



Bioética, aditivos alimentarios, higiene de alimentos en nutrición

Carolina Marliluz Peñalver Dupont ¹. ORCID: 0000-0001-5691-0554

¹Lic. Nutrición y Dietética. MSc. Ciencias y Tecnología de Alimentos. Prof. Asistente. Catedra Ambiente y Salud. Escuela Nutrición y Dietética. Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela

Correspondencia: Instituto de Medicina Tropical - Facultad de Medicina - Universidad Central de Venezuela.

Consignado el 28 de Noviembre del 2024 a la Revista Vitae Academia Biomédica Digital.

RESUMEN

La bioética en el ámbito de salud y las ciencias de la vida, resuelve problemas éticos y dilemas. Se realiza un análisis bioético de los aditivos alimentarios relacionándolo con la higiene de los alimentos en nutrición, para niños, adolescente, embarazadas, familias y personal de salud, según metodología CENABI, mediante un estudio de caso. Se describen aspectos de aditivos alimentarios: característica, atención nutricional en la promoción y prevención de salud, vigilancia y control e investigación, educación nutricional y sanitaria, facilitar mejor información, nuevos avances y retos científicos, formación de estudiantes y actualización de profesionales. Se efectúa un análisis bioético que detalla los hechos éticos, valores y morales relevantes del caso, bajo el enfoque de los principios bioéticos involucrados en la atención de salud con la resultante reflexión al respecto, además la legislación y disposiciones sanitarias en aditivos alimentarios y la deontología de los Nutricionistas y Dietistas.

PALABRAS CLAVE: Bioética, Aditivos alimentarios, Higiene de los alimentos, Nutrición y dietética

SUMMARY

Bioethics in the field of health and life sciences resolves ethical issues and dilemmas. A bioethical analysis of food additives is carried out, relating it to food hygiene in nutrition, for children, adolescents, pregnant women, families and health personnel, according to CENABI methodology, through a case study. Aspects of food additives are described: characteristics, nutritional care in health promotion and prevention, surveillance and control and research, nutritional and health education, providing better information, new advances and scientific challenges, training of students and updating of professionals. A bioethical analysis is carried out that details the relevant ethical facts, values and morals of the case, under the focus of the bioethical principles involved in health care with the resulting reflection on the matter, in addition to the legislation and health provisions on food additives and deontology. of Nutritionists and Dietitians.

KEY WORDS: Bioethics, Food additives, Food hygiene, Nutrition and dietetics

BIOÉTICA, ADITIVOS ALIMENTARIOS, HIGIENE DE ALIMENTOS EN NUTRICIÓN

INTRODUCCIÓN

La contaminación química de los alimentos junto con el medio ambiente es un problema de salud pública, no solo en el ámbito puramente técnico, sino son causa de preocupación y temor para los ciudadanos y mencionados en los medios de difusión de masas. El desarrollo de la industria ha aumentado la contaminación del medio ambiente, que por diversos mecanismos, pueden llegar a los alimentos y contaminarlos, con incremento de concentración por acumulación mediante las cadenas tróficas, que forman parte de la gran cadena biológica medioambiental. Otra razón son necesidades de la población que aumenta, el alejamiento de poblaciones de centros productivos rurales, uso de sustancias químicas que no son tan inocuos en plantas y animales, la acumulación o almacenamiento de alimentos y sus traslados a grandes distancias, tratados mediante diversos procesos tecnológicos o adicionar sustancias que incrementa el peligro de contaminación cuando su uso no es el adecuado o se utilizan aditivos prohibidos (1).

El público debe ser protegido en todo lo relacionado con la salud (alimentos) y la economía, esto abarca la seguridad, pureza, sanidad y valor justo. El consumidor muchas veces no posee conocimientos para protegerse, esta responsabilidad atañe a la industria y el gobierno, donde muchas veces ocurre que los productos superan los mínimos impuestos por el gobierno cuando no existe un control. Debe haber conciencia cívica, proteger los valiosos nombres de marcas, a fin de sobrevivir y competir sanamente las empresas. La publicidad dañina resultado de una intoxicación por productos, el descubrimiento de una sustancia química nociva en alimentos o la revelación de una práctica deshonesta puede causar fin a una compañía, por eso la industria de alimentos cuenta con que el gobierno establezca normas altas y garantice su cumplimiento, a fin de protegerse contra la competencia sin ética (2).

Los aditivos son sustancias añadidas intencionalmente a los alimentos para mejorar su estabilidad o propiedades organolépticas o nutritivas. Se discute mucho su salubridad y existen

métodos más eficaces de técnicas de protección, una legislación muy estricta para su uso en listas positivas aceptadas para su empleo y sus límites e indicados en las etiquetas de los productos alimenticios con la letra E- número, además de nuevos descubrimientos. La investigación toxicológica y la documentación exigida para su autorización es larga y costosa (3, 4). Los aditivos se utilizan como agentes microbianos, para reducir las alteraciones físicas, químicas y para su procesado, como también en el arte de cocinar en la preparación de platos diarios, pero algunos fabricantes los han usado para abaratar o añadir en exceso a los alimentos relacionados al poder político y negociantes que no cumplen. Se agrupan según aceptabilidad como protectores de la salud, según su función naturales o sintéticos, según legalidad en sustancias grasas voluntario e involuntario. El uso progresivo de aditivos sintéticos origina problemas sanitarios, aunque estos deben enjuiciarse críticamente (2, 5, 6).

Los cambios alimentarios desde la era industrial, el aumento de consumo de productos con azúcar son fenómenos asombrosos, por lo que el consumo de azúcar simple ha aumentado y no al consumo de edulcorantes, sino por la proliferación en el mercado de alimentos elaborados. Se ha relacionado los edulcorantes con aspectos sanitarios y enfermedades como diabetes mellitus, obesidad, caries dental, enfermedades coronarias, conducta (3, 6). Los aditivos en cantidades adecuadas en alimentos no tienen efecto nocivo para la salud, sin embargo, algunos más comunes se han relacionado e implicado en reacciones adversas, además con las enfermedades transmitidas por los alimentos como: saborizante como el glutamato monosódico (GMS) potenciador del sabor, colorante como el amarillo No. 5 (tartrazina), eritrosina, ciclamato y sus sales, edulcorantes (aspartame y sacarina sódica), conservantes: ácido sórbico y sus sales, ácido benzoico y sus sales, sulfitos, nitritos y nitratos (7).

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS), la educación para la salud es la encargada de orientar y organizar procesos educativos con el propósito de influir positivamente en conocimientos, prácticas, costumbres de individuos y comunidades en relación con su salud, esto ha crecido mucho siendo una de las principales estrategias de promoción, además se ha relacionado con bajos niveles educativos con peores desenlaces en la salud trayendo dificultades: barreras sociales para mantener la salud, problemas en el uso correcto de medicamentos, acceso deficiente a información en salud, dificultades en el control de enfermedades. En la promoción de salud hay tres desafíos: reducción de la desigualdad, incrementar la prevención, incrementar la capacidad de afrontamiento. En las estrategias de implementación: el autocuidado y ayuda mutua, creación de entornos saludables o condiciones adecuadas, creación de entornos que favorezcan la salud (8).

En este artículo se efectúa un análisis bioético sobre los aditivos alimentarios en higiene de los alimentos en nutrición que detallan los hechos éticos, valores y morales relevantes del caso, bajo el enfoque de los principios bioéticos involucrados en la atención de salud con la resultante reflexión al respecto, además la legislación y disposiciones sanitarias en aditivos alimentarios y la deontología de los Nutricionistas y Dietistas.

MÉTODOS

Entre los elementos del análisis según metodología CENABI, mediante un estudio de caso tenemos la historia clínica con hechos relevantes (dimensión biológica, psicoemocional, acciones cuestionables, contexto como familiar, cultura, económico, asistencial). Se indica la idea central,

se presentan los principios o valores implícitos y si existen conflictos (dilemas) entre ellos, los criterios o normas que aplican al caso sobre aditivos alimentarios, ¿Cuáles son las opciones posibles y sus consecuencias?, ¿Cuál es su propuesta de mejora?, Los hechos éticos relevantes presentes en el caso. La legislación y disposiciones sanitarias en aditivos alimentarios y deontología de los Nutricionistas y Dietistas. Esto corresponde al Trabajo final del XXXII curso de ampliación de la Coordinación de Estudios de Postgrado. Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela.

CASO REAL O ESTUDIO DE CASO

En actividades educativas (cursos de higiene de alimentos) con estudiantes de nutrición y dietética en instituciones, se acerca una madre embarazada en el primer trimestre controlada de 35 años de edad, que tiene 1 niño varón de 6 años y 1 adolescente hembra de 16 años aparentemente normales con controles médicos esporádicos, en busca de una orientación nutricional, ya que refiere que en una ocasión cuando consumió sopas industrializadas o comidas de restaurantes chinos, jugos, refrescos, presentó síntomas (vómito, dolores de cabeza, fatiga, vértigo, entumecimiento de la garganta y lengua, desmayos, picor, dificultad respiratoria), asistiendo al médico de emergencia dándole diagnóstico de intoxicación alimentaria, la cual fue atendida satisfactoriamente en una clínica privada económica con sistema de ayudas. La señora menciona salió bien "gracias a Dios" en su religión católica, informando que sus hijos estudian en estas escuelas y hacen deportes, se comunican por celular. En el episodio no tuvo atención nutricional. A la familia le gusta comer los fines de semana en la calle con su esposo e hijos. La mujer trabaja como supervisora en una tienda por departamento cerca de su casa en el centro de la ciudad y esposo administrador. En otro momento los hijos presentaron un caso de alergia o intolerancia alimentaria. Confundida sin orientación de salud especializada se preguntó:

1. ¿Estos alimentos fueron preparados bien o estaban dañados?
2. ¿Qué sustancia tiene estos alimentos para producirles esa enfermedad y tiene relación a las enfermedades que tuvimos?
3. ¿Todos los alimentos industrializados son seguros?
4. ¿Porque le pasa esto a la familia, que debo hacer y comer?
5. ¿Le pasara algo en el embarazo, al nuevo niño y a los otros hijos?
6. ¿Qué medidas higiénicas debo hacer para evitar estas enfermedades?
7. ¿Por qué no me explicaron mejor esto en la clínica o existe alguna institución que de información en relación a estos casos?

Todo esto le generó interés, dudas, confusión y controversias solicitando orientación al respecto a estudiantes y profesor. Por otra parte, con una actitud positiva se da una información actualizada, sencilla, corta con verdad sobre su situación y el tema de aditivos alimentarios en higiene de los alimentos en nutrición, pero se le invita a una atención médica y nutricional formal, completa además de una charla.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Es responsabilidad de los encargados del control sanitario de alimentos específicamente de los aditivos alimentarios por parte del Estado, las industrias, pero también de la sociedad de suministrar dietas equilibradas y saludables para garantizar la salud de la población en general específicamente a los más vulnerables, enfrentarse a nuevos avances y retos que tiene la ciencia ante los aditivos alimentarios, además facilitar la mejor información y educación para evitar confusiones optimizando la promoción y prevención de la salud (2).

El papel de la promoción y prevención, aunque relegado a segundo plano por necesidad del desarrollo tecnológico de la medicina curativa, es importante en el proceso de salud del paciente (su responsabilidad), el impacto en su estado de salud y el efecto sobre el sistema de salud. Actualmente los profesionales de salud debido a que las estrategias de la promoción de salud son insuficientes continúan dando orientación biomédica centrada en la enfermedad aliviando patologías dentro de la salud global de la población, por eso lo importante de la participación de equipos multidisciplinarios, además verificar, discutir como reforzar y actualizar la atención en salud para evitar estos vacíos de información y educación (8).

La educación nutricional es una herramienta que promueve la creación de hábitos alimentarios saludables para toda la vida. Le permite al individuo recibir un conocimiento sólido para seleccionar, preparar y conservar alimentos de alto valor nutritivo, experimentar con productos alimenticios emergentes y comparar sus experiencias con familiares y otros miembros de la comunidad, además es indispensable para adoptar un estilo de vida saludable y reducir el riesgo tanto de enfermedades crónicas como de aquellas transmitidas por alimentos contaminados (9).

Es un reto la atención nutricional en la promoción y prevención para los individuos o poblaciones como en este caso presentado de una familia ante su situación de salud, sus dudas, confusión y controversias en cuanto a los aditivos alimentarios en higiene de los alimentos en nutrición, ante nuevos avances de la ciencia e investigación, con información actualizada disponible, actualización en legislación, formación de estudiantes y actualización de profesionales con altos estándares, además de su contexto biológico, psicoemocional, social, económico, cultural y asistencial.

ANÁLISIS BIOÉTICO

Principios bioéticos en aditivos alimentarios

Desde el punto de vista de los derechos de las personas se identifica las razones de los dilemas sobre usos, desarrollo e investigación de aditivos alimentarios en higiene de los alimentos en nutrición para la población. La Declaración universal sobre bioética y derechos humanos UNESCO Aprobada por aclamación por la 33a sesión de la Conferencia General de la UNESCO, el 19 de octubre de 2005 (10), expone entre sus objetivos: a- proporcionar un marco universal de principios y procedimientos como guía a los Estados en legislación, políticas, instrumentos en el ámbito de la bioética, b- orientar la acción de individuos, grupos, comunidades, instituciones y empresas, públicas y privadas, c- reconocer la importancia de la libertad de investigación científica, beneficios del desarrollo científico y tecnológico, tomando en cuenta principios éticos, respeten dignidad humana, derechos humanos y libertades fundamentales.

Las **poblaciones en general** consumen alimentos que contienen aditivos alimentarios, en los cuales los más vulnerables son niños, adolescentes, embarazadas, adultos mayores y enfermos siendo más sensibles a reacciones adversas, pudiendo padecer una enfermedad transmitida por alimentos, alergias, intolerancia, otras dependiendo sea el caso (11).

Niños: la madre se preocupa y busca información para garantizar la salud del niño, en la escuela le hablan de alimentos e higiene. Los efectos de los aditivos alimentarios en los niños según la Academia Americana de Pediatría titulada aditivos alimentarios y la salud de los niños explican que un creciente número de estudios sugieren que algunos aditivos alimentarios pueden

interferir con las hormonas, el crecimiento y el desarrollo, podrían incrementar el riesgo de la obesidad, son más susceptibles a los efectos de estos aditivos, tienen mayor exposición a ellos que los adultos debido a su tamaño e ingesta dietética (12). Se destaca en su atención la beneficencia (hacer el bien) y la no maleficencia (no hacer ningún daño), la justicia, el respeto a las personas (Departamento de Salud, Educación y Bienestar de Estados Unidos 1979; Beauchamp y Childress 2012), (13)

Adolescentes: también la madre se preocupa y busca información para garantizar la salud del adolescente. Estos tienen el derecho a la información consagrados en la Convención sobre los Derechos del Adolescente, poseen autonomía para hacer sus propias escogencias de alimentos, con libre decisión, son responsables de sus hábitos alimentarios e higiénicos y tienen capacidades intelectuales para la formación sobre alimentos en los centros salud y educativos, ya que son más grandes y pueden dar consentimiento informado, sin embargo los padres deben estar pendientes evitando cualquier problema de salud (14).

Madre: la madre está preocupada por la salud de sus hijos y del feto, por ello tiene dudas, confusiones, controversias, buscando orientación para solucionarlos, además está comprometida y busca seguridad (autonomía, libertad). Los padres deben informarse, preguntar al pediatra y al nutricionista la condición médica como la alimentación y nutrición adecuada para sus niños y adolescentes. También tienen derecho a conocer los posibles riesgos, adecuado tratamiento, desafíos económicos y emocionales, pueden dar permiso informado. Declaración Universal de los Derechos del Niño, de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) (10).

En las **embarazadas** es importante tomar en cuenta la información de algunos autores que indican que los aditivos alimentarios son seguros e inofensivos pero otros dudan sobre su toxicidad, destacando que es importante una calidad alimentaria. Entonces, les dan recomendaciones nutricionales sobre aditivos alimentarios para evitar ciertos alimentos impidiendo consecuencias durante el embarazo y al feto, aunque muchos los desconocen, aquí destacamos el principio de beneficencia (maximizar el beneficio y disminuir el riesgo), no maleficencia, autonomía, con ética de máximos-teológico (felicidad, el bien, autorrealización) (15).

No olvidar un buen diagnóstico perinatal (madre-feto) y examen exhaustivo (más invasivos) para verificar defecto físico (enfermedad genética) y menos invasiva (salud feto, sexo), se informará a los padres y tendrán la decisión mejor para ellos y su futuro, se darán soluciones (respeto a la vida, autonomía). Desde el punto de vista éticos, morales y filosóficos, es importante los dilemas como: los derechos del feto como ser humano y la vida intrauterina debe ser respetada de forma similar al ser humano ya nacido, el derecho de la mujer al aborto de un feto afectado y continuar su gestación (justicia). El servicio médico que recibió la madre indica que existe justicia y equidad ya que tuvo recursos, con seguro de salud (distribución equitativa de cargas y beneficios) (16).

Familia: la Academia Americana de Pediatría da recomendaciones para la familia sobre cómo reducir la exposición a aditivos alimentarios en su familia desde el punto de vista de higiene los alimentos en nutrición (12), cumpliéndose además el principio de beneficencia procurándose hacer el bien y no maleficencia no hacer ningún daño (10). **Desde el punto de vista teológico:** la madre indican que la familia posee religión católica. Para la población de embarazadas, niños, adolescentes, se explica desde el punto de vista de la teología en el Compendio de la Doctrina Social de la Iglesia (2004) que existe el derecho a la vida sobre todo ("Dios da la vida"), no está de

acuerdo al aborto, ni quitar la vida ("no mataras"), preserva la vida, además amaras a dios y al prójimo, todo esto es sagrado. La atención de la salud de la población no puede ser tratada como una simple mercancía, debe ser racional, solidario como un principio social y de virtud moral, esto es justo y libre. Hay que garantizar el bien común que es responsabilidad de todos, además hay autonomía. Da importancia a la familia, la solidaridad familiar, al matrimonio, a la dignidad y derechos de los niños. Es necesario impartir formación garantizando la promoción y prevención en salud (17).

Personal de salud

Nutricionista y Dietista: identifica y estudia los elementos del análisis indicado en el planteamiento del problema de este caso de estudio, para la recomendación del momento y la atención nutricional en consulta próxima para resolver dudas, confusiones, controversias. La atención es respetuosa, con simpatía y de alta calidad en la alimentación y nutrición que garantiza el respeto a su dignidad humana (Kant), el respeto a las personas, sus derechos humanos como el derecho a la salud, su interés personal y su bienestar (busca en común, bien estar), ya que se busca la satisfacción del ser humano tener calidad de la vida, según su estilo de vida, que perdure en el tiempo o que sea mucho mejor que el actual. Cumple sus deberes, destacando buena comunicación con valores y virtudes, siendo justo (entiende barreras), con equidad (recursos, oportunidades, necesidades sin discriminación, exclusión) e igual (mismos recursos, oportunidades), apoya a estudiantes en su formación y acción del caso (responsabilidad) **(18, 19)**.

Con una mejor atención nutricional y educación la familia lograra comprender más el tema de aditivos alimentarios sobre higiene de los alimentos con criterios técnicos científicos actuales, generando mejores resultados en estos pacientes o población y respuestas en las conductas en cuanto a los hábitos alimentarios, sanitarios, otros. En general todos reconocen el valor de la salud, pero la salud pública aborda la salud en relación con la ciencia y la comunidad en su misión de prevenir las enfermedades y traumatismos, proteger al público de daños, promover la salud y el bienestar. Los valores y los compromisos de la salud pública, el derecho a la salud y la equidad en la salud son elementos centrales (20, 21).

Hechos éticos, valores y morales identificados son ideales de conducta en una sociedad. La Bioética estudia sistemáticamente la conducta humana en el área de las ciencias de la vida y del cuidado de la salud, en cuanto dicha conducta es examinada a la luz de los valores y de principios morales" (22). Las obligaciones morales se forman como **reglas de comportamiento (valores) de la vida cotidiana individual y grupal de la población**, rigen todas las acciones y determinan las relaciones sociales (honestidad, sentido común, responsabilidad, comprensión, compasión, sensibilidad). El valor es la perfección interna mientras virtud (actuar bien, humilde, bondadoso, evitar comidas) son valores que se van haciendo vida a través de la existencia de cada ser humano (motivación). La ética es la manera de ser pero con repetición progresiva de actos que dan lugar a la formación de hábitos (rutina lo que hacemos, recompensa, valora valdrá la pena recordar) y son precisamente estos los que expresan la conducta humana, siendo importante en la educación. (23-25).

Nuevos retos: en la actualidad investigadores del mundo plantea el nuevo paradigma de la influencia de la microbiota en la salud, que conduce a preguntarse cuáles son los desafíos de los aditivos alimentarios frente al rol de la microbiota en la salud. A la luz del rol que cumple la

microbiota en la conformación del sistema inmune, la nutrición y los cambios que van desde el estado de salud hasta la aparición de la enfermedad que actualmente se conoce, los aditivos alimentarios deben ser revisados por nuevos estudios que involucren las diferentes ciencias “ómicas” con el fin de poder reevaluar su inocuidad, sugerir dosis de uso frecuente y establecer recomendaciones nuevas para generar una legislación más actualizada (26). Esta información refuerza la importancia de la evaluación y el diagnóstico diferencial de las enfermedades padecidas por esta familia (alergias, intolerancias alimentarias, enfermedades transmitidas por alimentos) y el papel del personal de salud ante estos nuevos avances de la ciencia para la atención en salud además de la educación que imparte.

Legislación y disposiciones sanitarias en aditivos alimentarios

Existe la responsabilidad social y salud que tienen el sector privado, los organismos del Estado y la sociedad en general sobre los aditivos alimentarios en cuanto al cumplimiento de sus características sanitarias y legales, garantizando la promoción y prevención de la salud de la población. La promoción de la salud y el desarrollo social para sus pueblos es un cometido esencial de los gobiernos, que comparten todos los sectores de la sociedad (10). El ser humano reconoce su responsabilidad ante el presente y futuro, como su impacto que sus acciones están causando en el planeta y sus consecuencias, además nuestras decisiones del presente junto con las políticas sociales, deben estar alineadas para garantizar dichos resultados. Las conductas de la población o individuos en su empleo o en sus hábitos tanto alimentarios como higiénicos adquiridos a los 6 años son muy importante (19).

Entre algunas de las consideraciones sanitarias de los aditivos alimentarios destacaremos que cada aditivo debe cumplir con los requisitos de identidad, pureza, grado de toxicidad, seguridad y riesgo a la salud del consumidor. Los aditivos y sus dosis permitidas para cada alimento, el etiquetado, serán especificados en cada norma particular de producto, indicados en organismos nacionales e internacionales OMS/FAO, AECOSAN, EFSA (27-30).

- Ley Orgánica de Salud. Gaceta Oficial Número 36579. Caracas, 11 de noviembre de 1998 (29). Incluye: de la promoción y conservación de la salud, del saneamiento ambiental, de la contraloría sanitaria, las actividades de los profesionales y técnicos de la salud, la relación entre establecimientos de atención médica privada de carácter privado y los servicios públicos de salud.

- FAO/OMS. Norma general para los aditivos alimentarios CODEX STAN 192-1995. Actualizado 2021 (30). Destaca la transferencia de aditivos alimentarios a partir de materias primas o ingredientes es inaceptable en aquellos alimentos pertenecientes a las siguientes categorías: a) preparados para lactantes, preparados de continuación y preparados para usos medicinales especiales destinados a los lactantes. b) alimentos complementarios para lactantes y niños pequeños, pero no indica otra población. Reconocerá como adecuado el uso de los aditivos alimentarios y se incluyen los que tengan ingestión diaria admisible y su inocuidad establecida.

- NORMA COVENIN 910:2016. Aditivos alimentarios (3ra. Revisión) (31). Incluye muchos aspectos nombrados anteriormente para el caso venezolano.

- Resolución N° SG-081 de fecha 11 de marzo de 1996, se dictan las Normas Complementarias del Reglamento General de Alimentos, publicada en la Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 35.921 de fecha 15 de marzo de 1996 (32). Define aditivo alimentario.

- Gaceta oficial N° SG-42.271, Resolución 137 de fecha Caracas 7 diciembre 2021, normas para regular el etiquetado de alimentos manufacturados con alto contenido de azúcar, grasas saturadas y grasas trans (33).
- Gaceta Oficial N° SG-41.804 de fecha Caracas 21 enero 2020, Venezuela, normas para regular el etiquetado y consumo de alimentos manufacturados con alto contenido de sodio (34).

Deontología: las nutricionistas y dietistas cumplirán con la Ley de Ejercicio de la profesión del Licenciado en Nutrición y Dietética 1998 para garantizar el estado de salud en todos sus órganos sociales y en las actividades inherentes en la alimentación, producción, conservación, almacenamiento, fortificación, propaganda del alimento y productos alimenticios como parte de la ética profesional tomando en cuenta su código moral que está incluido en esta ley. En esta ley están incluido los deberes y derechos de la profesión (35).

Los profesionales de salud velaran y garantizaran la salud de la población, ya que toda intervención médica preventiva, diagnóstica y terapéutica sólo habrá de llevarse a cabo previo consentimiento libre e informado de la persona interesada, basado en la información adecuada, ser expreso y podrá revocarlo en todo momento y por cualquier motivo, sin desventaja o perjuicio alguno, garantizando su privacidad (10).

Las nutricionistas y dietistas utilizan herramientas como la historia clínica nutricional y trabaja en equipo con todo el equipo de salud u otros. Procura aportar a la calidad de la vida de pacientes, hacer lo bueno (bienestar, felicidad), lo correcto (ley moral, Kant), lo propio (calidad, actualidad), lo justo (lo que necesita). Refuerza o crea valores sin olvidar lo moral (tratar a los demás como queremos ser tratado y por igual, ser solidario a quien lo necesita, decir la verdad, transparente, respetar instituciones y autoridades, dar prioridad a población vulnerable, actuar con honradez, ser empático, paciente), atender conductas inadecuadas previas con consecuencias en salud (hábitos) (10).

Cumplirán con legislación en materia de aditivos alimentarios en higiene de los alimentos en nutrición, también toman en cuenta el Código de Ética para la vida establece los lineamientos más relevantes que guían las acciones de la CEBioBio, expresados como un conjunto de acuerdos mínimos para orientar la evaluación y ejecución de proyectos de investigación y desarrollo que financian desde el Ministerio del Poder Popular para la Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias, con visión integral de los fenómenos humanos, consolidando una cultura bioética en todos los ámbitos de la vida, así como el Código de Bioética y Bioseguridad (36, 37).

Nuevos retos: la atención nutricional clínica y en salud pública sigue siendo un reto para los profesionales en nutrición y dietética debido a que es planificada, considerando la definición de resultados y monitorización en cada usuario o población, junto con realizar una educación alimentaria y consulta motivacional en base a su historia personal, antecedentes maleables y evidencia científica (38). El ámbito sanitario y la práctica asistencial se han ido adaptando a los cambios socioeconómicos y tecnológicos, a los diferentes usuarios y a las prioridades sanitarias de cada momento con el objetivo de proporcionar el mejor estado de salud, además ha permitido al personal sanitario a evolucionar su práctica e investigación para garantizar un sistema de alta calidad en términos de efectividad, experiencia y seguridad asistencial, mejorando la calidad asistencial, satisfacción del usuario, proporcionando beneficios a la sociedad (39).

Por último, actualmente en 2024 según la necesidad de actualizar al personal de salud sobre aditivos alimentarios, la Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría impartió información actualizada según evidencia científica sobre los edulcorantes no nutritivos y la relación con la microbiótica, pero todavía es necesario ampliar en relación a las enfermedades transmitidas por alimentos, entre otros (40). La Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA), (2024) ha reevaluado la sacarina, incrementando su ingesta diaria admisible de 5 a 9 mg/kg de peso corporal al día tras analizar nuevos datos científicos, donde concluyen que su consumo es seguro incluso a niveles más altos (41), lo cual indica que todavía existe mucho trabajo que realizar.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Finalmente los aditivos alimentarios a pesar que son analizados técnicamente y discutidos por expertos, organismos u otros en forma estrictas a nivel mundial, con resultados claros de investigaciones, deben seguir siendo controlados, hacer más investigación, enfrentarse a nuevos retos, dar información y educación actualizada para garantizar a la población la promoción y prevención en salud, generando confianza al consumidor, ya que la gran mayoría no tienen efectos negativos sobre la salud, sin embargo es necesario resaltar la vigilancia de los aditivos evitando inadecuado uso, manejar los prohibidos, practicas culinarias incorrectas, publicidad dañina, medios sensacionalistas, competencia sin ética. La bioética ha permitido dar razones sobre los aditivos alimentarios en higiene de los alimentos en nutrición y su importancia en la atención nutricional como en la educación.

En este análisis retrospectivo destacaremos que la familia (embarazada, niños, adolescentes) tiene opciones posibles y con sus consecuencias como:

- a) Que asistan a la atención profesional requerida y ofrecida con consecuencias positivas a la familia obteniendo su recuperación y un buen estado de salud. Tener educación nutricional y sanitaria como herramienta imprescindible para la protección y prevención en salud.
- b) Que no asistan a la atención profesional requerida y ofrecida con consecuencias negativas, ya que posiblemente estén en riesgo su salud, pudiendo padecer nuevamente una enfermedad relacionada a este caso y complicar aún más su situación de salud futura (alergias, intolerancias, intoxicación alimentaria, otra).

En higiene de los alimentos en aditivos alimentarios se propone para mejorar: promocionar la atención y educación en salud, incentivar programas de protección y prevención de salud, impulsar programas de educación al consumidor, realizar investigaciones, informar cómo comunicar y actualizar nuevos avances, reunión de equipos multidisciplinarios, participación con organizaciones e instituciones públicas y privadas, comunidades u otros; enfatizar en la formación de estudiantes sobre su papel en todos los espacios de la salud y de otras áreas afines; las actualizaciones de los profesionales de salud y por ultimo participación en comité de bioética.

REFERENCIAS

1. Majem L., Aranceta J., Mataix J. Nutrición y salud pública. Métodos, bases científicas y aplicaciones. Barcelona: Editorial Masson Elsevier. 2da. Edición. 2006. p. 1-826. Disponible

en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=692505>

2. Potter N. La ciencia de los alimentos. México: Editorial Harla. 1973. p. 675-706.
3. Primo E. Química de los alimentos. España: Editorial Síntesis S.A. 1998. p 409-448.
4. Conders, A. Química culinaria. Estudio de lo que sucede al alimentos antes, durante y después de cocinados. España: Editorial Acribia, S.A. 1996. p. 245-271.
5. Muller H. y Tobin G. Nutrición y ciencia de los alimentos. España: Editorial Acribia, S.A. 1986. p. 235-247.
6. Astiasarán I y Martínez J. alimentos. Composición y propiedades. Segunda edición. Madrid: McGraw-Hill. Interamericana, S.A. 2003. p.213-237.
7. Ziegler E, Filer L. Conocimientos actuales sobre nutrición. International Life Sciences Institute. ILSI. OPS/OMS. Washington. 8 va. Edición. Publicación científica No. 565. 1998. p.1-731. [Citado 16 junio 2021]. Disponible en: <https://iris.paho.org>
8. Hernández J, Jaramillo L, Villegas J, Álvarez L, Roldan M, Ruiz C, et al. La educación en salud como una importante estrategia de promoción y prevención: educación en salud. Arch. Med. (Manizales) 2020; 20(2): 450-504. DOI: [10.33554/archmed.20.2.3487.2020b](https://doi.org/10.33554/archmed.20.2.3487.2020b)
9. Garófalo M, Sifontes Y, Contreras M, Cuenca A. Educación nutricional, un desafío en la actualidad venezolana. An Venez Nutr 2020; 33(2): 161-168. Disponible en: <https://www.analesdenutricion.org.ve/ediciones/2020/2/art-9/>
10. Lombardi MA, Suárez NR. Curso de Ampliación en Bioética Médica. Módulo 1. Fundamentación. Centro Nacional De Bioética (CENABI). Universidad Central de Venezuela. Facultad de Medicina. Coordinación de Estudios de Posgrado. Caracas, Marzo 2024. Pp. 1, 259. Disponible en: <https://mail.google.com/mail/u/0/?tab=rm&ogbl#inbox?projector=1>
11. Carreño S, Llobeta B. Vulnerabilidad y sujeto en investigación con seres humanos: una reflexión. Revista de Bioética y Derecho. Perspectivas Bioéticas. Universidad de Barcelona. FLASCO Argentina. Rev Bio y Der. 2021; 51: 225-241. www.bioeticayderecho.ub.edu - ISSN 1886-5887. Disponible en: <http://scielo.isciii.es>
12. Academia Americana de Pediatría. Aditivos alimentarios: lo que todos los padres deben saber. Padres y pediatras. Healthychildren.org. 2024. 15 junio 2024]. Disponible en: https://www.healthychildren.org/Spanish/healthy-living/nutrition/Paginas/Food-Additives.aspx?gad_source=1&gclid=EAlaQobChMIvI-um_ehgMVRppaBR3AqQgrEAAYASAAEgKnOfD_BwE
13. Barret D, Ortmann L, Dawson A, Saenz C, Reis A, Bolan G. Ética de la Salud Pública. Casos de todo el mundo. OPS/OMS. Washington D.C., 2022. P. 1-259. DOI: 10.37774/9789275325629.
14. Barahona A. Cáncer Infantil. Consideraciones éticas y psicológicas. Rev Esp Pediatr. 1997; 53 (2):151-161.
15. Nutrición durante el embarazo. Biblioteca Nacional de Medicina. Departamento de servicios humanos y salud, Instituto Nacional de Salud. USA. Última actualización 29 abril 2024. [citado 16 junio 2024]. Disponible en: <https://medlineplus.gov>
16. Cabrera Lozada C. Aspectos bioéticos del diagnóstico prenatal. Sociedad de Obstetricia y Ginecología de Venezuela. Rev Obstet Ginecol Venezv.68n.3Caracas sep.2008. [citado 16 junio 2024]. versión impresa ISSN 0048-7732. Disponible en: <https://www.scielo.org.ve/>
17. Compendio de la doctrina social de la iglesia. A Juan Pablo II maestro de doctrina social testigo evangélico de justicia y de paz. Copyright 2005- Librería Editrice Vaticana. Ciudad del Vaticano, 2 abril 2004. [citado 16 junio 2024]. ISBN 88-209-7697-8. Disponible en: <https://www.vatican.va>

18. Idealist. Igualdad, equidad y justicia. cuál es la diferencia y por qué es importante entenderla. Este contenido es una adaptación del artículo "[Equity vs. Equality | The Difference, and Why It Matters](#)" ("Equidad versus Igualdad |Cuál es la diferencia y por qué es importante"), en la página [Career Advice](#) (Orientación profesional) de [Idealist.org/en](#). [citado 23 abril 2024]. Disponible en: <https://www.idealist.org>
19. Perdomo J, Phélan M, Levy-Carciente S. Bienestar Sustentable. Una forma de hacer vida, una forma de hacer política. Status Sostenible. Edición gratuita. Segunda edición: 2023.p. 1-256. [citado 23 abril 2024]. Disponible en: [Enlace](#)
20. Drue H, Barret - Leonard W, Ortmann,AD, Saenz,Andreas Reis - Gail BolanEditores. Ética de la salud publica caso de todo el mundo. OPS. Washington D.C., 2022.
21. Barret DH, Ortmann LW, Dawson A, Saenz C, Reis A, Bolan G, editores. Ética de la salud pública: Casos de todo el mundo. Washington, DC: OPS; 2022. Disponible en: <https://doi.org/10.37774/9789275325629>.
22. Danner Clouser K.. Bioethics. In: Encyclopedia of Bioethics Reich WT (editor). The Free Press. NY. 1978, pp. 115-127.
23. [Pérez Porto](#) J.Obligación moral - Qué es, características, definición y concepto.Definición. publicado el 22 de septiembre de 2022. Disponible en: <https://definicion.de/obligacion-moral/>
24. Gallego Jiménez, G., Vidal Raméntol, S. El valor o la virtud en la educación [The value or the virtue in the education] Vivat Academia, Revista de Comunicación, 2018; 145: 23-39. DOI: 10.15178/va.2018.145.23-39.
25. Hardy-Pérez AE, Rovelo-Lima JE. Moral, ética y bioética. Un punto de vista práctico. Facultad de Medicina, Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, Estado de México, México. Centro Oncológico Estatal, Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios, Toluca, Estado de México, México. Vol.3 Num.1. págs. 79-84. (Enero-junio 2015). DOI:[10.1016/j.mei.2015.02.007](https://doi.org/10.1016/j.mei.2015.02.007).
26. Maldonado M.Nuevos desafíos para la industria alimentaria y los nuevos conocimientos acerca del tercer cerebro. Rev. Nutr. Clin. Metab. 2021;4(4):92-97. Disponible en: [Enlace](#)
27. FAO. Mejoramiento de la calidad y seguridad de los alimentos. Capítulo 34. Disponible en: <https://www.fao.org/3/w0073s/w0073s12.htm>
28. Aditivos alimentarios. AECOSAN. Ministerio sanidad, consumo y bienestar social. Edita: Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición. NIPO: 690-18-004-2. Disponible en: [Enlace](#)
29. Ley Orgánica de Salud. Caracas, 11 de noviembre de 1998 Número 36579. Espormedbio.gob.ve. Disponible en: <https://espromedbio.gob.ve/wp-content/uploads/2019/05/Ley-organica-de-salud.pdf>
30. FAO/OMS. Norma general para los aditivos alimentarios CODEX STAN 192-1995. Actualizado 2021. Disponible en: [Enlace](#)
31. NORMA COVENIN 910:2016. Aditivos alimentarios (3ra. Revisión). Disponible en: <https://es.scribd.com/document/463927381/COVENIN-910-2016-pdf>
32. Resolución N° SG-081 de fecha 11 de marzo de 1996, mediante la cual se dictan las Normas Complementarias del Reglamento General de Alimentos, publicada en la Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 35.921 de fecha 15 de marzo de 1996. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/257498747/Normas-Complementarias-Del-Reglamento-General-de-Alimentos>

33. Gaceta oficial N° SG-42.271, Resolución 137 de fecha 7 diciembre 2021, regular el etiquetado de alimentos manufacturados con alto contenido de azúcar, grasas saturadas y grasas trans. https://nueva.ojdt.com.ve/archivos/2023-11/GO_42271.pdf
34. Gaceta Oficial N° SG-41.804 de fecha 21 enero 2020, para regular el etiquetado y consumo de alimentos manufacturados con alto contenido de sodio. <https://faolex.fao.org/docs/pdf/ven192716.pdf>
35. Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela. Ley de Ejercicio de la profesión del Licenciado en Nutrición y Dietética. Gaceta oficial No. 36.526 del 27 de agosto de 1998. Disponible en: <https://www.asambleanacional.gov.ve>
36. Ministerio del Poder Popular para la Ciencia, Tecnología e Industria Intermedias. Código de la ética para la vida. Editado e Impreso por MPPCTII. Caracas, 2010. Depósito legal No. I.F. 74620021743673. <https://mincyt.gob.ve/download/codigo-de-etica-para-la-vida/>
37. Academia Biomédica Digital. Código de Bioética y Bioseguridad. Universidad Central de Venezuela. Facultad de Medicina. Octubre-Diciembre 2018. No.76. DOI:10.70024/ISSN1317-987X.
38. Tumani M, Valdés S; Figueroa C; Parada A; Atención clínico nutricional: ¿Cómo estructurar el trabajo del nutricionista? Rev. Chil. Nutr. .2020;47:717-7518. DOI: [10.4067/S0717-75182020000400685](https://doi.org/10.4067/S0717-75182020000400685)
39. Carbajal A; Sierra L; López-Lora L; Ruperto M. Proceso de Atención Nutricional: elementos para su implementación y uso por los profesionales de la Nutrición y la Dietética. Rev Esp Nutr Hum Dietvol.24no.2Pamplonaabr./jun.2020 [Citado 26 junio 2024: DOI: [10.14306/renhyd.24.2.961](https://doi.org/10.14306/renhyd.24.2.961)
40. Marante J. Edulcorantes no nutritivos y microbiota. Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría filial Bolívar y Megalabs Venezuela. Comisión de Crecimiento y Desarrollo. Foro Chat. 23 julio 2024. 6 pm. www.megalabsvzla.
41. EFSA. Sacarina: aumento del umbral de seguridad. La EFSA reevalúa la sacarina y actualiza su nivel de seguridad. Seguridad Alimentaria. [Citado 23 noviembre 2024]. <https://www.efsa.europa.eu/es>, @alimentologia, @josekenji