

ARTÍCULO

XII Congreso CYTAL - AATA
Facultad de Ciencias de la Alimentación, UNER,
Entre Ríos, Argentina, 7-9 de octubre 2009

MANIPULACIÓN HIGIÉNICA DE LOS ALIMENTOS: CONOCIMIENTOS PREVIOS DE ESTUDIANTES DE GASTRONOMÍA DE UN INSTITUTO PRIVADO, AÑO 2007

Degrossi María C ; Gubbay, Laura ; Moratal, Laura ; Scapicchi, Tamara ; Zambecchi, Mariela ; Koppmann, Mariana.

Instituto Argentino de Gastronomía Argentina, Santa Fe 1556, 2do. Piso, CABA (1060). *Universidad de Belgrano, Villanueva 1324 CABA (1428)
e - Mail: cdebal@gmail.com

Resumen: El objetivo del presente trabajo fue evaluar los conocimientos previos en Manipulación Higiénica de los Alimentos de los alumnos de primer año de gastronomía, cohorte 2007, de un instituto privado de la CABA y su sucursal Martínez. El primer día de clases los alumnos autocumplimentaron un cuestionario, previamente validado, de 16 afirmaciones referidas a: existencia de normas sobre la elaboración de alimentos en el país; alimentos de riesgo; peligros químicos y biológicos; efecto de las bajas temperaturas y de la atmósfera modificada sobre el crecimiento y/ o supervivencia de los microorganismos; relación entre características organolépticas e inocuidad y sobre BPM, con opciones de respuesta: verdadero, falso y no sabe. Se utilizó el programa SPSS para analizar los datos. Las edades de los 1977 estudiantes encuestados estuvieron comprendidas entre los 15 y 62 años (edad promedio: 24,5 años y mediana de 22); el 51% era del sexo masculino; el 84% señaló haber finalizado el nivel secundario y el 12% poseer estudios terciarios o universitarios completos; el 16% afirmó trabajar en el sector gastronómico y el 8% indicó haber completado previamente un curso sobre la temática. Se comprobó que un 44% de respuestas fueron correctas sobre la existencia de normas en el país y un 22% sobre el sistema HACCP. Un 64% respondió en forma adecuada sobre la posibilidad de enfermarse al consumir un alimento con buenas características organolépticas, mientras que un 37% reconoció que la vida útil de un producto no depende solo de su aspecto. Un 29% identificó al sushi y un 33% a las conservas caseras como alimentos de riesgo. Un 65% de respuestas fueron correctas sobre la imposibilidad de eliminar todos los plaguicidas por lavado de los vegetales; un 33% de los encuestados reconoció que la mayonesa industrial posee bajo riesgo de transmisión de *Salmonella* y un 53% identificó a la carne cruda picada como vehículo de transmisión de *Escherichia coli* O157:H7. Hubo un 54% y un 70% de respuestas correctas acerca del efecto de la refrigeración y de la congelación sobre las bacterias, respectivamente, y un 59% sobre la necesidad de refrigerar la carne cruda envasada al vacío. Un 60% de los estudiantes consideró que la temperatura correcta de la heladera estaba cerca de los 12° C, pero un 33% reconoció que es posible enfermarse al comer un alimento correctamente cocido y un 75% indicó que no es adecuado dejar un alimento a temperatura ambiente. Se comprobaron diferencias significativas según el nivel educativo ($p < 0,05$). Resulta indispensable avanzar con la capacitación de los manipuladores, que si bien es obligatoria, sólo se ha implementado parcialmente en lo que respecta al sector gastronómico en el país. También es necesario incrementar las actividades educativas sobre Manipulación Higiénica de los Alimentos hacia la comunidad.

Palabras claves: manipulación higiénica de los alimentos, manipuladores de alimentos, capacitación

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) siguen siendo uno de los problemas de Salud Pública más difundidos en el mundo entero. Su incidencia continúa en aumento tanto en países desarrollados como en desarrollo, provocando, entre otras consecuencias, daños a la salud, muertes y pérdidas económicas millonarias (Redmond, & Griffith, 2003; Ergönü & Günc, 2004).

Un porcentaje importante de estos incidentes se debe a errores cometidos en la manipulación de los alimentos durante los últimos eslabones de la cadena alimentaria. Especialmente, se han identificado a las empresas de restauración (catering, restaurantes, bares, confiterías, entre otros establecimientos gastronómicos) y a los hogares como los sitios en los cuales, con mayor frecuencia, ocurre la contaminación de los alimentos (Olsen y col., 2001; Garayoa y col. 2005). Asimismo se ha demostrado que son pocos los factores de riesgo asociados a la mayor parte de los brotes de ETA. Entre ellos se identificaron: la presencia de manipuladores infectados, la contaminación cruzada, el almacenamiento incorrecto de los alimentos, su cocción y/o recalentamiento incorrectos y fallas en el manejo postcocción (Anonymous, 1998 y 2000; Medeiros y col., 2001).

A nivel mundial se está trabajando fuertemente en los sistemas de calidad e inocuidad de alimentos, incluyendo la implementación de las Buenas Prácticas Agrícolas y de Manufactura (BPA, BPM), el sistema HACCP y las Normas ISO de las series 9000 y 22000, tanto en la producción primaria y como en la secundaria. Pero se ha avanzado en menor proporción en el nivel restauración y en las cocinas hogareñas (Angelillo y col., 2001).

Sin dudas, además de disponer de instalaciones y equipamientos adecuados, que los manipuladores posean conocimientos sobre la temática resulta una de las herramientas básicas para la prevención de las enfermedades transmitidas por alimentos (Bao y col., 2006; Jevsnik y col., 2008; Legnani y col.; 2004).

El objetivo del presente trabajo fue evaluar los conocimientos previos en Manipulación Higiénica de los Alimentos de los alumnos de primer año de gastronomía, cohorte 2007, de un instituto privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y su sucursal Martínez.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se trata de un estudio descriptivo, observacional, de diseño transversal, realizado en una institución privada de enseñanza de gastronomía.

Se realizó la encuesta la primera semana de marzo del año 2007 a todos los estudiantes de primer año de la carrera de Profesional Gastronómico (no terciaria) de su sede de la CABA y la sucursal Martínez.

Los alumnos autocumplimentaron un cuestionario, previamente validado, cubriéndose aspectos demográficos (sexo, edad, nivel educativo, trabajo en gastronomía y capacitación previa en Manipulación Higiénica de Alimentos) y de conocimientos sobre la temática, mediante 16 afirmaciones, con opciones de respuesta: verdadero, falso y no sabe. Esta última alternativa fue incorporada para evitar respuestas correctas por azar (Dubner, 2006).

Se abarcaron los siguientes aspectos: BPM y HACCP (5 afirmaciones); relación entre vida útil, características organolépticas y peligrosidad de un alimento (3 afirmaciones); peligros (biológicos y químicos) y alimentos de riesgo (4 afirmaciones); factores que afectan el crecimiento y supervivencia de los microorganismos en los alimentos (4 afirmaciones).

Los datos fueron procesados con el programa SPSS 11.5.1, utilizándose la prueba de Chi cuadrado.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Características demográficas

Respondieron el cuestionario los 1977 estudiantes de primer año del instituto, cuyas edades estuvieron comprendidas entre los 15 y 62 años, siendo la edad promedio de 24,5 años, con una mediana de 22. El 51% de los alumnos era del sexo masculino, siendo el nivel educativo de la muestra en estudio elevado: el 84% señaló haber finalizado el nivel secundario y el 12% poseer estudios terciarios o universitarios completos. Por otro lado, el 16% afirmó trabajar en el sector gastronómico, pero sólo el 8% indicó haber completado previamente un curso sobre la temática. Es importante considerar que la capacitación es obligatoria en el país a partir de la modificación del Art. 21 del Código Alimentario Argentino (Resolución Conjunta 29/2000-SPRS y 171/2000 SAGPA, publicado en el Boletín Oficial el 18/04/2000).

Conocimientos sobre Manejo Higiénico de Alimentos

Afirmaciones sobre BPM y HACCP: los resultados se presentan en la Figura 1.

El 44% de los encuestados respondió correctamente acerca de la existencia de normas de carácter obligatorio en Argentina referidas a la elaboración de alimentos inocuos y un 22% lo hizo a la afirmación “El sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) es un sistema que apunta a la inocuidad de alimentos”. Estos porcentajes resultan interesantes considerando que el 16% de los alumnos señaló trabajar en gastronomía y que sólo un 8% realizó capacitación previa en el tema.

Un 40% de los estudiantes consideró falsa la afirmación “La temperatura correcta de la heladera se encuentra alrededor de los 12°C”. Este resultado es concordante con el hallado por Bao y col. (2006) quienes detectaron un bajo nivel de conocimiento en manipuladores de alimentos sobre las temperaturas de refrigeración.

El cuestionario incluyó 2 afirmaciones referidas al manejo de los alimentos postcocción. Mientras que el 75% de los encuestados reconoció que no era correcto dejar “sobras” (como pollo cocido), en el horno, toda la noche, sólo un 32% consideró inadecuado enfriar los alimentos a temperatura ambiente, comprobándose además para esta afirmación un elevado número de respuestas incorrectas. Dado que las fallas en el manejo de la relación tiempo – temperatura de los alimentos son errores que en forma frecuente conducen a brotes de ETA (Olsen y col., 2001), es por lo tanto un tema en el que debe trabajarse intensamente durante la capacitación de manipuladores y educación de la comunidad.

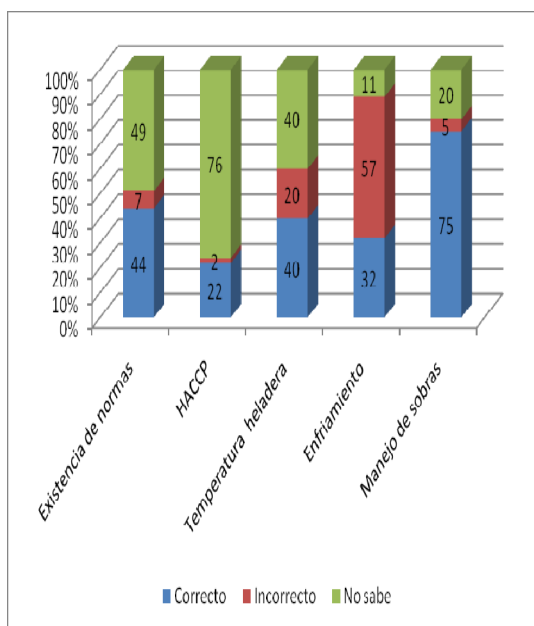


Figura 1: Distribución de respuestas para las afirmaciones referidas a BPM y HACCP

Afirmaciones sobre vida útil, características organolépticas y peligrosidad de un alimento: los resultados se presentan en la Figura 2.

Si bien un 64% de los encuestados respondió en forma adecuada sobre la posibilidad de enfermarse al consumir un alimento con buenas características organolépticas, sólo un 37% reconoció que la vida útil de un producto no depende únicamente de su aspecto y un 33% que “una conserva casera de champiñones, de excelente sabor y aspecto puede causar daño a la salud (e incluso la muerte), de quien lo consume”. Considerando que las conservas caseras están asociadas a brotes de ETA por *Clostridium botulinum* y, en particular, que una conserva de estas características causó la muerte de una joven en la provincia de Buenos Aires en el año 2001, este bajo porcentaje de respuestas correctas y el 21% de incorrectas indican que éste es un tópico importante a tener en cuenta al planificar acciones educativas hacia la comunidad. En este mismo sentido, Garayoa y col. (2005), comprobaron que un 54% de los estudiantes universitarios de la localidad de Navarra encuestados no identificaron correctamente los alimentos asociados al botulismo. En parte, estos resultados puede deberse a que en los distintos medios de

comunicación se promueve la elaboración de este tipo de productos, no indicándose en todos los casos, las precauciones que deben tomarse para garantizar inocuidad.

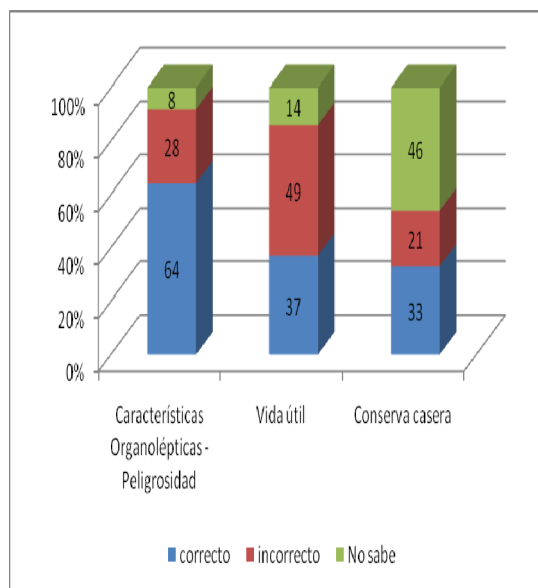


Figura 2: Distribución de respuestas para las afirmaciones referidas a vida útil, características organolépticas y peligrosidad de un alimento

Afirmaciones sobre peligros (biológicos y químicos) y alimentos de riesgo: los resultados se presentan en la Figura 3.

Se observa un 47% de respuestas incorrectas para la afirmación “El sushi (comida japonesa que contiene pescado crudo) puede representar un riesgo para la salud de quien lo consume”. Se plantea que la jerarquización de los consumidores de este plato considerado “gourmet”, que se impuso como moda desde la década de los 90, afectó la percepción del riesgo de los encuestados. Sólo un 33% de los estudiantes reconoció que la mayonesa industrial posee un bajo riesgo de transmisión de *Salmonella*. Se considera que los estudiantes conocen la relación entre este patógeno y el huevo crudo, posiblemente debido a la fuerte difusión de esta información en los medios. Sin embargo, desconocen la diferencia en el riesgo entre un producto de estas características casero y uno industrial.

Por otro lado, se comprobó mayor conocimiento sobre *Escherichia coli* O157:H7, con un 53% de los encuestados que reconoció a la carne picada como vehículo de transmisión de este patógeno. Posiblemente, este resultado se deba a la difusión de las medidas de prevención del Síndrome Urémico Hemolítico.

Finalmente, se observó un 65% de respuestas correctas acerca de la remoción parcial de los peligros químicos a través del lavado de los vegetales. Este elevado porcentaje de respuestas correctas puede deberse al temor que los consumidores poseen respecto a los productos químicos en los alimentos. Se ha comprobado, incluso, que llegan a considerarlos, incorrectamente, como los peligros que con mayor frecuencia causan brotes de ETA (Unklebsbay y col., 1998).

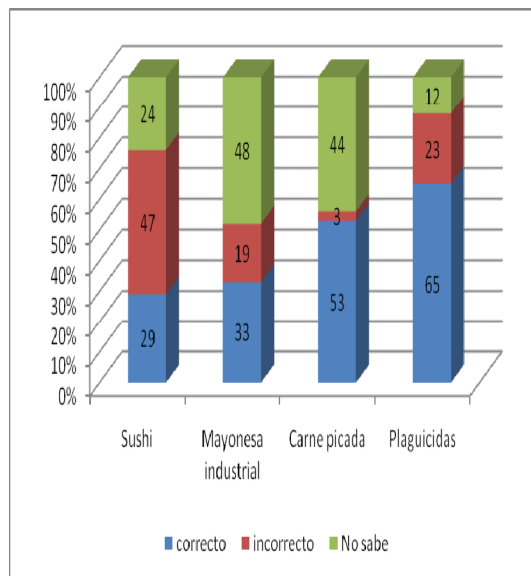


Figura 3: Distribución de respuestas para las afirmaciones referidas a peligros (biológicos y químicos) y alimentos de riesgo

Afirmaciones sobre factores que afectan el crecimiento y supervivencia de los microorganismos en los alimentos: Los resultados se presentan en la Figura 4.

El 54% reconoció que la refrigeración no detiene completamente el crecimiento de los microorganismos patógenos y el 70% que la congelación no los elimina. Asimismo, un 59% identificó como falsa la afirmación “La ventaja de comprar carne envasada al vacío es que se puede dejar a temperatura ambiente hasta el momento de su elaboración”. Estos datos son semejantes a los obtenidos por Walker y col. (2003) en una encuesta realizada a manipuladores de alimentos.

El 33% de los alumnos respondió correctamente a la afirmación “es posible enfermarse al comer un alimento bien cocido”, con un 46% de respuestas NS. Esta última pregunta fue realizada ya que es frecuente que los consumidores consideren que los alimentos cocidos son seguros, sin tener en cuenta las precauciones que deben tomarse en las etapas posteriores, para evitar su recontaminación. Se comprueba, sin dudas, en los escasos conocimientos de los encuestados al respecto.

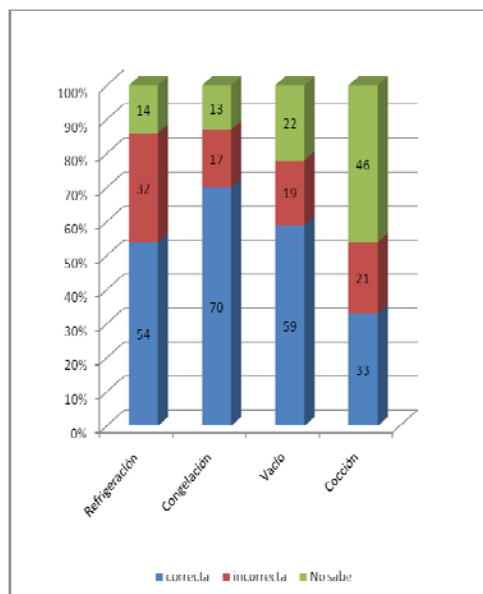


Figura 4: Distribución de respuestas para las afirmaciones referidas factores que afectan el crecimiento y supervivencia de los microorganismos en los alimentos

Sólo se observaron diferencias significativas en función del nivel educativo (mayor conocimiento a mayor nivel educativo), con $p < 0,05$

CONCLUSIONES

Sin dudas, el conocimiento sobre los conceptos básicos sobre Manipulación Higiénica de los alimentos afecta las decisiones y las acciones de las personas durante las distintas etapas de elaboración de alimentos. Los resultados obtenidos indican la necesidad de educación y capacitación de los manipuladores, que si bien es obligatoria desde hace unos años, su implementación aún resulta lenta e incompleta. También es necesario incrementar las actividades educativas sobre esta temática hacia la comunidad en su conjunto.

NOMENCLATURA

BPA: Buenas Prácticas Agrícolas
 BPM: Buenas Prácticas de Manufactura
 HACCP: Hazard Analysis Critical Control Points
 ISO: International Organization for Standardization

AGRADECIMIENTOS

A los docentes del Instituto Argentino de Gastronomía que colaboraron en la recolección de todas las encuestas.

BIBLIOGRAFÍA

- Angelillo, F.; Foresta, M.; Scozzafava, C.; and Pavia, M. (2001), Consumers and Foodborne Diseases: Knowledge, Attitudes and Reported Behavior in One Region of Italy. *International Journal of Food Microbiology* 64: 161–166.
- Anonymous (1998), Public knowledge and attitudes to food safety in Ireland. Abbey Court, Lower Abbey Street, Dublin 1: Food Safety Authority of Ireland.
- Anonymous (2000), The WHO Surveillance Programme for Control of Foodborne Infections and Intoxications in Europe: Seventh Report (1993–1998). World Health Organization.
- Bao, M., Ersun, A. & KÁvanç, G. (2006), The evaluation of food hygiene knowledge, attitudes and practice of food handlers in food businesses in Turkey. *Food Control*, 17(4), 317–322.
- Dubner, L. (2006), Prevalencia de conocimientos previos en manipulación higiénico – sanitaria de alimentos en estudiantes de gastronomía, de primer año, de un instituto privado (cohorte 2004). Tesis de grado Lic. en Tecnología de Alimentos de la Universidad de Belgrano. Dirección: Koppmann, M. y Degorssi, C.
- Ergönü I, B., & Günc, P. (2004), Application of HACCP system in catering sector in Turkey. *Internet Journal of Food Safety*, 3, 20–24.
- Garayoa, R., Córdoba, M., García –Jañón, I., Sánchez-Villegas, A., Vitas, A. (2005), Relationship between Consumer Food Safety Knowledge and Reported Behavior among Students from Health Sciences in One Region of Spain. *Journal of Food Protection* Vol. 68, N° 12:2631-2636.
- Jevsnič, M., Hlebec, V., Raspor, P. (2008), Food safety knowledge and practices among food handlers in Slovenia. *Food Control* 19: 1107–1118.
- Legnani, P., Leoni, E., Berveglieri, M., Mirolo, G., & Alvaro, N. (2004), Hygienic control of mass catering establishments, microbiological monitoring of food and equipment. *Food Control*, 15, 205–211.
- Medeiros, L.; Kendall, P. Hillers, V.; Chen, G. and DiMascola, S. (2001), Identification and Classification of Consumer Food-handling for Food Safety Education.. *Journal of the American Dietetic Association* Vol. 102 N° 11: 1325-1339.
- Olsen, S. I., Hansen, G. R., Bartlett, I., Fitzgerald, C., Sonders, A., Manjrekar, R., et al. (2001), An outbreak of *Campylobacter jejuni* infections associated with food handler contamination: the use of pulsed-field gel electrophoresis. *The Journal of Infectious Diseases*, 183, 164–167.
- Redmond, E. C., & Griffith, C. J. (2003), Consumer food handling in the home: A review of food safety studies. *Journal of Food Protection*, 66(1), 130–161
- Unklebsbay, N.; Sneed, J. and Toma, R. (1998), College Students' Attitudes, Practices and Knowledge of Food Safety. *Journal of Food Protection* Vol. 61, N° 9: 1175-1180.
- Walker, E.; Pritchard, C. and Forsythe, S. (2003), Food handlers- hygiene knowledge in small food businesses. *Food Control* 14: 339–343.