

## **ASISTENCIA A LA COMUNIDAD EN LAS PRÁCTICAS DE MANIPULACION E HIGIENE DE LOS ALIMENTOS DESTINADOS A CONSUMO MASIVO.**

**Profa. Marinela Barrero<sup>1</sup>, Myrna Medina<sup>1</sup>,**

**Prestadores de Servicio Comunitario:**

**De La Hoz, G.<sup>2</sup>; Álvarez, J.<sup>2</sup>; Guevara, M.<sup>2</sup>; Martínez, E.<sup>2</sup>;**

**Acuña, J.<sup>2</sup>; Lugo, R.<sup>2</sup>; Mena, S.<sup>2</sup>.**

Escuela de Biología<sup>2</sup>, Dpto. de Tecnología de Alimentos<sup>1</sup>, Facultad de Ciencias, UCV.

[myrna.medina@ciens.ucv.ve](mailto:myrna.medina@ciens.ucv.ve)

### **RESUMEN**

El proyecto desarrolló tres microproyectos, cada uno en una comunidad: la cocina, el depósito de materia prima y las cocinillas del Hospital Universitario de Caracas (H.U.C). Objetivos: 1) Diagnosticar recepción, disposición y transporte de los alimentos en el almacén, cocina y distribución a los pacientes. 2) Determinar las necesidades de la comunidad en el conocimiento y la observancia de las reglas de manipulación e higiene de los alimentos y de los desechos asociados. 3) Organizar y comunicar las ideas, opiniones, inquietudes, sugerencias y necesidades; según las normas de convivencia y participación, aprendiendo a establecer prioridades y el sentido de compromiso.

El proveedor suministra vegetales frescos y pescado congelado, en un vehículo, expuesto a la intemperie o protegido con un encerado o lona. El pescado congelado, empacado en polietileno, puede llegar en proceso de descongelación. El conductor del vehículo descarga y dispone los productos en las cavas. No tiene indumentaria apropiada. La materia prima se traslada a la cocina por los pasillos y escaleras. Seis de las once cavas para almacenar los productos perecederos, estaban operativas. Dos para almacenamiento congelado registraban 5 y 5,2 °C (carnes y pollos) y 4,2 °C (pesqueros). Cuatro cavas para refrigeración de vegetales y derivados, huevos, jugos concentrados, lácteos, carnes troceada y piezas de pollo, estaban a 9,5; 11,3 y 16,7 °C. Fueron ajustadas, sin lograr la temperatura óptima. El 100 % de los empleados (n = 34) al menos son bachilleres. Están debidamente acreditados en las prácticas de manipulación e higiene de los alimentos por instituciones didácticas. 70,6 % por el HUC, 17,65 % por el Ministerio de Salud y Desarrollo Social, y el 11,75 % otras. El 100 % conoce de higiene y apariencia personal; control de temperatura y tiempo de exposición; disposición de los desechos y el 97 % de limpieza y desinfección. Sin embargo hay deficiencias al aplicar las normas de manipulación de alimentos. La comunidad opina que no hay supervisión y los jefes inmediatos no dan ejemplo. Hay necesidad de reforzar los conocimientos impartidos y disponer de un mecanismo de

retroalimentación con las instituciones didácticas para evaluar el cambio de conducta del personal acreditado.

**Palabras Claves:** Manipulación higiénica de alimentos, cocina, almacén, hospital.

## **INTRODUCCIÓN**

El proyecto surge como respuesta a la inquietud de los estudiantes de la Asignatura Fabricación de Alimentos I, de la Licenciatura en Biología, del II semestre 2007, de realizar su aporte al Servicio Comunitario en el área de manipulación e higiene de los alimentos. Con el proyecto se pretende apoyar a la comunidad en situaciones relacionadas con la higiene de los alimentos en establecimientos destinados al almacenamiento, distribución, venta y preparación de alimentos para consumo masivo. Con la certeza de que los conocimientos adquiridos redundaran en la calidad del servicio ofrecido y así como en la calidad de vida del ciudadano y su grupo familiar y social, transformando a cada individuo en un agente multiplicador del conocimiento adquirido.

La meta concienciar a la comunidad de trabajadores de estos establecimientos, así como a los transportistas y operarios, sobre el valor de conocer y observar las reglas de manipulación e higiene de los alimentos durante su almacén, transporte, descarga, comercialización y distribución. La observancia de las reglas de manipulación e higiene de los alimentos, deben ser consideradas no solo en la elaboración, también en el suministro de víveres, los cuales han de llegar al área de recepción en condiciones excelentes y mantener esas condiciones durante su preparación y servicio (N.I.F.I., 1976) para ofrecerle a la colectividad alimentos de calidad higiénica en un ambiente limpio y agradable, conservando las condiciones ambientales del trabajo, reduciendo las pérdidas económicas asociadas a prácticas inadecuadas, que de ocurrir, disminuyen la disponibilidad de alimentos, aumentando la generación de desechos y con ello incrementando el costo del producto terminado.

Se respondió a la solicitud expresa del departamento de Seguridad Integral Hospitalaria de del Hospital Clínico Universitario, preocupado por las condiciones de recepción de los víveres para la preparación de los alimentos destinados a los 1200 pacientes. Además de los argumentos antes expuestos se debe tener presente que los pacientes, son personas en condiciones de salud crítica, o delicada, que puede haber ancianos, niños, mujeres embarazadas, en estas situaciones cualquier ingestión de alimentos en mal estado, alterados o contaminados, podría alterar aún más su condición.

Se abordaron tres (3) comunidades del HUC: recepción de víveres, su almacenamiento y traslado a la cocina; cocina y cocinillas del HUC, cada uno a través de un micro proyecto: “Asistencia a la comunidades que integran la recepción,

almacenamiento y traslados de los víveres, cocina principal y cocinillas del Hospital Universitario de Caracas (H.U.C) en las Buenas Prácticas de Manipulación e Higiene de Alimentos destinados al consumo de los pacientes”.

**Objetivos:**

*Académico:* Diagnosticar la recepción y disposición de los alimentos en el centro de almacenamiento y preparación de alimentos del HUC.

*Comunitario:* Determinar las necesidades de la comunidad en el conocimiento y la observancia de las reglas de manipulación e higiene de los alimentos y de los desechos asociados.

*Actitudinal:* Organizar y comunicar las ideas, opiniones, inquietudes, sugerencias y necesidades; según las normas de convivencia y participación, estableciendo prioridades y el sentido de compromiso.

## **MARCO TEÓRICO**

La alimentación diaria en individuos sanos debe cubrir las necesidades fisiológicas básicas e indispensables para un excelente estado de salud, sin embargo se deben establecer diferencias, en cuanto a grupo etario, condiciones fisiológicas particulares, estado de salud. Estas diferencias establecerán la mayor o menor susceptibilidad del consumidor a las Enfermedades Transmisibles por Alimentos (ETA) derivadas de una manipulación inadecuada de los alimentos.

En Venezuela, las buenas prácticas de fabricación de alimentos están contempladas en la Resolución SG-457-96 (2) del MSAS, actual Ministerio de Salud y Desarrollo Social, y en la Resolución SG-403-96 (3) se establece la aprobación de un curso sobre manejo de alimentos.

Desde 1989 el INCE imparte cursos sobre Higiene de los Alimentos, además de iniciativas privadas, que contratan profesionales para impartir talleres cortos sobre este tema, muchos de ellos no están debidamente acreditados por el Ministerio de Salud y Desarrollo Social (Iriarte y Fermín, 2003).

La observancia de las reglas de manipulación e higiene de los alimentos, deben ser consideradas no solo en la elaboración, también en el suministro de víveres, los cuales han de llegar al área de recepción en condiciones excelentes y mantener esas condiciones durante su preparación y servicio (N.I.F.I., 1976) para ofrecerle a la colectividad alimentos de calidad higiénica en un ambiente limpio y agradable, conservando las condiciones ambientales del trabajo, reduciendo las pérdidas económicas asociadas a prácticas inadecuadas, que de ocurrir, disminuyen la

disponibilidad de alimentos, aumentando la generación de desechos y con ello incrementando el costo del producto terminado.

Las inspecciones gubernamentales ayudan a evitar la distribución de alimentos descompuestos, sin embargo, las dependencias gubernamentales no pueden supervisar la totalidad de la producción nacional, ni pueden verificar la calidad de los productos en cada punto de la red de distribución, por ello es necesario fiscalizar la calidad higiénica de los productos alimenticios en la recepción y almacenamiento.

La inspección de víveres durante la recepción es de importante ya que aún los alimentos aprobados pueden resultar peligrosos si durante su traslado reciben un manejo inadecuado. Una vez en el establecimiento, el almacenamiento debe ser el ajustado según los atributos del producto, de lo contrario puede modificar su calidad higiénica o culinaria.

Actividades: observación de la infraestructura y evaluación de la comunidad en la observación de las prácticas de manipulación e higiene de los alimentos.

### ***Observaciones:***

Recepción de los víveres: Los vegetales frescos embalados en mallas y el pescado congelado en polietileno, llegan ubicados en el piso de la cabina de un vehículo pick up, expuestos a la intemperie cubiertos con un encerado o lona. El vehículo no dispone de cava para refrigerar los productos vegetales, ni para conservar el pescado congelado durante el traslado, llegando al economato del HUC con evidencias de descongelación y de manipulación inadecuada.

La descongelación puede ocurrir en cualquier punto desde el proceso de congelación hasta la entrega en el economato del H.U.C, la evidencia incluye la presencia de líquido en el material de empaque y/o de grandes cristales de hielo sobre la superficie del producto (N.I.F.I., 1976). La manipulación inadecuada se evidencia porque el pescado congelado llegaba fracturado, troceado.

El conductor del vehículo descarga y dispone el producto en las cavas. No cuenta con la indumentaria apropiada tanto conservar las condiciones higiénicas de los víveres como por su propia seguridad. Esta actividad debe ser realizada por el personal de recepción, quienes deben estar preparados para evaluar la calidad, verificar la temperatura y el estado físico de los productos congelados, detectar daños o infestación por insectos (N.I.F.I., 1976).

Los sacos o mallas conteniendo productos vegetales se descargan en el suelo y en ocasiones se usan de soporte o escalón para alcanzar embalajes inaccesibles al operario, soportando el peso del operario y en contacto con las suela de los zapatos.

*Recomendaciones:* 1) disponer de personal entrenado en la recepción para

recibir y fiscalizar la calidad de los víveres. 2) Adecuar las instalaciones a los nuevos criterios como es disponer en el área de recepción de un equipo de lavado preliminar a fin de no introducir al área de almacenamiento, tierra, polvo, suciedad e insectos, sus huevos o sus excretas, así como de un refrigerador y congelador para almacenamiento rápido y temporal (N.I.F.I., 1976).

Almacén. Infraestructura. El área de las cavas presenta deterioro estructural, las tuberías están reparadas con yesos, y no están pintadas diferencialmente la tubería de aguas blancas y las de aguas negras, según lo establecen las normas.

La distribución de los alimentos no está organizada por rubros. Los alimentos de origen vegetal y los productos lácteos son trasladados a través del área de preparación de pollos, carnes y pescados. En esta área se acumula en el piso sangre y agua de descongelación, condiciones que favorecen la contaminación cruzada sobre todo de los productos vegetales, además de arrastrar ese sucio y contaminación a través de los zapatos de los operarios por los pasillos y escalera internas del hospital, área en la cual hay desplazamiento de personas ajenas a la actividad de preparación de los alimentos.

Hay 11 cavas para el almacenamiento de los productos perecederos. Seis (6) estaban operativas para la fecha de la actividad. Dos (2) para almacenamiento congelado y registraban 5 y 5,2 °C (carnes y pollos) y 4,2 °C (pesqueros). Cuatro (4) para refrigeración de vegetales y derivados, huevos, jugos, lácteos, carnes troceada y piezas de pollo, estaban a 9,5; 11,3 y 16,7 °C. Durante la experiencia fueron ajustadas, sin lograr la temperatura óptima, en ningún caso. Para cada rubro se han establecido temperaturas óptimas de refrigeración y congelación:

- Almacenamiento refrigerado de carne de bovino: -1,5 y 0 °C, aves (pollo) y pescado alrededor de los 0 °C. Almacenamiento congelado de carne de bovino y aves: -18 y -12 °C. Pescados grasos, magros y mariscos -25 y -18 °C. Alimentos vegetales, quesos y lácteos de 2 a 10°C (Plank, 1980).
- El área de alimentos perecederos esta bien organizada, los víveres están ubicadas por rubros, en estantes por encima del suelo evitando el contacto con el mismo.
- El traslado de los alimentos desde el almacén hasta la cocina se realiza cuando lo solicita el maestro cocinero y se hace por los pasillos y escaleras del hospital, usando carretillas y en ocasiones sobre los hombros de los operarios, porque el ascensor dispuesto en el almacén para ello y que llega directamente a la cocina se encontraba para la fecha fuera de servicio. En marzo 2009 el ascensor fue reparado, solventando esta situación.
- El vestuario de los operarios del depósito es ropa casual: jeans o mono deportivo, camisas, o chaqueta tipo impermeable, delantales de colores blanco y azul oscuro, gorras deportivas para cubrir el cabello en lugar del gorro desechable.

Ninguno de los operarios labora con guantes desechables ni tapabocas debido a carencias de dotación.

Los desechos no son clasificados, los generados por la preparación de los productos cárnicos se recogen de inmediato y se trasladan al 2do piso (a través de los ascensores de servicio) desde donde se bajan por una rampa hasta el camión que los llevará a la compactadora ubicada a pocos metros del área de desembarque de víveres.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

- 1) Se redactó un informe y decidieron adquirir el pescado según lo necesiten para evitar almacenarlo.
- 2) Se ajustó las temperaturas de las cavas aunque no se logró el óptimo.
- 3) Se realizó un croquis con disposición adecuada de las cavas, el cual será considerado para la reestructuración de esta área.
- 4) En marzo 2009 el ascensor para el traslado de los víveres desde el almacén a la cocina fue reparado.
- 5) Se evaluó a la comunidad del almacén: 14 operadores de sexo masculino. Entre 26 y 60 años. Bachiller de la República y tienen conocimientos en la manipulación de alimentos. Tienen diferentes grados de preparación: auxiliar dietético, nutricionistas, ayudantes de cocina, cocineros y obreros. El responsable del almacén es TSU en administración. Hay un encargado de comprar y supervisar la calidad de los alimentos, además, dos carniceros, un responsable de asear las cavas una vez que se ha hecho la preparación de las carnes y los pollos, un responsable de recoger inmediatamente los desechos generados por esta actividad; y dos encargados de trasladar los víveres a la cocina del hospital. Dos almacenistas en el área de alimentos no percederos. En cuanto a la aplicación de Normas de Buenas Prácticas de Fabricación, Almacenamiento y Transporte de Alimentos. De los 46 aspectos evaluados cumple con 26 (Nº total de Conforme) por lo que resultó una Efectividad Higiénica de 50 %, no es satisfactorio.
- 6) Evaluación de las cocinillas: ubicadas dos por piso del área de hospitalización desde el piso 2 al 11. Catorce en total. Es el área en donde se procede a servir las bandejas con los alimentos y estas se ubican en un carro adecuado para el traslado de estas bandejas al área de hospitalización de los pacientes. Se observó que guardan los materiales de limpieza. Comunidad de las cocinillas: 66 empleadas. 15 auxiliares, 49 camareras y 2 ayudantes. De 23 a 55 años de edad. Bachilleres de la República, preparadas y capacitadas por el Departamento de Nutrición y Dietética del HUC.

La efectividad higiénica en esta área, al inicio de la actividad del Servicio Comunitario ( $T_0$ ) y al final ( $T_f$ ) aplicando el formulario, diseñado para juzgar el

cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manipulación (BPM), modificado el 29/09/2008, adecuándolo a los requerimientos de las cocinillas del HUC de acuerdo con la Resolución N° SG-96 Gaceta Oficial N° 36.081 del 7/11/96 M. S. A .S, hoy Ministerio de Salud y Desarrollo Social, considerando los siguientes aspectos:

- Las cocinillas y las unidades de transporte están limpios, ordenados y libres de plagas (aves, roedores, insectos u otros).
- Se controlan y mantiene las temperaturas de almacenamiento y/o transporte de los alimentos que de lo contrario permitiría en el crecimiento microbiano.
- Hay un límite físico o funcional entre las áreas de almacenamiento de artículos de limpieza y otros insumos y la usada para el servicio de los alimentos ya terminados.
- Los insumos, productos de limpieza y utensilios se encuentran claramente identificados.
- Verificación del cumplimiento de las buenas prácticas en el almacenamiento y transporte del alimento e insumos.

En el Cuadro 1 se observa que a T<sub>0</sub> la efectividad higiénica en las cocinillas del hospital es no satisfactoria, inferior al 70 %. De las 14 cocinillas, 11 presentaban una efectividad higiénica superior al 40 % y solo 2 superaban el 50%.

**Cuadro1 Evaluación de le Efectividad Higiénica en las cocinillas del HUC**

Cocinilla /Piso	Efectividad Higiénica % T <sub>0</sub>	Efectividad Higiénica % T <sub>f</sub>
2	40,00	47,70
2	37,70	37,70
3	33,30	40,00
3	40,00	42,00
4	42,00	42,00
4	35.50	40,00
5	40,00	42,00
5	44,40	44,40
6	42,20	47,00
7	40,00	44,40
8	47,00	47,0
9	58,00	60,00
10	53,00	55,55
11	49,00	53,33

To. Evaluación inicial; Tf: evaluación luego de realizado los talleres

Como consecuencia del análisis y la discusión de los resultados obtenidos al aplicar el instrumento de evaluación, los prestadores del servicio comunitario, elaboraron, imprimieron y plastificaron afiches con las “Normas de Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos”, los cuales fueron ubicados a la vista de los trabajadores (auxiliares, ayudantes y camareras) asignados a las cocinillas

encada piso, con la finalidad de recordarles y motivarlos en el uso y la práctica de la manipulación de alimentos, además de dictar talleres para reforzar las normativas que se deben cumplir en estas áreas. Una vez finalizado los talleres se evaluó de nuevo la efectividad higiénica ( $T_f$ ), la cual no logró alcanzar el 70 % para ubicarse en el reglón satisfactorio, sin embargo aumentó a 13 el número de cocinillas con efectividad higiénica superior al 40 %; dos superaron el 50 % y una alcanzó el 60 %. Estas cifras se reflejaron: en el orden y en la diferenciación del área de almacenamiento de los productos de limpieza y la utilizada para servir los alimentos.

En mejoras en la iluminación, adecuada disposición de los desechos, basureros tapados sin acumulación de residuos sólidos, remoción de utensilios de limpieza como escobas y haraganes del área de fregado o servido de los alimentos, mejoras en la limpieza de los equipos y utensilios.

- 7) Evaluación de la comunidad de la cocina: El 100% de los empleados ( $n = 34$ ) de la cocina están debidamente acreditados en las prácticas de manipulación e higiene de los alimentos a través de tres instituciones y/o empresas didácticas, el 70,6 % por el HUC; 17,65 % por el Ministerio de Salud y Desarrollo Social, y el 11,75 % otras entidades. En opinión de los supervisores con excelente calificaciones. El 100 % de la población tiene conocimientos sobre higiene y apariencia personal; control de temperatura y tiempo de exposición de los alimentos; disposición de los desechos, y el 97% de limpieza y desinfección. Sin embargo hay deficiencias en la aplicación de las normas de manipulación de alimentos, porque en opinión de la comunidad no hay quien los supervise y los jefes inmediatos no dan ejemplo.

La Institución HUC, exige a todos los operarios a desempeñarse en el almacén, cocina y cocinillas, independientemente de su grado de instrucción, un certificado de manipulación de alimentos para poder ejercer el trabajo, además del certificado de salud.

En general, todos los empleados poseen una instrucción acerca de las buenas prácticas y conocen las normas de manipulación de alimentos. La mayoría está consciente de que deben cumplir con las normas para evitar posibles contaminaciones. Están concientes que la infraestructuras del área donde trabajan no es la mejor, así como las temperaturas a la cuales están siendo almacenados los alimentos no son adecuadas, también entienden el problema que se puede generar porque los alimentos no son almacenados por rubros, y el hecho de que se tenga que transportar ciertos vegetales por el área de preparación de carnes y pollos pueda generar una contaminación cruzada.

Hay que destacar que lo aprendido en estos cursos son hábitos de conducta y de procedimientos en la manipulación de los alimentos en un ambiente que minimice la contaminación en el desempeño laboral, y son de utilidad en la vida cotidiana, que



redunda en una mejor calidad de vida de el trabajador y de su entorno familiar y social, que una vez que estos hábitos se adquieren y se concientizan, difícilmente son ignorados. Sin embargo no hay motivación a incorporarlos en su cotidianidad. No hay sentido de pertenencia ni de preocupación por el otro a quien va dirigido el producto de su trabajo que son los pacientes del hospital. Esta actitud, según Iriarte y Fermín, 2003, puede ser consecuencia de: a) asistir a los cursos sólo para cumplir con el requisito, no prestan atención; b) no es obligatorio presentar exámenes al final del curso; c) los instructores no motivaron a los participantes; d) los instructores sólo hicieron énfasis en alguno de los tópicos.

## **CONCLUSIONES**

Es necesario reforzar continuamente los conocimientos impartidos y de disponer de un mecanismo de retroalimentación con las empresas didácticas de manipulación de alimentos que permita evaluar el cambio de conducta del personal entrenado. Así como también implementar estrategias que permitan reforzar, durante el desempeño laboral, los hábitos de conductas y de procesamiento de los alimentos cotidianamente, fundamentalmente por los supervisores y compañeros de trabajo.

La difusión del conocimiento en el campo de la manipulación e higiene de los alimentos es una actividad cotidiana que depende de varios factores, entre los que destaca la formación cívica y ciudadana para el bienestar individual, familiar y social; y no debe depender solo de un entrenamiento específico para un desempeño profesional.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- IRIARTE R, M. M. Y F. ORLANDO. (2003). Evaluación del conocimiento sobre buenas prácticas de manipulación de los alimentos del personal de cocina de los hoteles 5 estrellas, Isla de Margarita, Venezuela. *INHRR*. **34** (1):17-22. ISSN 0798-0477.
- N.I.F.I. (1976). Manejo Higiénico de Víveres. Manual para supervisores de restaurantes, hoteles, instituciones y comedores industriales. Editorial Limusa. México. P.71
- Normas sobre Buenas Prácticas de Fabricación, Almacenamiento y Transporte de Alimentos para Consumo Humano (Resolución SG-457-96 del Ministerio de Sanidad y Asistencia Social). Gaceta Oficial de la República de Venezuela, 36.081, (noviembre 07), 199620.
- PLANK, R. (1980). El empleo del frío en la Industria de Alimentos. Editorial Reverté. Primera Edición. Barcelona.