3.21 Microalbuminuria, a la excreción urinaria de albúmina entre 20 y 450 mg durante 24 horas, o bien de 15 a 300 $\mu\text{g}/\text{min}$ más de una ocasión, en un paciente en ausencia de traumatismo o infección renal.

3.22 Monitoreo Ambulatorio, a la toma de la presión arterial por medios automatizados durante lapsos de 24 a 48 horas mientras el individuo realiza sus actividades cotidianas.

3.23 Nefropatía hipertensiva, a la complicación renal de carácter crónico, que se presenta en el hipertenso mal controlado.

3.24 Organo Blanco, a todo aquel órgano que sufre algún grado de deterioro a consecuencia de enfermedades crónico degenerativas, entre las que se encuentran la hipertensión arterial, en el corto, mediano o largo plazo (cerebro, corazón, riñón y/u ojo).

3.25 Participación Social, al proceso que permite involucrar a la población, autoridades locales, instituciones públicas y los sectores social y privado en la planeación, programación, ejecución y evaluación de los programas y acciones de salud, con el propósito de lograr un mayor impacto y fortalecer el Sistema Nacional de Salud.

3.26 Peso corporal, de acuerdo con el IMC se clasifica de la siguiente manera: $\text{IMC} >18$ y <25 peso recomendable, $\text{IMC} >25$ y <27 sobrepeso e $\text{IMC} >27$ obesidad.

3.27 Presión arterial, a la fuerza hidrostática de la sangre sobre las paredes arteriales, que resulta de la función de bombeo del corazón, volumen sanguíneo, resistencia de las arterias al flujo, y diámetro del lecho arterial.

3.28 Primer nivel de atención, a las unidades de atención que constituyen la entrada a los servicios de salud; están orientadas primordialmente a la promoción de la salud, prevención, detección y tratamiento temprano de las enfermedades de mayor prevalencia.

3.29 Promoción de la Salud, al proceso que permite fortalecer los conocimientos, aptitudes y actitudes de las personas para participar corresponsablemente en el cuidado de su salud y para optar por estilos de vida saludables, facilitando el logro y la conservación de un adecuado estado de salud individual, familiar y colectivo mediante actividades de Participación Social, Comunicación Educativa y Educación para la salud.

3.30 Ración o porción, a la cantidad de alimentos, expresada en medidas de uso común, que se utiliza como referencia para estimar el volumen a consumir.

3.31 Reingreso, al paciente que, después de causar baja, sea por no acudir a sus consultas de control durante un año o porque expresamente haya solicitado su baja por cualquier motivo, se incorpora nuevamente a tratamiento.

3.32 Segundo nivel de atención, a las unidades que atienden los problemas de salud que, a causa de su complejidad, no pueden ser resueltos en el primer nivel de atención.

3.33 Seudohipertensión, a la lectura falsamente elevada de la P.A., debido a que el brazalete no logra comprimir la arteria braquial en los ancianos, a causa de la excesiva rigidez vascular. Para su identificación, el brazalete deberá inflarse por arriba de la presión sistólica; si el pulso radial es aún perceptible, se trata deseudohipertensión.

3.34 Urgencias hipertensivas mayores, a los casos que requieren reducción inmediata de la HAS debido a daño en órgano blanco.

3.35 Urgencias hipertensivas menores, a los casos de descontrol grave de la HAS, sin evidencia de daño en órgano blanco, pero que requieren reducción de la P.A. en término de horas. Se considera como tal una presión diagnóstica igual o superior a 110 mm de Hg.

2.6 Dislipidemia

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-037-SSA2-2002, PARA LA PREVENCIÓN, TRATAMIENTO Y CONTROL DE LAS DISLIPIDEMIAS.

0. Introducción

Durante las últimas décadas, la mortalidad por enfermedades del corazón ha mostrado un incremento constante, hasta llegar a constituirse en la primera causa de muerte en México. Una situación similar ha ocurrido con la enfermedad cerebrovascular, que ocupa el sexto lugar dentro de la mortalidad general.

Entre las principales causas para el desarrollo de estas enfermedades se encuentra la aterosclerosis. Alteración estrechamente asociada a las dislipidemias, cuyas presentaciones clínicas pueden ser: hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, hipoalfalipoproteinemia e hiperlipidemia mixta.

Las dislipidemias pueden obedecer a causas genéticas o primarias, o a causas secundarias.

En el caso particular de la hipercolesterolemia secundaria, se consideran como causas: la diabetes, la obesidad, el hipotiroidismo y el síndrome nefrótico.

La hipertrigliceridemia secundaria, puede tener como causa a: la diabetes, el alcoholismo, la obesidad, el síndrome de resistencia a la insulina, la insuficiencia renal, la ingesta elevada de azúcares refinadas, así como al uso de beta-bloqueadores, diuréticos y corticosteroides anabólicos. También los procedimientos de diálisis y hemodiálisis, pueden actuar como causa desencadenante de esta dislipidemia.

Por otra parte, con el tabaquismo, el ejercicio anaeróbico y el uso de progestágenos y/o andrógenos, se puede presentar una disminución sérica de C-HDL, lo cual implica un factor de riesgo cardiovascular.

En la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas (ENEC 1993, DGE/INNSZ) se observó, entre la población general una prevalencia de hipercolesterolemia del 8.8%, y en la población adulta (20 a 69 años) del 11.2%, mientras que en el 20% de esta población se encontró hipertrigliceridemia y el 36% presentó concentraciones anormalmente bajas de C-HDL, todo lo cual representa un importante riesgo de enfermedad cerebro y cardiovascular.

De lo anterior se deriva la necesidad de sujetar a una norma, las acciones y programas del Sector Salud, que permitan reducir la incidencia de las dislipidemias entre la población en

general, y lograr la adecuada prevención, detección y control de quienes sufren estas alteraciones o de quienes presenten el riesgo de desarrollarlas.

1. Objetivo y campo de aplicación

1.1. Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los procedimientos y medidas necesarias para la prevención, tratamiento y control de las dislipidemias, a fin de proteger a la población de este importante factor de riesgo de enfermedad cardio y/o cerebrovascular, además de brindar a los pacientes una adecuada atención médica.

1.2. Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria en el territorio nacional para el personal de salud que brinde atención médica a personas con dislipidemias o en riesgo de padecerlas, en las instituciones públicas, sociales y privadas del Sistema Nacional de Salud.

2. Referencias.

Para la correcta aplicación de esta Norma es conveniente consultar los siguientes documentos:

2.1. NOM-015-SSA2-1994, para la Prevención, Tratamiento y Control de la Diabetes.

2.2. NOM-030-SSA2-1999, para la Prevención, Tratamiento y Control de la Hipertensión Arterial.

2.3. NOM-174-SSA1-1998, para el Manejo Integral de la Obesidad.

3. Definiciones

Para los fines de esta Norma se entiende por:

3.1. Aterosclerosis, a la variedad de arteriosclerosis, en la que existe infiltración de la íntima con macrófagos cargados de grasa, proliferación de células musculares con fibrosis y reducción de la luz del vaso sanguíneo. Algunas placas pueden llegar a calcificarse. Existe daño endotelial y predisposición para la formación de trombos.

3.2. Ayuno, a la abstinencia de ingesta calórica, durante un lapso de 8 a 12 horas.

3.3. Colesterol, a la molécula esteroidea, formada por cuatro anillos hidrocarbonados más una cadena alifática de ocho átomos de carbono en el C-17 y un OH en el C-3 del anillo A. Aunque desde el punto de vista químico es un alcohol, posee propiedades físicas semejantes a las de un lípido.

3.3.1. LDL (Colesterol-LDL), son las lipoproteínas de baja densidad, transportan el colesterol al endotelio arterial que con el tiempo llega a obstruir el flujo sanguíneo. Los niveles altos de LDL están asociados a problemas cardiovasculares.

3.3.2. HDL (Colesterol HDL), son las lipoproteínas de alta densidad, participan en el transporte inverso del colesterol, es decir de los tejidos hacia el hígado para su excreción o reciclaje. Los niveles altos de HDL confieren una gran protección de problemas cardiovasculares al paciente.

3.4. Detección, a la búsqueda activa de personas con dislipidemia no diagnosticada.

3.5. Diabetes, a la enfermedad sistémica, crónico-degenerativa, de carácter heterogéneo, con grados variables de predisposición hereditaria y con participación de diversos factores ambientales, y que se caracteriza por hiperglucemia crónica debido a la deficiencia en la producción o acción de insulina, lo que afecta al metabolismo intermedio de los hidratos de carbono, proteínas y grasas.

3.6. Dieta, al conjunto de alimentos que se consumen cada día.

3.7. Dislipidemias, a la alteración de la concentración normal de los lípidos en la sangre.

3.8. Factor de riesgo, a la condición que incrementa la probabilidad de desarrollar enfermedad o alteración de la salud.

3.9. Hipercolesterolemia familiar, a la entidad en que la anormalidad principal es la elevación de C-LDL como consecuencia de las mutaciones del gen del receptor LDL o de la apoB que lleva un defecto de su catabolismo. Puede tener elevaciones discretas de VLDL y LDL, existen dos formas las heterocigotas y homocigotas.

3.10. Hipercolesterolemia poligénica, a la entidad en que las elevaciones del C-LDL son modestas (arriba de 160 mg/dl), y característicamente no se presentan xantomas. El diagnóstico se establece cuando el sujeto y por lo menos un familiar de primer grado tiene C-LDL por arriba de 160 mg/dl.

3.11. Hipertrigliceridemia familiar, a la entidad en que se tienen valores de triglicéridos mayores de 250 mg/dl, con C-LDL normal o bajo. Los niveles de C-HDL están disminuidos, coexisten en pacientes con diabetes tipo 2.

3.12. Hiperlipidemia familiar combinada, a la entidad que se manifiesta con distintos fenotipos, se puede manifestar con hipertensión, dislipidemia o hiperapobetalipoproteinemia, el diagnóstico se establece al encontrar un patrón de lípidos cambiantes, por ejemplo: en una familia, a un sujeto con hipertrigliceridemia, y otro con una mixta o con hipercolesterolemia.

3.13. Hipolipemiantes, a los medicamentos que reducen los niveles de los lípidos en la sangre.

3.14. Índice de masa corporal (IMC) o Índice de Quetelet, al criterio diagnóstico que se obtiene dividiendo el peso entre la talla al cuadrado.

3.15. Lípidos, a las moléculas orgánicas insolubles en agua.

3.16. Menopausia prematura (falla ovárica prematura), al cese espontáneo de la menstruación antes de los 40 años de edad.

3.17. Peso corporal, a la masa corporal expresada en Kg y que de acuerdo con el IMC, se clasifica de la siguiente manera: $IMC > 18$ y < 25 , peso recomendable; $IMC \geq 25$ y < 27 , sobrepeso; $IMC \geq 27$, obesidad (kg/m^2).

3.18. Resistencia a la insulina, a la disminución de la acción de esta hormona en los tejidos muscular, hepático y adiposo.

3.19. Triglicéridos, a las moléculas de glicerol, esterificadas con tres ácidos grasos. Principal forma de almacenamiento de energía en el organismo. También llamados triacilgliceroles.

3.20. Xantomas tendinosos, a los depósitos lipídicos subcutáneos, en forma de protuberancias, localizados frecuentemente en el tendón de aquiles o en los tendones de los músculos extensores de las manos, asociados a elevación del colesterol sérico.

3.21. Xantomas eruptivos, a los depósitos lipídicos subcutáneos, en sitios de presión, asociados a elevación de triglicéridos.

3.22. Xantomas tuberosos, a los depósitos lipídicos subcutáneos localizados en rodillas y codos, asociados a disbetalipoproteinemia.

2.7 Obesidad

NORMA Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2017, Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad.

0. Introducción

El sobrepeso y la obesidad, son condiciones que se relacionan con la susceptibilidad genética, con trastornos psicológicos, sociales y metabólicos; que incrementan el riesgo para desarrollar comorbilidades tales como: hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares, así como algunas neoplasias en mama, endometrio, colon, próstata, entre otros padecimientos.

México ocupa el segundo lugar en obesidad a nivel mundial y de manera particular, el primer lugar de obesidad infantil, siendo un problema de salud pública, debido a su magnitud y trascendencia.

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino ENSANUT MC 2016, realizada por el Instituto Nacional de Salud Pública, se demuestra un aumento en la prevalencia del sobrepeso y obesidad en niños, adolescentes y adultos. La prevalencia combinada del sobrepeso y la obesidad en menores de 5 a 11 años de edad, disminuyó de 34.4% en 2012 a 33.2% en 2016, una reducción de 1.2 puntos porcentuales. La prevalencia del

sobrepeso fue de 17.9% y de obesidad 15.3% en 2016, la cifra fue de 1.9 puntos porcentuales menor a la observada en 2012.

En la población adulta mayor de 20 años de edad, la prevalencia combinada del sobrepeso y la obesidad pasó de 71.2% en 2012 a 72.5% en 2016, este aumento es de 1.3 puntos porcentuales. En mujeres adultas, se observa un aumento en las cifras de sobrepeso y obesidad, la prevalencia combinada es de 75.6% y en hombres la prevalencia combinada es 69.4% en 2016. Aunque las prevalencias combinadas del sobrepeso y obesidad no son muy diferentes en zonas urbanas (72.9%) que en las rurales (71.6%), la prevalencia del sobrepeso fue de 4.5 puntos porcentuales más alta en las zonas rurales, mientras que la prevalencia de obesidad fue 5.8 puntos porcentuales más alta en las zonas urbanas.

Por ello, con la finalidad de fortalecer y apuntalar las acciones de la Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes, esta Norma considera los criterios para el tratamiento integral y el control del creciente número de pacientes que presentan sobrepeso y obesidad, de acuerdo con las circunstancias de cada caso e invariablemente, se tomarán en cuenta, los principios científicos y éticos que orientan la práctica médica, nutricional y psicológica así como la libertad prescriptiva de los profesionales de la salud.

Cabe destacar, que esta Norma regula la práctica de los profesionales y técnicos de las disciplinas para la salud, quienes deberán de prestar sus servicios en beneficio de los pacientes con sobrepeso y obesidad.

I. Objetivo y campo de aplicación

I.1 Esta Norma establece los criterios mínimos para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad, las características mínimas que deben reunir los profesionales de las disciplinas de la salud que intervengan en el tratamiento del paciente y los requisitos mínimos de funcionamiento que deben cumplir los establecimientos para la atención médica ambulatoria y hospitalaria de los sectores público, social y privado.

1.2 Esta Norma es de observancia obligatoria para los profesionales de las disciplinas de la salud y los establecimientos para la atención médica ambulatoria y hospitalaria de los sectores público, social y privado que proporcionen servicios para el tratamiento del sobrepeso y la obesidad.

2. Referencias normativas

Para la correcta aplicación de esta Norma, es necesario consultar las siguientes Normas Oficiales Mexicanas o las que las sustituyan:

2.1 Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico.

2.2 Norma Oficial Mexicana NOM-005-SSA3-2010, Que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de establecimientos para la atención médica de pacientes ambulatorios.

2.3 Norma Oficial Mexicana NOM-006-SSA3-2011, Para la práctica de la anestesiología.

2.4 Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos.

2.5 Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus.

2.6 Norma Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012, Que establece las características mínimas de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada.

2.7 Norma Oficial Mexicana NOM-024-SSA3-2012, Sistemas de información de registro electrónico para la salud. Intercambio de información en salud.

2.8 Norma Oficial Mexicana NOM-026-SSA3-2012, Para la práctica de la cirugía mayor ambulatoria.

2.9 Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-1999, Para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial, para quedar como Norma Oficial Mexicana

NOM-030-SSA2-2009, Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica.

2.10 Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA3-2013, Que establece las características arquitectónicas para facilitar el acceso, tránsito, uso y permanencia de las personas con discapacidad en establecimientos para la atención médica ambulatoria y hospitalaria del Sistema Nacional de Salud.

2.11 Norma Oficial Mexicana NOM-031-SSA2-1999, Para la atención a la salud del niño.

2.12 Norma Oficial Mexicana NOM-037-SSA2-2012, Para la prevención, tratamiento y control de las dislipidemias.

2.13 Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación.

2.14 Norma Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2005, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales.

2.15 Norma Oficial Mexicana NOM-047-SSA2-2015, Para la atención a la salud del Grupo Etario de 10 a 19 años de edad.

3. Términos y definiciones

Para los efectos de esta Norma, se entenderá por:

3.1 Adherencias terapéuticas: al grado en que el comportamiento de una persona se ajusta a la prescripción y las recomendaciones del prestador de servicios de atención médica, respecto de la toma de medicamentos, el seguimiento de su régimen alimentario y ejecución de cambios en el modo de vida.

3.2 Atención médica ambulatoria: al conjunto de servicios que se proporcionan en establecimientos para la atención médica fijos o móviles, con el fin de proteger, promover o restaurar la salud de pacientes que no requieren ser hospitalizados.

3.3 Calidad de la atención médica: al atributo por medio del cual los servicios de salud prestados a individuos y poblaciones aumentan la probabilidad de lograr los resultados

deseados en la salud y son consistentes con los conocimientos profesionales actualizados; para otorgar al usuario atención médica con oportunidad, seguridad, competencia y con los medios disponibles ofrecer el mayor beneficio con el menor riesgo.

3.4 Cirugía Bariátrica: al procedimiento quirúrgico que considera diversas técnicas que pueden ser de tipo restrictivo, malabsortivo o mixto, en el tracto gastrointestinal del paciente con obesidad, con el propósito de contribuir a la pérdida de peso.

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.

3.9 Medicamento: a toda sustancia o mezcla de sustancias de origen natural o sintético que tenga efecto terapéutico, preventivo o rehabilitatorio, que se presente en forma farmacéutica y se identifique como tal por su actividad farmacológica, características físicas, químicas y biológicas. Cuando un producto contenga nutrimentos, será considerado como medicamento, siempre que se trate de un preparado que contenga de manera individual o asociada: vitaminas, minerales, electrolitos, aminoácidos o ácidos grasos, en concentraciones superiores a las de los alimentos naturales y además se presente en alguna forma farmacéutica definida y la indicación de uso contemple efectos terapéuticos, preventivos o rehabilitatorios, conforme al artículo 221, fracción I, de la Ley General de Salud.

3.10 Obesidad: a la enfermedad caracterizada por el exceso de tejido adiposo en el organismo.

3.11 Seguridad del paciente: al conjunto de acciones interrelacionadas que tienen como objetivo prevenir y reducir los eventos adversos, que implican un daño al paciente como resultado de la atención médica que recibe.

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.

3.13 Tratamiento estandarizado: al tratamiento cuya composición, dosis, cantidad y duración es la misma para cualquier tipo de paciente sin considerar sus características en forma individual.

3.14 Tratamiento integral: al conjunto de acciones que se realizan a partir del estudio completo e individualizado del paciente con sobrepeso u obesidad, incluye el tratamiento médico, nutricio, psicológico, de rehabilitación, de actividad física y, en su caso, quirúrgico orientado a lograr un cambio en el estilo de vida, disminuyendo los riesgos para la salud, las comorbilidades y mejorar la calidad de vida del paciente.

2.8 Orientación Alimentaria

NORMA Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria.

Introducción

El propósito fundamental de esta Norma es establecer los criterios generales que unifiquen y den 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. Así como elementos para brindar información homogénea y consistente, para coadyuvar a promover el mejoramiento del estado de nutrición de la población y a prevenir problemas de salud relacionados con la alimentación. La

orientación alimentaria es prioritaria y debe proporcionarse a toda la población, es conveniente que atienda a los intereses del público en general, de los grupos vulnerables en especial y que tome en cuenta a la industria y a otros grupos interesados.

Los contenidos de orientación alimentaria se deben basar en la identificación de grupos de riesgo, desde el punto de vista nutricional, la evaluación del estado de nutrición, la prevalencia y magnitud de las enfermedades relacionadas con la nutrición de la población y por último la evaluación de la disponibilidad y capacidad de compra de alimentos, por parte de los diferentes sectores de la población.

Los niños y niñas desde su gestación hasta la pubertad, las mujeres embarazadas o en periodo de lactancia, los adultos mayores y las personas con actividad física intensa, se identifican como grupos que requieren mayor atención por el riesgo de presentar alteraciones en su estado de nutrición.

De acuerdo con los resultados de investigaciones recientes y de la información procedente de los sistemas de información en salud, se ha encontrado que la estatura baja, el bajo peso y emaciación han disminuido, en contraste, el sobrepeso y la obesidad en la población en general, así como la hipertensión arterial, la aterosclerosis, la diabetes mellitus, el cáncer y la osteoporosis han mostrado un notable incremento en los últimos años.

La falta de educación en materia de nutrición en la población, la pobreza, agravada por la pérdida del poder adquisitivo, el encarecimiento de los alimentos y el contexto sociocultural, en muchas ocasiones restringe el acceso a una dieta correcta. En este mismo contexto es importante mencionar que los programas de orientación alimentaria generarán una demanda de alimentos que debe sustentarse en la producción y el abasto oportuno de los productos, así como en la factibilidad del acceso a ellos, protegiendo la soberanía alimentaria de la nación.

Esto exige conocimiento y preferencia a los alimentos locales y regionales por parte del personal encargado de estas tareas.

Con base en lo anterior, el presente Proyecto de Norma incluye contenidos relacionados con la nutrición y la alimentación a lo largo de la vida, con especial énfasis en los grupos de riesgo, así como información sobre la prevención de las enfermedades relacionadas con la alimentación a través de la dieta y la actividad física.

I. Objetivo y campo de aplicación

I.1 Esta Norma Oficial Mexicana establece los criterios que deben seguirse para orientar a la población en materia de alimentación.

I.2 La presente norma es de observancia obligatoria para las personas físicas o morales de los sectores público, social y privado, que forman parte del Sistema Nacional de Salud, que ejercen actividades en materia de orientación alimentaria.

2. Referencias

Esta Norma se complementa con las siguientes y sus actualizaciones:

2.1 Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-1993, Atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio.

2.2 Norma Oficial Mexicana NOM-031-SSA2-1999, para la atención a la salud del niño.

2.3 Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.

Unidad 3

Legislación aplicada a los Servicios de Restauración Colectiva.

3.1 Prácticas de higiene y sanidad en la preparación y manipulación de los alimentos.

Prácticas de Higiene y Sanidad en la Preparación de Alimentos

En la preparación de alimentos es muy importante aplicar buenas prácticas de higiene y sanidad, esto es: llevar a cabo todas las actividades necesarias para garantizar que los alimentos no se

deterioreen o contaminen, provocando enfermedades a los consumidores. Para lo anterior es necesario considerar los siguientes aspectos:

Recepción de materias primas

Para la recepción de las materias primas es necesario revisar que se encuentren en buenas condiciones, limpias y sin materia extraña. Los empaques en los que vienen contenidas deben estar sin roturas, y los productos deben estar dentro de la fecha de caducidad o fecha de consumo preferente indicada, cuando esto proceda.

Si se trata de productos que requieren refrigeración o congelación (carne, productos lácteos, etc.) se debe verificar que la temperatura sea la adecuada (7°C o menos para refrigerados y -18°C o menos para congelados).

Las materias primas deben revisarse para decidir su aceptación o rechazo, entre las características a considerar están su color, olor, sabor, textura, apariencia. Así mismo, debe verificarse la ausencia de evidencias de contacto con fauna nociva: agujeros, rasgaduras, mordeduras, presencia de excretas, así como de insectos y partes de éstos.

Almacenamiento

Los productos almacenados deben encontrarse debidamente protegidos contra contaminación o deterioro, para lo cual deben ser colocados en recipientes de material sanitario, cubiertos, identificados y de ser el caso, mantenidos en refrigeración o congelación, revisando periódicamente las temperaturas.

No se deben almacenar productos en huacales, cajas de madera, recipientes de mimbre o costales.

Los alimentos cocidos deben separarse de los crudos, colocando éstos últimos en los compartimentos inferiores de los refrigeradores.

Los productos deben colocarse sobre tarimas de 15 cm de altura, evitando el contacto directo con pisos, paredes y techos.

Los productos secos deben conservarse en un área cerrada, seca, ventilada y limpia.

Es importante que se aplique un control de primeras entradas–primeras salidas, para evitar rezago de productos. Cualquier producto rechazado debe ser marcado, separado del resto de los alimentos y eliminado lo antes posible.

Los detergentes, desinfectantes y los productos para control de plagas deben almacenarse en lugares específicos, separados de las áreas de manipulación y almacenamiento de alimentos.

Manipulación de alimentos

Los alimentos de origen vegetal deben estar libres de mohos y lavarse con agua, jabón, estropajo o cepillo, según el caso, y desinfectarse con yodo, cloro, plata coloidal o cualquier otro desinfectante efectivo.

Durante su preparación, los alimentos que requieren refrigeración o congelación, deben exponerse el menor tiempo posible a la temperatura ambiente.

La descongelación de alimentos debe realizarse en refrigerador, horno de microondas o bajo el chorro de agua fría.

Las temperaturas mínimas a las que se deben cocer los alimentos son:

Carne de cerdo 66°C

Aves y carnes rellenas 74°C

Alimentos recalentados 74°C

Los alimentos de origen vegetal deben estar libres de mohos y lavarse con agua, jabón, estropajo o cepillo, según el caso, y desinfectarse con yodo, cloro, plata coloidal o cualquier otro desinfectante efectivo.

Durante su preparación, los alimentos que requieren refrigeración o congelación, deben exponerse el menor tiempo posible a la temperatura ambiente.

La descongelación de alimentos debe realizarse en refrigerador, horno de microondas o bajo el chorro de agua fría.

Las temperaturas mínimas a las que se deben cocer los alimentos son:

Carne de cerdo 66°C

Aves y carnes rellenas 74°C

Alimentos recalentados 74°C

Si se van a servir calientes, deben mantenerse al menos a 60°C. Los alimentos que se sirven fríos deben mantenerse a 7°C o menos.

Las tablas y utensilios que se empleen para manipular alimentos crudos, deben ser diferentes a los usados para cocidos.

Los recipientes y utensilios empleados para servir, deben ser lavados al menos cada 4 horas y al final de la jornada.

Antes de su uso, los utensilios deben desincrustarse, lavarse y desinfectarse con yodo, cloro o por inmersión en agua caliente (75 a 82°C) por medio minuto o más.

Todos los equipos, mesas de trabajo y utensilios deben desincrustarse, lavarse y desinfectarse después de cada uso y antes de manipular productos diferentes a los que previamente se trabajaron (por ejemplo: si se van a manipular productos cocidos después de haber manipulado crudos) y al final de la jornada. No deben usarse trapos o jergas para secar las superficies de equipos y utensilios, sino dejarse secar al medio ambiente.

Los trapos para la limpieza de mesas y superficies de trabajo, deben encontrarse limpios, debiendo lavarse y desinfectarse después de cada uso.

En el área de preparación de alimentos deben distribuirse depósitos para basura con bolsa de plástico, los cuales deben vaciarse tantas veces como sea necesario para evitar la acumulación excesiva de basura y desperdicios.

Los depósitos de basura deben quedar vacíos y limpios al final de la jornada.

Areas de servicio y comedor

Los utensilios de servicio, manteles y servilletas de tela (si se utilizan) deben estar limpios.

Los cubiertos, vasos, tazas, platos, popotes, y otros utensilios o implementos deben manipularse de manera que los dedos no toquen las partes que estarán en contacto con los alimentos o con la boca del comensal.

La exhibición de alimentos preparados sólo debe hacerse en recipientes cubiertos, así como en vitrinas limpias y desinfectadas.

El hielo empleado para enfriamiento de botellas no debe utilizarse para consumo humano. El hielo para consumo humano debe servirse con cucharones o pinzas específicos, evitando el uso de vasos o manos.

Personal

El personal que labora en la preparación de alimentos debe utilizar uniforme de trabajo limpio y en buen estado, utilizando bata y delantal en colores claros, así como red o cofia que cubra totalmente el cabello.

El personal que labora en la preparación de alimentos debe utilizar uniforme de trabajo limpio y en buen estado, utilizando bata y delantal en colores claros, así como red o cofia que cubra totalmente el cabello.

La presentación del personal debe ser de limpieza y pulcritud, bañado, afeitado, con pelo corto o cubierto, con las uñas cortas, limpias y sin barniz, evitando el uso de joyería en manos, cuello y orejas.

No debe laborar en el área de almacén o preparación de alimentos, personal que padezca enfermedades respiratorias, gastrointestinales, parasitosis, o cualquier enfermedad transmisible, o que tenga heridas o abscesos.

Las manos deben lavarse antes de iniciar labores, y al reinicio de las mismas luego de una interrupción, después de ir al baño y antes de manipular, vajilla limpia, alimentos crudos, cocidos o desinfectados y después de manipular basura, equipo sucio, dinero o alimentos crudos, así como después de saludar de mano y sonarse la nariz, entre otras situaciones.

Para el lavado de manos y brazos, éstos se deben frotar vigorosamente hasta la altura de los codos con agua y jabón, durante cuando menos 20 segundos, poniendo especial atención en las áreas debajo de las uñas y entre los dedos. Enjuagar muy bien con agua limpia y secar con toallas desechables o secadores de aire.

No se debe fumar, comer o beber en el área de preparación de alimentos, a excepción de cuando se prueba el sazón de los productos preparados, utilizando para esto, platos, y cubiertos específicos.

Instalaciones físicas y sanitarias

Los pisos y paredes deben ser de recubrimientos continuos, no porosos, sin roturas o grietas y mantenerse limpios, secos.

Las coladeras, canaletas y trampas de grasa deben estar limpias, con rejillas, libres de basura y sin estancamientos.

Debe contarse con ventilación adecuada para evitar calor excesivo y condensaciones que provoquen goteos. Las estufas, hornos, rosticeros, braceros freidoras, etc. deben contar con campanas de extracción o filtros extractores limpios y en buen estado.

Se debe contar con tarjas exclusivas para lavado de losa y utensilios.

Los sanitarios no se deben usar como bodegas y deben ubicarse fuera de las áreas de preparación de alimentos, deben mantenerse limpios y desinfectados y contar con agua corriente, jabón, papel sanitario y toallas desechables o secadoras de aire, depósitos de basura con bolsa de plástico y tapa oscilante o de pedal, puertas preferentemente sin picaporte y con cierre automático.

Todas las áreas del establecimiento deben mantenerse, limpias, en orden y en buen estado de mantenimiento, sin evidencias de fauna nociva.

El establecimiento debe contar con abastecimiento suficiente de agua potable. El hielo para consumo humano debe elaborarse con agua potable. El agua y hielo potables debe mantenerse en recipientes cerrados, limpios y desinfectados.

3.2 Sistemas de autocontrol con análisis de peligros y control de puntos críticos.

El sistema de autocontrol APPCC corresponde a las siglas Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico.

Este sistema nos permite adelantarnos a los problemas, es un sistema de prevención, y si aparecen problemas también se especifica qué debemos hacer. Su cumplimiento es **OBLIGATORIO** por parte de todas las empresas del sector alimentario y su **OBJETIVO** es obtener alimentos seguros para la salud del consumidor.

El APPCC va a ser específico de cada empresa alimentaria.

Los PASOS para su correcta implementación en la empresa son: formar un equipo APPCC, describir el producto, identificar el uso esperado, desarrollar un diagrama de flujo y cumplir los principios del APPCC.

Debemos cumplir los PRINCIPIOS del APPCC que son: identificar los peligros, medidas preventivas, límites críticos, sistema de vigilancia, medidas correctoras, sistema de control o registro.

NORMATIVA

Tanto la formación de los manipuladores como la aplicación del APPCC son obligatorios y vienen determinados por distinta legislación. Citaremos las más importantes:

RD 202/2000 del 11 de febrero. Se establecen las normas a seguir por los manipuladores de alimentos, que fue derogado por el RD 109/2010 del 5 de febrero, que establece que es responsabilidad de las empresas de alimentación la higiene de sus instalaciones y de sus productos alimenticios y la puesta en marcha de un sistema de control adecuado de acuerdo con los sistemas de APPCC.

Principios del APPCC

Antes de empezar a elaborar el APPCC deben seguirse unos PASOS para su correcta implementación en la empresa:

Formar un equipo APPCC: un equipo de personas multidisciplinario, intentando que en él haya personas de todas las áreas de la empresa, relacionada con la seguridad del alimento.

Describir el producto: cada industria o establecimiento es distinto, y debemos conocer perfectamente el producto que tenemos y definir cómo es, incluyendo desde sus ingredientes, cómo se prepara, a qué consumidores va dirigido, características organolépticas, características de almacenamiento.

Identificar el uso esperado: identificar al consumidor final que va dirigido, y cómo va a ser utilizado.

Desarrollar un diagrama de flujo: Una vez definido el producto será fácil hacer un esquema o diagrama de flujo resumiendo las fases o etapas por las que va pasando.

Cumplir con los principios de la normativa APPCC.

Para entender mejor el sistema APPCC vamos a suponer que estamos en un establecimiento de venta de productos al consumidor, supermercado, hipermercado, y vamos a definir las fases por las que pasarían nuestros alimentos:

Recepción de materias primas -> Almacenamiento -> Exposición -> Venta.

Pasos para implementar un Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control

Cumplir el plan APPCC nos permitirá obtener alimentos seguros y que el proceso se de con menos errores. Así también haremos que se mejore el aprovechamiento de los procesos revirtiendo en un ahorro económico. Los principios del APPCC en hostelería son: identificar

los peligros, aplicar medidas preventivas, establecer los límites críticos, un sistema de vigilancia y un sistema de control y registro.

Identificar los peligros de cada fase

En cada etapa del proceso pueden darse peligros. Debemos conocer qué puede pasar para poder evitarlo al máximo. Así diríamos cuáles son los PCC (puntos de control críticos) en nuestro proceso.

Aplicar medidas preventivas

Debemos establecer medidas que evitarán la aparición de peligros. Ej: en el almacenamiento de alimentos refrigerados: conservarlos siempre en refrigeración (0-5°C), no dejar puertas abiertas de cámaras largo tiempo, no sobrepasar la capacidad del almacén...

Establecer los límites críticos

Debemos conocer cuál es el límite que consideramos como válido y a partir de cuando ese proceso se ha convertido en un peligro. Ej: alimentos refrigerados tendrán temperatura de 0-5°C (ese es el límite), si tenemos alguna cámara a 6°C ya no será válido.

Establecer un sistema de vigilancia

Controlar que las medidas preventivas se realizan correctamente.

Establecer medidas correctoras

Pese a hacerlo todo bien, puede que aparezca un peligro, y debemos saber qué hacer en este caso, y cómo eliminarlo lo antes posible. Ej: en el almacén de congelados vemos que la temperatura está a -10°C , no es correcta, y los alimentos están mal.

Sistema de control y registro

Todo lo que ocurra, o que controlemos, deberá anotarse para tener un registro de lo que pasa, y se tomarán como prueba de que se han realizado los controles.

3.3 Norma de agua y hielo

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-201-SSA1-2002, PRODUCTOS Y SERVICIOS. AGUA Y HIELO PARA CONSUMO HUMANO, ENVASADOS Y A GRANEL. ESPECIFICACIONES SANITARIAS.

1. Objetivo y campo de aplicación

1.1 Esta Norma Oficial Mexicana establece las disposiciones y especificaciones sanitarias que deben cumplir el agua y hielo para consumo humano envasados y a granel, excepto la que es consumida directamente de los sistemas de abastecimiento.

1.2 Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria en el Territorio Nacional para las personas físicas o morales que se dedican a su proceso o importación.

2. Referencias

Esta Norma se complementa con lo siguiente:

2.1 NOM-012-SSAI-1993 Requisitos sanitarios que deben cumplir los sistemas de abastecimiento de agua para uso y consumo humano públicos y privados.

2.2 NOM-026-STPS-1998 Colores y señales de seguridad e higiene e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

2.3 NOM-086-SSAI-1994 Bienes y Servicios. Alimentos y bebidas no alcohólicas con modificaciones en su composición.

Especificaciones nutrimentales.

2.4 NOM-112-SSAI-1994 Bienes y Servicios. Determinación de bacterias coliformes. Técnica del número más probable.

2.5 NOM-117-SSAI-1994 Bienes y Servicios. Método de prueba para la determinación de cadmio, arsénico, plomo, estaño, cobre, fierro, zinc, y mercurio en alimentos, agua potable y agua purificada por absorción atómica.

2.6 NOM-120-SSAI-1994 Bienes y Servicios. Prácticas de higiene y sanidad para el proceso de alimentos, bebidas no alcohólicas y alcohólicas.

2.7 NOM-127-SSAI-1994 Salud Ambiental, agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización.

2.8 NOM-145-SSAI-1995 Bienes y Servicios. Productos cárnicos troceados y curados. Productos cárnicos curados y madurados. Disposiciones y especificaciones sanitarias.

2.9 NOM-181-SSAI-1998 Salud Ambiental, agua para uso y consumo humano. Requisitos sanitarios que deben cumplir lassustancias germicidas para tratamiento de agua de tipo doméstico. Requisitos sanitarios.

3. Definiciones

Para fines de esta Norma se entiende por:

3.1 Agua para consumo humano a granel, a la que no contiene materia extraña, ni contaminantes, ya sean químicos, físicos o microbiológicos, que causen efectos nocivos a la salud, que es suministrada en presencia del consumidor.

3.2 Agua para consumo humano preenvasada, a la de cualquier origen, que no contiene materia extraña, ni contaminantes, ya sean químicos, físicos o microbiológicos, que causen efectos nocivos a la salud, para su comercialización se presenta al consumidor en envases cerrados, incluyéndose entre otras: al agua de manantial, agua mineral, agua mineralizada.

3.3 Aislado, a la separación física de un área de otras por medio de material sanitario, resistente y permanente.

3.4 Anomalía sanitaria, a la irregularidad con relación a las especificaciones de carácter sanitario establecidos las normas aplicables y que representan un riesgo para la salud.

3.5 Area de lavado, a la zona en donde se someten los envases a diversas operaciones para la eliminación de materia extraña, suciedad y para su desinfección y enjuague.

3.6 Area de llenado, a la zona donde se envasa y tapa el producto.

3.7 Area de producción, a la zona de la planta o equipo donde se realizan las operaciones necesarias para obtener agua y el hielo para consumo humano.

3.8 Area de suministro, a la zona donde se llena el envase con agua para consumo humano a granel.

3.9 Bitácora, al documento controlado que provee evidencia objetiva y auditable de las actividades ejecutadas o resultados obtenidos durante el proceso del producto y su análisis.

- 3.10 Cisterna o tanque de almacenamiento, al depósito que sirve para almacenar el producto o materia prima en establecimientos, equipos de autoservicio o transporte.
- 3.11 Contaminación cruzada, a la presencia en un producto de entidades físicas, químicas o biológicas indeseables procedentes de otros productos o etapas del proceso.
- 3.12 Desinfección, a la reducción del número de microorganismos a un nivel que no da lugar a contaminación del producto, mediante agentes químicos, métodos físicos o ambos.
- 3.13 Envase, al recipiente destinado a contener un producto y que entra en contacto con el mismo.
- 3.14 Establecimiento, a los locales y sus instalaciones y anexos, estén cubiertos o descubiertos, sean fijos o móviles, en los que se desarrolla el proceso de los productos o las actividades y servicios.
- 3.15 Etiqueta, al marbete, rótulo, inscripción, marca, imagen gráfica u otra forma descriptiva que se haya escrito, impreso, estarcido, marcado, en relieve o en hueco, grabado, adherido, precintado o anexado al empaque o envase del producto.
- 3.16 Expendio de agua o hielo a granel, a los establecimientos o instalaciones donde se vende o suministra agua o hielo para consumo humano, proveniente de plantas.
- 3.17 Fauna nociva, a todos aquellos animales capaces de contaminar al producto por medio de sus excreciones, secreciones o por acción mecánica.
- 3.18 Fuente de abastecimiento, al lugar a partir del cual se obtiene la materia prima, incluye, manantiales, pozos, etc., excepto los sistemas de abastecimiento, pudiendo ser éstos públicos o privados.
- 3.19 Hielo a granel, al producto obtenido por congelación del agua, que es suministrada en presencia del consumidor, y no se encuentra envasado para su comercialización.
- 3.20 Hielo envasado, al producto obtenido por la congelación del agua apta para consumo humano y que se presenta envasado para su comercialización.
- 3.21 Inocuo, a lo que no hace o causa daño a la salud.

3.22 Límite máximo, a la cantidad establecida de aditivos, microorganismos, parásitos, materia extraña, plaguicidas, biotoxinas, residuos de medicamentos, metales pesados y metaloides que no se debe exceder en un alimento, bebida o materia prima.

3.23 Limpieza, al conjunto de procedimientos que tienen por objeto eliminar tierra, residuos, suciedad, polvo, grasa u otros materiales objetables.

3.24 Lote, a la cantidad de un producto elaborado en un mismo ciclo, integrado por unidades homogéneas.

3.25 Máquina automática para la producción de agua o hielo, a la máquina que cuenta con todo el equipo necesario para el tratamiento y expendio de agua o hielo para consumo humano a granel o envasado.

3.26 Materia extraña, a la sustancia, resto o desecho orgánico o no, que se presenta en el producto, sea por contaminación o por manejo no higiénico del mismo durante su elaboración, o comercialización, considerándose entre otros: excretas, pelos de cualquier especie, huesos e insectos, que resulten perjudiciales para la salud.

3.27 Materia prima, al agua de la cual se parte para obtener el producto terminado.

3.28 Material sanitario, al que es liso, fácil de lavar y desinfectar, no absorbente, inerte, que no ceda sustancias tóxicas.

3.29 Metal pesado y metaloide, a los elementos químicos que tienen un peso atómico entre 63 y 200 y una gravedad específica mayor de 4,0 que por su naturaleza presenta una gran reactividad y que dependiendo de la concentración, la forma química o su acumulación en el organismo pueden ocasionar efectos indeseables en el metabolismo.

3.30 Métodos de prueba, a los procedimientos analíticos utilizados en el laboratorio para comprobar que un producto satisface las especificaciones que establece la Norma.

3.31 Personal, a todo aquel individuo contratado por la compañía, que interviene en cualquier etapa del proceso.

3.32 Planta, al establecimiento fijo en el que se lleva a cabo el proceso de los productos objeto de esta Norma.

3.33 Proceso, al conjunto de actividades relativas a la obtención, elaboración, fabricación, preparación, conservación, mezclado, acondicionamiento, envasado, manipulación, transporte, distribución, almacenamiento y expendio o suministro al público de los productos.

3.34 Producto a granel, al producto que debe pesarse, medirse o contarse en presencia del consumidor por no encontrarse envasado al momento de su venta.

3.35 Producto envasado, al producto que cuando es colocado en un envase de cualquier naturaleza, no se encuentra presente el consumidor y la cantidad de producto contenido en él no puede ser alterada, a menos que el envase sea abierto o modificado perceptiblemente.

3.36 Producto terminado, al que se ofrecerá al consumidor final.

3.37 Recinto cerrado, al espacio o área, que no permite el contacto permanente con el medio ambiente exterior.

3.38 Riesgo asociado, al que se deriva de un agente físico, químico o biológico que pudiera causar un daño a la salud.

3.39 Salmuera, a la solución saturada de cloruro de sodio y que puede contener aditivos.

3.40 Sistema de abastecimiento, al conjunto de elementos integrados por las obras hidráulicas de captación, conducción, potabilización, desinfección, almacenamiento o regulación y distribución, pudiendo ser públicos o privados.

3.41 Tratamiento, a la operación o serie de operaciones a la que es sometida el agua o el hielo durante su elaboración, con el propósito de eliminar o reducir su contaminación.

3.42 Tóxico, al que constituye un riesgo para la salud cuando al penetrar al organismo humano produce alteraciones físicas, químicas o biológicas que dañan la salud de manera inmediata, mediata, temporal o permanente, o incluso ocasiona la muerte.

3.4 Norma de leche

NORMA Oficial Mexicana NOM-243-SSAI-2010, Productos y servicios. Leche, fórmula láctea, producto lácteo combinado y derivados lácteos. Disposiciones y especificaciones sanitarias. Métodos de prueba.

1. Objetivo y Campo de Aplicación

1.1 Esta Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones sanitarias y nutrimentales que debe cumplir la leche, fórmula láctea, producto lácteo combinado y los derivados lácteos.

1.2 Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria en el territorio nacional para las personas físicas o morales que se dedican al proceso e importación de la leche, fórmula láctea, producto lácteo combinado y derivados lácteos.

2. Referencias

Esta norma se complementa con las siguientes o las que las sustituyan:

Norma Oficial Mexicana NOM-051-SCFI/SSAI-2010 Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados - Información comercial y sanitaria.

Norma Oficial Mexicana NOM-086-SSAI-1994 Bienes y servicios. Alimentos y bebidas no alcohólicas con modificaciones en su composición. Especificaciones nutrimentales.

Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSAI-2009 Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.

Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSAI-1994 Salud Ambiental, agua para uso y consumo humano-Límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización.

Norma Oficial Mexicana NOM-130-SSAI-1995 Bienes y servicios. Alimentos envasados en recipientes de cierre hermético y sometidos a tratamiento térmico. Disposiciones y especificaciones sanitarias.

3.6 Norma de yogurt

NORMA Oficial Mexicana NOM-181-SCFI-2010, Yogurt-Denominación, especificaciones fisicoquímicas y microbiológicas, información comercial y métodos de prueba.

1. Objetivo y campo de aplicación

Esta Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones fisicoquímicas, microbiológicas y la información comercial que debe cumplir el producto denominado yogurt, así como los métodos de prueba que deben aplicarse para comprobar dichas especificaciones.

Esta norma es aplicable al yogurt, que se comercializa dentro del territorio de los Estados Unidos Mexicanos.

2. Referencias

Esta Norma Oficial Mexicana se complementa con los siguientes reglamentos, normas oficiales mexicanas y normas mexicanas vigentes o las que las sustituyan:

Reglamento de control sanitario de productos y servicios publicado el 9 de agosto de 1999.

NOM-002-SCFI-1993, Productos preenvasados. Contenido neto. Tolerancias y métodos de verificación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de octubre de 1993.

NOM-008-SCFI-2002, Sistema General de Unidades de Medida, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre de 2002.

NOM-030-SCFI-2006, Información comercial. Declaración de cantidad en la etiqueta. Especificaciones, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de noviembre de 2006.

NOM-051-SCFI-1994, Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de enero de 1996.

NOM-051-SCFI/SSAI-2010, Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados-Información comercial y sanitaria, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de abril del 2010.

NOM-086-SSAI-1994, Bienes y Servicios, Alimentos y bebidas no alcohólicas con modificación en su composición. Especificaciones nutrimentales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de junio de 1996.

NOM-092-SSAI-1994, Bienes y servicios. Método para la cuenta de bacterias aerobias en placa publicada el 12 de diciembre de 1995.

NOM-155-SCFI-2003, Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado. Denominaciones, especificaciones fisicoquímicas, información comercial y métodos de prueba, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de septiembre de 2003.

NOM-110-SSAI-1994, Bienes y servicios. Preparación y dilución de muestras de alimentos para su análisis microbiológico publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de octubre de 1995.

NOM-116-SSAI-1994, Bienes y servicios. Determinación de humedad en alimentos por tratamiento térmico. Método por arena o gasa, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de agosto de 1995.

NOM-185-SSAI-2002, Productos y Servicios. Mantequilla, crema, producto lácteo condensado azucarado, productos lácteos fermentados y acidificados, dulces a base de leche. Especificaciones sanitarias, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de octubre de 2002.

NMX-F-490-1999-NORMEX, Alimentos. Aceites y grasas. Determinación de la composición de ácidos grasos a partir de C6 por cromatografía de gases. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 2 de marzo de 1999.

NMX-F-703-COFOCALEC-2004, Sistema Producto Leche-Alimentos-Lácteos-Leche y Producto Lácteo (o Alimento Lácteo)-Fermentado o Acidificado-Denominaciones,

Especificaciones y Métodos de Prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2004.

3. Definiciones

Para los fines de esta Norma Oficial Mexicana se entiende por:

3.1 Aditivo

Cualquier sustancia permitida que, sin tener propiedades nutritivas, se incluya en la formulación de los productos y que actúe como estabilizante, conservador o modificador de sus características organolépticas, para favorecer ya sea su estabilidad, conservación, apariencia o aceptabilidad.

3.2 Cultivo láctico

La población de células microbianas inocuas utilizadas para la fermentación de los productos objeto de esta Norma Oficial Mexicana.

3.3 Estandarización de la leche

Estandarización de la leche es el ajuste del contenido de grasa y sólidos no grasos a una proporción determinada de los componentes propios de la misma.

3.4 Fermentación

La transformación de la leche por acción de microorganismos específicos como parte natural de su metabolismo; para llevarla a cabo eficientemente se requiere del microorganismo adecuado, de un medio de cultivo con los nutrimentos necesarios y condiciones óptimas de pH, temperatura, etc.

3.5 Grasa butírica

La grasa que se obtiene de la leche, que se caracteriza por tener un alto contenido de ácidos grasos saturados, incluyendo el ácido butírico.

3.6 Leche

Es el producto obtenido de la secreción de las glándulas mamarias de las vacas, sin calostro, el cual debe ser sometido a tratamientos térmicos u otros procesos que garanticen la inocuidad del producto; además puede someterse a otras operaciones tales como clarificación, homogeneización, estandarización u otras, siempre y cuando no contaminen al producto.

3.7 Proteína láctea

Es la proteína propia de la leche. Está conformada por diversos componentes propios de la leche cuya proporción debe mantenerse durante el proceso de fabricación del yogurt.

3.8 Sólidos Lácteos no grasos

Son los componentes propios de la leche, con excepción de la grasa y el agua, por ejemplo: proteínas lácteas, lactosa, sales minerales, entre otros.

3.9 Unidades Formadoras de Colonias (UFC)

Término que debe utilizarse para reportar la cuenta de colonias en placa, las cuales pueden surgir de una célula o de un cúmulo de células.

3.10 Viable

La facultad de los microorganismos de manifestar actividad biológica al encontrarse en condiciones favorables de desarrollo.

3.7 Norma de helados.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-036-SSA I-1993, BIENES Y SERVICIOS. HELADOS DE CREMA, DE LECHE O GRASA VEGETAL, SORBETES Y BASES O MEZCLAS PARA HELADOS. ESPECIFICACIONES SANITARIAS.

0. Introducción

Los helados son alimentos producidos mediante la congelación con o sin agitación de una mezcla pasteurizada compuesta por una combinación de ingredientes lácteos pudiendo contener grasas vegetales, frutas, huevo y sus derivados, saborizantes, edulcorantes y otros aditivos alimentarios.

Las especificaciones sanitarias que se precisan en esta Norma sólo podrán satisfacerse cuando se empleen materias primas e ingredientes de buena calidad sanitaria y se fabriquen y se comercialicen en locales e instalaciones bajo condiciones higiénicas que cumplan con las disposiciones que establece la Ley General de Salud y demás ordenamientos.

1. Objetivo y campo de aplicación

1.1 Esta Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones sanitarias de los helados de crema, de leche o grasa vegetal, sorbetes y bases o mezclas para helados.

1.2 Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria en el Territorio Nacional para las personas físicas o morales que se dedican a su proceso o importación.

2. Referencias

Esta Norma se complementa con lo siguiente:

NOM-031-SSA1-1993 Productos de la pesca. Moluscos bivalvos frescos - refrigerados y congelados. Especificaciones sanitarias.

NOM-051-SCFI-1994 Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados.

NOM-086-SSA1-1994 Alimentos y bebidas no alcohólicas con modificación en su composición. Especificaciones nutrimentales.*

NOM-091-SSA1-1994 Leche pasteurizada de vaca. Especificaciones sanitarias.*

NOM-092-SSA I-1994 Método para la cuenta de bacterias aerobias en placa.*

NOM-109-SSA I-1994 Procedimientos para la toma, manejo y transporte de muestras de alimentos para su análisis microbiológico.*

NOM-110-SSA I-1994 Preparación y dilución de muestras de alimentos para su análisis microbiológico.*

NOM-113-SSA I-1994 Método para la cuenta de microorganismos coliformes totales en placa.*

NOM-114-SSA I-1994 Método para la determinación de Salmonella en alimentos.*

NOM-115-SSA I-1994 Método para la determinación de Staphylococcus aureus en alimentos.*

NOM-120-SSA I-1994 Buenas prácticas de higiene y sanidad para bienes y servicios.*

*Proyecto en proceso de expedición como Norma Oficial Mexicana.

3. Definiciones

Para fines de esta Norma se entiende por:

3.1 Aditivos para alimentos, aquellas sustancias que se adicionan directamente a los alimentos y bebidas, durante su elaboración para proporcionar o intensificar aroma, color o sabor; para mejorar su estabilidad o para su conservación.

3.2 Bases o mezclas para helados, es la emulsión cuya composición se ajusta al helado, según sea el caso, pudiendo presentarse en forma líquida, concentrada o en polvo.

3.3 Buenas prácticas de fabricación, conjunto de normas y actividades relacionadas entre sí, destinadas a garantizar que los productos tengan y mantengan las especificaciones requeridas para su uso.

3.4 Congelación, método de conservación físico que se efectúa por medio de equipo especial para lograr una reducción de la temperatura de los productos objeto de esta Norma en su centro térmico a máximo $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ (255 K).

3.5 Envase, todo recipiente destinado a contener un producto y que entra en contacto con el mismo, conservando su integridad física, química y sanitaria.

3.6 Equipo sanitario, aquel diseñado para facilitar las labores de limpieza y saneamiento.

3.7 Estandarización, procedimiento con el cual se ajusta el contenido de grasa y sólidos no grasos de la leche a una proporción determinada de los componentes propios de la misma, para satisfacer las necesidades del producto final.

3.8 Etiqueta, todo rótulo, marbete, inscripción, imagen u otra forma descriptiva o gráfica ya sea que esté impreso, marcado, grabado, en relieve, hueco, estarcido o adherido al empaque o envase del producto.

3.9 Helado, alimento producido mediante la congelación con o sin agitación de una mezcla pasteurizada compuesta por una combinación de ingredientes lácteos pudiendo contener grasas vegetales, frutas, huevo y sus derivados, saborizantes, edulcorantes y otros aditivos alimentarios. Cuando su presentación sea empalillada su denominación será "paleta".

Quedan comprendidos los siguientes: Helado de crema, Helado de leche, Sorbete, Helado de crema vegetal, Helado de grasa vegetal y Sorbete de grasa vegetal.

3.10 Higiene, las medidas necesarias para garantizar la sanidad e inocuidad de los productos en todas las fases del proceso hasta su consumo final.

3.11 Inocuo, aquello que no hace o causa daño a la salud.

3.12 Límite máximo, cantidad establecida de aditivos, microorganismos, parásitos, materia extraña, plaguicidas, biotoxinas, residuos de medicamentos, metales pesados y metaloides que no se debe exceder en un alimento, bebida o materia prima.

3.13 Limpieza, conjunto de procedimientos que tiene por objeto eliminar tierra, residuos, suciedad, polvo, grasa u otras materias objetables.

3.14 Lote, la cantidad de unidades de un producto elaborado en un solo proceso con el equipo y sustancias requeridas, en un mismo lapso para garantizar su homogeneidad. Por lo tanto, no puede ser mayor que la capacidad del equipo ni integrarse con partidas hechas en varios periodos.

3.15 Métodos de prueba, procedimientos analíticos utilizados en el laboratorio para comprobar que un producto satisface las especificaciones que establece la Norma.

3.16 Proceso, conjunto de actividades relativas a la obtención, elaboración, fabricación, preparación, conservación, mezclado, acondicionamiento, envasado, manipulación, transporte, distribución, almacenamiento y expendio o suministro al público de productos.

3.17 Sorbete, producto que cumple con la definición de helado, excepto en que su contenido de grasa, sólidos no grasos y sólidos totales son inferiores a los del helado.

3.8. Norma de huevos.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-159-SSA1-1996, BIENES Y SERVICIOS. HUEVO, SUS PRODUCTOS Y DERIVADOS. DISPOSICIONES Y ESPECIFICACIONES SANITARIAS.

I. Objetivo y campo de aplicación

I.1 Esta Norma Oficial Mexicana establece las disposiciones y especificaciones sanitarias que deben cumplir el huevo, sus productos y derivados.

I.2 Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria en el Territorio Nacional para las personas físicas o morales que se dedican a su proceso o importación.

2. Referencias

Esta Norma se complementa con lo siguiente:

- NOM-033-SSA1-1993, Bienes y Servicios. Irradiación de alimentos. Dosis permitidas en alimentos, materias primas y aditivos alimentarios.
- NOM-086-SSA1-1994, Bienes y Servicios. Alimentos y bebidas no alcohólicas con modificaciones en su composición. Especificaciones nutrimentales.
- NOM-092-SSA1-1994, Bienes y Servicios. Método para la cuenta de bacterias aerobias en placa.
- NOM-110-SSA1-1994, Bienes y Servicios. Preparación y dilución de muestras de alimentos para su análisis microbiológico.
- NOM-113-SSA1-1994, Bienes y Servicios. Método para la cuenta de microorganismos coliformes totales en placa.

- NOM-114-SSA1-1994, Bienes y Servicios. Método para la determinación de Salmonella en alimentos.
- NOM-115-SSA1-1994, Bienes y Servicios. Método para la determinación de Staphylococcus aureus en alimentos.
- NOM-116-SSA1-1994, Bienes y Servicios. Método para la determinación de humedad en alimentos por tratamiento térmico. Método por arena o gasa.
- NOM-117-SSA1-1994, Bienes y Servicios. Método de prueba para la determinación de cadmio, arsénico, plomo, estaño, cobre, fierro, zinc y mercurio en alimentos, agua potable y agua purificada por espectrometría de absorción atómica.
- NOM-120-SSA1-1994, Bienes y Servicios. Prácticas de higiene y sanidad para el proceso de alimentos, bebidas no alcohólicas y alcohólicas.
- NOM-129-SSA1-1995, Bienes y Servicios. Productos de la pesca. Disposiciones y Especificaciones sanitarias.

- NOM-051-SCFI-1994, Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados.
- NOM-013-ZOO-1994, Campaña nacional contra la enfermedad de Newcastle, presentación velogénica.
- NOM-044-ZOO-1995, Campaña nacional contra la Influenza Aviar.
- NOM-005-ZOO-1993, Campaña nacional contra la Salmonelosis Aviar.

3. Definiciones

3.1 Aditivos para alimentos, aquellas sustancias que se adicionan directamente a los alimentos y bebidas, durante su elaboración para proporcionar o intensificar aroma, color o sabor; para mejorar su estabilidad o para su conservación.

3.2 Buenas prácticas de fabricación, conjunto de actividades relacionadas entre sí, destinadas a garantizar que los productos tengan y mantengan las especificaciones requeridas para su uso.

3.3 Clara (albúmina de huevo), porción transparente, de textura viscosa que rodea a la yema.

3.4 Clara líquida, producto del huevo sin cascarón al que se le ha eliminado la yema, y sometida a pasteurización.

3.5 Congelación, método de conservación físico que se efectúa por medio de equipo especial para lograr una reducción de la temperatura de los productos sometidos a este proceso a -18°C (255 K) como mínimo, reduciendo los cambios enzimáticos y microbiológicos.

3.6 Deshidratación, tratamiento que consiste en reducir el contenido de agua, hasta un límite que puede fluctuar entre 3 y 6%.

3.7 Embalaje, aquel que contiene al envase.

3.8 Envase, todo recipiente destinado a contener un producto y que entra en contacto con el mismo, conservando su integridad física, química y sanitaria.

3.9 Envase secundario, aquel que contiene al primario.

3.10 Etiqueta, todo rótulo, marbete, inscripción, imagen u otra forma descriptiva o gráfica ya sea que esté impreso, marcado, grabado, en relieve, hueco, estarcido o adherido al empaque o envase del producto.

3.11 Fecha de caducidad, fecha límite en que se considera que un producto preenvasado almacenado en las condiciones sugeridas por el fabricante, reduce o elimina las características sanitarias que debe reunir para su consumo. Después de esta fecha no debe comercializarse ni consumirse.

3.12 Huevo, producto de la ovulación de la gallina (*Gallus domesticus*) y otras especies de aves que sean aceptadas para consumo humano.

3.13 Huevo fresco, aquel que presenta un olor y sabor característico, que observado al ovoscopio, aparecerá completamente claro, sin sombra alguna, con yema centrada apenas perceptible, cámara de aire equivalente al tiempo transcurrido, teniendo como máximo 15 días después de la postura.

3.14 Huevo líquido, producto obtenido del huevo, sin cascarón y sometido a pasteurización.

3.15 Inocuo, aquello que no hace o causa daño a la salud.

3.16 Límite máximo, cantidad establecida de aditivos, microorganismos, parásitos, materia extraña, plaguicidas, radionúclidos, biotoxinas, residuos de medicamentos, metales pesados y metaloides entre otros, que no se deben exceder en un alimento, bebida o materia prima.

3.17 Lote, cantidad de un producto obtenida en un mismo lapso para garantizar su homogeneidad.

3.18 Materia extraña, aquella sustancia, resto o desecho orgánico o no, que se presenta en el producto sea por contaminación o por manejo poco higiénico del mismo.

3.19 Metal pesado y metaloide, aquellos elementos químicos que causan efectos indeseables en el metabolismo aun en concentraciones bajas. Su toxicidad depende de las dosis en que se ingieran, así como de su acumulación en el organismo.

3.20 Métodos de prueba, procedimientos analíticos utilizados en el laboratorio para comprobar que un producto satisface las especificaciones que establece la norma.

3.21 Pasteurización, tratamiento térmico que generalmente se realiza a temperatura por debajo de los 100°C y se aplica para la destrucción de microorganismos patógenos viables y casi la totalidad de la flora banal, así como la inactivación de enzimas de algunos alimentos.

3.22 Proceso, conjunto de actividades relativas a la obtención, elaboración, fabricación, preparación, conservación, mezclado, acondicionamiento, envasado, manipulación, transporte, distribución, almacenamiento y expendio o suministro al público de productos.

3.23 Refrigeración, método de conservación físico con el cual se mantiene el producto a una temperatura máxima de 7°C (280 K).

3.24 Yema, porción central del huevo de forma esferoide cuyo color es amarillo característico, textura viscosa coloidal y está separado de la clara por la membrana vitelina.

3.25 Yema líquida, producto obtenido del huevo sin cascarón al que se le ha eliminado la clara y sometida a pasteurización.

3.9 Norma de carnicol (res, pollo, pavo, cerdo).

3.10 Norma de embutidos

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-145-SSAI-1995, PRODUCTOS CARNICOS
TROCEADOS Y CURADOS. PRODUCTOS CARNICOS CURADOS Y MADURADOS.
DISPOSICIONES Y ESPECIFICACIONES SANITARIAS.

I. Objetivo y campo de aplicación

1.1 Esta Norma Oficial Mexicana establece las disposiciones y especificaciones sanitarias que deben cumplir los productos cárnicos troceados y curados, así como los productos cárnicos curados y madurados.

1.2 Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria en el territorio nacional para las personas físicas o morales que se dedican a su proceso o importación.

2. Referencias

Esta Norma se complementa con lo siguiente:

- NOM-051-SCFI-1994 Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados.
- NOM-092-SSA1-1994 Método para la cuenta de bacterias aerobias en placa.
- NOM-114-SSA1-1994 Método para la determinación de Salmonella en alimentos.
- NOM-115-SSA1-1994 Método para la determinación de Staphylococcus aureus en alimentos.
- NOM-117-SSA1-1994 Método de prueba para la determinación de cadmio, arsénico, plomo, estaño, cobre, fierro, zinc y mercurio en alimentos, agua potable y agua purificada, por espectrometría de absorción atómica.
- NOM-120-SSA1-1994 Prácticas de higiene y sanidad para el proceso de alimentos, bebidas no alcohólicas y alcohólicas.
- NOM-122-SSA1-1994 Productos cárnicos curados y cocidos y curados emulsionados y cocidos.

Especificaciones sanitarias.

3. Definiciones

Para fines de esta Norma se entiende por:

3.1 Aditivo para alimentos, aquellas sustancias que se adicionan directamente a los alimentos y bebidas, durante su elaboración para proporcionar o intensificar aroma, color o sabor; para mejorar su estabilidad o para su conservación.

3.2 Ahumado, procedimiento por el que se aplica a los alimentos humo o sus derivados para conferir sabor a éstos y reforzar su color, pudiendo mejorar su capacidad de conservación.

3.3 Buenas prácticas de fabricación, conjunto de normas y actividades relacionadas entre sí, destinadas a garantizar que los productos tengan y mantengan las especificaciones requeridas para su uso.

3.4 Centro térmico, área de temperatura en torno al centro geométrico de la pieza donde se unen los ejes longitudinal y transversal.

3.5 Cocción, proceso por medio del cual se someten los productos a la acción del calor húmedo o seco hasta que alcancen en su centro térmico una temperatura de 68°C.

3.6 Curación, procedimiento por medio del cual se agregan por vía seca o vía húmeda sales como cloruro de sodio, nitritos, nitratos y otros aditivos alimentarios autorizados por la Secretaría, con el propósito de conservar la calidad sanitaria de los productos objeto de esta Norma.

3.7 Envase, todo recipiente destinado a contener un producto y que entra en contacto con el mismo, conservando su integridad física, química y sanitaria.

3.8 Etiqueta, todo rótulo, marbete, inscripción, imagen u otra forma descriptiva o gráfica, ya sea que esté impreso, marcado, grabado, en relieve, hueco, estarcido o adherido al empaque o envase del producto.

3.9 Inocuo, aquello que no hace o causa daño a la salud.

3.10 Límite máximo, cantidad establecida de aditivos, microorganismos, parásitos, materia extraña, plaguicidas, biotoxinas, residuos de medicamentos, metales pesados y metaloides que no se debe exceder en un alimento, bebida o materia prima.

3.11 Lote, la cantidad de un producto elaborado en un mismo lapso para garantizar su homogeneidad.

3.12 Maduración, procedimiento por el cual se desarrollan en el producto aromas específicos deseados por la presencia de microorganismos acidolácticos adicionados o no, con formación de los colores del curado, disminución del pH, de una consistencia firme y compacta al corte.

3.13 Materia extraña, toda aquella sustancia, resto o desecho orgánico o no, que se presenta en el producto sea por contaminación o por manejo poco higiénico del mismo durante su elaboración, considerándose entre otros: excretas y pelos de cualquier especie, fragmentos de hueso e insectos, que resultan perjudiciales para la salud.

3.14 Metal pesado y metaloide, aquellos elementos químicos que causan efectos indeseables en el metabolismo aun en concentraciones bajas. Su toxicidad depende de las dosis en que se ingieran, así como de su acumulación en el organismo

3.15 Método de prueba, procedimiento analítico utilizado en el laboratorio para comprobar que un producto satisface las especificaciones que establece la Norma.

3.16 Muestra, número total de unidades de producto provenientes de un lote y que representan las características y condiciones del mismo.

3.17 Proceso, conjunto de actividades relativas a la obtención, elaboración, fabricación, preparación, conservación, mezclado, acondicionamiento, envasado, manipulación, transporte, distribución, almacenamiento y expendio o suministro al público de los productos.

3.18 Productos cárnicos curados y madurados, aquellos elaborados con cortes definidos de las especies animales consideradas aptas para consumo humano, sometidos a curación, parcialmente deshidratados, ahumados o no, madurados por cierto tiempo -por medio de cultivos microbianos o de la adición de azúcares- de manera que se asegure su calidad sanitaria.

Los productos correspondientes a este grupo son: salami, jamón serrano, jamón tipo Westfalia, salchichón, lomo embuchado, entre otros.

3.19 Productos cárnicos troceados y curados, aquellos cuya carne curada, fue troceada o picada hasta lograr trozos no menores de 2 mm, pudiendo ser crudos, madurados -por medio de cultivos microbianos o de la adición de azúcares- cocidos o no y ahumados o no. Los productos correspondientes a este grupo son: chorizo, longaniza, queso de puerco, salami cocido, chistorra, entre otros.

3.20 Punto de venta, lugar donde se reciben, conservan, almacenan, exhiben, manipulan y expenden los productos objeto de esta Norma.

3.21 Refrigeración, al método de conservación físico con el cual se mantiene el producto a una temperatura máxima de 7°C (280 K).

3.22 Sanitización, conjunto de procedimientos que tienen por objeto la reducción de microorganismos.

3.11 Norma de pescados y mariscos

NORMA Oficial Mexicana NOM-242-SSAI-2009, Productos y servicios. Productos de la pesca frescos, refrigerados, congelados y procesados. Especificaciones sanitarias y métodos de prueba.

I. Objetivo y campo de aplicación

1.1 Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los requisitos sanitarios para: las áreas de captura de moluscos bivalvos; los establecimientos que procesan productos de la pesca frescos, refrigerados, congelados y procesados, incluyendo las embarcaciones de pesca y recolección, así como las especificaciones sanitarias que deben cumplir dichos productos.

1.2 Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria en el Territorio Nacional para las personas físicas o morales que se dediquen a la captura, extracción, procesamiento, conservación, almacenamiento, distribución, transporte, venta o importación de productos de la pesca.

2. Referencias

Esta norma se complementa con las siguientes normas oficiales mexicanas o las que las sustituyan:

2.1. Norma Oficial Mexicana NOM-051-SCFI/SSAI-2010. Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados Información comercial y sanitaria.

2.2. Norma Oficial Mexicana NOM-084-SCFI-1994. Información comercial-especificaciones de información comercial y sanitaria para productos de atún y bonita preenvasados.

2.3. Norma Oficial Mexicana NOM-086-SSAI-1994. Bienes y servicios. Alimentos y bebidas no alcohólicas con modificaciones en su composición. Especificaciones nutrimentales.

2.4. Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSAI-2009. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.

2.5. Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSAI-1994. Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano-Límites permisibles de la calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización.

2.6. Norma Oficial Mexicana NOM-128-SSAI-1994. Bienes y servicios. Que establece la aplicación de un sistema de análisis de riesgos y control de puntos críticos en la Planta Industrial Procesadora de Productos de la Pesca.

2.7. Norma Oficial Mexicana NOM-130-SSAI-1995. Bienes y servicios. Alimentos envasados en recipientes de cierre hermético y sometidos a tratamiento térmico. Disposiciones y especificaciones sanitarias.

2.8. Norma Oficial Mexicana NOM-201-SSAI-2002. Productos y servicios. Agua y hielo para consumo humano, envasados y a granel. Especificaciones sanitarias.

3.12 Norma de cereales y derivados

3.13 Norma de leguminosas.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-147-SSAI-1996, BIENES Y SERVICIOS. CEREALES Y SUS PRODUCTOS. HARINAS DE CEREALES, SEMOLAS O SEMOLINAS. ALIMENTOS A BASE DE CEREALES, DE SEMILLAS COMESTIBLES, HARINAS, SEMOLAS O SEMOLINAS O SUS MEZCLAS. PRODUCTOS DE PANIFICACION. DISPOSICIONES Y ESPECIFICACIONES SANITARIAS Y NUTRIMENTALES.

I. Objetivo y campo de aplicación

I.1 Esta Norma Oficial Mexicana establece las disposiciones y especificaciones sanitarias y nutrimentales que deben cumplir las harinas de cereales, sémolas o semolinas, los alimentos preparados a base de cereales, de semillas comestibles, de harinas, sémolas o semolinas o sus mezclas y los productos de panificación.

No son objeto de esta norma, las harinas preparadas, botanas, pastas para sopa, tortillas y tostadas.

1.2 Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria en el territorio nacional para las personas físicas o morales que se dedican al proceso e importación.

2. Referencias

Esta norma se complementa con lo siguiente:

NOM-051-SCFI-1994

Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados.

NOM-086-SSA1-1994

Bienes y servicios. Alimentos y Bebidas no alcohólicas con modificaciones en su composición. Especificaciones nutrimentales.

NOM-092-SSA1-1994

Bienes y servicios. Método para la cuenta de bacterias aerobias en placa.

NOM-110-SSA1-1994

Bienes y servicios. Preparación y dilución de muestras de alimentos para su análisis microbiológico.

NOM-111-SSA1-1994

Bienes y servicios. Método para la cuenta de mohos y levaduras en alimentos.

NOM-113-SSA1-1994

Bienes y servicios. Método para la cuenta de microorganismos coliformes totales en placa.

NOM-114-SSA1-1994

Bienes y servicios. Método para la determinación de Salmonella en alimentos.

NOM-115-SSA1-1994

Bienes y servicios. Método para la determinación de *Staphylococcus aureus* en alimentos.

NOM-117-SSA1-1994

Bienes y servicios. Método de prueba para la determinación de cadmio, arsénico, plomo, estaño, cobre, hierro, zinc y mercurio en alimentos, agua potable y agua purificada por espectrometría de absorción atómica.

NOM-120-SSA1-1994

Bienes y servicios. Prácticas de higiene y sanidad para el proceso de alimentos, bebidas no alcohólicas y alcohólicas.

NOM-131-SSA1-1995

Bienes y servicios. Alimentos para lactantes y niños de corta edad. Disposiciones y especificaciones sanitarias y nutrimentales.

NOM-145-SSA1-1995

Bienes y Servicios. Productos de la carne. Productos cárnicos troceados y curados. Productos cárnicos curados y madurados. Especificaciones sanitarias.

NOM-159-SSA1-1996

Bienes y servicios. Huevo, sus productos y derivados. Disposiciones y especificaciones sanitarias.

3. Definiciones

Para fines de esta norma se entiende por:

3.1 Adicionar, a añadir uno o más componentes, tanto si están o no contenidos normalmente en el producto.

3.2 Aditivos para alimentos, a las sustancias que se adicionan directamente a los alimentos y bebidas, durante su elaboración para proporcionar o intensificar aroma, color o sabor; para mejorar su estabilidad o para su conservación, entre otras funciones.

3.3 Aflatoxinas, a los metabolitos secundarios producidos por hongos *Aspergillus flavus*, *Aspergillus parasiticus* y *Aspergillus nomius*, que tienen efectos tóxicos y cancerígenos en animales, incluido el hombre.

3.4 Alimentos y bebidas no alcohólicas con modificaciones en su composición, a los productos a los que se les han introducido cambios por adición, disminución o eliminación de uno o más de sus nutrientes, tales como hidratos de carbono, proteínas, lípidos, vitaminas y minerales, y que forman parte de la dieta habitual.

3.5 Alimentos preparados a base de cereales, semillas comestibles, de harinas, sémolas o semolinas o sus mezclas, a los productos alimenticios elaborados a base de granos de cereales u otros granos y semillas comestibles sanos, limpios y de buena calidad, enteros o sus partes o molidos (harinas, sémolas o semolinas), preparados mediante procesos físicos, aptos para ser consumidos directamente o previa cocción, adicionados o no de aditivos y de otros ingredientes opcionales. Estos productos se pueden preparar por procesos tales como: inflado, laminado, recubrimiento, tostado, extruido u otros.

3.6 Buenas prácticas de fabricación, al conjunto de lineamientos y actividades relacionadas entre sí, destinadas a garantizar que los productos tengan y mantengan las especificaciones requeridas para su uso.

3.7 Cereales, a los granos comestibles de ciertas plantas pertenecientes a la familia de las gramíneas de un solo cotiledón tales como trigo, maíz, arroz, avena, centeno y cebada.

3.8 Cobertura, al ingrediente que se adiciona al producto de panificación de forma que lo cubra total o parcialmente.

3.9 Envase o envase primario, a todo recipiente destinado a contener un producto y que entra en contacto con el mismo. Conservando su integridad física, química y sanitaria.

3.10 Envase secundario o empaque, al que contiene al envase primario.

3.11 Embalaje, al material que envuelve, contiene y protege debidamente los productos preenvasados, que facilita y resiste las operaciones de almacenamiento y transporte.

3.12 Etiqueta, a todo rótulo, marbete, inscripción, imagen u otra forma descriptiva o gráfica ya sea que esté impreso, marcado, grabado, en relieve, hueco, estarcido o adherido al empaque o envase del producto.

3.13 Fecha de caducidad, a la fecha límite en que se considera que un producto preenvasado almacenado en las condiciones sugeridas por el fabricante, reduce o elimina las características sanitarias que debe reunir para su consumo. Después de esta fecha no debe comercializarse ni consumirse.

3.14 Galleta, al producto elaborado fundamentalmente, por una mezcla de harina, grasas y aceites comestibles o sus mezclas y agua, adicionada o no de azúcares, de otros ingredientes opcionales y aditivos para alimentos, sometida a proceso de amasado y posterior tratamiento térmico, dando lugar a un producto de presentación muy variada caracterizado por su bajo contenido en agua.

3.15 Harina o Harina de trigo, a la obtenida de la molienda del trigo del grano maduro, entero, quebrado, sano y seco del género *Triticum*, L; de las especies *T. vulgare*, *T. compactum* y *T. durum* o mezclas de éstas, limpio, sano en el que se elimina gran parte del salvado y germen y el resto se tritura hasta obtener un grano de finura adecuada.

3.16 Harina de arroz, al producto resultante de la molienda del grano de arroz; maduro, limpio, entero o quebrado, sano y seco de la especie *Oriza sativa*, L; blanco o ligeramente amarillento, el cual puede presentarse con o sin pericarpio, sin glumas y pulido.

3.17 Harina de avena, al producto resultante de la molienda del grano de avena; maduro, limpio, entero, sano y seco de la especie *Avena sativa*, L; y que además está libre de sus envolturas celulósicas.

3.18 Harina de cebada, al producto resultante de la molienda del grano de cebada; maduro, limpio, entero, sano y seco de la especie *Hordeum vulgare*.

3.19 Harina de centeno, al producto resultante de la molienda del grano de centeno; maduro, limpio, entero, sano y seco, de la especie *Secale cereale*; sin envolturas celulósicas.

3.20 Harina de cereales, al producto resultante de la molienda de los granos limpios y sanos, señalados en el punto 3.5, libres de granos, pudiendo o no contener pericarpio o envolturas celulósicas de acuerdo al cereal de que se trate.

3.21 Harina de maíz, al producto resultante de la molienda húmeda o seca de los granos de maíz; maduro, limpio, sano y seco del género *Zea*, L; especies *Z. mays* y otras.

3.22 Harina de maíz nixtamalizado, al producto deshidratado que se obtiene de la molienda de los granos del maíz nixtamalizado.

3.23 Harina integral, al producto obtenido de la molienda del grano de cereal que conserva su cáscara y germen.

3.24 Ingredientes opcionales, a los que se pueden adicionar al producto, tales como azúcares naturales, mieles, frutas, jugos u otros productos comestibles.

3.25 Inocuo, aquello que no hace o no causa daño a la salud.

3.26 Límite máximo, a la cantidad establecida de aditivos, microorganismos, parásitos, materia extraña, plaguicidas, radionúclidos, biotoxinas, residuos de medicamentos, metales pesados y metaloides que no se deben exceder en un alimento, bebida o materia prima.

3.27 Lote, a la cantidad de un producto elaborado en un mismo lapso para garantizar su homogeneidad.

3.28 Maíz nixtamalizado o nixtamal, al maíz sano y limpio que ha sido sometido a cocción parcial con agua en presencia de hidróxido de calcio (cal).

3.29 Materia extraña, a la sustancia, resto o desecho orgánico o no, que se presenta en el producto sea por contaminación o por manejo poco higiénico del mismo durante su elaboración, considerándose entre otros: excretas y pelos de cualquier especie, fragmentos de hueso e insectos, que resultan perjudiciales para la salud.

3.30 Materia extraña ligera, a las partículas ligeras que son oleofílicas y que se separan del producto por flotación en una mezcla líquida aceite-agua, por ejemplo: fragmentos de insectos, insectos enteros, pelos de roedor y fragmentos de pluma.

3.31 Materia extraña pesada, al material pesado separado del producto o por sedimentación, basado en su diferencia de densidad con respecto a las partículas del alimento, por inmersión en líquidos como cloroformo y tetracloruro de carbono, por ejemplo: excretas de roedor, arena y tierra.

3.32 Metal pesado o metaloide, a los elementos químicos que causan efectos indeseables en el metabolismo aun en concentraciones bajas. Su toxicidad depende de las dosis en que se ingieran así como de su acumulación en el organismo.

3.33 Métodos de prueba, a los procedimientos analíticos utilizados en el laboratorio para comprobar que un producto satisface las especificaciones que establece la norma.

3.34 Molienda o molturación, al mecanismo mediante el cual los granos de los cereales son triturados y reducidos a partículas de diversos tamaños, separables entre sí por medios mecánicos.

3.35 Muestra, al número total de unidades de producto provenientes de un lote y que representan las características y condiciones del mismo.

3.36 Nutrimento, a la sustancia que juega un papel metabólico y está habitualmente presente en la dieta.

3.37 Pan blanco, al producto que resulta de hornear una masa obtenida de harina fermentada por acción de leudante, agua y sal, acondicionadores y mejoradores de masa, adicionado o no de aceites y grasas comestibles, leche, otros ingredientes y aditivos para alimentos.

3.38 Pan de harina integral, al producto que resulta de la panificación de la masa fermentada, por la acción de leudante, preparada con harina de trigo, harinas de cereales integrales o de leguminosas, agua, sal, azúcares, grasas comestibles, otros ingredientes opcionales y aditivos para alimentos.

3.39 Pan dulce, al producto de panificación constituido por harina, agua, huevo, azúcares, grasas o aceites comestibles o aceites hidrogenados, levaduras, adicionada o no de aditivos para alimentos, frutas en cualquiera de sus presentaciones, sal y leche; amasado, fermentado, moldeado y cocido al horno o por fritura en grasas o aceites comestibles.

3.40 Pastel o panqué, al producto que se somete a batido y horneado, preparado con harinas de cereales o leguminosas, azúcares, grasas o aceites, leudante y sal; adicionada o no de huevo y leche, crema batida, frutas y otros ingredientes opcionales y aditivos para alimentos.

3.41 Pay, al producto elaborado con harina de cereales o galleta molida, azúcares, agua y sal, con o sin leudante, grasas o aceites comestibles, fruta, crema pastelera, ingredientes opcionales y aditivos para alimentos; moldeado en forma de corteza para contener un relleno dulce o salado, puede ser cubierto horneado, frito o congelado.

3.42 Plaguicidas, a cualquier sustancia o mezcla de sustancias utilizadas para prevenir, destruir, repeler o mitigar cualquier forma de vida que sea nociva para la salud, los bienes del hombre o del ambiente, excepto la que exista sobre o dentro del ser humano y los protozoarios, virus, bacterias, hongos y otros microorganismos similares sobre o dentro de los animales.

3.43 Proceso, al conjunto de actividades relativas a la obtención, elaboración, fabricación, preparación, conservación, mezclado, acondicionamiento, envasado, manipulación, transporte, distribución, almacenamiento y expendio o suministro al público de productos.

3.44 Producto a granel, al producto que debe pesarse, medirse o contarse en presencia del consumidor por no encontrarse preenvasado al momento de su venta.

3.45 Productos de bollería, a los que son cocidos por horneado de la masa fermentada preparada con harina de trigo, agua, sal, azúcares, grasas comestibles, leudante, aditivos para alimentos e ingredientes opcionales.

3.46 Productos de panificación, a los obtenidos de las mezclas de harinas de cereales o harinas integrales o leguminosas, agua potable, fermentados o no, pueden contener: sal comestible, manteca, margarina, aceites comestibles hidrogenados o no, leudante, polvo de hornear, especias y otros ingredientes opcionales tales como, azúcares, mieles, frutas, jugos u otros

productos comestibles similares, pueden emplear o no aditivos para alimentos; sometidos a proceso de horneado, cocción o fritura; con o sin relleno o con cobertura, pueden ser mantenidos a temperatura ambiente, en refrigeración o en congelación según el caso.

3.47 Productos de panadería industrial, a los obtenidos por procesos continuos de fabricación, estandarizados, con alto grado de automatización y en lotes de mayor escala. Pueden utilizar aditivos para alimentos y comercializarse tanto a granel como preenvasados.

3.48 Productos de panadería tradicional, a los obtenidos por un proceso artesanal, básicamente manual, de formas variadas y nombres de uso común con una vida útil corta. Utilizan ocasionalmente aditivos para alimentos de acuerdo al producto y se venden a granel o preenvasados.

3.49 Producto preenvasado, a los productos que cuando son colocados en un envase de cualquier naturaleza no se encuentra presente el consumidor y la cantidad de producto en éste no puede ser alterada, al menos que el envase sea abierto o modificado perceptiblemente.

3.50 Refrigeración, al método de conservación físico con el cual se mantiene el producto a una temperatura máxima de 7°C (280 K).

3.51 Relleno, al ingrediente agregado antes o después del horneado y que se encuentra en la parte interna o entre dos o más unidades de los productos de panificación.

3.52 Sémolas o semolinas, a las fracciones de granulometría mediana derivadas de la molienda refinada de cereales durante la producción de harina, libre de tegumentos y germen.

3.14 Norma de grasas y aceites. (Mantequilla, margarina, cremas y aceites).

NORMA Oficial Mexicana NOM-F-16-S-1979, Margarina para mesa. (Esta Norma cancela la NOM-F-16-1970).

INTRODUCCION

La margarina para mesa es el producto alimenticio de aspecto similar a la mantequilla y que se obtiene de la emulsión de grasas y aceites comestibles con agua y leche.

Las especificaciones que se señalan a continuación sólo podrán satisfacerse cuando en la elaboración del producto se utilice materia prima de buena calidad y se procesen en locales e instalaciones bajo condiciones higiénicas que cumplan con el Código Sanitario, sus Reglamentos y demás disposiciones de la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

1.- OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACION

La presente Norma Oficial establece las especificaciones que debe cumplir el producto denominado margarina para mesa.

2.- REFERENCIAS

Para el desarrollo del muestreo y la verificación de las especificaciones que se establecen en esta norma, se deben aplicar las siguientes Normas Oficiales Mexicanas vigentes:

- NOM-F-83 Determinación de humedad en productos alimenticios.
- NOM-F-89 Determinación de extracto etéreo.
- NOM-F-309 Determinación de benzoatos, salicilatos y sorbatos.
- NOM-F-328 Determinación de cloruro de sodio en margarina
- NOM-F-114 Determinación del punto de fusión por el método de Willey.
- NOM-F-253 Cuenta de bacterias mesofílicas aerobias.
- NOM-F-254 Cuenta de organismos coliformes.
- NOM-F-255 Método de conteo de hongos y levaduras en alimentos.
- NOM-F-310 Cuenta de *Staphylococcus aureus*, coagulasa positiva en alimentos.
- NOM-F-304 Investigación de *Salmonella* en alimentos.
- NOM-F-308 Cuenta de organismos coliformes fecales.
- NOM-R-18 Muestreo para la inspección por atributos

3.- DEFINICIÓN

Para los efectos de esta norma, se entiende por margarina para mesa, el producto alimenticio elaborado por emulsión estabilizada de grasas y/o aceites de origen vegetal o animal comestibles parcialmente hidrogenados, con agua, leche o sólidos de leche, adicionada o no de ingredientes opcionales y de aditivos alimentarios permitidos.

4.- CLASIFICACIÓN

El producto objeto de esta norma se clasifica en los tipos con un solo grado de calidad.

- Tipo I SIN SAL
- Tipo II CON SAL

3.15 Norma de alimentos azucarados- (Mermeladas, jaleas, mieles y caramelos, cajeta, jugos y néctares).

NORMA DEL CODEX

PARA LAS CONFITURAS, JALEAS Y MERMELADAS

(CODEX STAN 296-2009)

I ÁMBITO DE APLICACIÓN

1.1 Esta Norma se aplica a las confituras, jaleas y mermeladas, según se definen en la Sección 2 infra, que están destinadas al consumo directo, inclusive para fines de hostelería o para reenvasado en caso necesario.

Esta Norma no se aplica a:

- (a) los productos cuando se indique que están destinados a una elaboración ulterior, como aquellos destinados a la elaboración de productos de pastelería fina, pastelillos o galletitas; o
- (b) los productos que están claramente destinados o etiquetados para uso en alimentos para regímenes especiales; o
- (c) los productos reducidos en azúcar o con muy bajo contenido de azúcar;
- (d) productos donde los productos alimentarios que confieren un sabor dulce han sido reemplazados total o parcialmente por edulcorantes.

1.2 Los términos en inglés “preserve” o “conserve” se utilizan algunas veces para señalar a los productos regulados por esta Norma. Por ello y para efectos de esta Norma, de aquí en adelante los términos indicados anteriormente deberán cumplir con los requisitos establecidos en esta Norma para la confitura y la confitura “extra”.

Unidad 4

Legislación de alimentos industrializados.

4.1 Alimentos envasados y embalajes.

NORMA Oficial Mexicana NOM-130-SSA1-1995, Bienes y servicios. Alimentos envasados en recipientes de cierre hermético y sometidos a tratamiento térmico. Disposiciones y especificaciones sanitarias.

I Objetivo y campo de aplicación

1.1 Esta Norma Oficial Mexicana establece las disposiciones y especificaciones sanitarias que deben cumplir los alimentos envasados en recipientes de cierre hermético y sometido a tratamiento térmico, con excepción de los productos que cuenten con Normas Oficiales Mexicanas específicas.

1.2 Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria en el Territorio Nacional para las personas físicas o morales que se dedican a su proceso o importación.

2.- Referencias

Esta Norma se complementa con lo siguiente:

- NOM-002-SSA1-1993 Salud ambiental. Envases metálicos para alimentos y bebidas. Especificaciones de la costura. Requisitos sanitarios.
- NOM-004-Z00-1994 Control de residuos tóxicos en carne, grasa, hígado y riñón de bovinos, equinos, porcinos y ovinos.
- NOM-041-SSA1-1993 Bienes y servicios. Agua purificada envasada. Especificaciones sanitarias.
- NOM-086-SSA1-1994 Bienes y servicios. Alimentos y bebidas no alcohólicas con modificaciones en su composición. Especificaciones nutrimentales.
- NOM-092-SSA1-1994 Bienes y servicios. Método para la cuenta de bacterias aerobias en placa.
- NOM-109-SSA1-1994 Bienes y servicios. Procedimientos para la toma, manejo y transporte de muestras de alimentos para su análisis microbiológico.*
- NOM-110-SSA1-1994 Bienes y servicios. Preparación y dilución de muestras de alimentos para su análisis microbiológico.
- NOM-111-SSA1-1994 Bienes y servicios. Método para la cuenta de mohos y levaduras en alimentos.

- NOM-113-SSA1-1994 Bienes y servicios. Método para la cuenta de microorganismos coliformes totales en placa.
- NOM-117-SSA1-1994 Bienes y servicios. Métodos de prueba para la determinación de cadmio, arsénico, plomo, estaño, cobre, fierro, zinc y mercurio en alimentos, agua potable y agua purificada por espectrometría de absorción atómica.
- NOM-120-SSA1-1994 Bienes y servicios. Prácticas de higiene y sanidad para el proceso de alimentos, bebidas no alcohólicas y alcohólicas.
- NOM-121-SSA1-1994 Bienes y servicios. Quesos: frescos, madurados y procesados. Especificaciones sanitarias.
- NOM-122-SSA1-1994 Bienes y servicios. Productos de la carne. Productos cárnicos curados y cocidos y curados, emulsionados y cocidos. Especificaciones sanitarias.

3 Definiciones

Para fines de esta norma se entiende por:

3.1 Abombamiento duro, cuando ambos extremos de la lata se encuentran distendidos permanente y firmemente y no pueden comprimirse.

3.2 Abombamiento suave, cuando ambos extremos de la lata se encuentran distendidos, pero pueden comprimirse o ceden ligeramente a la presión.

3.3 Actividad acuosa (Aa), una expresión de la humedad adecuada para el crecimiento de microorganismos y es la relación de la presión del vapor de agua del producto y la presión del vapor de agua pura bajo condiciones idénticas de presión y temperatura.

3.4 Aditivos para alimentos, aquellas sustancias que se adicionan directamente a los alimentos y bebidas, durante su elaboración para proporcionar o intensificar aroma, color o sabor; para mejorar su estabilidad o para su conservación.

3.5 Alimentos envasados en recipientes de cierre hermético, son aquellos elaborados con diversos ingredientes tales como frutas, néctares, jugos, salsas, encurtidos, vegetales, productos cárnicos, productos lácteos o mezclas de éstos con o sin medios de cobertura,

adicionados de otros ingredientes y aditivos para alimentos, con Aa mayor de 0,85 sometidos a un tratamiento térmico ya sea antes o después de ser colocados en envases sanitarios herméticamente cerrados que garantice su estabilidad biológica.

3.6 Brincadora, lata de aspecto normal en la cual una tapa brinca cuando la lata golpea contra un objeto sólido. La tapa regresa a su posición normal cuando se aplica una presión muy ligera.

3.7 Buenas prácticas de fabricación, conjunto de actividades relacionadas entre sí, destinadas a garantizar que los productos tengan y mantengan las especificaciones requeridas para su uso.

3.8 Corrosión, deterioro que sufre la hoja de lata, los envases o utensilios metálicos como resultado de las corrientes eléctricas producidas por el sistema metal-ión-contenido.

3.9 Cuarentena, retención temporal de las muestras representativas de los productos bajo condiciones de tiempo y temperatura establecidas para verificar la esterilidad comercial de los mismos.

3.10 Envase, todo recipiente destinado a contener un producto y que entra en contacto con el mismo, conservando su integridad física, química y sanitaria.

3.11 Envases herméticamente cerrados, aquellos que se han previsto para proteger el contenido contra la entrada de microorganismos.

3.12 Espacio libre, aquel que se deja en un envase herméticamente cerrado para que su contenido pueda dilatarse durante el tratamiento térmico y que al enfriarse alcance el vacío adecuado, con excepción de los envases llenados asépticamente que pueden o no tener espacio libre.

3.13 Esporas, células de microorganismos con vida latente, pero capaz de crecer y reproducirse cuando las circunstancias le son favorables.

3.14 Esterilización comercial, tratamiento térmico aplicado al producto para la destrucción de todos los microorganismos viables de importancia en la salud pública y aquellos capaces de reproducirse en el alimento bajo condiciones normales de almacenamiento y distribución, sin la condición de refrigeración.

3.15 Etiqueta, todo rótulo, marbete, inscripción, imagen u otra forma descriptiva o gráfica ya sea que esté escrito, impreso, marcado, grabado, en relieve, hueco, grabado, estarcido y adherido al empaque o envase del producto.

3.16 Higiene, las medidas necesarias para garantizar la sanidad e inocuidad de los productos en todas las fases del proceso hasta su consumo final.

3.17 Límite máximo, cantidad establecida de aditivos, microorganismos, parásitos, materia extraña, plaguicidas, biotoxinas, residuos de medicamentos, metales pesados y metaloides entre otros, que no debe excederse en un alimento, bebida o materia prima.

3.18 Lote, cantidad de producto elaborado en un mismo lapso para garantizar su homogeneidad.

3.19 Metal pesado y metaloide, aquellos elementos químicos que causan efectos indeseables en el metabolismo aun en concentraciones bajas. Su toxicidad depende de las dosis en que se ingieran y de su acumulación en el organismo.

3.20 Métodos de prueba, procedimientos analíticos utilizados en el laboratorio para comprobar que un producto satisface las especificaciones que establece la norma.

3.21 Microorganismo aeróbico, es aquel capaz de crecer en presencia de oxígeno libre.

3.22 Microorganismo anaeróbico, es aquel capaz de crecer en ausencia de oxígeno libre.

3.23 Microorganismo mesofílico, es aquel cuya temperatura óptima de crecimiento se encuentra entre los 20 y 37°C.

3.24 Microorganismo termofílico, es aquel cuya temperatura óptima de crecimiento se encuentra por encima de los 50°C.

3.25 Microorganismo viable, es aquel con la capacidad de manifestar actividad biológica al encontrarse en condiciones favorables de desarrollo.

3.26 Pasteurización, tratamiento térmico que generalmente se realiza a temperatura por debajo de los 100°C y se aplica para la destrucción de microorganismos patógenos viables y la inactivación de enzimas de algunos alimentos líquidos.

3.27 Personal competente, aquel capacitado y experimentado en el manejo de las máquinas de cierre.

3.28 Proceso, conjunto de actividades relativas a la obtención, elaboración, fabricación, preparación, conservación, mezclado, acondicionamiento, envasado, manipulación, transporte, distribución, almacenamiento y expendio o suministro al público de productos.

3.29 Registro, formato donde se anotan los datos de las condiciones de proceso.

3.30 Resorte, cuando la tapa de la lata está distendida o se puede regresar a su posición normal pero la tapa opuesta se distiende.

3.31 Tratamiento programado, el tratamiento térmico determinado por el fabricante para un producto específico y un tamaño de envase adecuado para conseguir por lo menos la esterilidad comercial.

3.32 Tratamiento térmico, método físico que consiste en someter a una fuente de calor suficiente por un tiempo apropiado al producto antes o después de ser envasado en recipientes de cierre hermético con el fin de lograr una estabilidad biológica.

4.2 Alimentos modificados.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-086-SSA I - I 1994, BIENES Y SERVICIOS. ALIMENTOS Y BEBIDAS NO ALCOHOLICAS CON MODIFICACIONES EN SU COMPOSICION. ESPECIFICACIONES NUTRIMENTALES.

0. Introducción

Las ciencias médico-biológicas comprueban día a día la correlación que existe entre la salud y la alimentación; debido a esto en nuestros tiempos se elaboran en grandes cantidades alimentos y bebidas no alcohólicas con modificaciones en su composición por disminución, eliminación o

adición de nutrimentos con la finalidad de contribuir a evitar deficiencias y prevenir excesos perjudiciales para la salud. Como consecuencia se hace necesario establecer las especificaciones nutrimentales a que deben sujetarse dichos productos, unificando sus denominaciones y orientando al consumidor sobre sus características.

1. Objetivo y campo de aplicación

1.1 Esta Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones nutrimentales que deben observar:

1.1.1 Los alimentos y bebidas no alcohólicas con modificaciones en su composición.

1.1.2 Los alimentos envasados y a base de cereales para lactantes y niños con adición de nutrimentos.

Quedan excluidos de esta norma las fórmulas para lactantes, las fórmulas de continuación y los productos para fines medicinales o terapéuticos.

1.2 Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria en el Territorio Nacional para las personas físicas o morales que se dedican a su proceso o importación.

2. Referencias

Esta norma se complementa con lo siguiente:

NOM-051-SCFI-1994 Especificaciones Generales de Etiquetado para los Alimentos y Bebidas no Alcohólicas Preenvasados.

NOM-120-SSAI-1994 Prácticas de Higiene y Sanidad para el Proceso de Alimentos, Bebidas no Alcohólicas y Alcohólicas.

3. Definiciones

Para fines de esta norma se entiende por:

3.1 Adicionar, añadir uno o más nutrimentos, contenidos o no normalmente en el producto.

3.2 Alimento con menor contenido de _____, es aquel al que se le han disminuido o eliminado el contenido de uno o más nutrimentos en relación a su concentración original.

3.3 Alimentos y bebidas no alcohólicas con modificaciones en su composición, productos a los que se les han introducido cambios por adición, disminución o eliminación de uno o más de sus nutrimentos, tales como hidratos de carbono, proteínas, lípidos, vitaminas y minerales; y que forman parte de la dieta habitual.

3.4 Buenas prácticas de fabricación, conjunto de normas y actividades relacionadas entre sí, destinadas a garantizar que los productos tengan y mantengan las especificaciones requeridas para su uso.

3.5 Edulcorante sintético, sustancia orgánico-sintética, que puede sustituir parcial o totalmente el dulzor de los edulcorantes naturales.

3.6 Enriquecer, es adicionar una o varias vitaminas, minerales o proteínas (aminoácidos) en concentraciones superiores a los que normalmente contiene el producto.

3.7 Envase, todo recipiente destinado a contener un producto y que entra en contacto con el mismo, conservando su integridad física, química y sanitaria.

3.8 Envase secundario, aquel que contiene al envase primario. Ocasionalmente agrupa los productos envasados con el fin de facilitar su manejo.

3.9 Etiqueta, todo rótulo, marbete, inscripción, imagen u otra forma descriptiva o gráfica ya sea que esté impreso, marcado, grabado, en relieve, hueco, estarcido o adherido al empaque o envase del producto.

3.10 Fibra dietética, componentes del material vegetal (polisacáridos no amiláceos y lignina) que no son digeridos por las enzimas del sistema digestivo de los mamíferos.

- 3.11 Fortificar, es adicionar una o varias vitaminas, minerales o proteínas (aminoácidos) que normalmente no contiene el producto.
- 3.12 Gluten, aquellas proteínas que se encuentran en el trigo, triticales, centeno, cebada o avena.
- 3.13 Métodos de prueba, procedimientos analíticos utilizados en el laboratorio para comprobar que un producto satisface las especificaciones que establece la norma.
- 3.14 Nutrimento, sustancia que juega un papel metabólico y está habitualmente presente en la dieta.
- 3.15 Porción, cantidad de producto en unidades del sistema internacional que normalmente se consume por ingesta de acuerdo a lo establecido en el apéndice normativo A.
- 3.16 Recomendación nutrimental, es la cantidad de un nutrimento que las autoridades en materia de nutrición de un país, recomiendan ingerir a los distintos grupos de población, para cubrir sobradamente los requerimientos de ese nutrimento.
- 3.17 Restauración, adición de uno o más nutrimentos de los que se han perdido durante la elaboración, en una concentración igual a aquella contenida en el alimento original.

4.3 Etiquetados y unidades de medidas.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-051-SCFI/SSAI-2010, ESPECIFICACIONES GENERALES DE ETIQUETADO PARA ALIMENTOS Y BEBIDAS NO ALCOHOLICAS PREENVASADOS-INFORMACION COMERCIAL Y SANITARIA.

I. Objetivo y campo de aplicación

I.1 Objetivo

Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer la información comercial y sanitaria que debe contener el etiquetado de los alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados de fabricación nacional o extranjera, así como determinar las características de dicha información.

1.2 Campo de aplicación

Esta Norma Oficial Mexicana es aplicable a todos los alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados de fabricación nacional y extranjera destinados al consumidor en territorio nacional.

La presente Norma Oficial Mexicana no se aplica a:

- a) Los alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados que estén sujetos a disposiciones de información comercial y sanitaria contenidas en normas oficiales mexicanas específicas, o en alguna otra reglamentación federal vigente que explícitamente excluya de su cumplimiento al presente ordenamiento.
- b) Los productos a granel
- c) Los alimentos y bebidas no alcohólicas envasados en punto de venta.
- d) Los demás productos que determine la autoridad competente, conforme a sus atribuciones.

2. Referencias

- Esta Norma Oficial Mexicana se complementa con las siguientes normas vigentes:
- NOM-002-SCFI-1993, Productos preenvasados-Contenido neto-Tolerancias y métodos de verificación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de octubre de 1993.
- NOM-008-SCFI-2002, Sistema General de Unidades de Medida, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre de 2002.

- NOM-030-SCFI-2006, Información comercial-Declaración de cantidad en la etiqueta-especificaciones, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de noviembre de 2006.
- NOM-043-SSA2-2005, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de enero de 2006.
- NOM-086-SSA1-1994 Bienes y servicios - Alimentos y bebidas no alcohólicas con modificaciones en su composición. Especificaciones nutrimentales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de junio de 1996.

3. Definiciones, símbolos y abreviaturas

Para los efectos de esta Norma Oficial Mexicana, se establecen las siguientes definiciones, símbolos y abreviaturas:

3.1 Acuerdo

Se entiende por Acuerdo al "Acuerdo por el que se determinan las sustancias permitidas como aditivos y coadyuvantes en alimentos, bebidas y suplementos alimenticios" de la Secretaría de Salud.

3.2 Aditivo

Cualquier sustancia permitida que, sin tener propiedades nutritivas, se incluya en la formulación de los productos y que actúe como estabilizante, conservador o modificador de sus características organolépticas, para favorecer ya sea su estabilidad, conservación, apariencia o aceptabilidad.

3.3 Alimento

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

3.4 Azúcares

Todos los monosacáridos y disacáridos presentes en un alimento o bebida no alcohólica.

3.5 Bebida no alcohólica

Cualquier líquido natural o transformado, que proporciona al organismo elementos para su nutrición y que contiene menos de 2,0 por ciento en volumen de alcohol etílico.

3.6 Coadyuvante de elaboración

Sustancia o materia, excluidos aparatos y utensilios, que no se consume como ingrediente alimenticio por sí misma, y se emplea intencionadamente en la elaboración de materias primas, alimentos o sus ingredientes, para lograr alguna finalidad tecnológica durante el tratamiento o la elaboración, pudiendo dar lugar a la presencia no intencionada, pero inevitable, de residuos o derivados en el producto final.

3.7 Consumidor

Persona física o moral que adquiere o disfruta como destinatario final productos alimenticios y bebidas no alcohólicas preenvasados.

3.8 Contenido

Cantidad de producto preenvasado que por su naturaleza puede cuantificarse para su comercialización, por cuenta numérica de unidades de producto.

3.9 Contenido neto

Cantidad de producto preenvasado que permanece después de que se han hecho todas las deducciones de tara cuando sea el caso.

3.10 Declaración de propiedades

Cualquier texto o representación que afirme, sugiera o implique que un alimento o bebida no alcohólica preenvasado tiene cualidades especiales por su origen, propiedades nutrimentales, naturaleza, elaboración, composición u otra cualidad cualquiera, excepto la marca del producto y el nombre de los ingredientes.

3.11 Declaración de propiedades nutrimentales

Cualquier texto o representación que afirme, sugiera o implique que un alimento o bebida no alcohólica preenvasado tiene propiedades nutrimentales particulares, no sólo en relación con su valor energético, o contenido de: proteínas, grasas o lípidos, carbohidratos o hidratos de carbono, o contenido de vitaminas y nutrimentos inorgánicos (minerales).

No constituye declaración de propiedades nutrimentales:

- a) La mención de sustancias en la lista de ingredientes ni la denominación o marca del producto preenvasado;
- b) La mención de nutrimentos como parte obligatoria del etiquetado nutrimental, cuando la adición del mismo sea obligatoria;
- c) La declaración cuantitativa o cualitativa en la etiqueta de propiedades nutrimentales de algunos nutrimentos o ingredientes, cuando ésta sea obligatoria, de conformidad con los ordenamientos jurídicos aplicables.

3.12 Declaración nutrimental

Relación o enumeración del contenido de nutrimentos de un alimento o bebida no alcohólica preenvasado.

3.13 Embalaje

Material que envuelve, contiene y protege los productos preenvasados, para efectos de su almacenamiento y transporte.

3.14 Envase

Cualquier recipiente, o envoltura en el cual está contenido el producto preenvasado para su venta al consumidor.

3.15 Envase múltiple o colectivo

Cualquier recipiente o envoltura en el que se encuentran contenidos dos o más unidades de producto preenvasado iguales o diferentes, destinadas para su venta al consumidor en dicha presentación.

3.16 Etiqueta

Cualquier rótulo, marbete, inscripción, imagen u otra materia descriptiva o gráfica, escrita, impresa, estarcida, marcada, grabada en alto o bajo relieve, adherida, sobrepuesta o fijada al envase del producto preenvasado o, cuando no sea posible por las características del producto, al embalaje.

3.17 Fecha de caducidad

Fecha límite en que se considera que las características sanitarias y de calidad que debe reunir para su consumo un producto preenvasado, almacenado en las condiciones sugeridas por el responsable del producto, se reducen o eliminan de tal manera que después de esta fecha no debe comercializarse ni consumirse.

3.18 Fecha de consumo preferente

Fecha en que, bajo determinadas condiciones de almacenamiento, expira el periodo durante el cual el producto preenvasado es comercializable y mantiene las cualidades específicas que se le atribuyen tácita o explícitamente, pero después de la cual el producto preenvasado puede ser consumido.

3.19 Fibra dietética

Los polímeros de hidratos de carbono con tres o más unidades monoméricas, que no son hidrolizados por las enzimas endógenas del intestino delgado humano y que pertenecen a las categorías siguientes:

- Polímeros de carbohidratos comestibles que se encuentran naturalmente en los alimentos en la forma en que se consumen;

- Polímeros de carbohidratos obtenidos de materia prima alimentaria por medios físicos, enzimáticos o químicos, y que se haya demostrado que tienen un efecto fisiológico beneficioso para la salud mediante pruebas científicas generalmente aceptadas y aportadas a las autoridades competentes;
- Polímeros de carbohidratos sintéticos que se haya demostrado que tienen un efecto fisiológico beneficioso para la salud mediante pruebas científicas generalmente aceptadas aportadas a las autoridades competentes.

3.20 Función tecnológica

El efecto que produce el uso de aditivos en los alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados, que proporciona o intensifica su aroma, color o sabor, y/o mejora su estabilidad y conservación, entre otros. Véase aditivo

3.21 Hidratos de carbono disponibles o carbohidratos disponibles

Los hidratos de carbono o carbohidratos excluyendo la fibra dietética.

3.22 Información nutrimental

Toda descripción destinada a informar al consumidor sobre las propiedades nutrimentales de un alimento o bebida no alcohólica preenvasado. Comprende dos aspectos:

- a) La declaración nutrimental obligatoria.
- b) La declaración nutrimental complementaria.

3.23 Ingesta o ingestión Diaria Recomendada (IDR)

Se obtiene sumando dos desviaciones típicas al promedio de los requerimientos de las necesidad de 97,5% de los individuos en la población. Si se desconoce la desviación típica, el Requerimiento Nutrimental Promedio (RNP) de una población se multiplica por 1,2, suponiendo un coeficiente de variación (desviación típica por 100 dividida entre el promedio) de 10%. Donde RNP es el Requerimiento Nutrimental Promedio de una población que, en

combinación con la varianza, describe la variación estadística de los requerimientos individuales.

3.24 Ingesta o ingestión Diaria Sugerida (IDS)

Se usa en lugar de la Ingesta Diaria Recomendada (IDR) en los casos que la información sobre requerimientos es insuficiente.

3.25 Ingrediente

Cualquier sustancia o producto, incluidos los aditivos, que se emplee en la fabricación, elaboración, preparación o tratamiento de un alimento o bebida no alcohólica y esté presente en el producto final, transformado o no.

3.26 Ingrediente compuesto

Mezcla previamente elaborada de sustancias y productos que constituye un producto terminado y que se emplea para la fabricación de otro distinto.

3.27 Leyendas precautorias

Cualquier texto o representación que prevenga al consumidor sobre la presencia de un ingrediente específico o sobre los daños a la salud que pueda originar el abuso en el consumo de éste.

3.28 Lote

La cantidad de un producto elaborado en un mismo ciclo, integrado por unidades homogéneas e identificado con un código específico.

3.29 Masa drenada

Cantidad de producto sólido o semisólido que representa el contenido de un envase, después de que el líquido ha sido removido por un método previamente establecido.

3.30 Nombre de uso común

Es el nombre que se le da a un alimento o bebida no alcohólicas preenvasado de acuerdo a los usos y costumbres, tal es el caso de waffles, hot cakes, entre otros.

3.31 Nutrimento

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:

- a) Proporciona energía; o
- b) Es necesaria para el crecimiento, el desarrollo y el mantenimiento de la vida; o
- c) Cuya carencia haga que se produzcan cambios químicos o fisiológicos característicos.

3.32 Porción

Cantidad de producto que se sugiere consumir o generalmente se consume en una ingestión, expresada en unidades del Sistema General de Unidades de Medida.

3.33 Producto a granel

Producto que debe pesarse, medirse o contarse en presencia del consumidor por no encontrarse preenvasado al momento de su venta.

3.34 Producto preenvasado

Los alimentos y bebidas no alcohólicas, que son colocados en un envase de cualquier naturaleza, en ausencia del consumidor, y la cantidad de producto contenido en él no puede ser alterada, a menos que el envase sea abierto o modificado perceptiblemente.

3.35 Responsable de producto

Persona física o moral que importe o elabore un producto o que haya ordenado su elaboración total o parcial a un tercero.

3.36 Símbolo de la unidad de medida

Signo convencional con que se designa la unidad de medida, de conformidad con la NOM-008-SCFI-2002, mencionada en el apartado de referencias.

3.37 Superficie de información

Cualquier área del envase o embalaje distinta de la superficie principal de exhibición.

3.38 Superficie principal de exhibición

Es aquella área donde se encuentra la denominación y la marca comercial del producto, y sus dimensiones se calculan conforme a la NOM-030-SCFI-2006, mencionada en el apartado de referencias.

3.39 Unidad de medida

Valor de una magnitud para la cual se admite por convención que su valor numérico es igual a 1.

3.40 Valores Nutrimientales de Referencia (VNR)

Conjunto de cifras que sirven como guía para valorar y planificar la ingestión de nutrimentos de poblaciones sanas y bien nutridas.

3.41 Símbolos y Abreviaturas

Símbolo	Significado
IDR	Ingestión Diaria Recomendada

IDS	Ingestión Diaria Sugerida
kJ	Kilojoule
kcal	Kilocaloría
L, l	Litro
m/m	masa/masa
mg	Miligramos
ml, mL	Mililitros
g	Gramos
µg	Microgramo
%	Por ciento
VNR	Valor Nutrimental de Referencia

Bibliografía básica y complementaria:

- FRAUDES ALIMENTARIOS LEGISLACION Y METODOLOGIA ANALITICA, CHRISTIAN J. DUCAUZE, ACRIBIA, 2006.

- LEGISLACION FARMACEUTICA ACTUALIZADA, SIN AUTOR, A. MADRID, VICENTE EDICIONES, 1995.
- ASESORAMIENTO NUTRICIONAL Y DIETÉTICO EN LA OFICINA DE FARMACIA, MASON, ACRIBIA, 2000.