

Artículo Original / Original Article

Mejoramiento de la calidad de la alimentación servida en una organización no gubernamental-red nacional de cuidado, San José Costa Rica, 2016

Improvement in the quality of food served in a non-governmental organization-national childcare network, San José, Costa Rica, 2016

RESUMEN

Una buena alimentación durante la niñez es indispensable para un crecimiento y desarrollo óptimo. Por lo que se desarrolló una propuesta de intervención para mejorar la calidad de la alimentación servida a los niños y niñas de 2 a 12 años del Centro de Atención Integral Asociación Teen Challenge, que forma parte de la Red Nacional de Cuido de Costa Rica. El estudio se desarrolló en cinco etapas: diagnóstico, priorización de problemas, diseño de la propuesta de mejora, implementación y evaluación, durante 2016. Los datos se analizaron según los lineamientos nacionales e internacionales relacionados con la calidad: higiénica y sanitaria, bromatológica y sensorial. Se diseñó una propuesta de mejora de 10 sesiones educativas dirigida al personal de atención directa, con 14 estándares de calidad y se planteó la meta de cumplir 11 estándares. Al finalizar, la calidad de la alimentación mejoró; sin embargo, no se cumplió la meta. La realización de este tipo de proyectos es de suma importancia para la salud y bienestar de los menores de edad. La baja presencia de profesionales en Nutrición, poca capacitación y nula supervisión influyen negativamente en la calidad de la alimentación ofrecida en estas instituciones. **Palabras clave:** Calidad de la alimentación; Capacitación; Centros de atención infantil; Inocuidad; Nutrición infantil; Salud pública; Valor nutritivo.

ABSTRACT

Good nutrition during childhood is essential for optimal growth. For this reason, an intervention proposal was developed to improve the quality of food served to children ages 2 to 12 years at the Teen Challenge Child Care Center, which belongs to the National Child Care Network of Costa Rica. The study was developed in five stages: diagnosis, problem prioritization, intervention program design, implementation and evaluation during 2016. The data was analyzed according to national and international food quality guidelines such as: food safety, bromatological and sensorial properties. The main aspects that were improved were hygiene, food safety and bromatological food quality. A proposal of 10 educational sessions was designed, to be provided to the personnel of the center including teachers and kitchen staff,

Daniela Arias¹, Rocío González¹, Ofelia Flores¹, Ana Avendaño¹.

1. Escuela de Nutrición, Universidad de Costa Rica.

Dirigir correspondencia a: Daniela Arias Rivera,
Escuela de Nutrición, Universidad de Costa Rica.
Teléfono: (+506) 8897-0237.
E-mail: ariasrivera.daniela@gmail.com

Este trabajo fue recibido el 23 de mayo de 2018.
Aceptado con modificaciones: 07 de agosto de 2018.
Aceptado para ser publicado: 23 de octubre de 2018.

with 14 standards of quality and the goal was to comply with at least 11 of them. The quality of food served was improved; however, the target was not met. Studies of this type are of high importance for the health and well-being of young people. The low presence of nutrition professionals, lack of training and no supervision, negatively influence the quality of food offered in these spaces. **Key words:** Child care centers; Child nutrition; Education; Food quality; Food safety; Nutritive value; Public health.

INTRODUCCIÓN

Un buen estado nutricional es indispensable para un crecimiento y desarrollo óptimo¹; por lo que una adecuada alimentación resulta fundamental². En las etapas de niñez

temprana, preescolar y escolar, es donde los menores adquieren los hábitos de alimentación que tendrán impacto en la conducta alimentaria en edades posteriores³ y les permitirá alcanzar una vida saludable y productiva en la adultez. Todas estas son razones suficientes para justificar una evaluación de la calidad en la oferta alimentaria de organizaciones con apoyo gubernamental que ofrecen alimentación servida a menores de edad.

En los últimos años, el perfil nutricional de la niñez costarricense ha cambiado y al igual que en muchos países alrededor del mundo, se han disparado las cifras de exceso de peso. El Censo de Peso y Talla Escolar 2016, señaló a nivel nacional un 34% de exceso de peso (sobrepeso + obesidad), en población escolarizada de 6 a 12 años de edad⁴. Es decir: uno de cada tres de nuestros niños y niñas está enfrentando esta problemática; situación que señala la urgencia de analizar los diferentes factores involucrados, entre ellos la alimentación ofrecida en los comedores (programas de alimentación complementaria). El Patronato Nacional de la Infancia (PANI) en Costa Rica, mediante diferentes alternativas de protección, procura el bienestar general de los niños y niñas, de tal manera que la institución brinda subsidios económicos, capacitación y supervisión técnica relacionada a alimentación y atención integral del niño(a) a Centros Diurnos y Residenciales (Jiménez, R. Comunicación personal. 12 de noviembre, 2015).

Ofrecer una alimentación de calidad en un comedor infantil constituye todo un reto. Factores externos tales como: nivel socioeconómico, lugar de residencia y nivel educativo de los padres de familia; influyen en la selección, acceso y disponibilidad de alimentos en el hogar, lo cual finalmente incide en los gustos y preferencias alimentarias de los niños y niñas usuarias. Así mismo, factores internos de los comedores tales como: planta física, equipo y utensilios disponibles, características del personal como nivel de escolaridad y capacitación, presupuesto, calidad de la materia prima, donaciones, entre otros; aumentan la complejidad para ofrecer un servicio adecuado.

Una dieta de alta calidad debe ser segura, inocua, saludable, balanceada; debe brindar niveles adecuados de nutrientes para mantener el cuerpo en un estado saludable sin carencias ni excesos, debe promover el crecimiento y desarrollo óptimo, y prevenir enfermedades⁵. Tomando en cuenta estas premisas, se definió el concepto de calidad para este estudio con base a tres componentes principales: la calidad higiénica y sanitaria (inocuidad), la calidad bromatológica (propiedades nutritivas y de composición) y la calidad sensorial⁶.

La calidad higiénica y sanitaria, se refiere al conjunto de características de los alimentos que garantizan que sean aptos para el consumo humano⁷. La calidad bromatológica (propiedades nutritivas y de composición), consiste en asegurar el aporte diario de nutrientes y energía con el fin de satisfacer las recomendaciones específicas de acuerdo a la edad, sexo y condición fisiológica⁷ y la calidad sensorial, se relaciona al color, olor, sabor, textura que el usuario

espera percibir al momento del consumo del alimento⁶.

Se planteó entonces como objetivo, desarrollar una propuesta de intervención para la mejora de la calidad de la alimentación servida a los niños y niñas de 2 a 12 años usuarios del Centro de Atención Integral Asociación Teen Challenge Programa Hogar Feliz (en adelante llamado CAI), que es una organización no gubernamental que pertenece a la Red de Cuido Infantil Nacional, ubicada en Guatuso de Patarrá, Desamparados, San José. Esta institución brinda a los beneficiarios: atención, alimentación y apoyo educativo. Valga señalar que es población a riesgo con bajo nivel socioeconómico.

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio fue descriptivo transversal con un enfoque cuantitativo. Este proyecto fue aprobado por el Comité Ético Científico de la Universidad de Costa Rica, con el oficio VI-4648-2016. La población del estudio estuvo conformada por todos funcionarios a cargo de la atención directa de los niños y niñas (N= 9) del CAI, quienes dieron su aprobación mediante el uso del consentimiento informado. La población beneficiada se extiende a los y las 35 niños y niñas de 2 a 12 años de bajos recursos socioeconómicos que son usuarios del CAI y sus familias.

Etapa 1: Diagnóstico

Se ejecutó un diagnóstico institucional que permitió identificar los factores que influían en la calidad de la alimentación servida. Se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas dirigidas al personal administrativo de la institución y la observación no participante de los diferentes procesos del funcionamiento administrativo y operativo del servicio de alimentación (SA). Además, en esta etapa también se determinó el estado nutricional de la población mediante el análisis de los datos facilitados por el CAI.

Adicionalmente, durante 3 días consecutivos se caracterizó la alimentación ofrecida a los usuarios. La valoración de la inocuidad se realizó mediante observación no participante de los procesos de aprovisionamiento y manipulación de alimentos en las etapas de producción y distribución dentro del SA. La toma de temperaturas se realizó un día de trabajo al azar; una sola medición para cada espacio/proceso correspondiente. Se empleó un termómetro de alimentos digital marca Rubbermaid® modelo TMP1000. Para la valoración de soluciones desinfectantes, se evaluaron tres muestras de cada solución empleada en el SA en un día de trabajo al azar. Se utilizaron tiras reactivas de papel marca Ecolab® específicas para cloro.

La caracterización nutritiva de las cuatro comidas ofrecidas se realizó mediante la toma de peso directo de las porciones servidas de tres platos en los cuatro tiempos de comida del CAI (se valoró un total de 12 platos servidos). Se utilizó una balanza de alimentos calibrada marca OHAUS® modelo CS5000-001, con una capacidad máxima de 5kg y una sensibilidad de +1g. El cálculo de valor nutritivo se llevó a cabo con el programa ValorNut.

Así mismo se describieron los platillos servidos en los

cuatro tiempos de comida ofrecida por el SA en cuanto a: apariencia física, olor, color, variedad, grupos de alimentos ofrecidos, combinación de texturas y aceptabilidad. Además, se realizó la valoración de desperdicios de manera cualitativa mediante observación no participante. Finalmente se analizó el menú servido contra el planificado por el PANI⁸, en cuanto a presencia de alimentos fuente de nutrientes críticos, oferta de frutas, vegetales, lácteos y variedad de las preparaciones.

Los aspectos referentes a calidad bromatológica (propiedades nutritivas y de composición) y calidad sensorial, se analizaron empleando como estándares los requerimientos nutricionales establecidos por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá⁹ y las Recomendaciones Dietéticas de Referencia del Instituto de Medicina de Estados Unidos¹⁰, para la niñez; así como con lo establecido en la Guía para el Manejo de Alimentos en Alternativas de Protección Especial¹¹ elaborado por el Lic. Randall Jiménez, nutricionista del PANI.

Finalmente, se estableció un conjunto de 14 estándares de calidad a partir de los hallazgos en el diagnóstico y lo establecido en las siguientes referencias: Guía para el Manejo de Alimentos en Alternativas de Protección Especial¹¹, el Reglamento de Servicios de Alimentación al Público¹², la Guía de Alimentación del niño menor de 2 años y hasta la adolescencia de Chile¹³ y el Estudio Nacional de Costa Rica sobre alimentación escolar y las posibilidades de compra directa de la agricultura familiar¹⁴, para orientar adecuadamente el proceso de mejora de la calidad de la alimentación.

Etapas 2 y 3: Priorización de puntos de mejora y diseño de la propuesta

Se enlistaron y priorizaron los puntos de mejora con la herramienta establecida por Delgado¹⁵, que incluye la consideración de: alternativas de solución, orden de prioridad, factibilidad, dificultades y nivel. Se seleccionaron acciones viables de acuerdo con los criterios de importancia, factibilidad y costo económico¹⁶.

Etapas 4: Implementación de la propuesta

El desarrollo de las acciones negociadas tuvo una duración de 10 semanas (agosto a noviembre de 2016). Se trabajó un sistema de capacitación y supervisión dirigido a las colaboradoras del SA y funcionarios de atención directa del CAI. Se realizaron un total de 11 sesiones educativas de capacitación con una metodología participativa.

Etapas 5: Evaluación final

Se realizaron dos tipos de evaluaciones. La evaluación formativa (durante el proceso de implementación de la propuesta), se desarrolló durante y al finalizar cada una de las 10 capacitaciones para favorecer una mejora continua del proceso, y consistió en la evaluación de los indicadores propuestos para cada sesión. La evaluación sumativa se realizó al finalizar el proyecto y se evaluó la

alimentación ofrecida con la metodología explicada en la etapa diagnóstica incluidos los estándares de calidad propuestos. Esta evaluación se llevó a cabo cuatro semanas después de la última sesión de capacitación.

Resultados: Evaluación inicial de la calidad de la alimentación servida

El CAI cumple con los requisitos mínimos indicados para su funcionamiento según las leyes nacionales N° 8017¹⁷ y N°9220¹⁸. Los usuarios que se atienden viven en una situación socioeconómica de pobreza y pobreza extrema. Los padres de familia tienen un nivel educativo de primaria completa y además en su mayoría, son de nacionalidad nicaragüense. Se identificó presencia de inseguridad alimentaria y nutricional en las familias de los beneficiarios (FICASECLES. Comunicación personal, 26 de julio de 2016).

Según los registros antropométricos, la última evaluación completa de todos los usuarios fue en 2014 (n= 32). Del total evaluados, 14 son hombres. Asimismo, 15 niños y niñas se encuentran en edad preescolar (menores de 6 años) y 17 niños y niñas son escolares (de 6 a 12 años). Prevalce el estado nutricional normal (27 niños), no hay bajo peso y el exceso de peso (5 niños= 16%), se incrementa en la categoría de escolares (Figura 1).

En la tabla 1 se presentan los problemas ordenados por criterio de calidad, correspondientes a la priorización de aspectos que influyen negativamente en la calidad de la alimentación servida. No se encontraron problemas relacionados a la calidad sensorial. Se intervino en todos los problemas identificados excepto el del mantenimiento inadecuado de alimentos durante la distribución, debido a los recursos económicos limitados en el CAI. Se planteó como meta el cumplimiento mínimo de 11 de los 14 (85%) estándares de calidad establecidos (Tabla 2).

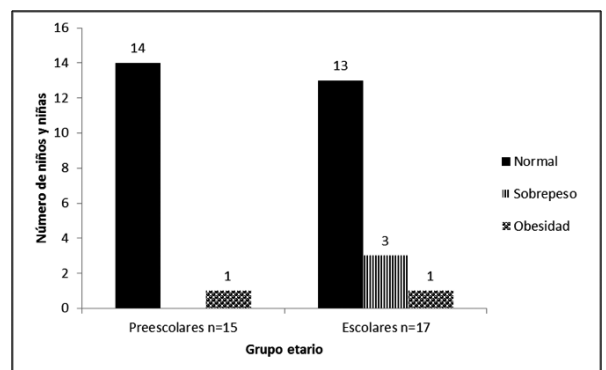


Figura 1. Estado Nutricional de los niños y niñas de la Asociación Teen Challenge, de acuerdo con el indicador IMC/edad. 2014.

Las sesiones de capacitación tuvieron temáticas tales como: alimentación saludable para niños de 2 a 12 años, tamaños de porción para la población infantil, lavado de manos, contaminación cruzada, limpieza y desinfección, almacenamiento adecuado en servicios de alimentación, entre otros.

Tabla 1. Problemas identificados que influyen negativamente en la calidad de la alimentación servida en el CAI. Agosto, 2016.

Componente de calidad	Problema
Calidad higiénico sanitaria	Lavado de manos insuficiente Incumplimiento del uniforme de las colaboradoras Inadecuados procesos de limpieza y desinfección Inadecuado almacenamiento de alimentos Inadecuadas temperaturas de mantenimiento de los alimentos Choques de flujos de alimentos en producción
Calidad bromatológica	Inexistencia de tamaños de porción Plato personalizado a los gustos y preferencias de cada niño/a Incumplimiento del menú PANI

Nota: No se identificaron problemas en cuanto a la calidad sensorial.
Fuente: elaboración propia.

Implementación del proyecto

Las principales barreras fueron la resistencia al cambio, la supervisión nula por parte del administrador del CAI y la dificultad por parte de los participantes de traducir los conocimientos a prácticas. Dentro de los aspectos metodológicos destacables que facilitaron el proceso y un buen trabajo grupal durante las sesiones, estuvieron: la estructura de las capacitaciones, su corta duración, la posibilidad de brindar información sencilla, comprensible y fácilmente aplicable a las labores diarias. Además, el orden de los temas facilitó la comprensión de la información y la incorporación de las nuevas prácticas para mejorar la calidad de la alimentación. Asimismo, incluir actividades participativas, lúdicas y de autoevaluación, mejoraron el alcance de los objetivos planteados en las sesiones. De la misma manera, al fomentar el establecimiento de metas personales de mejora, se favoreció el compromiso de los participantes. Las colaboradoras del SA mencionaron referente a este último punto, que les permitió interiorizar las temáticas para mejorar sus prácticas, especialmente aquellas relacionadas con la higiene personal y manipulación de alimentos.

Evaluación final

Aunque no se logró el cumplimiento de todos los estándares de calidad higiénica y sanitaria, la situación mejoró (Tabla 3). Sin embargo, en muchos de los aspectos de incumplimiento, se evidencia la necesidad de supervisión. Sí se logró una mejora en los conocimientos de las colaboradoras del SA. En el caso de lavado de manos, por ejemplo, se comunicó lo siguiente: “aprendí que yo siempre era de que iba al baño con el delantal, aunque yo me lo arrollaba hasta aquí (cuello), aprendí

que eso no podía hacerlo, ah con lo que yo aprendí, no, que tenía que llegar y lavarme las manos, aunque me las haya lavado arriba” (FICASECOGR. Comunicación personal, 02 de diciembre de 2016).

También mejoraron algunas prácticas lo cual se manifiesta con la siguiente cita: “cuando me había tocado a mí estar aquí en la cocina, no sé si me va a volver a tocar en algún momento algo, pero ya sé cómo dirigirme, cómo actuar, lo que tengo que hacer. Tengo que empezar por venir sin el maquillaje verdad, sin los aretes y eso” (FICASECYOA. Comunicación personal, 02 de diciembre de 2016).

El cumplimiento de los estándares de calidad bromatológica (propiedades nutritivas) y sensorial se observa en la tabla 4. Aunque al finalizar el proyecto la cantidad de energía proveniente de la grasa que se ofrecía en la alimentación servida disminuyó (Tabla 5), la situación se mantuvo sin cambio significativo desde el diagnóstico para los demás macro y micronutrientes. A pesar del trabajo realizado en lo referente a porciones, no se logró que el personal sirviera de acuerdo con la norma establecida. En el caso de los vegetales, por ejemplo, la porción de ensalada verde que se servía al momento de la evaluación era de apenas 1 cucharada muy pequeña. Sin embargo, sí se logró que las colaboradoras sirvieran todos los componentes del patrón de menú en el plato y cumplieran el ciclo de menú del PANI (FICASECOGR y FICASECHDR. Comunicación personal, 02 de diciembre de 2016).

De acuerdo con las tablas 3 y 4, el CAI cumplió 10 de los 14 los estándares de calidad propuestos, lo que corresponde a un 78%. Si bien esto refleja que la calidad de la alimentación mejoró en relación al diagnóstico, no se cumplió la meta del 85%.

Tabla 2. Estándares de calidad propuestos y su especificación, de acuerdo con el componente de calidad respectivo. Agosto, 2016.

Componente de calidad	Estándar	Especificación
Calidad higiénica sanitaria	1. Lavado de manos frecuente	Antes de iniciar la manipulación de alimentos, inmediatamente después de haber usado los servicios sanitarios, después de toser o estornudar, después de tocarse la cabeza u otra parte del cuerpo, después de manipular alimentos crudos, después de limpiar y desinfectar superficies.
	2. Higiene y uniforme de colaboradoras	Evitar fumar, escupir, hablar por teléfono, manipular dinero; mantener uñas cortas, sin esmalte, no usar maquillaje ni ningún tipo de joyas; uniforme limpio, buen estado de salud, uniforme completo: cubrepelo, delantal, zapatos cerrados.
	3. Limpieza y desinfección de alimentos y superficies	Los alimentos que se consumen crudos deben limpiarse y desinfectarse antes de su uso, las mesas de trabajo deben lavarse y desinfectarse después de la manipulación de alimentos crudos, la limpieza de equipos y superficies se realizará cada vez que sea necesario, el secado de las superficies con toallas desechables o paños de tela exclusivos para ese propósito, después de terminar la jornada de trabajo, al cambiar procesos en una misma área de producción. Contar con un plan documentado de limpieza y desinfección.
	4. Condiciones de almacenamiento	Empleo de sistema "Primero en Entrar, Primero en Salir" (PEPS) para almacenamiento, almacenar todos los alimentos a una altura mínima de 15 cm del piso, los alimentos de origen perecedero de origen animal que requieran refrigeración o congelación se almacenan por separado de los de origen vegetal, los alimentos deben almacenarse debidamente identificados y fechados y si corresponde, en envases tapados, espaciados unos de otros. Los equipos y utensilios de limpieza se almacenan de manera separada de los alimentos.
	5. Distribución de alimentos	Vajilla, cubiertos y vasos limpios secos, en buen estado de conservación e higiene. Los vasos y platos se toman por superficie externa, bordes, bases o asas.
	6. Almacenamiento y eliminación de la basura	Mantener basureros tapados, vaciar los basureros cuando están llenos, las bolsas de basura se mantienen fuera de la cocina almacenadas en recipientes herméticos.
	7. Manejo de Plagas	La institución debe conservarse libre de plagas. Contar con un plan documentado de control de plagas.
Calidad bromatológica (propiedades nutritivas y de composición)	8. Patrón de menú y menú definido	Establecido por un profesional licenciado en Nutrición, debidamente incorporado al Colegio de Profesionales en Nutrición.
	9. Tamaño de porción establecido por grupo etario	Propuesto por un profesional licenciado en Nutrición, debidamente incorporado al Colegio de Profesionales en Nutrición.
	10. Cumplimiento con con recomendaciones de energía	Los centros con jornada de medio tiempo ofrecerán 50% de la recomendación diaria de energía de los niños y niñas beneficiarios. Los centros con jornada de tiempo completo ofrecerán 80% de la recomendación diaria de energía de los niños y niñas beneficiarios. Los centros de tiempo completo deberán servir estas porciones, cuyo tamaño debe estar adecuado al grupo etario: <ul style="list-style-type: none"> - Dos porciones de fruta y una porción de vegetales todos los días - Una porción de lácteos diariamente - Una porción de alimentos de origen animal todos los días, ya sea queso, huevo, carne de res, pollo, cerdo o pescado - Una porción de leguminosas 3 veces por semana.
Calidad sensorial	11. Sabor	Deben ser definidos, evitar el enmascaramiento con uso excesivo de salsas o condimentos artificiales
	12. Combinación de colores	Debe ser armónica. Evitar el dominio de un solo color o la mezcla excesiva de colores.
	13. Texturas	Deben ser acordes a los componentes de la preparación, no deben predominar texturas sumamente harinosas o "masudas" ni extremadamente líquidas o incoherentes, por ejemplo sopa de pollo con ensalada verde.
	14. Uso de utensilios	Adecuados a la edad de los niños y niñas.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Cumplimiento de los estándares de calidad higiénica y sanitaria (inocuidad). Diciembre, 2016.

Estándar	Cumplimiento		Observaciones negativas	Observaciones positivas
	Sí	No		
1.Lavado de manos frecuente		X	Aproximadamente de 1 a 3 veces diarias durante la jornada laboral Solamente se enjuagan manos al cambiar de procesos de manipulación de alimentos y distribución de los mismos	Se sigue el procedimiento correcto establecido por el Ministerio de Salud, por ejemplo al iniciar la jornada laboral, después de utilizar el servicio sanitario, después de sacar la basura, limpiar, desinfectar, y almacenar alimentos
2.Higiene y uniforme de colaboradoras		X	No cubrepelo ni zapatos cerrados, uso de teléfono celular durante la jornada laboral, mano sin guantes al manipular alimentos listos para consumo	
3.Limpieza y desinfección de alimentos y superficies	X		No desinfección de alimentos crudos listos para el consumo, solamente la lechuga. Las concentraciones de las soluciones de cloro son muy altas para el uso en SA.	Documentación sencilla de procesos de limpieza y desinfección. Se estableció la desinfección de las mesas de trabajo y del comedor, paños y las cucharas de los beneficiarios posterior al uso con una solución de cloro.
4.Condiciones de almacenamiento	X		Temperatura de congelación inadecuada.	Se almacenan los alimentos en cajas de plástico. Se distribuyeron y ordenaron las áreas de refrigeración, ahora hay cuatro secciones: producto elaborado, alimentos de origen animal, frutas y vegetales. Se observó la rotulación con nombre y fecha de vencimiento cada alimento almacenado.
5.Distribución de alimentos	X			Los alimentos calientes se mantienen a una temperatura igual o mayor a 57 °C y se sirven inmediatamente.
6.Almacenamiento y eliminación de la basura	X			Se cumplen todos los aspectos establecidos.
7.Plagas		X	No se cuenta con plan documentado de manejo de plagas.	

Fuente: Elaboración propia.

DISCUSIÓN

Aunque se logró una mejoría en la calidad de la alimentación servida, no se logró cumplir la meta propuesta; lo que indica una oportunidad de mejora continua que prima ser atendida en una institución de la naturaleza del CAI. Park, Mang, Lee, Yeon, & Suk¹⁸, mencionan la necesidad de realizar intervenciones para mejorar las buenas prácticas de manipulación de alimentos, sobre todo con quienes trabajan en centros de cuidado infantil pequeños. Sin embargo, hay mucho que reflexionar sobre el cómo y si es suficiente con la capacitación o si se requiere mayor supervisión. De acuerdo a Arendt, Paez & Strohhahn¹⁹, sería necesario brindar capacitaciones constantes y contar con mensajes visuales sencillos y concisos relacionados a inocuidad

alimentaria, con el objetivo de mejorar las prácticas en los colaboradores de los SA. Sin embargo, según Park et al¹⁸, los colaboradores del SA perciben la importancia de las prácticas adecuadas en la manipulación de alimentos, pero no las llevan a cabo. Situación similar a los hallazgos en este proyecto.

La supervisión constante, rigurosa, y motivadora es un factor crítico en la implementación exitosa de intervenciones, especialmente en aquellas relacionadas con inocuidad alimentaria y SA²⁰. De hecho, en un estudio para mejorar el desempeño sanitario e higiénico en SA de escuelas, se lograron mejores resultados al evaluar y reforzar el programa de capacitación cada tres meses²¹. Esto indica la necesidad de supervisión y monitoreo constante, ya sea externo,

Tabla 4. Cumplimiento de los estándares de calidad bromatológica (propiedades nutritivas y de composición) y sensorial. Diciembre, 2016.

Estándar	Cumplimiento		Observaciones negativas	Observaciones positivas
	Sí	No		
8. Menú o patrón de menú definido por un profesional licenciado en Nutrición	X			Se cumple el menú establecido por el PANI
9. Tamaños de porción establecidos por grupo etario, definidos por un profesional licenciado en Nutrición		X	No utilizan los tamaños de porción. indicados	Poseen el documento de tamaños de porción adecuado por edad, elaborado por la facilitadora.
10. Centros con jornada de tiempo completo deben ofrecer 80% del VET del requerimiento energético de los niños y niñas beneficiarios y las siguientes porciones de acuerdo a la edad:	X		Brinda más de lo recomendado 85% para preescolares 88% para escolares	
a. Dos porciones de fruta y una de vegetales diariamente	X		1 ½ de fruta diariamente	
b. Una porción lácteos diariamente	X			
c. Una porción alimentos de origen animal diariamente	X			
d. Una porción de leguminosas 3 veces por semana	X			
11. Sabor definido	X			
12. Combinación armónica de colores	X			
13. Texturas adecuadas de los alimentos ofrecidos	X			
14. Uso de utensilios adecuados para la edad	X			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5. Comparación del valor nutritivo promedio¹ de la alimentación diaria servida en el CAI² y los requerimientos diarios de energía, macronutrientes y micronutrientes críticos, según grupo etario pre y post intervención. CAI Asociación Teen Challenge, agosto, 2016.

Energía y nutrientes	Preescolares				Escolares			
	Pre intervención		Post intervención		Pre intervención		Post intervención	
	Aporte promedio de la dieta diaria CAI	Porcentaje requerimiento diario cubierto ^{a,b}	Aporte promedio de la dieta diaria CAI	Porcentaje requerimiento diario cubierto ^{a,b}	Aporte promedio de la dieta diaria CAI	Porcentaje requerimiento diario cubierto ^{a,b}	Aporte promedio de la dieta diaria CAI	Porcentaje requerimiento diario cubierto ^{a,b}
Energía (kcal)	1084	86%	1074	85%	1750	95%	1619	88%
Energía proveniente de la grasa (kcal)	360	---	298	---	439	---	379	---
Proteína (g)	24.7	130%	27.6	145%	50.6	149%	40.4	119%
Carbohidrato (g)	162.9	125%	170.6	131%	287.2	221%	277.7	214%
Fibra (g)	6.7	27%	8.7	35%	15.4	61%	15.3	61%
Calcio (mg)	270	34%	308	38%	551	42%	475	37%
Hierro (mg)	4.67	47%	7.69	77%	12	118%	12.87	129%
Zinc (mg)	3.21	64%	3.61	72%	7	85%	5.31	66%

¹ Incluye el valor promedio de 3 muestras tomadas por cada tiempo de comida en 3 días de medición. ² Suma de los cuatro tiempos de comida ofrecidos^a Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá. (2012). Recomendaciones dietéticas diarias del INCAP. INCAP: Guatemala.^b Requerimiento total de macro y micronutrientes al día para la edad. Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids (2002/2005). Dietary Reference Intakes for Calcium, Phosphorous, Magnesium, Vitamin D, and Fluoride (1997). Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium, and Zinc (2001). www.nap.edu

interno o ambos, lo que permitiría mayor capacidad de mejora en intervenciones relacionadas a la alimentación infantil en los CAI.

Sin embargo, pasar de la teoría a la práctica se vuelve mucho más complejo y surgen barreras que deben estudiarse a fondo si se desea mejorar el cumplimiento de los estándares de calidad propuestos. En el caso de la calidad bromatológica, por ejemplo, a pesar de la construcción conjunta del conocimiento y el acompañamiento directo, tal y como lo recomienda Small, Lane, Vaughan, Melynk & McBurnett²², no fue posible que las colaboradoras del CAI sirvieran las porciones adecuadas para la edad, aunque al menos se logró que sirvieran el plato con todos sus componentes.

Algunas razones que pudieron influir podrían ser: la resistencia al cambio debida a prácticas inadecuadas de larga data en el SA y la falta de supervisión técnica. Es importante destacar la escasa inspección, supervisión, control y capacitación del PANI en el servicio de alimentación de los CAI debido a: poco recurso humano a nivel nacional, ya que sólo existe 1 nutricionista trabajando en la institución para todo el país; y por la ausencia de normativa y regulación específica para los servicios de alimentación de los CAI, los cuales, en su mayoría, atienden población vulnerable.

También influyó la falta de apoyo de los funcionarios de atención directa, aunque éstos recibieron de igual manera la capacitación. Por ejemplo, en la distribución de los alimentos, continuaban solicitando platos con “poca” o “mucho comida” y considerando los gustos individuales de los beneficiarios. El adulto debe proveer (en el plato), los alimentos que el niño/a necesita para un adecuado crecimiento y desarrollo; y el niño/a, decidirá si come o no y cuánto come de lo servido. En este proceso el adulto es un moderador y un motivador para regular el consumo²³, pero pareciera que aún este papel no está interiorizado por el personal de cuidado directo del CAI.

Si bien se anotaron las razones de la inexistencia de porciones estándar en el CAI, hay que comprender que el no tenerlas, afecta directamente el valor nutritivo de los alimentos servidos e incide en el estado nutricional de los beneficiarios. Además, desde el punto de vista económico, ya de por sí limitado en estas organizaciones y con presupuesto estatal, se podría generar mayor porcentaje de desperdicio, lo que tendría incidencia en el costo de la alimentación. Por tanto, la estandarización de porciones es necesaria para asegurar entre otros un consumo adecuado de alimentos y nutrientes²⁴.

La corta duración del proyecto se considera un factor importante que determinó el grado de éxito. De acuerdo a varios autores, las intervenciones educativas mayores a 5 meses que brindan retroalimentación personalizada en cuanto a la temática implementada, son más efectivas, principalmente dado que el cambio en el comportamiento requiere tiempo y práctica²⁵. Aunque la fase de intervención de este proyecto fue de apenas 10 semanas, se lograron mejorías importantes, las cuales podrían al menos mantenerse

con adecuada supervisión y reforzamiento.

Es importante señalar que durante el proceso de intervención se procuró cumplir con los aspectos mencionados por Shi & Zhang²⁶: adecuación cultural, ser accesible y estar integrada a los recursos locales, poseer comunicación interpersonal efectiva, incluir a demás miembros de la organización (no solamente a aquellos encargados de la alimentación) e implementarla empleando los recursos disponibles para asegurar la sostenibilidad a largo plazo²⁶. Probablemente estos aspectos tomados en cuenta contribuyeron a los alcances de la propuesta.

La propuesta consideró además observaciones de otros estudios nacionales, como por ejemplo el de Zúñiga & Fernández²⁷, en el que se señala la necesidad de un programa de capacitación y actualización periódico en los siguientes temas (todos abordados con las colaboradoras del CAI): distribución de alimentos por tiempos de comida que satisfagan las necesidades nutricionales según sexo y edad, recomendaciones y hábitos alimentarios saludables, sistema de monitoreo y apoyo técnico en vigilancia del crecimiento y planificación de ciclos de menú adaptados al tipo de alimentos consumidos por la población considerando el presupuesto asignado.

El proceso de evaluación del estudio Pathways²⁸ en SA, señaló altas tasas de implementación de las guías de comportamiento, con cambios graduales durante el período de intervención de 3 años. Los autores recomiendan que este tipo de intervenciones deben tener una duración de al menos 2 años²⁹. Esto señala nuevamente la necesidad de continuar con supervisión y reforzamiento técnico en el CAI, para que realmente haya una mejora de calidad de la alimentación servida que, además, sea sostenible a largo plazo.

CONCLUSIONES

Con la implementación de este proyecto se logró una mejoría en el cumplimiento de los estándares de calidad principalmente en cuanto a la calidad higiénica y sanitaria y la calidad bromatológica, aunque no se alcanzó la meta propuesta inicialmente.

De manera específica, la mejora en los procesos de aprovisionamiento de alimentos, procesos de limpieza y desinfección, distribución de los alimentos y cumplimiento del uniforme e higiene personal al finalizar la intervención, fueron los principales logros en relación a la calidad higiénica y sanitaria (inocuidad). Asimismo, el establecimiento de un plato servido con todos los componentes indicados en el menú del PANI fue el principal logro respecto a la calidad bromatológica; sin embargo, no se logró estandarizar las porciones servidas.

Se considera que el personal del CAI mejoró sus conocimientos relacionados con alimentación y nutrición infantil, así como con buenas prácticas de manipulación de alimentos. Sin embargo, esta mejoría no se tradujo en una mejora significativa de las prácticas y comportamientos de la manera esperada, lo cual requeriría de mayor tiempo

de supervisión y reforzamiento.

Sin embargo, el uso técnicas participativas y la supervisión en sitio, facilitó el aprendizaje y motivación para el cambio en prácticas cotidianas en las colaboradoras del SA. También, haber incluido a todos los funcionarios de atención directa y el apoyo e interés de la administración del CAI, facilitaron los procesos y el cumplimiento de metas.

Este proyecto es un primer acercamiento para mejorar el servicio de comida servida de los CAI, los cuales tienen presupuesto estatal y están bajo la injerencia del PANI, pero se debe trabajar todavía en muchos aspectos para mejorar la calidad, tanto en el área de inocuidad como en el área de valor nutritivo de los alimentos ofrecidos. Este trabajo puede servir como punto de partida para el trabajo en comedores infantiles pequeños a manera de guía que permita una optimización de los recursos en función de una mejor calidad de vida para los niños y niñas usuarias.

Agradecimientos. Al CAI Teen Challenge por brindar el espacio y disposición para realizar este proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

- Chávez C, Merino B, Del Mazo A, Guarneros N, Landero P, González B, et al. Diagnosis of the nutritional status of children from one to six years of age of the full shift of a child development and welfare stay in Mexico City. *Rev Esp Méd Qu* 2012; 17(4): 256-260.
- Brown J. *Nutrition in the stages of life*. 3a ed. México: McGraw-Hill; 2010.
- Gil A. *Nutrition Treaty; Volume I Physiological and Biochemical Bases of Nutrition*. 2ed. Madrid, España: Médica Panamericana; 2010.
- National Census Technical Team. [Internet]. *Weight/height school census Costa Rica 2016*. Executive report. San José (CR): Ministry of Health, Ministry of Public Education; 2017. [Accessed June 01, 2016]. Available in: <https://www.mep.go.cr/sites/default/files/page/adjuntos/informe-ejecutivo-censo-escolar-peso-cortofinal.pdf>
- Alkerwi A. Diet quality concept. *Nutrition*. 2014; 30: 613-618.
- Prieto M, Mouwen J, López S, Sánchez A. Quality concept in the agro-food industry. *Interscience*. 2008; (33)4: 258-264.
- Corredor N. [Internet]. *Technical guidelines of feeding and nutrition for early childhood*. 2012 [Accessed May 24, 2016]. Available in: <http://www.deceoroasiempre.gov.co/QuienesSomos/Documents/4.De-Alimentacion-y-nutricion-para-la-Primera-Infancia.pdf>
- Jiménez R. *Five-week menu cycle for special protection alternatives*. San José (Costa Rica). National Child Welfare Agency, Accreditation Department; 2014.
- Nutrition Institute of Central America and Panamá. *INCAP Dietary Daily Recommendations*. Guatemala: INCAP; 2012.
- United States Department of Agriculture, National Agricultural Library. [Internet]. Beltsville: Institute of Medicine; 2014. [Accessed June 08, 2016]. *DRI Tables and Application Reports, Dietary Reference Intakes: EAR, RDA, AI, Acceptable Macronutrient Distribution Ranges, and UL*. Available in: <http://nationalacademies.org/hmd/~media/Files/Activity%20Files/Nutrition/DRI-Tables/5Summary%20TableTables%2014.pdf?la=en>
- Jiménez R. *Guide for food manipulation in special protection alternatives*. San José (Costa Rica): National Child Welfare Agency, Care and Protection Department; 2005.
- Regulation of Public Food Services. [Internet]. Decree 37308-S. *La Gaceta Official Newspaper*, 199, (16-10-2012). [Accessed April 10, 2016]. Available in: http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=73436&nValor3=90132&strTipM=TC
- Ministry of Health, Undersecretary of Public Health. [Internet]. *Guide of feeding in the infancy, Guide of feeding in the adolescence*. 5th edition. Chile: Ministry of Health; 2016. [Accessed July 10, 2016]. Available in dipol.minsal.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2016/07/GUIAALIMENTACION-ME-NOR2A%C3%91OSADOLESCENCIAQUINTAED2016.pdf
- United Nations Organization for Food and Agriculture. [Internet]. *School feeding and the possibilities of direct purchase of family farming, National study of Costa Rica*. Costa Rica: United Nations Organization for Food and Agriculture Costa Rica; 2013. [Accessed July 10, 2016]. Available in: <https://coin.fao.org/coin-static/cms/media/19/13865471974120/faocrc-estudional-alimentacinescolar.pdf>
- Delgado E. *Project development in child centers*. San José, Costa Rica: EUNED; 2006.
- General Law of Integral Care Centers. [Internet]. *Law N° 8017*. Costa Rica: *La Gaceta Official Newspaper*, 181, (21-09-2000). [Accessed April 10, 2016]. Available in: http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=30279&nValor3=96418&strTipM=TC
- Child Care and Development Network. [Internet]. *Law N°9220*. Costa Rica: *La Gaceta Official Newspaper*, 78, (24-04-2014). [Accessed April 10, 2016]. Available in: http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=77044&nValor3=96409&strTipM=TC
- Park H, Mang H, Lee, Y, Yeon S, Suk Y. Sanitation management of cooks in childcare centers in South Korea according to working duration and the type of childcare center: Importance-Performance Analysis. *Food Control*. 2016; DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodcont.2016.10.057>
- Arendt S, Páez P, Strohbehn C. Food safety practices and managers' perceptions: a qualitative study in hospitality. *IJCHM* 2013; 25(1): 124-139.
- DiGirolamo A, Stansbery P, Lung'aho M. Advantages and challenges of integration: opportunities for integrating early childhood development and nutrition programming. *Ann. New York Acad Sci* 2014; 1308: 46-53.
- Da Cunha D, Magda R, García J, De Sousa M, Moretti N, Caivano S, et al. Improvement of food safety in school meal service during a long term intervention period: a strategy based on the knowledge, attitude and practice triad. *Food Control* 2013; 34: 662-667.
- Small L, Lane H, Vaughan L, Melnyk B, McBurnett D. A Systematic Review of the Evidence: The Effects of Portion Size Manipulation with Children and Portion Education/Training Interventions on Dietary Intake with Adults. *Worldviews on Evidence-Based Nursing* 2013; 10(2): 69-81.
- Dev D, McBride B, The STRONG Kids Research Team. Academy of Nutrition and Dietetics Benchmarks for Nutrition in Child Care 2011: Are Child-Care Providers across Contexts Meeting Recommendations? *J Acad Nut Dietetics* 2013; 113: 1346-1353.
- Birch L, Savage J, Fisher J. Right sizing prevention, Food portion

- size effects on childrens' eating and weight. *Appetite*, 2015; 88: 11-16.
25. Murimi M, Kanyi M, Mupfudze T, Amin R, Mbogori T, Aldubayan K. Factors Influencing Efficacy of Nutrition Education Interventions: A Systematic Review. *J Nutr Edu Behav*. 2016; DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jneb.2016.09.003>. Article in Press.
26. Shi L, Zhang J. Recent Evidence of the Effectiveness of Educational Interventions for Improving Complementary Feeding Practices in Developing Countries. *J Tropical Pediat* 2011; 57(2): 91-98.
27. Zúñiga M, Fernández X. Macronutrient composition of meals served to children under 6 years old in Community Child Care Centers in the Metropolitan Area of Costa Rica. *PHM* 2014; 11(2): 1-18.
28. Story M, Snyder M, Anliker J, Weber J, Cunningham L, Stone E, et al. Changes in the nutrient content of school lunches: results from the Pathways study. *Preventive Medicine* 2013; 31: S35-S45.
29. Stephens L, Byker C. K-12 School Food Service Staff Training Interventions: A Review of the Literature. *J School Health*. 2015; 85(12): 825-832.