

**Título:** Educación nutricional e implementación de un ciclo de menú en una Fundación

**Title:** Nutritional education and implementation of a schedule menu cycle in a Foundation

**Resumen:** Investigación cuasi-experimental en la que se implementa, a través de la educación nutricional, un ciclo de menú estandarizado en una Fundación en Medellín, Colombia, para niños entre 6 meses y 5 años que son institucionalizados en la jornada laboral de los padres, y los cuales reciben del 90 al 100% de la alimentación. La educación constó de una encuesta inicial como línea de referencia, capacitaciones didácticas y entrega de material educativo a las encargadas de la Fundación, con lo que lograron mejorar significativamente sus conocimientos sobre alimentación y comprender el uso de la minuta patrón y ciclo de menú desarrollados.

**Abstract:** Quasi-experimental research in which, through nutritional education, a standardized menu cycle is implemented in a Foundation in Medellin, Colombia, for children between 6 months and 5 years old who are institutionalized in the working day of their parents, and who They receive 90 to 100% of the food. The education consisted of an initial survey as a reference line, didactic training, and delivery of educational material to those in charge of the Foundation, with which they were able to significantly improve their knowledge about food and understand the use of the pattern menu and menu cycle developed.

**Palabras clave:** nutrición infantil, Minuta patrón, Ciclo de menú, Educación nutricional, Alimentación

**Key words:** infant nutrition, standard minutes, menu cycle, food and nutrition education, feeding

## 1. Introducción

Una de las problemáticas que afrontan los países de medianos y bajos recursos es la inadecuada nutrición que presentan los niños, lo cual se refleja en indicadores de talla para la edad, cuyas prevalencias han aumentado en Asia y África, a pesar de que en el panorama mundial haya disminuido (FAO et al., 2018). Se calcula que en el año 2016 cerca del 45% de las muertes de niños menores de 5 años en estos países se relacionaron con la mala alimentación, registrándose unos 155 millones de niños con retraso del crecimiento y aproximadamente 41 millones de niños con sobrepeso u obesidad (Cuevas-Nasu et al., 2019; OMS, 2015).

Los problemas nutricionales por deficiencias proteico calóricas y de micronutrientes pueden originar consecuencias negativas en el transcurso de la vida tales como retraso del crecimiento, que puede afectar el desarrollo cognitivo, mayor probabilidad de desarrollar anemia y enfermedades relacionadas con la mala alimentación como diabetes, hipertensión, osteoporosis, algunos tipos de cardiopatías y cáncer, las cuales pueden presentar complicaciones que pueden llevar hasta la muerte (Latham, 2002).

En el panorama mundial se encuentra desde el 2015 en la ONU el lema “no dejar a nadie atrás” el cual tiene un componente importante en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Naciones Unidas, 2018) que se relacionan de primera mano con la alimentación, como el objetivo 2 “Hambre cero” y el 3 “Salud y bienestar”, los cuales son importantes a tener en cuenta en temas de alimentación y nutrición, siendo estos vistos como un derecho por el que

las naciones deben trabajar y “reconociendo que una mejor nutrición es imprescindible para que la población cuente con una buena salud” (FAO et al., 2018).

Uno de los mejores indicadores de salud individual y poblacional es el estado nutricional, especialmente en los niños, donde el crecimiento y desarrollo están en gran parte condicionados (del Pozo de la Calle, 2007). Alrededor de estos indicadores hay diversas organizaciones internacionales como Save The Children y UNICEF que trabajan por los derechos de los niños, y les brindan diferentes tipos de ayudas, para que alcancen su mayor potencial en la etapa de crecimiento y desarrollo (UNICEF, 2018b).

La importancia de llevar a cabo una adecuada alimentación durante los primeros años de vida es fundamental para evitar problemas físicos por déficit de vitaminas y minerales (UNICEF, 2018a); retrasos en el aprendizaje y en el desarrollo cognitivo; complicaciones como malnutrición y desnutrición, ya sea por exceso o falta de alimentos y enfermedades asociadas con estas, lo cual es común en poblaciones vulnerables y de escasos recursos que presentan dificultades para acceder a una alimentación adecuada. La manera de evitar esto es brindarles a los niños una alimentación CESA: completa, equilibrada, suficiente y adecuada (Ministerio de Salud y Protección Social, 2016) con base en sus requerimientos nutricionales, y con características organolépticas aceptables por los niños, pues se sabe que una alimentación que cubra con dichas características es ideal para su desarrollo y crecimiento.

Múltiples organizaciones gubernamentales y no gubernamentales trabajan por el bienestar de las comunidades, y es indispensable reconocer que la alimentación es uno de los pilares fundamentales por los que se debe velar por crear un estado general de bienestar. No solo organizaciones internacionales se encargan de brindar ayuda a los más pequeños; en la mayoría de los países existen lineamientos operativos para el funcionamiento de entidades que laboran por el bienestar de los niños y se vigila que lo hagan correctamente; como es el caso de Colombia, en la que hay numerosas organizaciones que trabajan por la primera infancia, las cuales son respaldadas por entidades públicas y privadas para su funcionamiento, que deben ser vigiladas por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), y entidades de saneamiento y control que supervisen a nivel administrativo y verifiquen planes de seguridad, para garantizar la protección de los niños y correcto manejo de recursos.

La Fundación Hogar de Paso San Miguel Arcángel (Fundación) es una de las instituciones, localizada en la comuna 10 de Medellín, que brinda cuidado a niños con diversas condiciones socioeconómicas de la ciudad (Fundación Hogar de Paso San Miguel Arcangel, 2019). A ella llegan familias con diversas dificultades económicas, principalmente del mismo sector, cuyos padres deciden institucionalizar a los menores durante toda la jornada laboral para que tengan un lugar dónde quedarse mientras trabajan, y que complementen su alimentación, pues las encargadas de la Fundación procuran proveer a los niños con comidas nutritivas que solventen sus necesidades alimentarias, ya que identificaron que por falta de recursos no tenían una alimentación balanceada.

Desde hace más de 3 años la Fundación ha estado cerrada como parte de un proceso de mejora exigido por las autoridades de sanidad y el ICBF, en el que se exigen mejoras estructurales y organizacionales en el servicio de alimentación, y mayor seguridad para la estancia de los niños. Hasta el momento la Fundación ha trabajado con la experiencia de las encargadas para la preparación de alimentos y los recursos que manejan de sus benefactores; no obstante, con

las exigencias realizadas por estas autoridades es necesaria la estandarización de un plan de alimentación y diversas preparaciones que sean acordes a las edades de los niños según las edades que trabajan, que se cumplan todas las normas higiénico sanitarias para un servicio de alimentación y se tenga en cuenta el porcentaje de requerimientos diarios que las encargadas pretenden cubrir con la alimentación de los niños.

En este marco, la Fundación ha sido provista de minutas patrón y sus respectivo ciclo de menú por nutricionistas dietistas profesionales durante un voluntariado en la Fundación el primer semestre de 2019 (Castillejo Padilla & Bernal Rivas, 2019), cuya finalidad era orientar a las encargadas a cumplir las directrices ICBF sobre alimentación (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, 2019).

En la Fundación se busca velar por el estado nutricional de los menores cuya alimentación puede estar vulnerada, brindándoles así una mejora sobre el estado nutricional, ofreciéndoseles un aporte entre el 90% y el 100% del valor calórico total para cada grupo de edad de niños entre 6 meses y 5 años. Por lo tanto, es necesario que las encargadas de la Fundación sepan pautas actuales de nutrición fundamentadas en la evidencia científica, y que empleen un adecuado ciclo de menú para lograr un impacto positivo en el crecimiento y desarrollo de los niños, previniendo así, a partir de una adecuada alimentación, las complicaciones mencionadas, y que puedan dar continuidad a su trabajo como parte de las exigencias realizadas para la reapertura.

Teniendo en cuenta lo anterior, el objetivo de esta investigación es establecer un ciclo de menú a través de la educación nutricional en la Fundación Hogar de Paso San Miguel Arcángel de la ciudad de Medellín, en la cual se determinará el impacto de los conocimientos brindados.

## **2. Importancia de la nutrición**

La nutrición adecuada es la capacidad de tener una adecuada ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Hablar de tener una buena nutrición se refiere a que existe un balance entre una alimentación suficiente, equilibrada, con actividad física regular, lo cual es un elemento importante para la buena salud; mientras que una mala nutrición, puede disminuir las defensas naturales del organismo y la productividad de las persona, aumentar el riesgo de diversas enfermedades y alterar el desarrollo físico y mental (OMS, 2015).

La nutrición es un acto involuntario influenciado por el consumo de alimentos de calidad óptima en cantidades suficientes, su higiene y el patrón alimentario de las personas, a partir del consumo de alimentos y las elecciones al momento de la ingesta (Lutz & Rutherford Przytulsky, 2011; Muñoz & Bernstein, 2019). Es en este punto donde la educación nutricional toma importancia, especialmente durante las primeras etapas de crecimiento, en la cual se da la adopción de conductas alimentarias que tendrán repercusión en la toma de decisiones sobre alimentación en la vida adulta (Ministerio de Salud y Protección Social & FAO, 2016).

### **3. Dimensión de Seguridad Alimentaria y Nutricional**

La Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN) se refiere el acceso seguro y permanente a alimentos suficientes en cantidad y calidad, para una vida sana y activa. En Colombia su práctica y alcance se ve reflejado en la Encuesta Nacional de Situación Nutricional de Colombia (ENSIN), el cual es un trabajo fundamental para conocer cómo está el país en diversos indicadores de nutrición y alimentación (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, 2019).

Debe tenerse en cuenta que en el Plan Decenal de Salud Pública (PDSP) 2012 – 2021 uno de los determinantes fundamentales sobre los que se trabaja, y que es marco referencial para cualquier proyecto que trabaje con alimentación, es el de SAN, del cual se despliegan 3 ejes fundamentales: disponibilidad de alimentos, consumo y aprovechamiento biológico y calidad e inocuidad de los alimentos, los cuales son vitales para que se lleve a cabo una adecuada y suficiente nutrición (Ministerio de Salud y Protección Social, 2016; Muñoz & Bernstein, 2019; OMS, 2015).

La tercera edición de la ENSIN, correspondiente al año 2015, mostró que la desnutrición global, indicador que se refiere a la deficiencia del peso con relación a la edad (Gobierno de Ecuador, 2014) “afecta a 3,7% de los menores del país, menos de la mitad del registro de 1990, cuando impactaba a 8,6% de los menores de 5 años”, y que la desnutrición crónica, el cual se refiere al retraso en la talla para la edad, disminuyó de 13,2% en 2010 a 10,8% en 2015 (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, 2019). Esto demuestra un panorama en el que se está trabajando por la SAN, pero para el cual aún hay camino por recorrer.

Igualmente, cada región del País trabaja por la SAN teniendo en cuenta las diferencias étnicas, recursos y diferentes actores que contribuyen la mejora de los indicadores. En el caso de Medellín, según el Plan de Desarrollo Económico de la Comuna 10, La Candelaria, en el año 2014 se encontró que el 21% de los hogares pertenecientes a este sector, es decir aproximadamente 6.357 hogares, manifestaron tener problemas asociados con la inseguridad alimentaria, especialmente en la adquisición de alimentos para poder llevar a cabo una alimentación nutritiva a todos los integrantes del hogar (Alcaldía de Medellín, 2017). Es en este tipo de situaciones cuando diferentes entidades juegan un papel importante como ayuda para estas comunidades. Entre ellas, la Fundación Hogar de Paso San Miguel Arcángel, perteneciente al sector, brinda a los más pequeños la oportunidad de tener un buen comienzo, proveyéndolos de los alimentos necesarios para que adquieran buenos hábitos de alimentación y crezcan adecuadamente, además de ser un apoyo indispensable para los padres de estos niños, muchos de los cuales viven con las pocas ganancias del día a día, y que necesitan una mano para sacar a sus familias adelante (Fundación Hogar de Paso San Miguel Arcángel, 2019).

### **4. Fundación Hogar de Paso San Miguel Arcángel**

Como se menciona anteriormente, la Fundación es una institución que tiene como misión ayudar a niños en situación de vulnerabilidad, entre los 6 meses y los 5 años, brindándoles así el derecho de jugar, ser valorados y tener un acceso digno a los alimentos para tener un crecimiento adecuado. En la Fundación se trabaja para que los niños que llegan puedan crecer en un ambiente sano, y se apoyan de profesionales voluntarios que orientan a la Fundación y

a su familia brindando herramientas para crear un entorno saludable y adecuado para su desarrollo (Fundación Hogar de Paso San Miguel Arcangel, 2019).

A partir de esta metodología, diferentes profesionales de la salud dan su aporte, como es el caso de los Nutricionistas Dietistas, profesionales y estudiantes voluntarios que guían en temas de alimentación, correspondiente para la población de niños que atienden. Es por esto que con su ayuda se llegó a la elaboración de la minuta patrón para establecer la alimentación balanceada de los niños según sus requerimientos nutricionales.

Las encargadas de la Fundación son 3 mujeres mayores, anteriormente religiosas, que adecuaron su hogar para recibir a los niños y ofrecerles cuidado y alimentación durante el día. Conforman una entidad privada sin ánimo de lucro que recibe de diferentes benefactores los recursos para su funcionamiento y la preparación de los alimentos. Son vigilados por el ICBF y la Secretaría Seccional de Salud y Protección Social debido al cuidado de los niños; no obstante, desde hace 3 años dejó de operar, debido a diferentes reformas que les fueron exigidas por las entidades.

En el tiempo transcurrido se han realizado mejoras, muchas de ellas a partir de donaciones, se han preparado con el curso de manipulación de alimentos, y han adquirido diversos utensilios para preparar y servir adecuadamente, según las porciones necesarias para los niños. No obstante, para realizar estas preparaciones es necesario implementar una minuta patrón y un ciclo de menú que garantice que la alimentación cumple con los requerimientos para los grupos de edad, y dar continuidad a su trabajo en la Fundación, como parte de las exigencias realizadas para su reapertura.

## **5. Sistema de servicio de alimentación**

Las cocinas de las instituciones, las cuales constituyen un servicio de alimentación, cumplen una función fundamental en la transformación de alimentos, a través de diversos métodos de preparación, a comidas listas para el consumo. Deben tener en cuenta los gustos y costumbres de los usuarios, que sean agradables y adecuados a sus requerimientos nutricionales y enfermedades de base, si se presentan. Cabe resaltar que su objetivo principal de está centrado en el bienestar del usuario (Tejada Lozano, 2007).

Para que un servicio de alimentación tenga éxito, debe perseguir 3 objetivos:

- Satisfacer las necesidades y deseos de los usuarios, enfocado a ofrecer alimentación de buena calidad y cantidad sin olvidar los requerimientos nutricionales y preferencias de los usuarios.
- Funcionar adecuadamente en cualquier ambiente socioeconómico, pues ya sea en un aumento o receso económico, el sistema debe siempre estar listo para funcionar.
- Adaptarse a los cambios de los gustos y necesidades de los usuarios, ya que estos no son constantes, y pueden variar por la adopción de nuevos hábitos de estilo de vida, enfermedades o monotonía de las preparaciones (Tejada Lozano, 2007).

La Fundación cuenta con un nuevo servicio de alimentación, renovado para mejorar la calidad nutricional de los alimentos que se dispondrán a los niños según las exigencias de la

normatividad colombiana. Las recetas que se prepararán en sus instalaciones serán regidas por la minuta patrón y el ciclo de menú acordes a las edades de la población a atender.

## **6. Minuta patrón y ciclo de menú**

Una Minuta Patrón es una ficha orientadora que permite dar cuenta de los nutrientes diarios necesarios, por medio preparaciones de los alimentos que se consuman en el día (Gallego Rodero, 2011; Programa de Alimentación Escolar - PAE, 2016), a partir de la Resolución 3803 de 2016, la cual da las Recomendaciones de Ingesta de Energía y Nutrientes (RIEN) para la población colombiana (Ministerio de Salud y Protección Social, 2016).

La RIEN es considerada como el punto de partida para la programación y organización de los ciclos de menú (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), 2018); es el marco normativo que establece las metas del componente de consumo y aprovechamiento biológico de alimentos, para lograr que la población atendida consuma una alimentación CESA (completa, equilibrada, suficiente y adecuada) (Ministerio de Salud y Protección Social, 2016).

Las RIEN son una herramienta para procurar la SAN, las cuales declaran las necesidades energéticas y nutricionales que requiere la población colombiana a partir del sexo, la edad, el estado fisiológico y la actividad física. Estas son fundamentales para determinar el aporte nutricional de cada individuo o grupo de personas. Según las RIEN se disponen de unas metas de ingesta de macronutrientes para la población colombiana (proteína, grasa y carbohidratos) dispuestas en porcentajes (Ministerio de Salud y Protección Social, 2016).

Estos porcentajes se han tomado en cuenta para la elaboración de la minuta patrón (Castillejo Padilla & Bernal Rivas, 2019) y para su correcto manejo el ciclo de menú debe presentar preparaciones con los ingredientes y cantidades dispuestos en ella para velar por la satisfacción de los requerimientos nutricionales diarios que se pretende con la alimentación de los niños en la fundación.

La minuta y ciclo de menú son el eje de todo servicio de alimentación, definida por los grupos de alimentos y las porciones a suministrar en una o varias comidas del día (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2010). Deben incorporar los lineamientos de las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos (GABA) para Colombia, y brindar a los niños una dieta con base en los diferentes grupos de alimentos por cada grupo de edad (Gallego Rodero, 2011; Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) & FAO, 2015).

Debido a que los niños tienen edades que van desde los 6 meses hasta los 5 años se emplearán 3 minutas patrón, cada una con su respectivo ciclo de menú, teniendo en cuenta que se abarca la mayor parte de la primera infancia, empezando desde la alimentación complementaria, que abarca momentos clave en el que deben estar presentes los nutrientes en suficientes cantidades para promover el crecimiento y desarrollo de tejidos acelerado en esta etapa, y favorecer el neurodesarrollo. Al institucionalizar a los niños en la Fundación e implementarse en ella las minutas patrón y ciclos de menú se asegura en los niños una alimentación completa y balanceada, que le aporta los nutrientes necesarios para esta etapa de la vida.

Se entiende por ciclo de menú un grupo de menú diarios, los cuales son proveniente de una minuta patrón la cual se dispone para un número específico de días y que este se repite por un periodo determinado (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), 2018). Por esto, para que la minutas se implementen, deben estar en un lenguaje claro y ejemplificarse en ciclos de menú, que den cuenta de las preparaciones de varios días, procurando que estas sean diversas, culturalmente incluyente, y que las porciones sean adecuadas para las edades que acoja.

El ciclo de menú contiene las recetas estandarizadas que se rotan en un cierto periodo de tiempo (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2010). Estas recetas son fichas en las que se especifican las materias primas y sus medidas, procedimiento de preparación, cantidades a servir y especificaciones de calidad de cada una de las preparaciones que contiene el menú; de este modo, se asegura la obtención de un producto uniforme, siempre y cuando el manipulador de alimentos que realice la preparación esté capacitado en las instrucciones que se presentan en esta (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2010; Tejada Lozano, 2007).

De igual forma, para la formulación las de recetas es necesario tener en cuenta los equipos con los que se cuenta en la Fundación para la fabricación, procesamiento, preparación y estandarización de porciones (Ministerio de Salud y Protección Social, 2013; Tejada Lozano, 2007), las cuales permitirán distribuir las preparaciones en cantidades tales que se aseguren los nutrientes suficientes y necesarios para cumplir la pauta de alimentación planteado en la minuta patrón, para los diferentes rangos de edad que contempla.

## **7. Capacitación Nutricional**

Es sabido que una correcta educación alimentaria y nutricional es esencial para mejorar los conocimientos, actitudes, comportamientos y hábitos para que una población lleve una dieta adecuada (Priego Alvarez et al., 2014); además de que es necesario trabajar por los sectores más vulnerables, para que lleguen a ellos los recursos necesarios y cumplir sus requerimientos de alimentación y nutrición diarios.

Como gerentes de la alimentación de los niños en la Fundación, las encargadas deben aprender a manejar las minutas y ciclos de menú para su implementación, es por esto que es necesario que se capaciten en su manejo y diversos temas relacionados con la minuta para que a la hora de usarlo puedan tomar decisiones como cambios en los ingredientes según el presupuesto, o donaciones de alimentos que puedan llegarles, todo esto teniendo en cuenta el intercambio de alimentos apropiados para mantener la composición nutricional requerida en el día para los niños.

Por otro lado, para los diferentes grupos de edad debe manejarse porciones que aseguren que contengan las cantidades de nutrientes adecuados y procuren la satisfacción de los niños, por lo que las encargadas han adquirido utensilios medidores y menaje para porcionar las preparaciones según las recomendaciones de las minutas al momento de servir.

## **8. Materiales y métodos**

Investigación cuasi-experimental, en donde inicialmente se desarrolló una encuesta de línea base con la asesoría de una nutricionista dietista, con el fin de indagar sobre los conocimientos previos de las encargadas de la Fundación y tener una base para el desarrollo de las minutas y ciclos de menú nuevos, al igual que una base de evaluación de un antes y después de la intervención educativa.

La encuesta de línea base fue aplicada a las encargadas de la Fundación; tres mujeres con una edad promedio de cincuenta años y estudios bachilleres y tecnológicos, por lo que el mismo fue desarrollado con un lenguaje sencillo y de fácil comprensión, con la finalidad de reducir la posibilidad de fallas por incomprensión del formulario. La encuesta comprendía catorce preguntas de selección múltiple con única respuesta, la cual inquiría sobre conocimientos básicos en un servicio de alimentación; empleo de la minuta patrón; ciclo de menú e importancia percibida; limpieza y desinfección; y adicionalmente una pregunta abierta acerca de las dificultades encontradas durante la implementación de la antigua minuta patrón que disponía la Fundación.

Se realizó la encuesta de línea base a las tres encargadas de la fundación; sin embargo, los resultados se enfocaron en la manipuladora de alimentos, quien ha estado a cargo del servicio de alimentación de la Fundación. Durante el desarrollo de la encuesta se acompañó a las encargadas para esclarecer dudas sobre la intención de preguntas en las que tuvieran dudas, teniendo cuidado de no crear sesgos en las respuestas.

Cabe resaltar que fue necesario recolectar información a través de múltiples entrevistas tanto presenciales como telefónicas, debido a la pandemia mundial por Covid-19. Estas entrevistas fueron realizadas con el fin de conocer el empleo de las minutas dadas por las nutricionistas dietistas voluntarias, por lo que se indagó por la obtención de las materias primas, preparaciones ofrecidas a los niños en los diferentes tiempos de comida; además de las fórmulas lácteas para la alimentación complementaria, preparaciones comunes, marcas de ingredientes que donaban los benefactores, preferencias y rechazos de los niños, que a lo largo de su experiencia habían identificado.

A partir de la encuesta de línea base y las entrevistas se seleccionaron temas relevantes para las capacitaciones, tales como: alimentación saludable, alimentación complementaria, porciones y métodos de cocción y alérgenos alimentarios. Se constató que las materias primas para la alimentación de los menores en la Fundación dependían de diferentes benefactores, o donativos de alimentos, por lo que el costo de materias primas no se consideró relevante para el desarrollo de las minutas y ciclos de menú; y que los ingredientes que se identificaron en las entrevistas eran fijos para las preparaciones. Adicionalmente, las encargadas pidieron explícitamente que uno de los días del ciclo de menú no tuviera cárnicos como proteína de origen animal para el almuerzo y la cena, pues los donativos de estos no eran suficientes para proveer a los niños toda la semana.

Con los conocimientos recolectados se realizó un formato en Excel para realizar el cálculo de la minuta patrón con base a los requerimientos nutricionales de cada grupo de edad, sacando un promedio de calorías entre los años pertenecientes a cada grupo, según la Resolución 3803 de 2016, RIEN (Ministerio de Salud y Protección Social, 2016), la lista de intercambio de alimentos de Luz Marina Manjarrés (2018) desarrollada por la Universidad de Antioquia (Manjarrés C. et al., 2017) y sacando un promedio de nutrientes de las fórmulas lácteas de continuación más empleadas en la Fundación.

Una vez obtenidos los cálculos necesarios para la minuta patrón se prosiguió con la identificación de las preparaciones más empleadas, y posteriormente, con la elaboración del ciclo de menú a partir de las porciones de la minuta, las materias primas, y las preparaciones ya conocidas con el fin de implementarlas o emplear los mismos ingredientes en el día.

El ciclo de menú fue ajustado según cada rango de edad con preparaciones similares, intercambiándose solo algunos alimentos y recetas según textura, consistencia, y cantidades, con el fin de cumplir con las porciones y requerimientos por edad para así, asegurar una nutrición completa y adecuada para los niños. Adicionalmente, se elaboró un formato para estandarizar las recetas, el cual se puede observar en el *Ilustración 1*, de tal manera que fuese más fácil su comprensión en el momento de la preparación de cada receta, ya que se especificó el tamaño de la porción, ingredientes, cantidad de porción, nombre de la preparación, especificaciones para el control tanto de calidad como de servida, y apariencia en cuanto a textura, consistencia, color y sabor; esto, con el fin de asegurar la estandarización de recetas cada vez que sean elaboradas, mantener la calidad nutricional de las preparaciones, y evitar pérdidas y desperdicios de alimentos.

Las capacitaciones se realizaron de manera presencial, en intervalos de tiempo de aproximadamente mes y medio cada una, teniendo en cuenta las condiciones de la emergencia sanitaria por COVID-19, con elementos de protección personal. Después de cada capacitación se realizó una actividad didáctica por cada tema para mayor comprensión por las encargadas de la Fundación, las cuales fueron preparadas con un lenguaje claro y conciso, teniendo en cuenta que iban dirigidas a adultos mayores. Al finalizar el total de las capacitaciones se hizo entrega de las memorias y listado de asistencia, comprobando el tiempo de capacitación, tema y asistencia, pues esta información es útil para el proceso de reapertura de la Fundación ante las autoridades sanitarias para demostrar que se cumple con los tiempos de capacitación anual para los manipuladores de alimentos en un servicio de alimentación, según la Resolución 2674 de 2013 del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia (Ministerio de Salud y Protección Social, 2013).

Finalmente, se aplicó nuevamente la encuesta inicial, para evaluar si el conocimiento brindado a las encargadas fue entendido, de tal manera que con un resultado entre el 65% a 70% de acertamiento en la misma se daría por exitosa la metodología empleada para usar la minuta patrón a través del ciclo de menú que se les entregó.

**Formato de Receta Estandarizada**

Tipo de Receta			
Nombre Receta			
Código			
N° Porciones			
Tamaño de porción			
Fuente de la Receta			
<b>Descripción de la Receta</b>			
<b>Ingredientes</b>			
<b>Ingredientes</b>	<b>Peso</b>	<b>Medida</b>	<b>Procedimiento y tiempo de cocción</b>
<b>Apariencia</b>			
<b>Consistencia</b>	Líquidos		
<b>Textura</b>	Sólidos		
<b>Color</b>			
<b>Sabor</b>			
<b>Control de Calidad</b>			
<b>Servida</b>			
<b>Porciones por preparación</b>		<b>Temperatura de servida</b>	
<b>Conservación</b>			

**Ilustración 1.** Formato de estandarización de recetas

**9. Resultados**

Se encontró que el actor principal, acertó solo en el 28,5% de lo indagado en la encuesta línea base inicial, y que no estaba claro que era una minuta patrón, la definición de un servicio de alimentación y su importancia, así como el objetivo de un ciclo de menú, y no identificaba los métodos de cocción con su término adecuado y procedimiento.

Con base en el análisis de la encuesta de línea base, las entrevistas y las visitas de reconocimiento al servicio de alimentación, para identificar equipos y utensilios disponibles, se logró definir las dificultades para usar la minuta patrón y ciclo de menú que les había sido dado por nutricionistas dietistas anteriormente, como: para su elaboración se utilizaron recetas poco conocidas por las encargadas de la Fundación, las encargadas no conocían las porciones indicadas por grupo de edad, se empleaban ingredientes que no eran de uso común en la Fundación o no los identificaban, además que algunas preparaciones se reconocían como poco atractivas para los usuarios finales. Con base en esta información, se reconoció que no solo era necesario ajustar las minutas patrón de cada grupo de edad y ciclos de menú, sino también las porciones adecuadas para los niños, según porciones caseras.

<b>Tema</b>	<b>Actividad</b>	<b>Metodología</b>
Alimentación saludable	Clasificación por color de los diferentes grupos de alimentos	Se habló sobre alimentación saludable con sus definiciones respectivas, adicionalmente se habló de los nutrientes, se explicó el plato de la familia colombiana y finalmente todos los grupos de alimentos con sus funciones; para que el tema quedará claro se realizó una retroalimentación por medio de una actividad dinámica la cual consistía en que cada persona debía clasificar por función y/o características todos los grupos de alimentos, estos estaban por colores para que la comprensión y memoria fotografía fuese mayor.
Porciones de los alimentos y métodos de cocción	Charla participativa	La capacitación consistió en aprender sobre de porciones de alimentos por medio de diferentes estrategias para sus mediciones, como: tazas medidoras, cucharas, las manos, vasos y porciones visuales; adicionalmente se explicaron detalladamente los métodos de cocción como: fritura, salteado, hervido, vaporizado, asado, horneado, glaseado, escaldado, estofado, braseado y blanqueado. Por último, para que quedaran todos los conceptos claros se realizó una charla participativa en donde se resolvieron dudas
Alimentación complementaria	Adivinanzas	Se abordó el tema de alimentación complementaria con sus definiciones respectivas, adicionalmente se explicaron tanto los grupos de edad de los niños y que alimentos ofrecer en cada edad y finalmente como debe ser la manera adecuada para empezar la alimentación complementaria. Para terminar la sesión educativa se realizaron una serie de adivinanzas con base en lo explicado para que el tema de alimentación quedará lo más claro posible
Alérgenos alimentarios	Juego visual y práctico	Para abordar el tema de alérgenos alimentarios, se explicó de forma clara en qué consistía el sistema inmune, la definición y diferencia de alergia e

		<p>intolerancia alimentaria y los signos y síntomas característicos.</p> <p>Posteriormente, se definieron los principales alérgenos alimentarios, cómo debe ser la manera adecuada para leer una etiqueta nutricional y prevenirlos y se enseñaron signos de alarma ante una alergia alimentaria, así como la forma correcta de reacción y gravedad de estos.</p> <p>Luego de la sesión educativa se ejecutó un juego visual y práctico en donde a cada encargada se les entregó una hoja y tres alimentos con posibles alérgenos, ellas debían marcar con una X los alérgenos presentes en los alimentos verificando en la etiqueta. Finalmente, se realizó una retroalimentación y se aclararon dudas.</p>
Elaboración receta alta en proteína con adecuado valor nutricional	Preparación de proteína vegetal	<p>Se realizó la preparación de una carne vegetal alta en proteína en compañía de las encargadas de la fundación, además de la preparación se les explicó la importancia del consumo de proteína de origen animal en el crecimiento y desarrollo de los niños. Adicionalmente se dio a entender cómo se podría tener una proteína completa con ayuda de cereales y leguminosas. La preparación fue ofrecida a los niños y tuvo una buena aceptación específicamente en sabor y olor.</p> <p>La receta realizada se encuentra junto con las otras recetas que se encuentran en los ciclos de menú, por ende, fue estandarizada.</p>

En la **Tabla 2** se encuentran los métodos de cocción que se identificaron como necesarios para la preparación de las recetas. Estos métodos de cocción se preguntaron en la encuesta de línea base y la encuesta final.

**Tabla 2** Métodos de cocción identificados

<b>Método de cocción</b>	<b>Antes intervención</b>	<b>Después intervención</b>
<b>Ebullición</b>		X
<b>Escaldado</b>		X
<b>Estofado</b>		
<b>Plancha</b>		X
<b>Vapor</b>	X	X
<b>Horneado</b>	X	X
<b>Fritura</b>	X	X

Luego, se volvió a aplicar la encuesta de línea base para evaluar los conocimientos adquiridos por la manipuladora de alimentos principal, una vez se realizaron las capacitaciones con los temas identificados como necesarios a reforzar y entregado el material educativo. En esta segunda encuesta la manipuladora acertó en el 71% de las preguntas.

Las encargadas brindaron su punto de vista sobre la metodología aplicada a lo largo del estudio, a lo que respondieron que en primer lugar las sesiones educativas les ayudaron mucho y se dieron cuenta que son temas que deben tener claros para poder funcionar con el servicio de alimentación y así aplicar tanto la minuta patrón como el ciclo de menú. En segundo lugar la forma en cómo se fue desarrollando el presente estudio fue de su agrado, a pesar de que en ocasiones creían no entender ciertos temas, pero entendieron que en realidad habían aprendido lo suficiente para aplicarlos en su día a día.

Finalmente, se entrevistó a las encargadas para preguntar su apreciación sobre la metodología desarrollada y si había quedado claro la importancia y uso de la minuta patrón y ciclo de menú por grupo de edad, a lo que respondieron que por las modificaciones realizadas es mucho más fácil su comprensión e implementación para la alimentación de los niños y se le daría el uso correcto según la normativa.

## **10. Discusión**

Es sabido que los métodos de cocción adecuados logran conservar en mayor cantidad vitaminas y minerales de los alimentos (de Castro et al., 2021; Lizahur & Gracia Campos, 2014); de ahí la importancia de emplearlos adecuadamente según los alimentos a preparar, especialmente en el grupo de edad con que trabaja la Fundación, en los cuales son necesarios conservar los nutrientes para el adecuado crecimiento y desarrollo, asegurar una alimentación complementaria satisfactoria (Cuadros-Mendoza et al., 2017), en la que influyen las texturas, colores y sabores; y para mantener en todo momento la inocuidad alimentaria y prevenir enfermedades transmitidas por alimentos ETAS (Ministerio de Salud y Protección Social, 2017).

Por otro lado, es de suma importancia que los cuidadores de menores identifiquen signos y síntomas de las ETAS y las alergias alimentarias, y reconocer la diferencia entre ambas, pues pueden traer complicaciones graves como vómito, diarrea y deshidratación, o en casos graves de alergia cerramiento de las vías respiratorias, sangrado intestinal y anafilaxia, que pueden traer graves consecuencias para la salud a corto y largo plazo, y para las que se necesita una respuesta inmediata para evitar consecuencias mayores (Errázuriz et al., 2016; Sociedad Española de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica (SEGHNP) & Asociación Española de Pediatría (AEP), 316d. C.)

La alimentación es un acto social y cultural (Aparici, 2017) y en el caso de los niños un espacio de aprendizaje y descubrimiento del gusto y el hábito, de ahí la importancia de adecuar las preparaciones a platillos que fueran conocidos para la cultura y los manipuladores de alimentos, para facilitar el procesamiento de materias primas y asegurar la ingesta y adecuada nutrición a los menores, tal como se logró con la adecuación de las minutas patrón.

La educación nutricional es reconocida como un medio potencialmente efectivo que contribuye a la seguridad alimentaria y nutricional y adquisición de hábitos alimentarios (FAO, 2011), pues pone en manos del público el conocimiento necesario para tomar las riendas de su alimentación y con ella su salud.

Para realizar cambios en el funcionamiento de un servicio de alimentación es necesario evaluar los conocimientos previos, y asegurar un proceso educativo claro, en el que se tenga en cuenta el uso de lenguaje acorde, comprensión de las definiciones, técnicas de cocción y correcto uso de porciones; de tal manera que se garantice su oportuno uso a largo plazo y preservar el estado nutricional de los usuarios, a través del ciclo de menú.

En este estudio se observó la importancia del lenguaje y forma de llevar el mensaje a las personas, de acuerdo a su nivel educativo y edad, factor clave para que la educación nutricional sea exitosa y la información dada fuera adoptada, tal como se observó en la mejora de conocimientos en la encuesta final luego de realizar las actividades pedagógicas.

## **11. Conclusiones**

Al comparar los porcentajes de acierto de la encuesta inicial y la final en la manipuladora de alimentos encargada del servicio de alimentación, luego de las capacitaciones y entrega de material educativo, se concluye que se logró establecer un ciclo de menú para cada grupo de edad a través de educación nutricional en la Fundación Hogar de Paso San Miguel Arcángel, y que la metodología empleada fue satisfactoria para lograr el objetivo principal.

La implementación de una minuta patrón para un servicio de alimentación requiere de un profesional que adecúe las preparaciones en el ciclo de menú de acuerdo a las necesidades de la población a la que beneficia. Igualmente, se necesita capacitación para los manipuladores de alimentos encargados de realizar la transformación de materias primas para lograr un procedimiento estandarizado.

Las limitantes presentes en esta intervención tienen que ver con la situación de emergencia sanitaria por la pandemia mundial de Covid-19, la cual dificultó y retrasó el desarrollo tanto

de las capacitaciones, como de las visitas de reconocimiento con las encargadas de la Fundación.

## **12. Conflicto de intereses**

Los autores no presentan conflictos de interés.

## **13. Agradecimientos**

Los autores agradecen la asesoría brindada por las nutricionistas dietistas Adriana María Acosta Sánchez y Nelly Patricia Castillejo, y a la Fundación San Miguel Arcángel.

## **14. Referencias**

Alcaldía de Medellín. (2017). Plan de desarrollo local/Comuna 10 La Candelaria. En *Alcaldía de Medellín*.

Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (2010). *Procedimiento para la operación del servicio de alimentación en los servicios sociales* (Código: PCD-GE-SA-236, Versión: 1; p. 8).

Aparici, E. Z. (2017). Educación alimentaria: Salud y cohesión social. *Salud Colectiva*, 13(2), 295-306. <https://doi.org/10.18294/sc.2017.1191>

Castillejo Padilla, N. P., & Bernal Rivas, J. (2019). *Plan alimentario y nutricional para niños y niñas de 6 meses a 5 años de edad, Fundación Hogar de Paso San Miguel Arcangel*.

Cuadros-Mendoza, C. A., Vichido-Luna, M. A., Montijo-Barrios, E., Zárate-Mondragón, F., Cadena-León, J. F., Cervantes-Bustamante, R., Toro-Monjárez, E., & Ramírez-Mayans, J. A. (2017). Actualidades en alimentación complementaria. En *Acta Pediatrica de Mexico* (Vol. 38, Número 3, pp. 182-201). <https://doi.org/10.18233/apm38no3pp182-2011390>

Cuevas-Nasu, L., Gaona-Pineda, E. B., Rodríguez-Ramírez, S., Morales-Ruán, M. D. C., González-Castell, L. D., García-Feregrino, R., Gómez-Acosta, L. M., Ávila-Arcos, M. A., Shamah-Levy, T., & Rivera-Dommarco, J. (2019). Desnutrición crónica en

población infantil de localidades con menos de 100000 habitantes en México. *Salud Pública de México*, 61(6, nov-dic), 833. <https://doi.org/10.21149/10642>

de Castro, N. T., de Alencar, E. R., Zandonadi, R. P., Han, H., Raposo, A., Ariza-Montes, A., Araya-Castillo, L., & Botelho, R. B. A. (2021). Influence of cooking method on the nutritional quality of organic and conventional brazilian vegetables: A study on sodium, potassium, and carotenoids. *Foods*, 10(8), 1-12. <https://doi.org/10.3390/foods10081782>

del Pozo de la Calle, S. (2007). *Programa de comedores escolares para la comunidad de Madrid: repercusión en la calidad de los menús y en el estado nutricional*. Universidad Complutense de Madrid.

Errázuriz, G., Lucero, Y., Ceresa, S., Gonzalez, M., Rossel, M., & Vives, A. (2016). Características clínicas y manejo de lactantes menores de 1 año con sospecha de alergia a proteína de leche de vaca. *Revista Chilena de Pediatría*, 87(6), 449-454. <https://doi.org/10.1016/j.rchipe.2016.06.007>

FAO. (2011). *La importancia de la educación nutricional* (pp. 1-10). <https://www.fao.org/ag/humannutrition/31779-02a54ce633a9507824a8e1165d4ae1d92.pdf>

FAO, OPS, WFP, & UNICEF. (2018). *Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2018*.

Fundación Hogar de Paso San Miguel Arcangel. (2019). *Fundación Hogar de Paso San Miguel Arcangel*. <http://sanmiguelarcangelfundacion.org/index.html>

Gallego Rodero, N. (2011). *Evaluación del cumplimiento de la minuta patrón y los ciclos de menús en los hogares comunitarios de bienestar del instituto colombiano de bienestar*

- familiar –ICBF- centro zonal Usme Bogotá D.C* [Pontificia Universidad Javeriana].  
<https://doi.org/10.16194/j.cnki.31-1059/g4.2011.07.016>
- Gobierno de Ecuador. (2014). *Desnutrición global*. Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador.  
[http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/SALUD/ficsal\\_N02.htm](http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/SALUD/ficsal_N02.htm)
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. (2019). *ENSIN: Encuesta Nacional de Situación Nutricional*. ENSIN 2015.
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF). (2018). *Guía técnica del componente de alimentación y nutrición para los programas y proyectos misionales del ICBF*.
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), & FAO, O. de las N. U. para la A. y la A.-. (2015). *Guías Alimentarias Basadas en Alimentos para la población Colombiana mayor de 2 años, Documento técnico*. (Vol. 49, Número 1).
- Latham, M. C. (2002). Nutrición humana en el mundo en desarrollo. *Alimentación y nutrición*, 29, 99.
- Lizahur, A. B. P., & Gracia Campos, M. (2014). *Dietas normales y terapéuticas. Los alimentos en la salud y la enfermedad* (6.<sup>a</sup> ed.). MCGRAW HILL EDUCATION.
- Lutz, C. A., & Rutherford Przytulsky, K. (2011). Nutrición y Dietoterapia. En *Mc Graw Hill* (5.<sup>a</sup> ed., Vol. 1). MCGRAW-HILL INTERAMERICANA.
- Manjarrés C., L. M., Gomez, B., & Pérez I., A. C. (2017). Lista de intercambio. En *Universidad de Antioquia* (p. 19).
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2013). *Resolución 2674 de 2013* (p. 37).

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-2674-de-2013.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2016). *Recomendaciones de Ingesta de Energía y Nutrientes- RIEN- para la población colombiana* (Resolución número 003803 de 2016). [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/Resolución 3803 de 2016.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resolución_3803_de_2016.pdf)

Ministerio de Salud y Protección Social. (2017). *ABECÉ de la inocuidad de alimentos* (p. 7).

Ministerio de Salud y Protección Social, & FAO. (2016). *Estrategia de Información, Educación y Comunicación en Seguridad Alimentaria y Nutricional para Colombia- Marco contextual, normativo, estratégico, conceptual y operativo*.

Muñoz, N., & Bernstein, M. (2019). Nutrition Assessment: clinical and research applications. En *Handbook of Clinical Nutrition and Aging, Third Edition*. Jones & Bartlett Learning. [https://doi.org/10.1007/978-1-4939-1929-1\\_3](https://doi.org/10.1007/978-1-4939-1929-1_3)

Naciones Unidas. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe. Objetivos, metas e indicadores mundiales*. 3, 93.

OMS. (2015). *Nutrición*. WHO; World Health Organization. <https://www.who.int/topics/nutrition/es/>

Priego Alvarez, H. R., Rivera Barragán, M. D. R., & Córdova Hernández, J. A. (2014). Programa educativo de alimentación y nutrición en una comunidad del Estado de Tabasco. *Horizonte Sanitario*, 9(3), 7. <https://doi.org/10.19136/hs.v9i3.143>

Programa de Alimentación Escolar - PAE. (2016). *Minuta Patrón*.

<http://www.huila.gov.co/pae/lineamientos-pae/minuta-patron>

Sociedad Española de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica (SEGHNP), & Asociación Española de Pediatría (AEP). (316d. C.). *Protocolos diagnóstico-terapéuticos de gastroenterología, hepatología y nutrición pediátrica SEGHP- AEP.*  
[https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/valoracion\\_nutricional.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/valoracion_nutricional.pdf)

Tejada Lozano, B. D. (2007). *Administración de servicios de alimentación. Calidad, nutrición, productividad y beneficios* (2.<sup>a</sup> ed.). Editorial Universidad de Antioquia.

UNICEF. (2018a). *La malnutrición infantil: más allá del hambre.*  
<https://www.unicef.es/noticia/la-malnutricion-infantil-mas-alla-del-hambre>

UNICEF. (2018b). *Qué hacemos.* <https://www.unicef.org/es/que-hacemos>