



# Conocimientos sobre higiene en el manejo de alimentos en hogares y comercios de seis localidades rurales de Gómez Farías, Jalisco

Food Safety Knowledge among handlers in food business and homes at six rural towns of Gómez Farías, Jalisco

Jessica del Pilar Ramírez Anaya<sup>1</sup>,  
Isabel Cristina Marín Arriola<sup>2</sup>,  
Sandra García Lepe<sup>3</sup>.

## RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** En el contexto de la inseguridad alimentaria nutricional, factores como patrones alimentarios inadecuados, técnicas de conservación y preparación inapropiadas y la carencia de conocimientos pueden condicionar la inadecuada utilización biológica alimentaria. **OBJETIVO:** diagnosticar el nivel de conocimientos sobre higiene que poseen los manipuladores de alimentos de 54 comercios formales y 305 hogares de seis localidades con vocación turística del municipio de Gómez Farías, Jalisco. **MATERIAL Y MÉTODO:** Se recolectaron datos en encuestas estandarizadas con preguntas sobre áreas como: conocimientos generales, preparación, servicio, higiene personal y cocina. Con el número de aciertos se calcularon calificaciones en la escala de 1 a 10 para obtener las estadísticas descriptivas y determinar las diferencias utilizando el ANOVA ( $\alpha=0.05$ ). **RESULTADOS:** La calificación general del nivel de conocimientos fue superior en los manipuladores de los hogares ( $7.19\pm1.04$ ) respecto al encontrado en comercios ( $6.81\pm1.21$ ), esto se debió a una diferencia significativa en el tema de Higiene personal ( $8.57\pm1.88$  vs.  $6.85\pm2.08$ , respectivamente). Además existen deficiencias en otros temas que también condicionan significativamente la presencia de enfermedades de transmisión alimentaria como: Fuentes de Contaminación, Lavado y Desinfección de Alimentos, Contaminación Cruzada, Agua, Congelación y Descongelación, Temperatura de alimentos listos para servirse. **CONCLUSIÓN:** La detección de las áreas de

## ABSTRACT

Forming parts of food insecurity are: inadequate food habits, inappropriate conservation and handling techniques as well as lack of knowledge which will condition the biological utilization of food in our organism. **OBJECTIVE:** To diagnose the food safety knowledge on 54 food business and 305 homes at six touristic rural towns at Gómez Farías, Jalisco. **METHODS:** Standardized questionnaires were applied to know about: food safety general knowledge, food preparation, food service, personal hygiene and cooking. Total succeeded answers were evaluated in a one to ten point scale in order to obtain descriptive statistics and to determine differences using ANOVA ( $\alpha=0.05$ ). **RESULTS:** General mark level of knowledge was superior at handlers at home ( $7.19\pm1.04$ ) than at food business ( $6.81\pm1.21$ ). It's owed to a significant difference on Personal Hygienic topic ( $8.57\pm1.88$  vs.  $6.85\pm2.08$ , respectively). There is other deficiencies of knowledge on topics like: food contamination, disinfection, cross contamination, water, food freeze and unfreeze, ready to serve food's temperature; all of which condition food sickness transmission. **CONCLUSION:** To determine food hygienic weak knowledge areas will provide the tools to design an Educational Food Hygienic Program in order to capacitate interested people from the six rural towns at Gómez Farías.

Key Words: Hygiene, Knowledge, Rural towns, Food.

<sup>1</sup>Profesor – Investigador. Centro Universitario del Sur, Departamento de Desarrollo Regional, Universidad de Guadalajara, Ciudad Guzmán Jalisco. Cátedra FODEPAL

<sup>2</sup>Profesor. Centro Universitario del Sur, Departamento de Desarrollo Regional, Universidad de Guadalajara, Ciudad Guzmán Jalisco.

<sup>3</sup>Pasante Licenciatura en Nutrición. Centro Universitario del Sur, Universidad de Guadalajara, Ciudad Guzmán Jalisco.

## Correspondencia:

Jessica del Pilar Ramírez Anaya. Centro Universitario del Sur.  
Prolongación Colón s/n, C. P. 4900.  
Ciudad Guzmán, Jalisco. México  
Tel. 01(341) 57 522.22 E-mail: jessica@cusur.udg.mx

conocimiento deficientes facilitará el diseño de programas de educación y capacitación en higiene de alimentos adaptados a las necesidades de las seis localidades.

**Palabras Claves:** Conocimientos, Higiene, Localidades rurales, Alimentos.

## INTRODUCCION

En el contexto de la inseguridad alimentaria nutricional, factores como patrones alimentarios inadecuados, técnicas de conservación y preparación inapropiadas y la carencia de conocimientos pueden condicionar la inadecuada utilización biológica. En el hogar o comercios, la educación en higiene alimentaria es indispensable para conseguir alimentos inocuos y todos los involucrados en la producción y comercialización deben conocer las normas básicas para hacer uso constante y correcto de este aprendizaje. El conocimiento es información verdadera que el aprendiz usa para desarrollar una tarea en la manera deseada. La ganancia de conocimiento debe preceder un cambio conductual. La actitud, también es una precondition para el cambio conductual, es abstracta y no medible, pero evoca una respuesta medible u observable. Una actitud, ya sea positiva o negativa, se aprende a través del ambiente y puede ser usada para describir la preparación mental para actuar y para predecir la probabilidad de que una persona esté motivada a realizar la acción<sup>1</sup>.

Se planteó un estudio para diagnosticar el nivel de conocimientos sobre higiene que poseen los manipuladores de alimentos de 54 comercios formales y 305 hogares de seis localidades con vocación turística del municipio de Gómez Farías, Jalisco. Se señalan como principales enfermedades gastrointestinales a la amebiasis intestinal, cólera, fiebre tifoidea, giardiasis, intoxicación alimentaria bacteriana, salmonelosis, teniasis, shigelosis, brucelosis, y hepatitis viral. Estas enfermedades constituyen una de las principales causas de egresos hospitalarios (84 389) y específicamente en Jalisco, a lo largo del 2005 los casos de enfermedades infecciosas parasitarias fueron de 4638, siendo mas frecuentes en las edades de 15-44 años (1423), con un promedio 4.7 días de estancia hospitalaria<sup>2</sup>.

Más de la mitad de las ETAS, se originan por el consumo de comidas en restaurantes, escuelas e instituciones<sup>3</sup>; Las conductas relacionadas con la higiene de los alimentos que contribuyen significativamente con la incidencia de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAS) en hogares se pueden organizar entorno a los siguientes constructores generales: práctica de la

higiene personal, cocción adecuada de los alimentos, evitar la contaminación cruzada, mantener los alimentos a temperaturas seguras y evitar alimentos de fuentes inseguras<sup>4</sup>. En un estudio realizado para evaluar el estado higiénico-sanitario de la oferta formal de alimentos en 6 localidades del municipio de Gómez Farías; se reportó que los alimentos se producen y expenden bajo condiciones higiénico-sanitarias que no garantizan la inocuidad de los productos<sup>5</sup>.

Los trabajadores del área alimentaria y todas las personas que de alguna manera manipulan o trabajan con alimentos, necesitan tomar muchas precauciones para minimizar la contaminación de los alimentos porque se considera que ellos son la línea final de defensa frente a las ETAS, es por esta razón que tienen marcada influencia en la salud de la comunidad, en gran parte es su responsabilidad que la comida que preparan y sirven este en óptimas condiciones para su consumo<sup>6,7,8</sup>, por eso en el hogar o comercios, la educación en higiene alimentaria es indispensable para conseguir alimentos inocuos y todos los involucrados en la producción y comercialización deben conocer las normas básicas para hacer uso constante y correcto de este aprendizaje.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se planteó un estudio cuantitativo calculando una muestra estratificada por localidad, hogar y comercio considerando un nivel de confianza del 95%. El área de estudio comprendió seis localidades con vocación turística del municipio de Gómez Farías, Jalisco; teniendo una muestra 305 hogares y 54 comercios formales. Se diseñó y validó un instrumento dirigido al público en general y a locales con diversos temas, entre ellos, los aspectos relacionados con higiene durante la preparación de alimentos tales como hábitos, capacitación, percepción del propio conocimiento y 33 preguntas diseñadas para evaluar el nivel de conocimiento. En el caso de los comercios se incluyó en la encuesta 14 reactivos adicionales sobre conocimientos que forman parte del contenido teórico del manual de manejo higiénico de los alimentos dirigido al personal de establecimientos en donde se manipulan alimentos<sup>9</sup>. Tanto en la encuesta a

manipuladores de alimentos en hogares como en la dirigida a manipuladores de alimentos en comercios fijos, los reactivos de la sección sobre nivel de conocimiento fueron calificados de acuerdo a la opción de respuesta elegida por el encuestado como: “correcto” o “incorrecto” y el número resultante fue utilizado para calcular la calificación por encuesta en una escala de 0 a 10; las respuestas “no se”, no se consideraron como errores, pero se analizó la frecuencia para determinar los temas en que las personas refirieron tener vacíos de información. Los datos fueron interpretados a partir de las estadísticas descriptivas; además se aplicó el ANOVA ( $\alpha=0.05$ ) para determinar las diferencias entre localidad, el área de conocimiento y el entorno del manipulador de alimentos (hogar o comercio) sobre el nivel de conocimiento en el programa SigmaStat 3.1.

## RESULTADOS

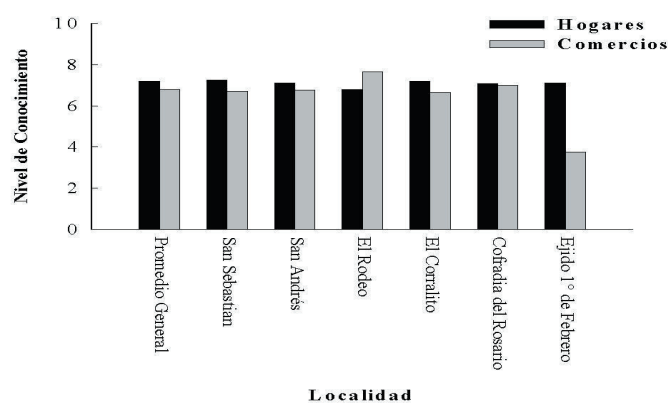
### Nivel de conocimiento General

El nivel de conocimiento de los manipuladores de alimentos de los hogares y comercios no fue diferente en las seis poblaciones estudiadas (Fig. 1); sin embargo, el área de conocimiento evaluada fue el factor que originó las diferencias significativas entre ambos grupos de manipuladores ( $\alpha=0.05$ ). El promedio general del nivel de conocimiento fue de  $7.19 \pm 1.04$  en el caso de los manipuladores de alimentos de los hogares encuestados (Fig. 2); con un mínimo de  $5.56 \pm 1.72$  en los conocimientos relacionados con el “Área de preparación” y un máximo de  $8.57 \pm 1.88$  en los de “Higiene personal”. El promedio general de los manipuladores de alimentos en los locales fue significativamente mas bajo que en los hogares ( $6.81 \pm 1.21$ ); el mínimo nivel ( $5.10 \pm 2.23$ ) también se presentó en los conocimientos del “Área de preparación”; y el máximo en los del “Área de servicio” ( $8.42 \pm 3.34$ ). Al comparar los resultados obtenidos en ambos grupos, solo los niveles en el área de “Higiene personal” fueron diferentes y superiores en los hogares ( $8.57 \pm 1.88$  vs.  $6.85 \pm 2.08$ )

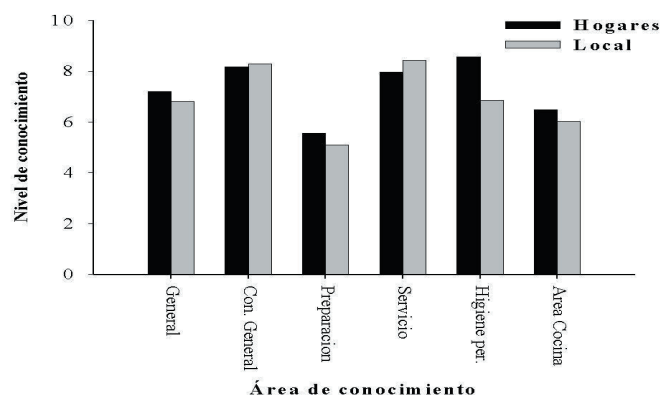
### Nivel de conocimientos en manipuladores de alimentos en los hogares.

Del análisis por reactivo de la frecuencia de respuestas incorrectas (de 6 a 0%) se desprendió que la población de manipuladores de alimentos de los hogares saben que los alimentos que se expenden en la calle pueden causar enfermedades gastrointestinales; y poseen conocimientos correctos en aspectos relacionados con la higiene personal y con la limpieza de los espacios en donde se elaboran alimentos; así como del manejo adecuado de productos de limpieza, de la basura y de la presencia de fauna en las instalaciones. Por otra parte, los puntos de oportunidad para introducir o reforzar conocimientos (reactivos con respuestas incorrectas o “no se” mayor a 20%)

se encontraron en temas como las fuentes de contaminación, causas de enfermedad y microorganismos en el área de “Conocimientos generales”; lavado y desinfección de alimentos, contaminación cruzada, agua, congelación y descongelación en “Área de preparación”; temperatura de alimentos listos para servirse y alimentos cubiertos hasta su consumo en el “Área de servicio” y finalmente en el “Área de cocina” los conocimientos sobre materiales apropiados para utensilios.



**Figura 1.** Nivel de conocimientos en Buenas Prácticas de Higiene obtenidos por los manipuladores de alimentos de hogares y comercios en seis localidades del Municipio de Gómez Farías, Jalisco.



**Figura 2.** Nivel de conocimientos en Buenas Prácticas de Higiene obtenidos por los manipuladores de alimentos de hogares y comercios de seis localidades del Municipio de Gómez Farías, Jalisco en 5 áreas de conocimiento.

El 96% de los participantes saben que desinfectar los alimentos evita la presencia de enfermedades gastrointestinales; sin embargo el 60% evidenció un concepto erróneo de la desinfección pues consideraron que lavar las verduras con agua y jabón equivale a desinfectar. Como causas que les impediría practicar la desinfección fueron mencionados el dinero (21%), el tiempo (30%), la falta de conocimiento (14%); no lo cree

necesario (2%) y otras (25%) como falta de agua, de desinfectante y de ganas.

En la población, la contaminación física (tierra adherida, cabellos, objetos que caen como aretes) y la química son identificadas como causas de enfermedad gastrointestinal; pero la contaminación microbiológica, no parece estar completamente comprendida en cuanto a las causas, los condicionantes de su presencia o la manera de evitarla; un ejemplo, es la persistencia de creencias que sobrevaloran la capacidad microbicida de algunas sustancias o técnicas de conservación como el uso de limón o del refrigerador.

En lo relativo a la fauna como fuente de contaminación de alimentos, un 90% de los encuestados saben que hasta las mascotas pueden contaminar y el 40% reconoció que existe fauna nociva en su hogar como moscas, ratas y/o cucarachas y en menor medida (16% en total) alacranes, arañas, zancudos, puercos, ardillas, mosquitos y hormigas. El 87% coincidió en que la instalación de mosquiteros puede evitar la entrada de fauna nociva a su hogar y admitieron que el dinero (56%), el tiempo (17%) o la falta de conocimiento (3%) les impedía colocarla; el 13% no lo consideró necesario y el resto indicó razones como flojera, ya tiene, viven en casa ajena y la estructura de la casa (9%).

#### **Nivel de conocimientos en manipuladores de alimentos de comercios de producción y procesamiento.**

En el análisis por reactivo de la frecuencia de respuestas correctas (de 6 a 0%) sobresalió el dominio de temas como: fauna nociva y manejo de productos de limpieza en el área de “Conocimientos generales”; en el “Área de cocina”, el manejo de la basura y en el “Área de preparación” las condiciones de temperatura para el recalentado de alimentos; así como los hábitos de “Higiene personal” relacionados con el uso de joyas o uñas largas. Los temas identificados como puntos importantes a tratar en proyectos de capacitación sobre buenas prácticas (reactivos con respuestas incorrectas o “no se” mayor a 20%) fueron: Fuentes de contaminación, causas de enfermedad y microorganismos en el área de “Conocimientos generales”; lavado y desinfección de alimentos, congelación y descongelación y agua en el “Área de preparación”; Temperatura de alimentos listos para servirse en el “Área de servicio”; Materiales apropiados para utensilios y limpieza y desinfección en el “Área de cocina”; y los temas relativos a la “Higiene personal” excluyendo el uso de joyas o uñas largas.

Se encontró una frecuencia superior al 89% de respuestas “de acuerdo” hacia la propuesta de realizar diversas acciones relacionadas con prácticas de limpieza y conductas apropiadas en su área de trabajo y en la higiene personal; el uso del cubreboca fue la excepción (74% “de acuerdo” y 13% “en

desacuerdo”). Existe la confusión entre lavado y desinfección de alimentos citada a nivel de hogares; incluso, los porcentajes fueron semejantes a los calculados en ese entorno. La confusión se corroboró al cuestionar la razón que les impediría practicar la desinfección a lo que el 80% respondió que ya lo hacían, mientras que porcentajes iguales (3.7) respondieron que no es necesario, que no tienen tiempo o que tienen otros motivos.

## **DISCUSIÓN**

Los bajos promedios calculados en los dos grupos de manipuladores en las 6 comunidades estudiadas fueron afines con los reportados en estudios relacionados. En una evaluación del nivel de conocimiento y las actitudes frente a la higiene de alimentos en manipuladores en la industria del catering <sup>10, 11</sup> se obtuvieron resultados pobres con promedios variables según el tema; los mas altos también correspondieron a aspectos como “Conocimiento en higiene personal”, y los menos conocidos por el personal fueron los relacionados con la higiene de los alimentos como el “Control de temperaturas” y “Contaminación cruzada de los alimentos”, que en el presente estudio se abordaron en las áreas de conocimiento “Área de preparación de alimentos” y “Área de servicio”.

Dado que el aprendizaje de estos temas inicia en el hogar a través de la observación <sup>12</sup> y al hecho de que los establecimientos están obligados a cumplir las Buenas Prácticas de Manipulación detalladas en las Normas Oficiales Mexicanas 120 y 93; el menor nivel de conocimientos obtenido por los manipuladores de los locales respecto al de los hogares fue un resultado contrario a lo esperado. La variable género pudo influir ya que la frecuencia de mujeres encuestadas en los hogares fue mayor que en los locales (80 vs. 60%) y se ha asociado un mayor nivel de conocimientos y actitudes mas favorables en manipuladores del sexo femenino <sup>11</sup>. Sin embargo, el origen de esta tendencia debe ser abordada con mayor profundidad para elucidar el rol de otras variables relacionadas directamente con el nivel de conocimiento como son la edad, el nivel de educación, el puesto, los años de experiencia previa en labores relacionadas con alimentos, el estatus doméstico y la etnia<sup>4</sup>.

El 61% de los 54 negocios estudiados constituyen una extensión del hogar; este alto porcentaje es afín con la tendencia mexicana de que los negocios de preparación y venta de alimentos callejeros trabajen bajo esquemas de economía de subsistencia operando en instalaciones prestadas o arrendadas y en donde la labor de preparación de alimentos y su conservación se realiza por la propia familia con equipo disponible en la casa de los propietarios <sup>13</sup>. La participación de la infraestructura familiar tanto material como humana da lugar a que el nivel de conocimiento de los manipuladores de alimentos del hogar

influya directamente sobre las actitudes y comportamientos que muestran durante la elaboración y restauración de alimentos para la venta al público, por ende, las conductas inapropiadas no solo ejercen impacto en la presencia de enfermedades de transmisión alimentaria dentro de este entorno, sino también entre los consumidores y la población. Pues en la actualidad se acepta que muchos casos de enfermedad alimentaria ocurren como resultado de un manejo y preparación inadecuados de los alimentos por parte de los consumidores en sus propias cocinas <sup>14</sup>.

La naturaleza subsistencial también limita la inversión destinada a la adecuación de estos negocios; es probable que por ello la actitud de los manipuladores de alimentos de los locales hacia actividades que requieren inversiones no fuera tan positiva respecto a las que no lo involucran; en particular, las relacionadas con cambios en la infraestructura del local que mostraron mayor frecuencia de omisiones de la respuesta y frecuencias mas bajas en la respuesta “de acuerdo” (60%) respecto a otras actividades relacionadas con la mejora de la higiene los alimentos.

Los temas que requieren instrucción en los grupos de manipuladores de las 6 localidades estudiadas se correspondieron con los constructos conductuales propuestos por Medeiros y colaboradores<sup>4</sup> para la evaluación de la educación en inocuidad alimentaria para consumidores en EUA: práctica de la higiene personal, cocción adecuada de alimentos, evitar contaminación cruzada, mantener los alimentos a temperaturas seguras y evitar alimentos de fuentes inseguras.

## CONCLUSIONES

El nivel de conocimiento de los manipuladores de alimentos de los hogares y comercios no fue diferente en las seis poblaciones estudiadas; sin embargo, los manipuladores en los hogares obtuvieron promedios por área de conocimiento superiores a los de los comercios, siendo el área “Higiene del personal” la única con diferencias significativas.

En los manipuladores de ambas procedencias se encontró el mínimo nivel en los conocimientos del “Área de preparación”; mientras que el máximo fue en el área de “Higiene personal” en el caso de los hogares y en el “Área de servicio” en los comercios.

En las poblaciones estudiadas se identificaron deficiencias en los siguientes temas: Fuentes de contaminación, lavado y desinfección de alimentos, contaminación cruzada, agua, congelación y descongelación, temperatura de alimentos listos para servir.

## BIBLIOGRAFIA

1. Allport G.W. (1967). Attitudes. En: Medeiros L.C., Hillers V.N., Chen G., Vergmann V., Kendall P., Schroeder M. *Design and development of food safety knowledge and attitude scales for consumer food safety education*. Journal of the American Dietetic Association 2004 11: 1671-1677.
2. INEGI. *Principales causas de egresos hospitalarios en México*, Sistema Nacional de información en Salud. [Versión electrónica] 2005 [citado 2008 Mayo 5]; Disponible en: <http://sinais.salud.gob.mx/mortalidad/>
3. Bello Pérez, L. A. y Abarca Mateos, C. *Incidencia de salmonella en chorizos que se expenden en Acapulco, Guerrero*. Salud publica 1991. México; p. 178-183.
4. Medeiros, L., Hillers, V.; Kendall, P. and Mason A. *Evaluation of Food Safety Education for consumers*. Journal of Nutrition Education 2001; 13:S27-S34.
5. Ramírez A. J. P. *Expresión de la gastronomía local y estado higiénico-sanitario en la oferta formal de alimentos*. Jalisco, México. En *Municipio modelo de desarrollo turístico sustentable. Diagnóstico integral de Gómez Farías, Jalisco*. Arlequín 2006; 93-114.
6. Anding J.D., Boleman C., Thompson B. *Self-reported changes in food safety behaviors among foodservice employees: Impact of a retail food safety education program*. Journal of Food Science Education 2007 6:72-76.
7. Armesto L. X.A., Gómez M. B. *Productos agroalimentarios de calidad, turismo y desarrollo local: El caso del Priorat. Cuadernos de Geográficos* 2004 1: 83-94.
8. Hazelwood, D y McLean, A. D. *Curso de higiene para manipuladores de alimentos*. Acribia 2003. España; p.57-74.
9. Rosa García, A. Acosta Vuelatlor, M. *Manual de manejo higiénico de los alimentos*. SSA 2001. Mexico; p. 11-67.
10. Baş, M., Ersun, A., Kivanc G. *The evaluation of food hygiene knowledge, attitudes, and practices of food handlers' in food businesses in Turkey*. Food Control 2006; 4: 317-322.
11. Cakiroglu F.P., Ucar A. *Employees' perception of hygiene in the catering industry in Ankara (Turkey)*. Food Control 2006; 19:9-15.
12. Byrd-Bredbenner C. y Col. *Development of food safety psychosocial questionnaires for young adults*. Journal of Food Science Education 2007; 6: 30-37.
13. García, H., Lara F. *Comida callejera: proveedores informales de servicios a la industria maquiladora en Nogales, Sonora*. Región y sociedad (XII) 2000; 20: 43-75.
14. Scott E.. *Food safety and foodborne disease in 21st century homes*. Can J Infect Dis 2003; 14: 277-280.