

Licenciatura en Nutrición
Trabajo Final Integrador

Autora: Mariana Vigo

**INTERVENCIÓN EDUCATIVA NUTRICIONAL EN EL JARDÍN
DE INFANTES "LA CASITA DEL ÁRBOL"**

2010

Tutoras: Lic. Eleonora Zummer
Lic. Celeste Concilio

Citar como: Vigo M. Intervención educativa nutricional en el jardín de infantes "La Casita del Árbol". [Trabajo Final de Grado]. Universidad ISALUD, Buenos Aires; 2010. <http://repositorio.isalud.edu.ar/xmlui/handle/1/266>

ÍNDICE

Índice.....	1
Introducción	2
Marco teórico.....	3
<i>Buenas prácticas de manufactura</i>	3
<i>Inocuidad de alimentos</i>	6
<i>Enfermedades transmitidas por alimentos</i>	6
<i>Leyes fundamentales de la Alimentación</i>	7
<i>Requerimiento energético</i>	7
<i>Mosaico</i>	7
<i>Educación en nutrición</i>	8
Problema.....	8
Justificación.....	8
Objetivos generales.....	9
Objetivos específicos.....	9
Aspectos Metodológicos.....	9
Resultados.....	10
Entrevista a la Directora del Jardín.....	10
Observaciones.....	10
Análisis del Mosaico escolar	12
Conclusiones.....	15
Propuestas.....	15
Bibliografía.....	18
Material Anexo.....	21
Lista diaria de alimentos.....	22
Material de Auditoría.....	23
Entrevista a la Directora del Jardín.....	25
Estudio preliminar en cocina.....	26

INTRODUCCIÓN

Se entiende por servicio de alimentación a aquel establecimiento o empresa donde se preparan y sirven alimentos a personas que lo solicitan, siempre y cuando sus ingresos y número de comensales sean superiores en alimentos y no en bebidas. Entre los servicios de alimentación se encuentran: restaurante, cafetería, bar, cantina, fonda, servicio institucional, expendios y afines de alimentos servidos en el local. Dentro de esta clasificación no se incluyen los almacenes, depósitos y otros locales como supermercados o abastecedores.

La alimentación del niño en etapa preescolar abarca del primer año de vida hasta los cinco años. La misma debe asegurar un crecimiento y desarrollo adecuados, teniendo en cuenta su actividad física y promover hábitos saludables para prevenir enfermedades nutricionales a corto y largo plazo.

Es importante mantener una dieta equilibrada, insistir en que todos los alimentos son necesarios y evitar los que contienen calorías vacías.

Una malnutrición, ya sea por escaso aporte o por aumento de las necesidades, puede repercutir en un pobre crecimiento del niño.

Tanto el papel de los padres, como el de los educadores van a estar jugando un rol fundamental en la adquisición y desarrollo de hábitos higiénico dietéticos saludables.

La misión de un Servicio de Alimentación en un Jardín de Infantes es suministrar una alimentación adecuada a la fisiología normal del niño sano. Por lo tanto, las comidas brindadas en éste deberán satisfacer, de acuerdo al tipo de programa que se implemente, la cuota de energía y nutrientes para el mantenimiento y crecimiento del organismo¹.

Los objetivos de este tipo de Servicio de Alimentación son brindar una alimentación completa al costo más conveniente, ofrecer alimentos de calidad que sean seguros, es decir, la garantía de que un alimento no causará daño al consumidor cuando el mismo sea preparado o ingerido de acuerdo con el uso a que se destine² y por último, prevenir carencias y enfermedades por exceso de nutrientes.

La contaminación de los alimentos puede ocurrir desde la producción hasta el consumo. La ingestión de alimentos contaminados produce graves toxiinfecciones alimentarias, lo que origina un problema de salud pública como lo son las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA)³.

Los expertos del Comité en Seguridad Alimentaria admiten que las enfermedades pueden ser originadas por diferentes causas como: recalentamiento inadecuado, refrigeración insuficiente y preparación de alimentos varias horas antes de su servido. La información disponible revela que la mayoría de brotes de enfermedades originadas por alimentos se presentan como resultado de su inadecuada manipulación por personas no capacitadas o portadoras de enfermedades infecciosas en servicios de alimentación colectiva⁴.

Estas enfermedades ocasionan desde síntomas leves como trastornos gastrointestinales hasta síndromes neurológicos, afecciones hepáticas y renales, que conllevan a incapacidades prolongadas, e incluso la muerte⁵.

Cerca del 60% de las ETA son atribuidas a la higiene personal deficiente de los manipuladores de alimentos, mientras que un 14% de la contaminación cruzada ocurre por una limpieza inapropiada de utensilios, superficies y áreas de trabajo⁶.

¹ Reyes-Juarez. Organización de un servicio de alimentación en un Jardín Maternal. Universidad de Buenos Aires. EUDEBA, Julio de 1999. (Guía de trabajos prácticos n°9)

² Codex Alimentarius

³ FAO Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Ministerio de Protección Social de Colombia. Informe del taller nacional sobre aplicación de buenas prácticas de manufactura (BPM) y sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACPP) en el control de alimentos. Cali: Colombia. Noviembre 2003;1-42.

⁴ Forsythe SJ, Hayes PR. Higiene de los alimentos. Microbiología y HACPP. Segunda edición. España: Editorial Acribia, 2002.

⁵ OMS Organización Mundial de la Salud. Inocuidad de los alimentos. 105ª reunión del Consejo Ejecutivo. Eb105/10. 2 de diciembre de 1999.

En la práctica profesional, el rol del nutricionista en el servicio de alimentación escolar tiene tres propósitos:

Nutricional, proporcionando al niño la calidad, cantidad y variedad de alimentos que necesita para cubrir sus funciones biológicas; **de sociabilización**, promoviendo momentos de intercambio y encuentros durante el consumo de alimentos y **pedagógicos**, promoviendo la formación de hábitos de vida saludable.

MARCO TEÓRICO

Las **Buenas Prácticas de Manufactura**⁷ son una herramienta básica para la obtención de productos seguros para el consumo humano, que se centralizan en la higiene y forma de manipulación.

- Son útiles para el diseño y funcionamiento de los establecimientos, y para el desarrollo de procesos y productos relacionados con la alimentación.
- Contribuyen al aseguramiento de una producción de alimentos seguros, saludables e inocuos para el consumo humano.
- Son indispensables para la aplicación del Sistema HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control), de un programa de Gestión de Calidad Total o de un Sistema de Calidad como ISO 9000.
- Se asocian con el Control a través de inspecciones del establecimiento.

Incumbencias Técnicas de las Buenas Prácticas de Manufactura

1. Materias Primas

La calidad de las Materias Primas no debe comprometer el desarrollo de las Buenas Prácticas. Si se sospecha que las materias primas son inadecuadas para el consumo, deben aislarse y rotularse claramente, para luego eliminarlas. Hay que tener en cuenta que las medidas para evitar contaminaciones química, física y/o microbiológica son específicas para cada establecimiento elaborador.

Las Materias Primas deben ser almacenadas en condiciones apropiadas que aseguren la protección contra contaminantes. El depósito debe estar alejado de los productos terminados, para impedir la contaminación cruzada. Además, deben tenerse en cuenta las condiciones óptimas de almacenamiento como temperatura, humedad, ventilación e iluminación.

El transporte debe prepararse especialmente teniendo en cuenta los mismos principios higiénico-sanitarios que se consideran para los establecimientos.

2. Establecimientos

Dentro de esta incumbencia hay que tener en cuenta dos ejes:

a. Estructura

El establecimiento no tiene que estar **ubicado** en zonas que se inundan, que contengan olores objetables, humo, polvo, gases, luz y radiación que pueden afectar la calidad del producto que elaboran.

Las **vías de tránsito** interno deben tener una superficie pavimentada para permitir la circulación de camiones, transportes internos y contenedores.

⁶ Linton Bello J. La restauración actual, fuente de alimentos. En: Ciencia y Tecnología culinarias. Ediciones Díaz de Santos. Madrid, España: 1998; 23-44.

⁷ Boletín de difusión Buenas Prácticas de Manufactura. Programa Calidad de los Alimentos Argentinos. Dirección de Promoción de la Calidad Alimentaria – SAGPyA. Págs 3-6.

En los edificios e instalaciones, las **estructuras** deben ser sólidas y sanitariamente adecuadas, y el material no debe transmitir sustancias indeseables. Las **aberturas** deben impedir la entrada de animales domésticos, insectos, roedores, moscas y contaminantes del medio ambiente como humo, polvo, vapor.

Asimismo, deben existir tabiques o **separaciones** para impedir la contaminación cruzada. El **espacio** debe ser amplio y los empleados deben tener presente qué operación se realiza en cada sección, para impedir la contaminación cruzada. Además, debe tener un **diseño** que permita realizar eficazmente las operaciones de limpieza y desinfección.

El **agua** utilizada debe ser potable, ser provista a presión adecuada y a la temperatura necesaria. Asimismo, tiene que existir un desagüe adecuado.

Los **equipos** y los **utensilios** para la manipulación de alimentos deben ser de un material que no transmita sustancias tóxicas, olores ni sabores. Las **superficies** de trabajo no deben tener hoyos, ni grietas. Se recomienda evitar el uso de maderas y de productos que puedan corroerse.

La pauta principal consiste en garantizar que las **operaciones** se realicen higiénicamente desde la llegada de la materia prima hasta obtener el producto terminado.

b. Higiene

Todos los utensilios, los equipos y los edificios deben mantenerse en buen estado higiénico, de conservación y de funcionamiento.

Para la limpieza y la desinfección es necesario utilizar productos que no tengan olor ya que pueden producir contaminaciones además de enmascarar otros olores. Para organizar estas tareas, es recomendable aplicar los **POES (Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento)** que describen qué, cómo, cuándo y dónde limpiar y desinfectar, así como los registros y advertencias que deben llevarse a cabo.

Las **sustancias tóxicas** (plaguicidas, solventes u otras sustancias que pueden representar un riesgo para la salud y una posible fuente de contaminación) deben estar rotuladas con un etiquetado bien visible y ser almacenadas en áreas exclusivas. Estas sustancias deben ser manipuladas sólo por personas autorizadas.

3. Personal

Aunque todas las normas que se refieran al personal sean conocidas es importante remarcarlas debido a que son indispensables para lograr las BPM.

Se aconseja que todas las personas que manipulen alimentos reciban **capacitación** sobre "**Hábitos y manipulación higiénica**". Esta es responsabilidad de la empresa y debe ser adecuada y continua.

Debe controlarse el **estado de salud** y la aparición de posibles **enfermedades contagiosas** entre los manipuladores. Por esto, las personas que están en contacto con los alimentos deben someterse a exámenes médicos, no solamente previamente al ingreso, sino periódicamente.

Cualquier persona que perciba síntomas de enfermedad tiene que **comunicarlo** inmediatamente a su superior.

Por otra parte, ninguna persona que sufra una **herida** puede manipular alimentos o superficies en contacto con alimentos hasta su alta médica.

Es indispensable el **lavado de manos** de manera frecuente y minuciosa con un agente de limpieza autorizado, con agua potable y con cepillo. Debe realizarse antes de iniciar el trabajo, inmediatamente después de haber hecho uso de los retretes, después de haber manipulado material contaminado y todas las veces que las manos se vuelvan un factor contaminante. Debe haber indicadores que obliguen a lavarse las manos y un control que garantice el cumplimiento.

Todo el personal que esté de servicio en la zona de manipulación debe mantener la **higiene personal**, debe llevar ropa protectora, calzado adecuado y cubrecabeza. Todos deben ser lavables o descartables. No debe trabajarse con anillos, colgantes, relojes y pulseras durante la manipulación de materias primas y alimentos.

La higiene también involucra **conductas** que puedan dar lugar a la contaminación, tales como comer, fumar, salivar u otras prácticas antihigiénicas. Asimismo, se recomienda no dejar la ropa en el sector de producción ya que son fuertes contaminantes.

4. Higiene en la Elaboración

Durante la elaboración de un alimento hay que tener en cuenta varios aspectos para lograr una higiene correcta y un alimento de Calidad.

Las **materias primas** utilizadas no deben contener parásitos, microorganismos o sustancias tóxicas, descompuestas o extrañas. Todas las materias primas deben ser inspeccionadas antes de utilizarlas, en caso necesario debe realizarse un ensayo de laboratorio. Y como se mencionó anteriormente, deben almacenarse en lugares que mantengan las condiciones que eviten su deterioro o contaminación.

Debe prevenirse la **contaminación cruzada** que consiste en evitar el contacto entre materias primas y productos ya elaborados, entre alimentos o materias primas con sustancias contaminadas. Los manipuladores deben lavarse las manos cuando puedan provocar alguna contaminación. Y si se sospecha una contaminación debe aislarse el producto en cuestión y lavar adecuadamente todos los equipos y los utensilios que hayan tomado contacto con el mismo.

El **agua** utilizada debe ser potable y debe haber un sistema independiente de distribución de agua recirculada que pueda identificarse fácilmente.

La **elaboración** o el **procesado** debe ser llevada a cabo por empleados capacitados y supervisados por personal técnico. Todos los procesos deben realizarse sin demoras ni contaminaciones. Los recipientes deben tratarse adecuadamente para evitar su contaminación y deben respetarse los métodos de conservación.

El material destinado al **envasado** y **empaque** debe estar libre de contaminantes y no debe permitir la migración de sustancias tóxicas. Debe inspeccionarse siempre con el objetivo de tener la seguridad de que se encuentra en buen estado. En la zona de envasado sólo deben permanecer los envases o recipientes necesarios.

Deben mantenerse **documentos** y **registros** de los procesos de elaboración, producción y distribución y conservarlo durante un período superior a la duración mínima del alimento.

5. Almacenamiento y Transporte de Materias Primas y Producto Final

Las materias primas y el producto final deben almacenarse y transportarse en **condiciones** óptimas para impedir la contaminación y/o la proliferación de microorganismos. De esta manera, también se los protege de la alteración y de posibles daños del recipiente. Durante el almacenamiento debe realizarse una inspección periódica de productos terminados. Y como ya se puede deducir, no deben dejarse en un mismo lugar los alimentos terminados con las materias primas.

Los **vehículos** de transporte deben estar autorizados por un organismo competente y recibir un tratamiento higiénico similar al que se da al establecimiento. Los alimentos refrigerados o congelados deben tener un transporte equipado especialmente, que cuente con medios para verificar la humedad y la temperatura adecuada.

6. Control de Procesos en la Producción

Para tener un resultado óptimo en las BPM son necesarios ciertos controles que aseguren el cumplimiento de los procedimientos y los criterios para lograr la calidad esperada en un alimento, garantizar la inocuidad y la genuinidad de los alimentos.

Los **controles** sirven para detectar la presencia de contaminantes físicos, químicos y/o microbiológicos. Para verificar que los controles se lleven a cabo correctamente, deben realizarse análisis que monitoreen si los parámetros indicadores de los procesos y productos reflejan su real estado. Se pueden hacer controles de residuos de pesticidas, detector de metales y controlar tiempos

y temperaturas, por ejemplo. Lo importante es que estos controles deben tener, al menos, un responsable.

7. Documentación

La documentación es un aspecto básico, debido a que tiene el propósito de definir los procedimientos y los controles.

Además, permite un fácil y rápido rastreo de productos ante la investigación de productos defectuosos. El sistema de documentación deberá permitir diferenciar números de lotes, siguiendo la historia de los alimentos desde la utilización de insumos hasta el producto terminado, incluyendo el transporte y la distribución.

El sistema HACCP garantiza la inocuidad de los alimentos mediante la ejecución de una serie de acciones específicas relacionadas con la producción de las materias primas, la recolección o faena, la transformación industrial, el transporte, la venta, el almacenamiento y el empleo final.

Es sugerido por Codex Alimentarius y aceptado internacionalmente como un parámetro de referencia.

La **inocuidad de alimentos** de acuerdo a lo establecido por el Codex Alimentarius se define como la garantía de que un alimento no causará daño al consumidor cuando el mismo sea preparado o ingerido de acuerdo con el uso a que se destine.

Las **enfermedades transmitidas por alimentos** son aquellas que se originan por la ingestión de alimentos y/o agua conteniendo agentes contaminantes patógenos o sus toxinas en cantidades suficientes para afectar la salud o la vida del consumidor⁸.

Entre los factores que facilitan el desarrollo de las ETA podemos encontrar: que el alimento no posea los procesos óptimos de pasteurización y/o esterilización en cuanto a temperatura, humedad, vacío, envasado, higiene necesaria, etc.; que no tengan las condiciones de almacenamiento y transporte adecuadas (temperatura, humedad, acondicionamiento y vulnerabilidad del envase, tiempo de vida útil), que el alimento contenga microorganismos tales como virus, parásitos, bacterias, hongos o sus toxinas en la cantidad necesaria para causar daño ó también que el alimento sea ingerido por una persona que se encuentre dentro de las poblaciones de riesgo como inmunodeprimidos, ancianos, niños y embarazadas. Para este último grupo, las ETA pueden ser muy graves y dejar secuelas e incluso provocar la muerte, mientras que para la población sana puede durar unos días y no tener mayores complicaciones.

Cabe destacar entre las ETA la infección por E.coli enterohemorrágica, principal etiología del *Síndrome Urémico Hemolítico (SUH)*.

El SUH una enfermedad endémica con un frecuente aumento de casos en primavera y verano. Afecta principalmente a niños entre los 6 meses y los

5 años de edad. En general, los pacientes son niños eutróficos, de clase media, con buenas condiciones sanitarias y ambientales⁹. El SUH es la principal causa de insuficiencia renal aguda y la segunda causa de insuficiencia renal crónica y de trasplante renal en niños en la Argentina.^{10,9,11}.

⁸ Cuadernillo para unidades de producción. Recomendaciones para la producción de alimentos. Instituto Nacional de Tecnología Industrial. Ediciones INTI. Diciembre 2003.

⁹ Voyer LE, Rivas M. Aspectos epidemiológicos del síndrome urémico hemolítico. *Cuadernos de Pediatría* 1997; 78: 27-37.

¹⁰ Rivas M. Simposio: Síndrome Urémico Hemolítico. 2º Congreso Argentino de Nefrología Pediátrica. Sociedad Argentina de Pediatría, 20 al 23 de junio, 2003, Buenos Aires, Argentina.

¹¹ Voyer LE. Síndrome Urémico Hemolítico Buenos Aires: Ed. López, 1996.

Los grandes brotes epidémicos en 1992 y 1993 estuvieron relacionados con carne para hamburguesas mal cocida y contaminada con *E. coli*.

En la infancia típicamente es precedido por un cuadro de dolor abdominal y diarrea acuosa y/o sanguinolenta. Pueden asociarse vómitos y fiebre¹². Posteriormente, el paciente se vuelve más irritable, presenta palidez, petequias y púrpura. Evoluciona a la oliguria o anuria y, si fuera tratado con exceso de líquidos, puede presentar un cuadro de sobrecarga hídrica acompañado de edema, aumento de peso, hipertensión y congestión pulmonar. Las manifestaciones neurológicas incluyen convulsiones, ataxia, letargia, y coma. El aparato gastrointestinal puede sufrir infarto, intususcepción, perforación, prolapso rectal, apendicitis o hepatomegalia¹³. Existen también formas subclínicas donde únicamente se presenta leve trombocitopenia y escasos hematíes fragmentados en sangre periférica^{14,11}.

Los análisis de laboratorio en estos pacientes suelen mostrar: anemia severa y trombocitopenia, glóbulos rojos fragmentados (células en casco, esquistocitos), aumento de reticulocitos, leucocitosis con predominio de neutrófilos (asociado a peor pronóstico)¹⁵, hiponatremia, hipercalemia, acidosis, hipocalcemia, hipoproteinemia a expensas de la albúmina y gamaglobulina, hiperlipemia e hipercolesterolemia, elevación sérica de urea y creatinina, aumento de LDH sérica, macro o microhematuria, proteinuria, prueba de Coombs negativa, aumento de LDH y triglicéridos, aumento de productos de degradación del fibrinógeno, hiperglucemia (en caso de daño pancreático).

Con relación al aspecto nutricional es necesario poder definir algunos conceptos a los que se hará referencia a lo largo del trabajo.

Detallar por ejemplo, cuáles son las **Leyes fundamentales de la alimentación**¹⁶.

1. Ley de la cantidad: “La cantidad de la alimentación debe ser suficiente para cubrir las exigencias calóricas del organismo y mantener el equilibrio de su balance.”
2. Ley de la calidad: “El régimen de la alimentación debe ser completo en su composición para ofrecer al organismo, que es una unidad indivisible, todas las sustancias que lo integran.”
3. Ley de la armonía: “Las cantidades de los diversos principios nutritivos que integran la alimentación deben guardar una relación de proporciones entre sí.”
4. Ley de la adecuación: “La finalidad de la alimentación está supeditada a su adecuación al organismo.”

El **requerimiento energético** es la cantidad de energía alimentaria (kilocalorías) que debe ingerir un individuo diariamente para conservar la salud, mantener un tamaño y composición corporal apropiados, desempeñar adecuadamente las actividades económicamente necesarias y socialmente deseables. En los niños permitir un crecimiento adecuado y en las mujeres una evolución óptima del embarazo y una producción apropiada de leche materna.

El **mosaico** es la presentación del programa de menús de un servicio de alimentación que permite el análisis con respecto a los diferentes factores propios de los alimentos y sus combinaciones; facilita el intercambio de platos que componen los menús: cuando faltan alimentos, cuando aumenta el costo de los mismos, en festejos o eventos especiales y permite introducir alimentos y recetas nuevas previamente comprobadas y estandarizadas.

¹² Riley LW. The epidemiologic, clinical, and microbiologic features of hemorrhagic colitis. *Annu Rev Microbiol* 1987; 41: 383-407.

¹³ Griffin PM, Olmstead LC, Petras RE. Escherichia coli O157:H7-associated colitis. *Gastroenterology* 1990; 99: 142-9.

¹⁴ Huber HC, Kugler R, Liebl B. Infektiven mit enterohämorrhagischen Escherichia coli (EHEC)-Ergebnisse einer epidemiologischen Erhebung in Bayern für den Zeitraum. 1996 bis März 1997. *Gesundheitswesen* 1998; 60: 159-65.

¹⁵ Bell BP, Griffin PM, Lozano P, Christie DL, Kobayashi JM, Tarr PI. Predictors of hemolytic uremic syndrome in children during a large outbreak of Escherichia coli O157:H7 infections. *Pediatrics* 1997; 100: E12 (Abstract).

¹⁶ López, Laura; Suárez, Marta (2008) Fundamentos de Nutrición Normal. Madrid. Editor: El Ateneo.

La **educación en nutrición**, entendida como la combinación de experiencias de aprendizaje diseñadas para facilitar la adopción voluntaria de conductas alimentarias y otras conductas relacionadas con la nutrición que conduzcan a la salud y el bienestar, ha sido reconocida como uno de los elementos esenciales para contribuir a la prevención y control de los problemas relacionados con la alimentación en el mundo.¹⁷

El propósito de la educación en nutrición en la escuela es lograr que los niños adquieran una capacidad crítica para elegir una alimentación saludable en un mundo que cambia rápidamente y en el cual se observa una continua diversificación de los alimentos procesados y una pérdida de los estilos de alimentación familiar. Se estima que los enfoques basados en los alimentos, que reflejan los cambios del contexto sociocultural en que viven los escolares, tienen mejores posibilidades de ayudar a éstos y a otros niños y adultos. Al desarrollar en los escolares hábitos de alimentación saludables, se contribuye a su desarrollo físico, mental y social y a la prevención de las enfermedades relacionadas con la dieta.¹⁸

PROBLEMA

El trabajo que se presenta a continuación surge de la realización de una auditoría en el Servicio de Alimentación de un Jardín de Infantes, ubicado en el Centro de Energía Atómica, sede Ezeiza, que formó parte de las prácticas pre-profesionales de Producción y Marketing correspondiente al último año de la carrera de Licenciatura en Nutrición.

Por medio de la observación directa se buscó detectar hábitos, conductas y conocimientos empleados desde la recepción de la materia prima hasta la obtención del producto final (plato terminado) destinado a los comensales del servicio. Se observarán las características del mismo en cuanto a higiene personal, vestimenta y manipuleo de alimentos del personal de cocina. Con respecto a la infraestructura, se analizará si las condiciones edilicias se encuentran acordes a la reglamentación para poder llevar a cabo un servicio de alimentación en el establecimiento.

Asimismo, en relación a la calidad de la alimentación, por medio del análisis del mosaico infantil, se comprobará si cumple con las leyes de la nutrición respecto a la cantidad, calidad, adecuación y suficiencia.

JUSTIFICACIÓN

La importancia de realizar un diagnóstico de situación en este establecimiento es útil para detectar problemas o falencias relacionadas a la seguridad alimentaria y la transmisión de ETAS así como también analizar la calidad de alimentos que reciben estos niños a diario por medio del Servicio de Alimentación contratado.

El propósito de realizar una intervención es disminuir la probabilidad de incurrir en la transmisión de enfermedades por falta de inocuidad en la alimentación donde la población perjudicada serán los niños quienes se encuentran en una situación de vulnerabilidad de acuerdo a la etapa biológica por la que atraviesan. Al mismo tiempo y en relación tanto al personal que brinda el servicio como así también al establecimiento, esta propuesta permitirá mejorar las condiciones de trabajo en cuanto a la eficiencia y a la eficacia.

No obstante lo recientemente planteado permitirá lograr una correcta educación alimentaria donde se promueva una dieta más completa acorde a las necesidades de los niños.

¹⁷ FAO/OMS, 1992; FAO, 1995; Contento et al., 1995. FAO/OMS. 1995. Preparación y uso de guías alimentarias basadas en alimentos. Informe de una consulta conjunta FAO/OMS de expertos. Nicosia (inédito)

¹⁸ OMS, 1998; FAO, 1998; FAO/OMS, 1995. FAO. 1998. FAO's Programme on nutrition education in schools.

OBJETIVOS GENERALES

1. Realizar el análisis de situación del Servicio de Alimentación brindado al Jardín de Infantes “La Casita del Bosque”, ubicada en el Centro Nacional de Energía Atómica de Ezeiza, teniendo en cuenta los criterios establecidos en el manual de Buenas Prácticas de Manufactura, Procesos Operativos Estandarizados de Saneamiento y Análisis de los Puntos Críticos de Control.
2. Analizar si el valor nutricional de los menús destinados a los comensales se corresponden con los Requerimientos Nutricionales para la población en estudio y si cumple con las cuatro Leyes de la Alimentación.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Observar el desarrollo del funcionamiento del Servicio de Alimentación en relación a Infraestructura edilicia, equipamiento, personal de cocina, manipulación de alimentos y distribución de platos.
2. Analizar los diferentes mosaicos en cuanto a la distribución de macronutrientes y frecuencia de consumo de los alimentos.
3. Comparar los resultados obtenidos en el objetivo anterior con las recomendaciones nutricionales para la población beneficiaria.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Se trata de un estudio de diseño descriptivo, retrospectivo, de corte transversal, observacional.

La recolección de los datos se realizó a través de una entrevista personal a la Directora del Establecimiento donde se indagó acerca de las condiciones administrativas y operativas del Jardín, al armado del mosaico y al desarrollo propio del Servicio de Alimentación.

Por medio de la observación directa, para los lugares de trabajo se tuvieron en cuenta variables relacionadas con condiciones edilicias, instalaciones, superficies de trabajo, disposición de basuras y desechos, control de plagas y cumplimiento de procedimientos de limpieza y desinfección.

También se obtuvo información del proceso productivo mediante la observación directa y la aplicación de un formulario que contenía variables relativas a recepción, almacenamiento, producción y distribución de las comidas.

RESULTADOS

(El texto en cursiva son supuestos de autor)

Los datos de la **entrevista a la directora** describen las conductas administrativas y operativas del servicio alimentario del Jardín de Infantes:

El servicio cuenta con cocina y personal propio del jardín. En la misma, trabajan una cocinera y una ayudante quienes tienen como función preparar el menú del día, porcionarlo y servirlo a los comensales en los diferentes turnos en los que se ofrece el servicio. Luego se encargan del lavado de la vajilla y utensilios. Además la ayudante de cocina es quien a media mañana limpia los sanitarios de los alumnos y del personal del Establecimiento.

En este punto, se puede visualizar un claro factor de riesgo de contaminación de los alimentos si no se extreman las medidas de higiene al momento de regresar al área de la cocina.

El sistema de abastecimiento de alimentos se realiza con frecuencia mensual: es la misma directora quien encarga los productos en la carnicería y verdulería de su barrio y los envía mediante un camión con refrigeración hacia el Jardín. Los panificados y derivados de pastelería los trae ella misma, el día que se consumen.

Si bien no es el medio más indicado para transportar las provisiones todas juntas, se realizan los controles de temperatura pertinentes a cada grupo de alimento.

Con respecto al mosaico escolar, se pudo conocer:

- Fue diseñado por una Licenciada en Nutrición hace 10 años, luego sufrió modificaciones en el tiempo realizadas por los padres de los alumnos según hábitos y preferencias de éstos.
- Los horarios de desayuno, almuerzo y merienda están divididos en 3 turnos según las salas del Jardín quedando:
 - 1° turno: 4 y 5 años
 - 2° turno: 3 años
 - 3° turno: 1 y 2 años

En cada tanda sirven las maestras correspondientes a cada sala (2 por sala), la cocinera y la ayudante.

- El Jardín maternal (menores de un año) se encuentra en una casa separada del resto. Las comidas para estos niños se realizan en base al menú del día adaptadas a las indicaciones del médico pediatra de cada niño en particular. Las maestras les dan de comer asistiendo al niño en forma individual.

Estas comidas complementan o no, según el caso, la alimentación de pecho de la mamá que visita al niño durante el mediodía.

Los menores de 6 meses están alimentados exclusivamente con lactancia materna o fórmula adecuada a la edad del bebé.

Durante las observaciones, se pudieron detectar:

Cocina

Las instalaciones edilicias poseen una buena distribución de lugares pero falta mantenimiento de paredes, techos y protección anti-insectos de las puertas y ventanas.

Equipamiento: tanto heladera como freezer y microondas se encuentran en óptimas condiciones; sin embargo las marmitas y horno tienen un estado muy deteriorado y no funcionan correctamente.

Como se expuso anteriormente, la recepción de materia prima la realiza el personal de cocina observando las características organolépticas de los productos recibidos.

El almacenamiento de los productos frescos y secos se realiza de acuerdo al sistema PEPS (Primero que entra, Primero que Sale).

El método de descongelamiento se realiza mediante calor por radiación (microondas) o directamente como parte de la cocción para alimentos pequeños. No se práctica la técnica de descongelación lenta.

En el área de preparaciones previas se puede detectar un posible foco de contaminación cruzada ya que poseen una misma tabla donde cortan tanto alimentos crudos y cocidos como carnes y vegetales para la misma preparación y el sistema de limpieza de la misma es mediante una rejilla que se tiene en común para la cocina en general.

La cocinera posee delantal pero no cofia.

La ayudante de cocina utiliza el mismo uniforme para cocinar que para el resto de las actividades como es el lavado de los baños.

En el área de cocción pueden visualizarse cebos para insectos en las esquinas de hornos y marmitas. *Éstos deberían estar alejados del equipamiento ya que puede haber riesgo de volcarse y contaminar las preparaciones.*

Es importante resaltar que los días en que se realizan platos con carnes, ya sean carne picada o pollo picado ó milanesas cortadas a cuchillos en trozos, éstas se preparan a primera hora de la mañana y se dejan en reposo hasta la hora del almuerzo donde se mezcla con la guarnición caliente y se sirve directamente.

En este punto, cabe señalar el alto riesgo de contaminación de las comidas por mantener a temperaturas favorables (tibias) para el desarrollo de microorganismos en un período de tiempo prolongado. Además el plato del comensal llega frío al mezclar sólo la guarnición en caliente con la carne fría al momento del porcionado.

Distribución

En la misma se detectaron varias falencias de acuerdo a lo explicitado en el marco teórico:

1. Al momento del desayuno y merienda, primero se sirven los alimentos sólidos como el bizcochuelo o el pan con dulce y luego se administran los líquidos. *La crítica a este punto es la dificultad para tragar alimentos sólidos sin un medio líquido. Éstos deberían darse en conjunto para una mejor deglución.*
2. En el almuerzo se repite el mismo patrón de orden de administración de los alimentos que en el desayuno. Sólo que para los vasos de jugo, por cuestiones de practicidad, se dispone de uno cada tres o cuatro alumnos. *Por lo tanto, hay un alto riesgo de contagio por saliva de enfermedades de un comensal a otro.*
3. Para todos los horarios:
 - Pueden repetirse las porciones.
 - No existen servilletas individuales, sino que se limpian las bocas y manos de los niños con una única rejilla de trapo que también se utiliza para limpiar la mesa al final del servicio.

Análisis del Mosaico Escolar

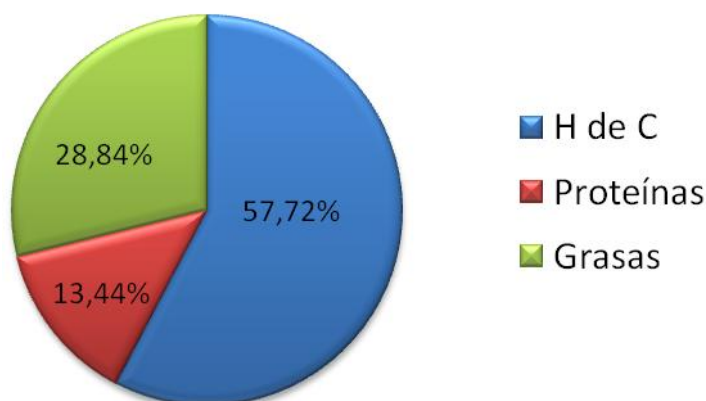
(Ver Tabla 1)

El criterio de selección de alimentos inicial para la confección del mosaico era acorde a los requerimientos energéticos y nutricionales en relación con las Leyes de la Alimentación.

No obstante, con las modificaciones sufridas a lo largo del tiempo, fue disminuyendo la calidad del menú, su variedad y armonía dando como resultado final una alimentación desbalanceada, pobre en frutas y verduras, escasa en fibras, alta en carbohidratos y monótona en alimentos y sabores.

Del análisis del mosaico actual se puede observar:

Distribución de macronutrientes del mosaico escolar



Kilocalorías totales aportadas diarias: 881, 67.

Los requerimientos calóricos del niño en edad preescolar:

Ingesta diaria recomendada según IOM/NAS

Niño (3 a 8 años) 1742 Kcal

Niña (3 a 8 años) 1642 Kcal

Un servicio de alimentación escolar con un programa de 3 comidas debe proveer del 70-90% del requerimiento nutricional del niño¹⁹. Este servicio no llega a cubrir el porcentaje requerido, ya que sólo aporta el **50%** de las necesidades energéticas diarias para el niño y el **53%** para las niñas.

La ingesta diaria recomendada según IOM/NAS para carbohidratos es de 130 g por día para ambos sexos. El menú escolar cubre el **97.86 %** del total diario de carbohidratos (127.23 gr)

¹⁹ Administración de Servicios de Alimentación. Maria Rosa Reyes. Ed. Eudeba. 1º edición. Año 2001.

La recomendación diaria de ingesta proteica para niños de según IOM/NAS es

Ambos sexos:

3 años	13 g de proteínas
4 y 5 años	19 g de proteínas

El servicio provee de 29,63 gramos de proteínas diarias, lo que significa un aporte de **227.92 %** para los niños de 3 años y **155.94 %** para los niños de 4 y 5 años.

Esta proporción de proteínas no deja margen para el consumo en la cena de este macronutriente, ya que se sobrepasa hasta el doble de las recomendaciones diarias. Dicho exceso de proteínas en la dieta del niño puede originar enfermedades renales o hepáticas.

Los requerimientos de grasas calculados en el rango estimado por FAO/OMS (15 al 35% del VCT) contempla un aporte de 27-62 gr/día de grasa para los niños de 3 a 5 años. El menú del Jardín proporciona 28.25 gr de grasa, situándose dentro del parámetro de distribución normal para edad y sexo.

La densidad calórica del menú escolar es de 1.7 Kcal /gr: hipercalórica a base fundamentalmente de carbohidratos. Sin embargo no hay una buena selección de estos macronutrientes en su aporte diario:

En el desayuno puede registrarse una cantidad de leche aportada al niño insuficiente para su desarrollo: se sirve $\frac{1}{4}$ de vaso de leche en $\frac{3}{4}$ de mate cocido o té.

Además podrían evitarse las facturas que se brindan semanalmente y reemplazarlo por budines, bay biscuit o vainillas más bajas en grasas, modificando además la calidad de las mismas.

En el menú escolar puede cuantificarse puré como guarnición al menos tres veces por semana, hay poca variedad de hortalizas y las que abundan son los vegetales C tales como papa y batata.

Asimismo, el aporte de fibra es insuficiente.

La porción de carne es inadecuada con respecto a la recomendación diaria ya que al mezclarla con las guarniciones se terminan aportando menos de 30 gr por plato, cuando la porción ideal es de 80 gr.

Tabla 1. Menú de invierno brindado en el Jardín La Casita del Arbol.

Semana 1	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
Desayuno	Leche con galletitas	Mate cocido con leche y bizcochuelo	Leche con galletitas de agua y mermelada	Leche con facturas	Te con leche con bizcochuelo
Almuerzo	Pure de colores con pollo Fruta	Papas al natural con pastel de carne Gelatina	Pure de zapallo con milanesas Fruta	Fideos con salsa blanca Flan	Arroz con estofado de pollo Fruta
Merienda	Yogur con cereales	Te con leche con vainillas	Mate cocido con leche y bizcochuelo	Leche con galletitas con manteca	Leche con tostadas con queso

Semana 2	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
Desayuno	Leche con galletitas	Mate cocido con leche y bizcochuelo	Leche con galletitas de agua y mermelada	Leche con facturas	Te con leche con bizcochuelo
Almuerzo	Pure de papas con churrasco Fruta	Sopa de vitina Empanadas de verdura Pizzetas caseras Gelatina	Pure mixto con milanesa de pollo Fruta	Fideos a la bolognesa Flan	Hamburguesa con pure de papa Fruta
Merienda	Yogur con cereales	Te con leche con vainillas	Mate cocido con leche y bizcochuelo	Leche con galletitas con manteca	Leche con tostadas con queso

Semana 3	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
Desayuno	Leche con galletitas	Mate cocido con leche y bizcochuelo	Leche con galletitas de agua y mermelada	Leche con facturas	Te con leche con bizcochuelo
Almuerzo	Arroz con estofado de carne Fruta	Ravioles con manteca y queso Gelatina	Polenta con bolognesa Fruta	Milanesa de carne con pure de colores Flan	Sopa de vitina Tarta de jamon y queso Flan
Merienda	Yogur con cereales	Te con leche con vainillas	Mate cocido con leche y bizcochuelo	Leche con galletitas con manteca	Leche con tostadas con queso

Semana 4	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
Desayuno	Leche con galletitas	Mate cocido con leche y bizcochuelo	Leche con galletitas de agua y mermelada	Leche con facturas	Te con leche con bizcochuelo
Almuerzo	Pure de colores con pollo Fruta	Sopa de vitina Empanadas de verdura Pizzetas caseras Gelatina	Ravioles con salsa fileto Flan	Pastel de papa Fruta	Milanesa de pollo con arroz con manteca Gelatina
Merienda	Yogur con cereales	Te con leche con vainillas	Mate cocido con leche y bizcochuelo	Leche con galletitas con manteca	Leche con tostadas con queso

CONCLUSIONES

Los resultados presentados en este estudio muestran marcadas deficiencias higiénico- sanitarias en el servicio de alimentación que se ofrece en el Jardín de Infantes “La casita del Árbol”. En consecuencia, se hace necesario realizar un control sanitario estricto y permanente por las autoridades competentes, implementar capacitación en buenas prácticas de manufactura de todas las personas involucradas a lo largo del proceso de la manipulación de alimentos, a fin de que puedan garantizar la inocuidad y calidad de la alimentación para proteger la salud y bienestar de la población infantil.

Con respecto al mosaico escolar es preciso modificarlo para lograr una adecuada distribución de macronutrientes combinado con una amplia selección de alimentos que proporcionen variedad, cantidad y armonía de la alimentación que favorezcan la adquisición de hábitos alimentarios saludables desde la niñez con el fin de prevenir enfermedades por carencia o exceso a largo plazo.

Es importante recordar que si bien deben respetarse los gustos y hábitos de los niños, se debe tratar de incluirse diferentes sabores repetidas veces para una buena aceptación de nuevas comidas.

PROPUESTAS

Para mejorar las falencias encontradas en el servicio en general, desde las cocineras como las maestras que sirven a los niños, se proponen una serie de actividades a realizar con éstas a fin de adoptar técnicas correctas de higiene al momento de manipular los alimentos.

Como Licenciada en Nutrición, implementaría una jornada donde se expliquen a través del desarrollo de un taller, conceptos relacionados con:

- Enfermedades transmitidas por alimentos: desarrollo, posibles fuentes de contaminación, consecuencias y ETAS más frecuentes. Cuidados a tener en cuenta.
- Buenas prácticas de manufactura: fundamentos, pilares básicos para la obtención de un alimento seguro, lavado correcto de manos y conservación, manipulación y almacenamiento de alimentos. Recomendaciones para realizar una adecuada práctica de BPM.
- Entrega de un Manual de Calidad con ampliación de los conceptos anteriormente mencionados.

Se propondría un modelo modificado del mosaico escolar actual (ver Tabla 2) con la inclusión de mayor variedad de alimentos en el que se encuentre una adecuada proporción de hortalizas y frutas así como de alimentos fuente de proteínas de alto valor biológico que permita mejorar la calidad y equilibrio nutricional.

Para que estos platos sean aceptados por los comensales se trabajará junto con la maestra para que los niños pinten día por día el dibujo animado que le corresponde a ese almuerzo y lo puedan colgar en el salón comedor.

Motivados por la interacción y al sentirse integrados con la dinámica al nuevo plan alimentario, se verán estimulados a incorporar los nuevos alimentos con una mejor predisposición (ver Tabla 3).

Asimismo, se le obsequiaría al Jardín de Infantes cuarenta servilletas de tela para que puedan utilizar en los diferentes momentos del día en los cuales hay contacto con alimentos con el objetivo de fomentar los hábitos higiénico-dietéticos.

Tabla 2. Mosaico propuesto para el Jardín.

Semana 1	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
Desayuno	Leche con galletitas	Mate cocido con leche pan con dulce de leche	Leche con galletitas de agua y queso untable	Leche con facturas	Te con leche con bizcochuelo
Almuerzo	Pollo al horno con pure de colores Postre de chocolate	Ensalada rusa c/huevo duro y pastel de carne Aspic de banana	Medallon de pescado con pure de batatas Flan de vainilla	Calabaza al horno gratinadas y milanesas de carne Manzana	Arroz con estofado de pollo Ensalada de frutas
Merienda	Yogur con cereales	Leche con vainillas	Mate cocido con leche y bizcochuelo	Leche con galletitas de agua y mermelada	Leche con tostadas con queso

Semana 2	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
Desayuno	Leche con galletitas	Mate cocido con leche y bizcochuelo	Leche con galletitas de agua y mermelada	Leche con empanaditas de membrillo	Te con leche con bizcochuelo
Almuerzo	Empanadas de verdura Churrasco con pure de papas Postre de dulce de leche	Cazuela de verduras con lentejas y salchichas Gelatina con leche	Milanesa de pollo con arroz c/ queso Duraznos en almibar	Fideos con salsa de espinaca Flan de vainilla	Hamburguesa con pure de calabaza Manzana
Merienda	Yogur con cereales	Licudo de fruta con leche y vainillas	Mate cocido con leche y bizcochuelo	Leche con galletitas con manteca	Leche con tostadas con queso

Semana 3	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
Desayuno	Leche con galletitas	Mate cocido con leche pan con dulce de leche	Leche con galletitas de agua y queso untable	Leche con facturas	Te con leche con bizcochuelo
Almuerzo	Arroz con estofado de carne Ensalada de frutas	Ravioles con salsa rosa y queso Gelatina	Milanesa napolitana con pure de colores Flan de vainilla	Polenta a la leche con bolognesa Manzana	Sopa de vitina Pizza de vegetales Mousse de chocolate
Merienda	Yogur con cereales	Leche con vainillas	Mate cocido con leche y bizcochuelo	Leche con galletitas de agua y mermelada	Leche con tostadas con queso

Semana 4	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
Desayuno	Leche con galletitas	Mate cocido con leche y bizcochuelo	Leche con galletitas de agua y mermelada	Leche con empanaditas de membrillo	Te con leche con bizcochuelo
Almuerzo	Medallon de pescado con tirabuzones de colores con queso Postre de frutilla	Pollo al horno con pure de batatas Pera en almibar	Ravioles con salsa fileto Flan de chocolate	Empanadas de verdura Pastel de papa Banana	Milanesa de pollo con arroz con manteca Gelatina
Merienda	Yogur con cereales	Licudo de fruta con leche y vainillas	Mate cocido con leche y bizcochuelo	Leche con galletitas con manteca	Leche con tostadas con queso

Tabla 3. Mosaico propuesto para el Jardín con dibujos animados.

Semana 1	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
Desayuno	Leche con galletitas	Mate cocido con leche pan con dulce de leche	Leche con galletitas de agua y queso untable	Leche con facturas	Te con leche con bizcochuelo
Almuerzo	Chicken little a colores 	Ensalada a la Bugs Bunny y pastel de carne 	La fiesta de Nemo 	Milanesas Toy Story con calabaza 	Estofado poderoso 
Merienda	Postre de chocolate Yogur con cereales	Aspic de banana Leche con vainillas	Flan de vainilla Mate cocido con leche y bizcochuelo	Manzana Leche con galletitas de agua y mermelada	Ensalada de frutas Leche con tostadas con queso

Semana 2	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
Desayuno	Leche con galletitas	Mate cocido con leche y bizcochuelo	Leche con galletitas de agua y mermelada	Leche con empanaditas de membrillo	Te con leche con bizcochuelo
Almuerzo	Empanadas Popeye Churrasco con pure de papas 	Cazuela Backyardigans 	Milanesa de pollo con arroz del Chavo 	Fideos a la Shrek 	Hamburguesa de Madagascar 
Merienda	Postre de dulce de leche Yogur con cereales	Gelatina con leche Licuado de fruta con leche y vainillas	Duraznos en almibar Mate cocido con leche y bizcochuelo	Flan de vainilla Leche con galletitas con manteca	Manzana Leche con tostadas con queso

Semana 3	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
Desayuno	Leche con galletitas	Mate cocido con leche pan con dulce de leche	Leche con galletitas de agua y queso untable	Leche con facturas	Te con leche con bizcochuelo
Almuerzo	Estofado poderoso 	Ravioles a la Pantera Rosa 	Milanesa Winnie The Pooh con pure de arcoiris 	Polenta Cars 	Sopa de vitina Pizza de Ben 10 
Merienda	Ensalada de frutas Yogur con cereales	Gelatina Leche con vainillas	Flan de vainilla Mate cocido con leche y bizcochuelo	Manzana Leche con galletitas de agua y mermelada	Mousse de chocolate Leche con tostadas con queso

Semana 4	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
Desayuno	Leche con galletitas	Mate cocido con leche y bizcochuelo	Leche con galletitas de agua y mermelada	Leche con empanaditas de membrillo	Te con leche con bizcochuelo
Almuerzo	Pasta Garfield con pescado 	Pollo a la Bob Esponja 	Ravioles Spiderman 	Empanadas Popeye Pastel de papa 	Milanesa de pollo con arroz del Chavo 
Merienda	Postre de frutilla Yogur con cereales	Pera en almibar Licuado de fruta con leche y vainillas	Flan de chocolate Mate cocido con leche y bizcochuelo	Banana Leche con galletitas con manteca	Gelatina Leche con tostadas con queso

BIBLIOGRAFÍA

- I. Bell BP, Griffin PM, Lozano P, Christie DL, Kobayashi JM, Tarr PI. Predictors of hemolytic uremic syndrome in children during a large outbreak of Escherichia coli O157:H7 infections. *Pediatrics* 1997; 100: E12 (Abstract).
- II. Boletín de difusión Buenas Prácticas de Manufactura. Programa Calidad de los Alimentos Argentinos. Dirección de Promoción de la Calidad Alimentaria – SAGPyA. Págs 3-6.
- III. Chiang Salgado, Mt; Torres Rodríguez, MS, Otros. Propuesta de un programa de promoción sobre un estilo de vida saludable en preescolares mediante una intervención multidisciplinaria. Facultad de Ciencias Biológicas Universidad de Concepción, Chile. *Revista Cubana Investigación Biomédica* 2003;22(4):245-52
- IV. Codex Alimentarius
- V. Cuadernillo para unidades de producción. Recomendaciones para la producción de alimentos. Instituto Nacional de Tecnología Industrial. Ediciones INTI. Diciembre 2003.
- VI. Davis, Carole A; Escobar, Alyson ; Marcoe, Kristin L; Tarone, Catherine; Shaw, Anne; Saltos, Etta; Powell, Renee. Food guide pyramid for young children 2 to 6 years old: background and development. 106 Pág. Washington. USDA, 1999
- VII. FAO Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Ministerio de Protección Social de Colombia. Informe del taller nacional sobre aplicación de buenas prácticas de manufactura (BPM) y sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACPP) en el control de alimentos. Cali: Colombia. Noviembre 2003;1-42.
- VIII. FAO/OMS, 1992; FAO, 1995; Contento et al., 1995. FAO/OMS. 1995. Preparación y uso de guías alimentarias basadas en alimentos. Informe de una consulta conjunta FAO/OMS de expertos. Nicosia (inédito)
- IX. Forsythe SJ, Hayes PR. Higiene de los alimentos. Microbiología y HACPP. Segunda edición. España: Editorial Acirbia, 2002.
- X. Griffin PM, Olmstead LC, Petras RE. Escherichia coli O157:H7-associated colitis. *Gastroenterology* 1990; 99: 142-9.
- XI. Huber HC, Kugler R, Liebl B. Infektiven mit enterohämorrhagischen Escherichia coli (EHEC)-Ergebnisse einer epidemiologischen Erhebung in Bayern für den Zeitraum. 1996 bis März 1997. *Gesundheitswesen* 1998; 60: 159-65.
- XII. Leikis, Marcela. Diseño de espacios para gastronomía. Buenos Aires. Ed. Nobuko, 2007
- XIII. Lema, Silvia N; Longo, Elsa N ; Lopresti; Batista, otros. Guías alimentarias para la población argentina: manual de multiplicadores. Buenos Aires. AADyND, 2000
- XIV. Linton Bello J. La restauración actual, fuente de alimentos. En: Ciencia y Tecnología culinarias. Ediciones Díaz de Santos. Madrid, España: 1998; 23-44.

- XV. López, Laura; Suárez, Marta (2008) Fundamentos de Nutrición Normal. Madrid. Editor: El Ateneo.
- XVI. OMS Organización Mundial de la Salud. Inocuidad de los alimentos. 105ª reunión del Consejo Ejecutivo. Eb105/10. 2 de diciembre de 1999.
- XVII. OMS, 1998; FAO, 1998; FAO/OMS, 1995. FAO. 1998. FAO's Programme on nutrition education in schools.
- XVIII. Pueyrredón, P; Coronado, V; y otros. Enseñar a comer: guía para la enseñanza de nutrición en la escuela. Buenos Aires. Ed. CESNI, 2007
- XIX. Pueyrredón, P; Coronado, V. Enseñar a comer: actividades prácticas para la enseñanza de nutrición en la escuela. Buenos Aires. Ed. CESNI, 2007
- XX. Reyes, Maria Rosa. Administración de Servicios de Alimentación. Ed. Eudeba. 1º edición, 2001.
- XXI. Reyes-Juarez. Organización de un servicio de alimentación en un Jardín Maternal. Universidad de Buenos Aires. EUDEBA, Julio de 1999. (Guía de trabajos prácticos nº9)
- XXII. Riley LW. The epidemiologic, clinical, and microbiologic features of hemorrhagic colitis. *Annu Rev Microbiol* 1987; 41: 383-407.
- XXIII. Rivas M. Simposio: Síndrome Urémico Hemolítico. 2º Congreso Argentino de Nefrología Pediátrica. Sociedad Argentina de Pediatría, 20 al 23 de junio, 2003, Buenos Aires, Argentina.
- XXIV. Roggiero, E; Lorenzo, J, Otros. Nutrición del niño sano. Rosario. Ed: Corpus. 2007
- XXV. Roggiero, E; Lorenzo, J; Otros. Nutrición pediátrica. Buenos Aires. Ed: Corpus, 2004
- XXVI. United States. Department of Agriculture; United States. Department of Health and Human Services. Nutrition and your health: dietary guidelines for Americans. 5º Ed. Washington. USDA, 2000
- XXVII. Vázquez de Plata, G. E; Gómez de Avellaneda, E, Edna Magali, otros. Condiciones higiénico sanitarias de los servicios de alimentación en instituciones infantiles del instituto colombiano de bienestar familiar de Bucaramanga, Colombia. Escuela de Nutrición y Dietética. Facultad de Salud. Universidad Industrial de Santander. *Revista Cubana Alimentación y Nutrición* 2007;17(1):23-33
- XXVIII. Voyer LE, Rivas M. Aspectos epidemiológicos del síndrome urémico hemolítico. *Cuadernos de Pediatría* 1997; 78: 27-37.
- XXIX. Voyer LE. Síndrome Urémico Hemolítico Buenos Aires: Ed. López, 1996.

PÁGINAS WEB CONSULTADAS

<http://www.aap.org> (American Academy of Pediatrics)

<http://www.bvsalud.org> (Biblioteca Virtual en Salud OPS/OMS)

<http://www.cesni.org.ar> (Centro de Estudios Sobre Nutrición Infantil)

<http://www.fns.usda.gov> (Food and Nutrition information Center)

<http://www.la-rae.net> (Red de Alimentación Escolar América Latina)

<http://www.nutrinfo.com.ar>

<http://www.nutrition.org> (Journal of Nutrition)

<http://www.rlc.fao.org/es/nutricion/composi.htm> (Tabla de composición química de alimentos)

<http://www.sap.org.ar> (Sociedad Argentina de Pediatría)

<http://www.unlu.edu.ar/~argenfood> (Tabla de composición química de alimentos)

<http://iom.edu/en/Global/News%20Announcements/~media/Files/Activity%20Files/Nutrition/DRI s/DRISummaryListing2.ashx>

Material Anexo

LISTA DIARIA DE ALIMENTOS

Alimento	Cant.	HC	Prot.	G
Leche entera	153,2	7,66	4,60	4,60
Queso fresco	7	0,14	1,47	1,54
Queso untable	3	0,12	0,21	0,69
Queso de rallar	0,25	0,01	0,08	0,07
Yogur entero	20	2,40	0,80	0,40
Huevo	8		0,96	0,96
Carne vacuna	30,5		6,10	3,05
Pollo	17,5		3,68	0,70
Jamon cocido	2		0,32	0,07
Veg. A	16	0,64	0,32	
Veg. B	13,25	1,46	0,66	0,13
Veg. C	19,5	3,90	0,59	
Frutas	25	3,25	0,25	
Cereales	35,25	26,09	3,53	0,71
Pan	8	4,16	0,64	0,16
Pan rallado	5	3,33	0,58	
Galletitas de agua	6	3,72	0,84	0,96
Galletitas dulces	3	2,16	0,15	0,60
Vainillas	9,75	7,96	0,76	0,07
Facturas	12	6,00	1,08	2,16
Polvo bizcochuelo	33,6	29,40	1,61	3,06
Azucar	18	18,00		
Mermelada	3	2,28	0,12	
Aceite	3,5			3,50
Manteca	5,75		0,06	4,83
Polvo gelatina	2,5	2,16	0,24	
Polvo flan	2,5	2,40		
Gramos totales	519,45	127,23	29,63	28,25
Kcal totales	881,67	508,91	118,53	254,24
%		57,72	13,44	28,84
Densidad calorica	1,70			

Fuente: Alimentacion saludable. Suarez-Lopez. Edicion actualizada 2009.

Guia completa de alimentos. Sistema C para adelgazar. Dr. Alberto Cormillot.

Tabla de composicion quimica CENEXA

AUDITORIA DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA	
LUGAR: Jardin de infantes "La Casita del Bosque"	Fecha: Abril 2010
RESPONSABLE/S DEL ÁREA: Directora Claudia	
	Observaciones
RECEPCION Y ALMACENAMIENTO	
Limpieza de área de recepción	
Registros de materias primas recibidos	
Inspección de rótulos de materias primas recibidas	
Verificación de balanzas	
Estado del elevador limpieza y manutencion	
Ubicación de la materia prima recibida	
Condiciones de almacenamiento	
Condiciones de limpieza, orden y manutencion	
Verificación de temperaturas de equipos de frío	
Registros de temperaturas de equipos de frío	
Limpieza de cámaras, heladeras, freezers	
Procedimiento FIFO	
Registro de limpieza	
Presencia y estado de sebos	
Registro de desinfeccion y de roedores	
Productos envueltos en las cámaras	
Control de contaminación cruzada en equipos de frío	
Fecha de conservación de alimentos en freezer	
Ubicacion de productos no perecederos con apertura de su envase original	
Cantidad necesaria de recipientes para los residuos	
Estado higienico de los recipientes de residuos	
Presencia de carteles indicadores	
Estado de Mantenimiento del equipamiento	
Cronograma de higiene y sanitización	
AREA DE ELABORACIÓN Y COCCIÓN	
Limpieza del área	
Limpieza de las instalaciones y equipos	
Limpieza de mesadas e instrumentos de trabajo	
Limpieza de hornos	
Limpieza de cocinas y baño maria	
Limpieza de marmitas	
Registros de limpieza	
Presencia de termostato para controlar la temperatura del aceite	
Utilización de tablas para crudo y cocido y/o sistema de sanitización	
Utilización de utensilios para crudo y cocido y/o sistema de sanitización	
Temperatura de mantenimiento en caliente >60C°	
Presencia de carteles indicadores	
Estado de Mantenimiento del equipamiento	
Cronograma de higiene y sanitización	
HIGIENE DEL PERSONAL	
Libretas sanitarias del personal	
Uniforme completo	
Estado higienico del uniforme	
Higiene personal de los empleados	
Uso adecuado de guantes descartables y barbijos	
Uso de elementos de protección personal	
Presencia de lugar para el lavado de manos en la zona de elaboración	
Disponibilidad de jabón líquido y toallas de papel	

Uso adecuado de guantes descartables y barbijos	
Uso de elementos de protección personal	
Presencia de lugar para el lavado de manos en la zona de elaboración	
Disponibilidad de jabón líquido y toallas de papel	
Presencia de carteles indicadores	
Capacitación del personal	
AREA DE BAÑOS Y VESTUARIO	
Condiciones higiénicas	
Disponibilidad de jabón líquido y toallas de papel	
Presencia de carteles indicadores	
Cronograma de higiene y sanitización	
Separados físicamente del área de elaboración	

ENTREVISTA A LA DIRECTORA

Condiciones administrativas y Operativas

- ¿Quién es el responsable de realizar la reparación de los equipos?
- ¿Quién es el responsable de coordinar la realización de la desinfectación y la desinsectación? ¿Cada cuanto? ¿Hay registros?
- ¿Se tiene en cuenta los cambios de productos por faltantes o por discontinuidad en el mercado?
- ¿Quién es el responsable de la limpieza de los sectores de cocina, comedor y depósito?
- ¿Quién es el responsable de proveer la mantelería y vajilla de el / los comedores?
- En caso de que surja una emergencia, y no se pueda disponer de las instalaciones de cocina o comedor. ¿Habría algún lugar alternativo donde se realizaría el servicio?
- ¿Quién es el responsable de realizar la limpieza de tanques, graseras, destapes de cañerías y tomas de agua para efectuar el análisis microbiológico correspondiente?
- ¿Para los casos de regímenes o recetas especiales; son autorizadas bajo prescripción médica o por Nutricionistas?
- ¿Se establecen los horarios y los permisos correspondientes para permitir el ingreso de los vehículos de aprovisionamiento. Cuáles?
- ¿Se destina un sector de vestuarios para el personal de cocina?
- ¿Hay un sector donde se deposita la basura, y los horarios para el retiro de la misma?
- ¿Qué tipo de equipamiento haría falta incorporar para obtener un buen desempeño del sector de cocina y comedor?
- ¿Heladera y freezer se descongelan par su limpieza? ¿Cada cuanto?
- ¿Quien realizó la construcción de los mosaicos? ¿Fueron modificados en alguna ocasión? ¿En caso afirmativo quien avalo los cambios. ¿Cuando fue la última modificación?

Con respecto al mosaico

- ¿Cómo esta diseñado el mosaico escolar?
- ¿Cuál es el presupuesto con el que cuenta el Jardín para la compra de alimentos?
- ¿Por quien fue confeccionado el mosaico?
- ¿Cuándo fue realizado? ¿Ha sufrido modificaciones?
- ¿Cuáles? ¿Cuándo fue el último cambio? ¿Por quien/es fueron hechos?
- ¿Cuál fue el criterio de selección en cuanto a la selección de alimentos para la confección del mosaico?
- ¿A cuántos comensales está dirigido el Servicio? ¿Cuál es el rango etario?

Con respecto al Servicio de Alimentación

- ¿Cuántas personas están a cargo de la cocina?
- ¿Cuál es el nivel de instrucción del personal de cocina? ¿Se les da capacitación permanente?
- ¿Quién los supervisa?
- ¿Cómo es el sistema de compras del servicio (semanal, mensual)?
- ¿Quién es el encargado de las compras? ¿Dónde las realiza?
- ¿Tienen en cuenta las BPM y de higiene en todos los pasos del Servicio de Alimentación incluido en la distribución de los alimentos?
- ¿Quiénes están encargados de realizar el servido y porcionado de comidas y bebidas?

ESTUDIO PRELIMINAR EN COCINA

Cantidad de alumnos:

Equipamiento:

-) Heladera
-) Freezer
-) Hornos
-) Anafes
-) Microondas
-) Cortadora de fiambre
-) Pelapapas
-) Picadora
-) Freidora
-) Lavavajilla
-) Balanzas
-) Mesas
-) Sillas
-) Estantes

Estado en que se encuentran la mampostería, suelos, redes de agua caliente, electricidad y gas, además de los desagües pluviales.

.....
.....
.....

Condiciones de las telas metálicas para insectos, las entradas de ventilación al sector de cocina y comedor.

.....
.....
.....