

Condiciones higiénico sanitaria nutricional en comedores de Caracas, Venezuela.

Carolina Peñalver Dupont ¹.

Resumen: Introducción. Las condiciones higiénicas, sanitarias y nutricionales de comedores institucionales son claves para proteger la salud. **Objetivo.** El objetivo fue evaluar estas condiciones en comedores del Área Metropolitana de Caracas entre 2016-2017. **Materiales y métodos.** Mediante una investigación descriptiva, se seleccionaron intencionalmente siete comedores de cuatro municipios, para evaluar sus condiciones higiénico-sanitarias, riesgos potenciales en preparación de alimentos, menús, supervisión y gestión, asimismo educación para la salud. Se emplearon formularios de comparación nacional, Código Alimentario, HACCP y escala de estimación, con observación directa estructurada. **Resultados.** Los resultados incluyeron cinco comedores en la categoría I, uno en la II y uno en la III, reafirmando que el número de menús, la complejidad de platos y el gran número de comidas/usuarios representan mayores riesgos para la salud, con violaciones críticas permitidas. Se registró una eficiencia higiénico general media satisfactoria (88,02%). Las fallas, enumeradas en orden decreciente fueron: protección en almacenamientos, edificaciones e instalaciones, equipo y utensilios, personal, servicios sanitarios, disposiciones generales y saneamiento ambiental. No aplicaron HACCP; hay deficiencias en buenas prácticas de preparación y manipulación según los riesgos potenciales de elaboración de comidas: control de temperatura, uniformes, hábitos higiénicos, comidas testigos, acciones correctivas. Las temperaturas indicaron control higiénico de alimentos, con mayor riesgo en reposo y pasos de refrigeración; adecuado en cocción. El manejo del menú y la alimentación fue muy bueno, pero la educación para la salud clasificó de regular a malo. **Conclusiones.** Se concluye que aun en crisis los comedores poseen adecuada gestión, cumpliendo la legislación en cuanto a condiciones higiénicas sanitarias, parámetros y características nutricionales de la alimentación. *An Venez Nutr 2021; 34(2): 64-75.*

Palabras clave: vigilancia higiénico-sanitaria, vigilancia nutricional, HACCP, higiene alimentaria, comedores institucionales, restauración colectiva.

Hygienic-sanitary-nutritional conditions in canteens in Caracas, Venezuela.

Abstract: Introduction. The hygienic, sanitary and nutritional conditions of institutional canteens are keys to protecting health. **Objective.** Evaluate these conditions in canteens in the Metropolitan Area of Caracas between 2016-2017. **Materials and methods.** Through a descriptive research, 7 canteens from four municipalities were intentionally selected to evaluate their hygienic-sanitary conditions, potential risks in food preparation, menus, supervision and management, as well as health education. National comparison forms, Food Code, HACCP and estimation scale were used, with structured direct observation. **Results.** The results included five dining rooms in category I, one in category II and one in category III., reaffirming that the number of menus, the complexity of dishes and the large number of meals/users represent greater health risks, with critical violations allowed. A satisfactory average overall hygienic efficiency (88.02%) was recorded. The failures, listed in decreasing order were: protection in storage, buildings and facilities, equipment and utensils, personnel, sanitary services, general provisions and environmental sanitation. They did not apply HACCP; there are deficiencies in good preparation and handling practices according to the potential risks of meal preparation: temperature control, uniforms, hygienic habits, witness meals, corrective actions. Temperatures indicated hygienic control of food, with increased risk at rest and refrigeration steps; suitable in cooking. Menu management and food was very good, but health education classified from regular too bad. **Conclusions.** It is concluded that even in crisis the canteens have adequate management, complying with the legislation in terms of sanitary hygienic conditions, parameters and nutritional characteristics of the food. *An Venez Nutr 2021; 34(2): 64-75.*

Keywords: hygienic-sanitary surveillance, nutritional surveillance, HACCP, food hygiene, institutional canteens, collective restoration.

Introducción

La nutrición en la población tiene nueva dimensión en la restauración colectiva del estado nutricional, donde la higiene de los alimentos tiene prioridad en actividades

¹Profesor Asistente. Escuela de Nutrición y Dietética. Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela. ²Nutricionista y Dietista. Servicio de Alimentación del Ejército. Ministerio del Poder Popular para la Defensa. Correspondencia: Carolina Peñalver, carolpd44@gmail.com

que promueven la salud pública, por lo que se requiere establecer acciones de vigilancia, tales como aplicar medidas preventivas según agentes etiológicos (1). Las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) en todo el mundo son causa importante de morbilidad (600 millones personas, 1 de cada 10 habitantes) y de mortalidad (420.000 adultos, 125.000 niños menores de 5 años), causando más de 200 enfermedades desde diarrea hasta cáncer, siendo un problema de salud pública, en especial las enfermedades entéricas agudas, que en el continente americano se ubican entre las primeras causas de muertes en menores de 5 años, con cuatro episodios diarreicos anuales por niños, por ingestión de alimentos mal procesados (1, 2).

La producción de comidas colectivas se ha relacionado con estadísticas altas de brotes de ETA, mayores en países en vía de desarrollo, con grupos de altos riesgos por condiciones de pobreza, donde los alimentos son peligros potenciales cuando no se siguen buenas prácticas de fabricación (manipulación) (1). La seguridad o inocuidad de los alimentos son prioritarias en la administración pública y privada, en las industrias de alimentos, en comedores y en el comercio internacional, lo que demanda conocer las exigencias o requisitos sanitarios y nutricionales (alimentos, instalaciones, equipos, utensilios, personal, procedimientos y medios), (3). Los comedores colectivos son empresas de producción de alimentos, que requieren cumplir todos los requisitos en materia de higiene alimentaria que aseguren la calidad de los productos que elaboran: inspección, toma sistemática de muestras y análisis, posibles riesgos potenciales, HACCP (4). Para el 2018 y 2019 el 38% de los comedores de Barcelona en España, han tenido alguna deficiencia en el procesado y la manipulación de alimentos, según datos de la Agencia de Salud Pública (5).

En países de Europa y América se han venido aplicando métodos de evaluación general y el sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Crítico de Control (HACCP), para evaluar las condiciones higiénico-sanitarias con éxito, mejorándolas sustancialmente. Las características nutricionales de la alimentación en los establecimientos de preparación de comida y su gestión son muy importantes para garantizar el suministro de alimentos seguros e inocuos y nutritivos a la población atendida. Se conoce que los lugares de trabajo deben proveer la seguridad y salud de los trabajadores, así como las condiciones ambientales.

La Organización Mundial de la Salud en el año 2015 (6) estableció algunas medidas prácticas como marco

propicio para brindar a los usuarios o comensales, una alimentación saludable, animando a los servicios de comedor y restauración transnacionales, nacionales y locales a mejorar la calidad nutricional de los alimentos que ofrecen, con el fin de que garanticen la disponibilidad y la accesibilidad de opciones saludables cuyo tamaño y precio de las raciones fue revisado. También que promuevan un entorno alimentario saludable, donde se incluyan sistemas alimentarios con una dieta diversificada, equilibrada y sana, donde participen distintos actores de los sectores público y privado.

En Venezuela el Instituto Nacional de Nutrición desde 1945 y 1953 tiene una red de comedores para garantizar la protección alimentaria y nutricional de la población, comprendiendo modalidades de alimentación: comedor popular abierto al público, comedores escolares, comedor industrial (clase trabajadora), servicios de viandas (comidas para llevar, orientando a hogares) y convenios con empresas privadas e instituciones públicas. Para el 2021 ante COVID-19 trabaja con 19 comedores nacionales (Anzoátegui, Bolívar, Cojedes, Carabobo, Trujillo, Guárico y Distrito Capital) y nueve restaurantes (7,8). Los comedores universitarios venezolanos al principio cafetín o fuente de soda iniciaron en 1944, para cubrir necesidades nutricionales de la población estudiantil, pero hoy con dificultades operativas por crisis nacional (9). En 2018 muchos comedores en el país cerraron y otros en el 2020 pararon por la pandemia.

Por otra parte, las crisis impulsan el consumo de alimentos más calóricos por instinto de supervivencia alimentario. Las noticias negativas, violentas, sin esperanza, activan el cerebro para buscar más calorías y poder resistir, además se presentan enfermedades con respuestas fisiopatológicas importantes, con estrés y disminución de las defensas del organismo. Esto se presenta en comunidades con baja sanidad e higiene, falta de educación y la carencia de una buena asistencia pública con inadecuada manipulación de alimentos (10). Existen pocos estudios venezolanos publicados relacionados con las condiciones higiénico-sanitarias y nutricionales, sistemas logísticos de comedores, cafetines u otros, pero desarrollados principalmente por universidades (11-15).

La situación económica y social venezolana entre 2016-2017, conllevó a que los trabajadores que tenían bajo presupuesto para la alimentación, disminuyeron su capacidad de compra, adicionalmente las instituciones y en particular los comedores, se vieron afectados en la

preparación de los menús a ser ofertados, por precios, poca disponibilidad y accesibilidad de alimentos, falta de materiales de limpieza, carencia de utensilios, daños en instalaciones por falta de mantenimiento, entre otros. Algunos se mantienen de donativos y contribuciones de familiares, vecinos, empresas e instituciones. Sin embargo, los comedores del Área Metropolitana de Caracas siguen representando una alternativa de alimentación y nutrición para las diferentes poblaciones que atienden.

Por esto surgió la necesidad de determinar ¿si cumplen con normas higiénico-sanitarias?, ¿en qué condiciones se encuentran estos establecimientos?, ¿cuál es la calidad de los alimentos que allí se sirven?, ¿las dietas cumplen con las condiciones mínimas necesarias para satisfacer los requerimientos de los comensales?. El objetivo fue evaluar la vigilancia higiénico-sanitaria y nutricional de la alimentación en siete comedores institucionales del Área Metropolitana de Caracas, que prestaron servicio durante el período comprendido entre noviembre 2016 a septiembre 2017.

Materiales y métodos

Es una investigación descriptiva, de campo con modalidad estudio de casos efectuada entre noviembre 2016 a septiembre 2017. La técnica es la observación directa participante, estructurada, mediante los instrumentos: lista de cotejo y escala de estimación. El universo constituido por 223 comedores institucionales del Área Metropolitana de Caracas para el 2016, distribuidos según Municipios, 82 establecimientos (industriales o institucionales tipo II: 80, comedores y cantinas escolares Tipo IV: 2) corresponde al Distrito Sanitario N° 7 (Estado Miranda), 141 de la Contraloría Sanitaria, Municipio Libertador (Distrito Capital), industriales e institucionales y escolares (Tipo II). Se visitó a la Contraloría Sanitaria y División de Inspecciones Sanitarias para la búsqueda de información sobre comedores, clasificación y tipos, registros y codificación, aunque no todos estaban registrados. La Región Capital tenía 20000 establecimientos de todos tipos. La muestra fue de siete comedores, seleccionados a conveniencia, pertenecientes a los cinco Municipios que conforman la población, Baruta (1), Hatillo (1), Sucre (1), Chacao (1), Libertador (3), justificando su elección por sus características similares, con disposición de participación, muchas variables, además cumplen los criterios de selección siendo representativo a la realidad. Se efectuó una operacionalización de variables (tipo

comedor, condiciones higiénico-sanitarias y riesgo, vigilancia nutricional). Para el tratamiento estadístico se aplicaron medidas estadísticas descriptivas, como porcentajes, promedios.

Criterios de selección de servicios de alimentación: ubicados en el Área Metropolitana de Caracas, mínimo 1 de cada Municipio: Baruta, Hatillo, Sucre, Chacao y Libertador. Entran en la clasificación según Food Code 1997 (16), que elaboren y distribuyan comidas a poblaciones de alto riesgo frente a posibles enfermedades, de todas las etapas de la vida y estado fisiológico, de mayor volumen de trabajo (escolar, universitario, geriátrico, hospital o clínica, empresarial, militar), privados y públicos. Los servicios de alimentación fueron: Distrito Capital. Municipio Libertador: 1-Servicio de Universidad pública, 2-Servicio en instalación militar A, 3- Servicio en instalación militar B. Estado Miranda. Municipio Chacao: 4-Clínica privada. Municipio Baruta: 5-Geriátrico privado. Municipio El Hatillo: 6-Unidad Educativa Nacional, 7- Municipio Sucre: Servicio de empresa privada.

Para la evaluación de las condiciones higiénico-sanitaria se consideró una lista de cotejo, mediante formato elaborado por el Ministerio del Poder Popular Para la Salud de Venezuela, que consta de 75 ítems (17); una evaluación basada en riesgo, la cual clasifica a los comedores según el *Food Code* 1997 en tres categorías, considerando menús, diversidad de platos elaborados y posible peligro potencial (16); unos formularios HACCP pre-elaborados con características generales del comedor para el autocontrol, Directrices para el diseño, implantación y mantenimiento de un sistema HACCP y prácticas correctas de higiene en el sector de comidas preparadas de Madrid 2011 (18); un formulario pre-elaborado para evaluar los riesgos potenciales con criterios de la gestión de las prácticas de seguridad de los alimentos FDA Food Code 1997 (16), 2009 (19), toma de temperatura según FAO (20) y FDA (19) con termómetro digital CE manual de -50°C a + 300°C y Normas Covenin 38:2002 (21), Normas de Buenas Prácticas de Fabricación, Almacenamiento y Transporte de Alimentos para Consumo Inmediato (SG-451-96), (22) y los procedimientos operacionales de limpieza y desinfección (SSO'Ps), (Manuales de limpieza y desinfección).

Para la evaluación nutricional se utilizó un formulario con escala de estimación de 29 ítems relacionados al manejo de menús institucionales, control nutricional de la alimentación suministrada, educación para la Salud

(nutricional y sanitaria), según bibliografía científica Armas 2006 (23) y Tejada 1990, 1992, 2002 (24-26), como los parámetros nutricionales establecidos por el INN, OMS/OPS, FAO (6, 27-30). Elaborado por el investigador que “solo considera la presencia o ausencia, consistiendo en una escala que busca medir cómo se manifiesta una situación o conducta” y validado por contenido.

Resultados

Se presenta la clasificación de los comedores institucionales estudiados según el Food Code 1997, 2009, como categoría, menús, platos y posibles peligros potenciales: a- Categorías I (2 o 3 menús máximo, no elaboran preparaciones con días de antelación):

Municipio Libertador el comedor de la Universidad Pública, comedor militar A y comedor militar B; Municipio Chacao el comedor clínica privada, Municipio El Hatillo el comedor Unidad Educativa Nacional, Municipio Sucre el comedor empresa privada. b- Categorías II (12 a 15 menús, preparaciones con 2 o 3 días de antelación máximo): Municipio Baruta el comedor geriátrico privado. c- Categorías III (variedad de menús complejos, preparaciones con días de antelación): Municipio Chacao el comedor clínica privada, Municipio Sucre el comedor empresa privada.

En el cuadro 1 se muestran los resultados de la evaluación general o tradicional (MPPS) de los comedores institucionales y la eficiencia higiénica.

Cuadro 1. Eficiencia higiénica de los comedores institucionales del Área Metropolitana de Caracas según evaluación general

Comedores Institucionales del Área Metropolitana de Caracas	Edificaciones e instalaciones (Ítems 18)	Saneamiento ambiental (Ítems 6)	Personal (Ítems 6)	Protección de alimentos depósitos (Ítems 12)	Equipo y utensilios (Ítems 9)	Servicios sanitarios para el público (Ítems 8)	Disposiciones generales (Ítems 16)	Eficiencia higiénica (% EH) (Ítems 75)
Universidad Pública	cumple:16 no cumple: 2	cumple:6 no cumple: 0	cumple:6 no cumple: 0	cumple:8 no cumple: 4	cumple:6 no cumple:3	cumple:7 no cumple: 1	cumple: 4 no cumple: 2	cumple:63 no cumple:12 % EH: 84,0% Satisfactorio
Geriátrico Privado	cumple:12 no cumple: 6	cumple:5 no cumple: 1	cumple: 3 no cumple: 3	cumple: 9 no cumple: 3	cumple: 6 no cumple:3	cumple: 6 no cumple: 2	cumple:13 no cumple: 3	cumple: 54 no cumple: 21 % EH: 72,0% Satisfactorio
Militar A	cumple:17 no cumple: 1	cumple: 5 no cumple: 1	cumple: 6 no cumple: 0	cumple: 12 no cumple: 0	cumple: 8 no cumple: 1	cumple: 7 no cumple: 1	cumple:16 no cumple: 0	cumple: 71 no cumple: 4 % EH: 94,7 % Satisfactorio
Clínica Privada	cumple:17 no cumple: 1	cumple: 6 no cumple: 0	cumple: 6 no cumple: 0	cumple: 9 no cumple: 3	cumple: 9 no cumple: 0	cumple: 8 no cumple: 0	cumple:16 no cumple: 0	cumple: 71 no cumple: 4 % EH: 94,7 % Satisfactorio
Unidad Educativa Nacional	cumple:16 no cumple: 2	cumple: 4 no cumple: 2	cumple: 4 no cumple: 2	cumple: 11 no cumple: 1	cumple: 5 no cumple: 4	cumple: 7 no cumple: 1	cumple:15 no cumple: 1	cumple: 62 no cumple:13 % EH: 82,7 % Satisfactorio
Militar B	cumple:16 no cumple: 2	cumple: 5 no cumple: 1	cumple: 5 no cumple: 1	cumple: 10 no cumple: 2	cumple: 9 no cumple: 0	cumple: 7 no cumple: 1	cumple:16 no cumple: 0	cumple: 68 no cumple:7 % EH: 90,7 % Satisfactorio
Empresa Privada	cumple:18 no cumple: 0	cumple: 6 no cumple: 0	cumple: 6 no cumple: 0	cumple: 10 no cumple: 2	cumple: 9 no cumple: 0	cumple: 8 no cumple: 0	cumple: 16 no cumple: 0	cumple: 73 no cumple:2 % EH: 97,3 % Satisfactorio
Promedio	cumple: 112 no cumple: 14	cumple: 37 no cumple: 5	cumple: 36 no cumple:6	cumple: 69 no cumple: 15	cumple: 52 no cumple: 11	cumple: 50 no cumple: 6	cumple: 106 no cumple: 6	% EH: 88,02 % Satisfactorio

El cuadro 2 resume la información general de los comedores institucionales estudiados sobre el autocontrol HACCP.

Se presentan los aspectos incorrectos observados en los comedores, sobre las buenas prácticas de elaboración y manipulación de alimentos según el plan de autocontrol de HACCP, generando riesgos de contaminación en los alimentos y que instan a su corrección rápida en cuanto a: a- Manipuladores: vestimenta, uso de joyas y pinturas en las uñas. b- Transporte y recepción: control de temperaturas de alimentos (almacenamiento). c- Almacenamiento en frigorífico o a temperatura no regulada: ventilación del almacén, alimentos que requieren frío fuera de las cámaras, escarcha y agua de condensación en los productos,

extracción de humo. d- Elaboración y manipulación: toallas de un solo uso, jabón líquido en lavamanos, temperaturas de recalentamiento, temperaturas en mesa caliente, temperaturas en reposo, enfriamiento rápido, descongelación de alimentos, limpieza y desinfección de frutas, reserva y conservación de comida testigo. e- Correcciones: acciones correctivas.

En el cuadro 3 se observan las violaciones críticas en la evaluación de riesgos potenciales según el HACCP en los comedores estudiados, donde se considera que ciertas deficiencias o incumplimientos de la norma pueden causar un peligro inminente para la salud del consumidor y que requieren de una inmediata acción para su corrección, las cuales varían de acuerdo con las categorías de los establecimientos (I, II, III).

Cuadro 2. Información sobre los planes aplicados en los comedores institucionales del Área Metropolitana de Caracas para HACCP

Información general

Información básica: 3 privados y 4 públicos.

Tipo expendio de alimentos: restauración social y comercial, con cocinas propias y comedores.

Población destino: 4 comedores atienden a población general (adultos), 2 comedores a población en riesgo (niños y tercera edad) y 1 que atiende tanto población general (adultos sanos) como población de riesgo (pacientes) y visitantes para restaurantes, cafetín y barra.

Actividades: no aplican HACCP, cumplen requisitos básicos y prerrequisitos.

Trabajadores: tienen entre 10 a 110.

Comidas: comedor instalación militar B (4.000 comensales), Universidad pública (3.500), comedor instalación militar A (1.300), empresa privada (1000), Unidad Educativa Nacional (434), clínica privada (200) y geriátrico privado (32).

Uso: elaboran comidas que son consumidas en el mismo establecimiento y de forma inmediata.

Plan de limpieza y desinfección: diario y profundo realizado por el mismo personal, con limpieza física y manual, excepto Universidad pública y empresa privada que es mecánica. El control es visual y escrito, no realizan controles microbiológicos.

Plan de mantenimiento de locales, instalaciones, equipos y útiles: efectuada por el propio establecimiento. La empresa privada tiene un concesionario para esta actividad. El equipamiento es viejo o dañado excepto la empresa y la clínica privada con mejor tecnología. Realizan controles preventivos y correctivos.

Plan de control de plagas: realizado diario y mensual por el personal propio o privado, control en forma visual, uso de métodos físicos y químicos. Realizan limpieza constante y fumigación trimestral, en forma preventiva o correctiva.

Plan de abastecimiento de agua: por Hidrocapital con algunas interrupciones (botellones, cisternas), poseen tanques de agua de buena capacidad, le hacen limpieza trimestral o semestral, no hacen análisis laboratorio, excepto la empresa que tiene planta tratamiento.

Plan de buenas prácticas de elaboración y manipulación: desarrollado por el establecimiento y empresa especializada (supervisión, cartelera informativa, memos, cursos, letreros, normas, otros). Al personal se le notifica las correcciones escritas y verbales. No hacen controles de temperaturas solo en el almacenamiento, pero la empresa y la clínica privada tienen equipamientos con medición de temperaturas en líneas de procesamiento. Algunos comedores usan el aceite de la freidora por más tiempo por necesidad del momento. La mayoría de los comedores no limpian las frutas. La empresa usa tablas de picar de varios colores para los diferentes tipos de alimentos. Buen almacenamiento con identificación. Tipo de servicio 2 son en mesa, 2 autoservicios y 3 con ambos.

Documentación y registro: tienen registro y documentación. Algunos hacen auditoría 1 o 2 veces al año.

Cuadro 3. Violaciones Críticas en la Evaluación de Riesgos Potenciales según el HACCP en los Comedores institucionales del Área Metropolitana de Caracas

Comedores Institucionales del Área Metropolitana de Caracas	Nº de violaciones críticas permitidas en el HACCP, por categorías*. (14 aspectos evaluados)	Nº de violaciones críticas permitidas en el HACCP por categorías*. (36 aspectos evaluados)	Nº de violaciones críticas según riesgo potenciales HAACP por categorías* (36 aspectos evaluados)
Comedor Universidad Pública	2	5	3
Comedor Geriátrico Privado	3	8	14
Comedor Militar A	2	5	6
Comedor Clínica Privada	2 (categoría I) y 4 (categoría III)	5 (categoría I) y 10 (categoría III)	6
Comedor Unidad Educativa Nacional	2	5	7
Comedor Militar B	2	5	10
Comedor Empresa Privada	2	5	0

*Food Code 1997, Martínez y Gil 1999.

En el cuadro 4 se identificaron los pasos operacionales de la preparación de platos del menú como su manipulación, según temperaturas, fases o puntos críticos con debilidad, de acuerdo al sistema de auto control basado en los principios del HACCP, durante su control y vigilancia.

La evaluación nutricional tuvo un total de 29 criterios evaluados según categorías en cada comedor, 10 perteneció al manejo del menú institucional, 15 al control nutricional de la alimentación y 4 a la educación para la salud (Cuadro 5), además de los parámetros y características nutricionales, en la vigilancia constante

Cuadro 4. Procesos operacionales críticos de platos preparados en los comedores institucionales del Área Metropolitana de Caracas para HACCP

Resultados del control de temperaturas de los platos preparados	
<p>Se tomó en cuenta: menús (alimentación normal o terapéutica), platos y alimentos (frescos o industrializados), temperatura (° C) de tratamientos en frío o caliente. Se tomaron las temperaturas de los alimentos en toda la cadena alimentaria desde la recepción, almacenamiento, preparación, reposo, distribución, servicio para categorizar la mayoría de los alimentos que se producen en un servicio de alimentación, en uno de tres procesos de preparación basados en la cantidad de veces que los alimentos pasan por la zona de amenaza de temperatura, entre los 5 °C (41 °F) y los 57,2 °C (135 °F) FDA 2009.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1- Los reposos de algunos alimentos crudos o cocidos en la recepción, almacenamiento o preparación obtuvieron temperaturas dentro del rango 5 °C (41 °F) y los 57,2 °C (135 °F), con posibilidad de causar un peligro inminente para la salud del consumidor en los comedores, siendo puntos críticos de control como lo refiere la literatura. 2- Los alimentos elaborados en los comedores estudiados cruzan la zona de amenaza sólo una vez, sirviéndose el mismo día. Proceso N° 2: restauración social como infantil, universitaria, casa de reposo tercera edad, militar, clínica, empresa. 3- En el caso de la clínica privada y en la empresa privada no solo presenta el caso anterior (Proceso N° 2), sino que también cruzan más de una vez debido a sus preparaciones complejas en la restauración comercial Proceso N° 3 (restaurantes y barra), pero también se puede dar el caso en los alimentos que se producen por medio del proceso No. 1, con preparaciones sin cocción, entrando a la zona de amenaza, no la cruzan completamente como lo indica la FDA, 2009.
<p>Altas temperaturas: cocción a fuego lento, hervido, horneado, a baño de maría, fritura (transferencia de calor por convección: por medio de fluido). Cocción a la plancha, a la parrilla (transferencia de calor por conducción: contacto directo por fuente de calor). Bajas temperaturas: refrigeración y congelación (por conducción).</p>	

Cuadro 5. Evaluación nutricional de los comedores institucionales del Área Metropolitana de Caracas

Comedores Institucionales	Manejo de los menús institucionales (10 ítems)	Control nutricional de la alimentación suministrada (15 ítems)	Educación para Salud (nutricional, sanitaria) (4 ítems)	Total (29 ítems = 100%)
Universidad Pública	MB= 10, B= 0, R= 0, M= 0	MB= 9, B= 4, R= 2, M= 0	MB= 2, B= 0, R= 2, M= 0	MB= 21, B= 4, R= 4, M= 0
Geriátrico Privado	MB= 3, B= 1, R= 4, M= 2	MB= 3, B= 3, R= 4, M= 5	MB= 0, B= 0, R= 1, M= 3	MB= 6, B= 4, R= 9, M= 10
Militar A	MB= 7, B= 1, R= 2, M= 0	MB= 11, B= 1, R= 1, M= 2	MB= 2, B= 1, R= 1, M= 0	MB= 20, B= 3, R= 4, M= 2
Clínica Privada	MB= 7, B= 2, R= 1, M= 0	MB= 12, B= 1, R= 1, M= 1	MB= 1, B= 2, R= 0, M= 1	MB= 20, B= 5, R= 2, M= 2
Unidad Educativa Nacional	MB= 3, B= 3, R= 3, M= 1	MB= 6, B= 1, R= 4, M= 4	MB= 0, B= 2, R= 2, M= 0	MB= 9, B= 6, R= 9, M= 5
Militar B	MB= 0, B= 3, R= 4, M= 3	MB= 4, B= 6, R= 1, M= 4	MB= 0, B= 0, R= 1, M= 3	MB= 4, B= 9, R= 6, M= 10
Empresa Privada	MB= 8, B= 0, R= 2, M= 0	MB= 12, B= 1, R= 4, M= 0	MB= 1, B= 2, R= 0, M= 1	MB= 21, B= 3, R= 6, M= 1
Promedio	MB= 38, B= 10, R= 16, M= 6	MB= 57, B= 17, R= 17, M= 16	MB= 6, B= 7, R= 7, M= 8	MB= 101, B= 34, R= 40, M= 30

MB: muy bueno, B: bueno, R: regular, M: malo, EN: efectividad nutricional (100%)

de la seguridad alimentaria, calidad nutricional y calidad de servicio.

En la evaluación de los parámetros y características nutricionales de la alimentación de los comedores institucionales del Área Metropolitana de Caracas se observó que los comedores tenían servicio de nutrición casi todos, con recetas estandarizadas y uso adecuado de raciones (pequeña, mediana, grande) según tipo de menú institucional (libro u otro), adecuando la alimentación: según disponibilidad y acceso de alimentos, sustitución y cambios de alimentos/platos, pedidos y precios en el mercado, requerimientos de kilocalorías y nutrientes según comensales/usuarios, con asesorías, algunos con certificado nutricional y permiso sanitario, además de cursos de manipulación de alimentos.

Poseen objetivos, metas, visión y cumplen políticas, planes y programas de la institución. Las cocinas tenían las áreas adecuadas algunas con baja capacidad (oficina, recepción, almacenamiento, pre preparación, preparación, distribución y consumo, lavado de vajilla-equipos-alimentos-materiales de limpieza, basura), pero en algunos comedores con fallas en recursos necesarios (económicos, personal, equipos y utensilios, alimentos). Tenían personal clasificado por turnos con controles, evaluados en su trabajo y salud, con algunos beneficios. Estaban atendidos por profesionales de nutrición y dietética directa o indirectamente, siendo operativas con registros, además evaluaban la calidad de la dieta, costo cubierto, análisis organoléptico/nutricional, otros. Los alimentos eran entregados apropiadamente de buena

calidad (crudo y cocidos), pocos desincorporados. La confección y presentación de alimentos fue correcta insistiendo en la salubridad. Efectuaron controles generales en la cadena alimentaria. Atendían problemas y limitaciones. Aplicaban algunas nuevas tecnologías, innovación y actualizaciones. Prestaban buena atención al comensal/cliente, otros.

Algunas debilidades identificadas fueron: falta de análisis de muestras de alimentos y aguas en laboratorio para su control (físico, químico, microbiológico, otros), además de instalaciones, equipamiento y personal. No todos poseían manuales generales y de procedimientos, ni protocolos de crisis, además inventarios, registros y estadísticas, notificaciones, encuestas a los comensales/usuario, informes técnicos, material educativo e informativo nutricional, cursos y charlas al personal y al comensal/usuario, participaciones en eventos científicos, entre otros.

Los comedores trataron de cumplir pautas, guías, normas nutricionales establecidas por organismos internacionales (ONU/FAO/OMS/OPS) y nacionales (INN), además de sus Fórmulas Dietéticas Institucionales, la ley de la alimentación y una adecuada sustitución, pero todos estos estaban afectados por la situación del momento.

La vigilancia, supervisión y gestión de estos comedores mediante el método de vigilancia continuada fue adecuada, según los aspectos explicados en el curso sobre nutrición y elaboración de dietas en comedores escolares

descrita por Armas 2006 y Tejada con dificultades por la situación del momento. Se evidencia que logran la protección de la salud de la población atendida, como indica las actualizaciones sobre alimentación en comedores de OMS 2015, INN, FAO.

La gerencia realizaba un gran esfuerzo para cumplir los aspectos técnicos establecidos, sin embargo se aclara que el Estado, los dueños y los ciudadanos son responsables de su funcionamiento, además de la seguridad en todas las actividades que se realice en estos comedores.

Discusión

Se observó que de acuerdo a la cantidad y tipos de menús que ofrecen los comedores los riesgos sanitarios varían; mientras más cantidad de platos y más complejidad en su elaboración, con mayor cantidad de comensales o usuarios a atender, más riesgos sanitarios tendrán según clasificación Food Code (16, 19), diferenciándose según categorías en cuanto a sus riesgos, por lo tanto, los comedores de la categoría III de la clínica privada y de la empresa privada, como también de la categoría II del geriátrico privado tuvieron más riesgos sanitarios.

La eficiencia higiénica (EH) de los comedores, fue satisfactoria con un 88,02% (MPPS y legislación), donde el menor porcentaje lo obtuvo el comedor geriátrico privado (72,0%), seguido del comedor de la unidad educativa nacional (80,7%), de la universidad pública (84,0%) y de la instalación militar B (90,7%). Los comedores de la instalación militar A y de la clínica privada ambos con EH = 94,7% y de la empresa privada (EH=97,33%) obtuvieron los mejores resultados con la metodología general o tradicional. Se observaron fallas en los aspectos sanitarios siendo en orden decreciente: protección de alimentos en almacenamientos, edificaciones e instalaciones, equipo y utensilios, personal, servicios sanitarios, disposiciones generales y saneamiento ambiental.

La mayoría de los comedores evaluados superaron las violaciones críticas permitidas en el HACCP según clasificación Food Code 1997 (16,19) y comparado con resultados de Martínez y Gil 1999 (31), principalmente el comedor geriátrico privado, con más riesgos potenciales en la gestión de las prácticas de seguridad de alimentos, caso contrario el comedor de la empresa privada y de la Universidad pública. El HACCP es sistemático, por fases y más rápido para las respuestas y

correcciones, mientras el método tradicional será usado para planificaciones a largo plazo (31,32).

Estos comedores poseen información general necesaria adecuada, con algunos aspectos incorrectos en el cumplimiento de las buenas prácticas de elaboración y manipulación de alimentos para el autocontrol de HACCP, significando riesgos potenciales, debiendo mejorar en: vestimenta (uso de joyas y pinturas en las uñas), transporte y recepción (control de temperaturas de alimentos en almacenamiento y cocción), almacenamiento en frigorífico o a temperatura no regulada (ventilación del almacén, alimentos que requieren frío fuera de las cámaras, escarcha y agua de condensación en los productos, extracción de humo), elaboración y manipulación (toallas de un solo uso, jabón líquido en lavamanos, temperaturas de recalentamiento, temperaturas en mesa caliente, enfriamiento rápido, descongelación de alimentos, limpieza y desinfección de frutas, reserva y conservación de comida testigo), además las correcciones de fallas. Estos resultados concuerdan con algunos de los hallazgos de Paz et al, 2016 (33).

El listado de platos y alimentos preparados según menús en los comedores en los cuales se midió las temperaturas, comprobó que las operaciones de control y vigilancia se realizaron correctamente con el chequeo de las actividades en el comedor, sin embargo hay debilidades en los reposos de algunos alimentos crudos o cocidos en la recepción, almacenamiento o preparación que obtuvieron temperaturas dentro del rango 5°C (41°F) y los 57,2°C (135°F) según FAO 2008 (20) y FDA 2009 (19), causando un peligro inminente para la salud del consumidor (puntos críticos de control). Se pudo determinar que según categoría de comedor y procesos de preparación, el control de tiempo y temperatura es fundamental para prevenir la proliferación microbiana logrando la inocuidad, la calidad final del producto y del servicio.

Los comedores de la clínica privada y de la empresa privada presentaron mayor amenaza en el cruce de la temperatura de riesgo, según los procesos No. 1, 2, 3 debido a preparaciones complejas y algunas con antelación, variedad de menús, tipos de restauración (social y comercial-restaurante-barras), el resto de los comedores correspondieron al proceso No. 2 (social) según FAO 2008 (20) y FDA 2009 (19). Se conoce que los procesos de manipulación de alimentos deben ser controlados, para asegurar la inocuidad del alimento producido mediante: reducción al mínimo de la

contaminación vigilando el paso del alimento a través del proceso, prevención del crecimiento de bacterias, examinando el almacenamiento o mantenimiento y destrucción de microorganismos patógenos mediante el monitoreo del proceso de cocinado (34).

Los puntos críticos de control en su vigilancia dependen del alimento que se prepare, del equipo disponible y de los hábitos culturales de los cocineros (cocción, recepción, refrigeración, recalentamiento, prácticas incorrectas de almacenamiento) algunos facilitan la proliferación de microorganismo. Los tratamientos térmicos se monitorean de diferentes maneras, en plantas se utilizan termómetros indicadores y de registros. La vigilancia debe detectar cualquier desviación de los criterios establecidos, basados en observaciones o mediciones físicas o químicas, siendo importante obtener resultados rápidos para ajustar el proceso si es necesario (35).

Los comedores cumplieron muchos aspectos de prerrequisitos de HACCP (BPFAACI-SG-51-96), (22), Normas COVENIN 3802:2002 (21), SSO'Ps y Martínez y Gil 1999 (31), aunque el comedor geriátrico privado con más esfuerzo por baja EH. Existieron algunas debilidades en la aplicación de las directrices y prácticas correctas de higiene de HACCP de Madrid 2011 (18), también en la gestión de las prácticas de seguridad de los alimentos, FDA (16, 19). Esto concuerda con estudio de Fernández et al 2018 (36) sobre algunas debilidades de aspectos sanitarios, con escasa formación de las BPM de manipuladores, deficiencias en las regulaciones de los servicios y recomendaciones de las cinco claves al día.

La evaluación nutricional de los comedores indicó que es muy buena (promedio de 101 criterios cumplidos) a regular (promedio de 40 criterios cumplidos), a pesar de la situación de crisis del país, caracterizada por la dificultad de disponer de alimentos para satisfacer los requerimientos de la preparación de los menús, debido a la escasez de los alimentos, materiales, equipos, utensilios y personal, con elevados precios, obstáculos en los procedimientos, pocos recursos económicos, daño de materiales y equipos, problemas gerenciales, entre otros. Esta evaluación coincide con el estudio de Aranceta et al 2008 (37) en cuanto a intervención de comedores (menú, raciones de alimentos, aporte nutricional, servicio, normativas, entorno físico, educación, otros).

El manejo del menú institucional establecido fue muy bueno (promedio de 38 criterios cumplidos). En cuanto

al control nutricional de la alimentación suministrada fue muy bueno (promedio de 57 criterios cumplidos) con dificultades por la coyuntura de crisis del momento. Sólo la educación para la salud resultó ser de regular (promedio de siete criterios cumplidos) a mala (promedio de ocho criterios cumplidos) y , debería ser reforzada tanto para el personal como para población atendida. La educación y capacitación es importante para la protección de la salud, mantener prácticas, conductas y estilos de vida saludables indicados en evidencias científicas (32, 38). Se demostró que hay una buena gestión en los comedores, destacando principalmente la de empresa privada y de la clínica privada.

La ubicación de los centros, la gestión del comedor y la disponibilidad de cocina pueden condicionar el desarrollo de la compra de proximidad en escuelas, además el apoyo institucional puede mejorar la alimentación escolar con menor costo económico y ambiental(39). Hoy se promueve sistemas alimentarios más sostenibles y saludables en las guías alimentarias, compras de alimentos de proximidad, producción y comercialización de alimentos de forma ecológica (40).

Se evidencia el cumplimiento de parámetros y características nutricionales de la alimentación suministrada pero afectada por la crisis. El personal de la mayoría de los comedores informó que el aporte nutricional de los menús era de 2.300 Kilocalorías. Las compras y precios de los alimentos variaron, por adquisición directa de la materia prima, con precios sujetos a cambios por inflación, ofreciendo platos apropiados para el control de presupuestos, con adecuadas raciones de alimentos servidos en las bandejas o en equipo de distribución acorde a la población atendida. Otros estudios contrarrestan estos resultados en algunos aspectos como menú y alimentos saludables con cantidad de raciones no ideal sin cubrir las kilocalorías, regulares procedimientos, coincidiendo con higiene e infraestructura no adecuada, poca capacitación del personal (41, 11-15).

Para el 2020 y 2021 los comedores instan a cumplir controles más rigurosos sanitarios, nutricionales y legales, para su mejor gestión y la calidad final del producto (inocuo, sano, nutritivo) como del servicio, sin olvidar la educación y capacitación (42). Gill 2020 recomienda evaluar el manejo de las familias ante los síntomas COVID-19 en el hogar, el nivel de confianza, la bioseguridad y el tipo de oferta de alimentación en la escuela y el hogar (43). Otros estudios sobre comedores escolares en COVID-19, presentaron metodología y guía con recomendaciones sobre

módulos alimentarios, viandas y refrigerios, higiene y manipulación, dimensiones de seguridad alimentaria y nutricional (44). La crisis humanitaria compleja del país (2021) como la crisis sanitaria mundial ante la llegada de la COVID-19, provocó la actualización de protocolos sanitarios, nutricionales y legales, ajustes en la cadena alimentaria, nuevos conocimientos técnicos, incorporación de nuevas tecnologías, nuevas formas de atención a comensales o usuarios e intervención nutricional en los comedores disminuyendo riesgos, con la protección y promoción de la salud de las personas, además de mantener prácticas, conductas y estilos de vida saludables.

La vigilancia higiénica sanitaria de los comedores evaluados por los diferentes métodos, reflejó que según la inspección general o tradicional fue satisfactoria aun en crisis, contribuyendo a la preparación de alimentos seguros para su consumo por los comensales o usuarios, pero en el caso de HACCP permitió verificar que las operaciones de control y vigilancia en forma general fueron correctas, con violaciones críticas en gestión de prácticas de seguridad en comedores sociales tipo I y II, con algunas debilidades en las prácticas de elaboración y manipulación causando más riesgos potenciales que pudieran producir un peligro para la salud del consumidor, recomendando corregir rápidamente.

La vigilancia nutricional y la gestión de comedores fueron adecuadas, con el cumplimiento de parámetros, características nutricionales y legislación de organismos nacionales e internacionales, contribuyendo a la protección de la salud de la población atendida, suministrando una alimentación inocua y nutritiva (crisis), pero insistiendo en mantener prácticas, conductas y estilos de vida saludables.

Agradecimientos

A las instituciones, autoridades y expertos involucrados que apoyaron para el desarrollo de esta investigación.

Referencias

1. Agostini A, Arango J, Yaafar M, López C, Fishmann H, Martínez L. Aplicación del Sistema HACCP en Comedores Comunitarios. Buenos Aires: Rev. Alimentaria. 1998:55-62.
2. OMS. Inocuidad de los Alimentos. [Internet], Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/food-safety>.
3. Moreno B, Otero A, García M. Reflexiones sobre los Procedimientos y los Medios Utilizados para Garantizar la Seguridad o Inocuidad de los Alimentos. Badajoz: Rev. Alimentaria. 1999:19-24.
4. Ruiz de Lope Y, Antón C. Preparación higiénica de los Alimentos. México: Editorial Trillas; 2003. p. 93-113.
5. SAIA. Seguridad alimentaria en restauración colectiva SAIA. Empresa Seguridad Alimentaria en Industria Agroalimentaria, Disponible en: <https://saia.es/tag/seguridad-alimentaria-en-restarac...>
6. OMS. Departamento de Nutrición. Nota descriptiva N° 394. 2015 sept. Disponible en: www.who.int/nutrition/about_us/es/Alimentación sana.
7. Instituto Nacional de Nutrición. INN garantiza bienestar social a la población vulnerable a través de comedores populares. Venezolana de Televisión. Caracas 29 abril 2021, Disponible en: www.viv.gob.ve
8. Bengoa J. La sanidad y la nutrición en Venezuela a mediados del siglo XX. Efemérides y recuerdos, Caracas: An Venez Nutr. 2004;17(1):42-45. Disponible en: www.scielo.org/ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798...
9. Méndez N. Derecho a la alimentación y educación de los estudiantes universitarios venezolanos. Comedor universitario hoy impacto ante la crisis. Programas venezolano de educación acción derechos humanos. PROVEA. Caracas, 2019. p. 5- 46. [Internet], Disponible en: <https://provea.org/los-comedores-universitarios-en-crisis-afectando-a-importante-numero-de-estudiantes/>
10. Aguirre P. Ricos F, Gordos Pobres. La alimentación en Crisis. 3°ed. Argentina: Colección Claves del Siglo XXI Capital Intelectual. 2010:46, 47. Disponible en: <http://www.gisa-unr.com/pdf/aguirre-ricosflacos-gordos-pobres-claves.pdf>
11. Gutiérrez, ME. Inspección y evaluación sanitaria del comedor universitario. Informe Técnico. Caracas: U.C.V. Facultad de Medicina. Escuela de Nutrición y Dietética, 1992. (Mimeografiado).
12. Zambrano Y. Condiciones sanitarias de los expendios de alimentos y comidas en la ciudad universitaria. (Trabajo de ascenso a profesor asistente). Universidad Central de Venezuela. Facultad de Medicina. Escuela de Nutrición y Dietética. Caracas; 1991.
13. Bauce G. Esquema de un sistema logístico para el servicio de alimentación, del comedor universitario de la Universidad Central de Venezuela. (Tesis Magister en Gerencia Logística). IUPFAN. Caracas, 1991.
14. Escalona Y. Situación actual de los cafetines y restaurantes de la ciudad universitaria. (Trabajo de ascenso a profesor asistente). Universidad Central de Venezuela. Facultad de Medicina. Escuela de Nutrición y Dietética. Caracas; 1997.
15. Rojas L, Berrios M, Díaz C, Gil G. Adecuación nutricional y calidad higiénico-sanitaria de los

- alimentos en los servicios de alimentación de la Universidad de los Andes, Núcleo Mérida. Venezuela. Resultados preliminares. p. 1-9. Disponible en: saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/44897/articulo_1.pdf?sequence=5&isAllowed=y.
16. FDA. Food Code. U.S. Food & Drug Administration. Washington D.C., 1997. Disponible en: <https://www.fda.gov/food/fda-food-code/food-code-1997>.
 17. MPPS. Formato de inspección para consumo inmediato pre-elaborado del Ministerio de Salud y Asistencia Social, Sistema Unificado de Salud del Distrito Federal, Servicio de Higiene de los Alimentos. Caracas, 1991.
 18. Comisión del programa de implantación de sistemas de autocontrol en la Comunidad de Madrid. Directrices para el diseño, implantación y mantenimiento de un sistema APPCC y unas prácticas correctas de higiene en el sector de comidas preparadas. Documentos Técnicos de Higiene y Seguridad Alimentaria nº 3. Madrid: Salud Madrid. 2011:1-248. Disponible en: [Directrices_APPCC_ECP_CM_Publ_Final07-03011\[1\].doc, www.madrid.org/cs/Satellite?c=PTSA_Multimedia_FA&cid](http://Directrices_APPCC_ECP_CM_Publ_Final07-03011[1].doc, www.madrid.org/cs/Satellite?c=PTSA_Multimedia_FA&cid).
 19. FDA. Gestión de las prácticas de seguridad de los alimentos: El logro del control administrativo activo de los factores de riesgo de las enfermedades o transmitidas por los alimentos. Anexo 4. Microsoft Word - Entire 2009 Food Code. Washington: 2009, sept 11:610-656. Disponible en: www.fda.gov/downloads/Food/GuidanceRegulation/UCM283615.pdf
 20. Organización Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Manual de Inspección de Alimentos Basada en el Riesgo. Estudio FAO Alimentación y Nutrición 89. 1-55N1014-2916. Servicio de Calidad de los Alimentos y Normas Alimentarias. Dirección de Nutrición y Protección del Consumidor. Roma: FAO, 2008. Disponible en: food-quality@fao.org. Sitio web: www.fao.org/ag/agn/agns/, 2008.
 21. FONDONORMA. Norma COVENIN 3802-2002. Directrices generales para la aplicación del sistema HACCP en el sector alimentario. Comité técnico de normalización, CT10 productos alimenticios. Caracas; 2002.
 22. Normas de Buenas Prácticas, Fabricación, Almacenamiento y Transporte de Alimentos para el Consumo Humano. Gaceta Oficial. No. 36.081, 7 noviembre 1996.
 23. Armas A. Curso de nutrición y elaboración de menús para comedores escolares. Universidad Casa Rural Toledo. [© Alberto Armas, 2006][© UFCRT, 2006].
 24. Tejada D. Administración de Sistemas de Servicio de Alimentación. Calidad, nutrición, productividad y beneficios. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia; 1992. p. 77-841.
 25. Tejada D. Planificación de locales y equipos en los servicios de alimentación. Como aumentar la calidad y producción. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia; 1990. p. 23, 45, 135, 154, 210.
 26. Tejada D. Tipos de Servicios de Alimentación. Administración de Servicios de Alimentación. Antioquia: Editorial Universidad de Antioquia; 2002.
 27. Majem L, Mataix J Aranceta J. Nutrición y salud pública. Métodos, bases científicas y aplicaciones. Editorial Masson Elsevier. 2da. Edición. Barcelona. 2006. p. 666-675.
 28. Ziegler E y Filer L. Conocimientos actuales sobre nutrición. International Life Sciences Institute. ILSI. OPS/OMS. Washington. 8 va. Edición. Publicación científica No. 565. 1998. p.674-691.. Disponible en: <https://iris.paho.org>
 29. De la Cruz E, Rojas A. Perspectivas socioeducativas de la alimentación y nutrición en Venezuela. Memorias de la Jornadas Interdisciplinarias en Educación Alimentaria y Nutricional 2007-2009-2012. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Centro de Investigaciones Juan Manuel Cajigal. Primera Edición. Caracas: L+N XXI Diseños, C.A. Diciembre 2015.
 30. FAO. La alimentación y la nutrición en la gestión de programas de alimentación de grupos. Servicio de Programas de Nutrición. Dirección de Política Alimentaria y Nutrición. Estudio FAO alimentación y nutrición. 23 Rev. Roma: FAO, 1995.
 31. Martínez F, Gil A. Adaptación de la Vigilancia Higiénico-Sanitaria de Establecimientos de Preparación de Comidas a los Actuales Sistemas de Control de Industrias Alimentarias. Madrid: Rev. Alimentaria. 1999: 25-33.
 32. Mata C, Hernández P. Guías alimentarias basadas en alimentos y sostenibilidad: caso Venezuela. Mirador Salud. Disponible en: <https://miradorsalud.com>.
 33. Paz C, Balbinotti L, Pasolini M, Busato M. Manipulación de alimentos en el ambiente doméstico como un factor de vulnerabilidad a las ETA. Universidad de Santander. Colombia: Rev. Fac. Cienc. Salud UDES (Bucar). 2021; 3(1): 51-58.
 34. Jhons N. Higiene de los Alimentos. Directrices para Profesionales de Hostelerías, Restaurantes y Catering. 2da. Edición. Zaragoza: Editorial Acribia, S.A.; 1995. p. 271-302.
 35. Bryan F. Evaluaciones por análisis de peligros en puntos críticos de control. Guía para identificar peligros y evaluar riesgos relacionados con la preparación y la conservación de alimentos. Organización Mundial de la Salud. Ginebra: Graficas Reunidas; 1992. p.1-39.
 36. Fernández N, Cabral de Bejarano S, Estigarribia G, Ortiz A, Ríos P. Aplicación de las cinco claves de la OMS para medir condiciones higiénico-sanitarias de los servicios de alimentación de los hospitales del departamento de Caaguazú. Paraguay. Men. Inst. Investig. Cienc. Salud. 2018; 16(2): 21-31. Disponible en: SciELO.iics.una.py/pdf/iics/v16n2/1812-9528-iics-16-02-21.pdf.
 37. Arancela J, Pérez C, Salmou J, Gil A, Lama R, Martin

- MA, Martínez V, Pavón P, Suarez L. El comedor escolar: situación actual y guía de recomendaciones. Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría. *An. Pediatr (Barc)*. 2008. Vol. 69(1): 72-88. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/s1695403308702431_s300_es.pdf
38. Rocchina M, Sifontes Y, Contreras M, Cuenca A. Educación nutricional, un desafío en la actualidad venezolana. *An Venez de Nutr* 2020; 33(2): 161-168. Disponible en: <https://www.analesdenutricion.org.ve/ediciones/2020/2/art-9/>
39. Soares P, Davó Blanes MC. Comedores escolares en España: una oportunidad para fomentar sistemas alimentarios más sostenibles y saludables. *Sociedad Española de Salud Pública y Administración sanitaria*. Barcelona: Editorial Gac Saanit 33 (3) may-jun 2019–dic 2019. Disponible en: scielosp.org/article/gs/2019.v33n3/213-215/
40. Balam-Gómez M, Uicab-Pool G, Uch-Puc P, Sabino-Barrera J. Evaluación de los comedores comunitarios en Tizimín, Yucatán: percepciones y propuestas del personal y beneficiarios. *Universidad de Yucatán, México: Enfermería Universitaria*. 2013; 10(4) 125-132. Disponible en: elservier.es/es-revista-enfermeria-universitaria-400-articulo-evaluacion-los-comedores-comunitario-tizimin-S1665706313726411.
41. Soares P, Caballero P, Davó-Blanes MC. Compra de alimentos de proximidad en los comedores escolares de Andalucía, Canarias y Principado de Asturias. *Gaceta Sanitaria. Sociedad Española de Salud Pública y Administración sanitaria*. Sanitaria 2017; 31(6): 446-452. Disponible en: gacetasanitaria.org/es-compra-alimentos-proximidad-comedores-escolares-articulo-S=213911117301796.
42. Caracuel A. Manual de actuación higiénico-sanitaria y nutricional en restauración hospitalaria. España: Ediciones Druso Maior; 2020; p. 19-299. Disponible en: [Catedraalimentacioninstitucional.wordpress.com/articulos-2/](https://catedraalimentacioninstitucional.wordpress.com/articulos-2/)
43. Gil K. Seguridad alimentaria, comedores escolares y COVID-19. Reflexiones sobre el rol del nutricionistas. *An Venez de Nutr* 2020; Vol. 33(1): 80-90. Disponible en: <https://www.analesdenutricion.org.ve/busqueda/?q=Kenia+gil>
44. Grupo federal de trabajo para la elaboración de recomendaciones en comedores escolares en la pandemia de COVID-19 en Argentina. *Arch Latinoam Nutr*. 2020; Vol. 70(3): 215-234. Disponible en: <https://www.alanrevista.org/ediciones/2020/3/art-7/>

Recibido: 30-08-2021

Aceptado: 25-01-2022