

AUMENTO DE LA HIGIENE Y LA CALIDAD EN LA PREPARACIÓN DE ALIMENTOS

(Un estudio empleando la psicología de la conducta.)

Luis López-Mena (*Ph.D.*) *

Psicólogo

Eduardo Ortega **

Psicólogo

Tradicionalmente, la preparación de la comida ha requerido cuidado, afecto por el trabajo bien hecho y paulatinamente, mayores conductas higiénicas en la medida que los procesos destinados a su elaboración han experimentado importantes transformaciones para la atención de grupos, especialmente en grandes centros de trabajo, los cuales suelen contratar este servicio a empresas especializadas en alimentación industrial.

En Chile estas empresas son sometidas a controles microbiológicos independientes para controlar la probable existencia de microorganismos patógenos en las comidas preparadas para los trabajadores, los cuales, si fuesen ingeridos por éstos, podrían producirles patologías tales como el tifus, cólera, fiebre tifoidea, hepatitis y otras, con el consiguiente malestar personal y la pérdida de numerosas jornadas de trabajo. En 1991 fueron hospitalizadas en el país 4.981 personas con fiebre tifoidea, 131 casos de hepatitis B; 8.825 personas con otros tipos de hepatitis; 41 enfermos de cólera y cientos de otros casos de enfermedades e intoxicaciones causadas por la ingesta de alimentos. (Ministerio de Salud 1991).

Si bien es cierto que la importancia de la variable “higiene” en la manipulación y preparación parece obvia, y se ve facilitada por el incremento de la tecnología aplicada a estos procesos (equipos de frío, artefactos y marmitas de fácil sellado y otros), no es menos cierto que no ha sido posible, hasta ahora, evitar la intervención de la mano humana en estos procesos, lo cual conlleva el riesgo potencial de incorporar riesgos de contaminación del producto final, lo que podría representar como se ha señalado, una importante amenaza a la salud de los trabajadores y a la productividad (Ortega, 1993).

En este sentido algunos estudios como los de Geller, Eason, Phillips y Pierson (1980) atribuyen hasta un 75% de los pacientes que experimentan estas enfermedades a una incorrecta manipulación de los alimentos. Barwart (1982), por su parte ha establecido un listado con más de doscientas enfermedades susceptibles de ser transmitidas al hombre por los alimentos.

(*) Director de PERSIST LTDA. persist@persist.cl; www.persist.cl

(**) En la época, Gerente RR.HH. en Ripley

Por consiguiente, el desafío para el psicólogo consiste en contribuir a motivar a los manipuladores de alimentos para que trabajen con mayor higiene en la preparación de éstos.

Entre muchos otros factores conspira contra este propósito la invisibilidad de los microorganismos, lo que suele afianzar la creencia de los manipuladores de que sus manos están “limpias”.

Entre las herramientas de trabajo habituales para lograr mayor higiene, se encuentra la capacitación de estas personas a través de cursos que incrementen sus conocimientos y destreza en la preparación de comidas, pero estas acciones de formación, aún siendo necesarias, no son suficientes para un cambio de conducta relativamente permanente, según demostró Zohar, (1982).

Una alternativa a este enfoque podría encontrarse en los métodos de análisis de conducta aplicados. Estos procedimientos han sido aplicados con éxito, en diferentes situaciones en las cuales, la mejora de la motivación, entendida como aumento del rango de frecuencias de determinadas conductas, resultaba crítica para obtener mejoras en los resultados.

Latham (1985) refiere numerosas experiencias en las cuales, a través de estos métodos, logró aumentar la motivación para la productividad en diferentes empresas (Latham y Kinne, 1973; Latham, Baldes, 1975; Latham y Saari, 1982).

En similar dirección, se encuentran los trabajos de López-Mena (1986); López-Mena, Rodríguez, Soto y Soto-Leconte (1988); y López-Mena y Veloz (1990). Estos programas fueron evaluados a corto y largo plazo. Los resultados indicaron que, en todos los casos se logró un incremento en la motivación de acuerdo a las metas de la intervención, la cual persistió en el tiempo, superando las limitaciones temporales de la formación, sin desconocer el aporte de ésta.

López-Mena (1989) realiza una extensa revisión de las investigaciones y de los principios y métodos de la intervención conductual en la empresa, que utilizan este enfoque para resolver dificultades de motivación en diversas áreas de las organizaciones. Entre estas áreas se encuentra la dificultad para motivar a los manipuladores de alimentos hacia una mayor higiene en su trabajo. Al respecto, Geller, Eason Phillips y Pierson (1980), lograron duplicar la tasa de presentación del lavado de manos, en una central de alimentación universitaria, a partir de un programa conductual que siguió a sesiones de entrenamiento y capacitación del personal encargado de la preparación de las comidas.

En el presente estudio el esfuerzo de la intervención psicológica se dirigió a aumentar la motivación por la higiene en un grupo de manipuladores de alimentos, mediante una estrategia conductual que al igual que en el estudio de Geller, etc., siguió a los programas de capacitación y fue evaluado de acuerdo a la metodología propia de análisis de conducta aplicado.

Además del interés de someter a validación un modelo de trabajo que ha funcionado en otros contextos, la empresa en la que se efectuó esta intervención requería cambios motivacionales rápidos, por las circunstancias difíciles en las que se encontraba su relación contractual con la clínica a la que prestaba servicios.

METODO

a) Muestra:

Constituida por una muestra accidental de 50 manipuladores de alimentos, que trabajan para una empresa que presta servicios de alimentación preparada a los trabajadores de una clínica privada. El rango de edades fluctúa entre los 21 y los 44 años de edad. Todos tienen al menos seis meses de experiencia en el trabajo. En cuanto al nivel educacional, el 50% tiene Enseñanza Media, mientras los demás, al menos, han cursado el primer año de Educación Media. Esta muestra está conformada por aquellas personas que trabajan normalmente en la empresa. El 62% de las personas son varones y el 38% restante son mujeres.

b) Diseño de Investigación:

Debido a que en cualquier empresa resulta muy difícil trabajar con un grupo control, por las diferencias existentes en cuanto a antigüedad, experiencia en el oficio, edad, organización del trabajo y otras variables, las que extreman la dificultad para igualar grupos, se utilizó un diseño de Línea Base Múltiple, a través de conductas, de acuerdo a Komaki y Jensen (1986) y López-Mena (1993) quienes han señalado extensamente las ventajas y limitaciones de la evaluación conductual en las organizaciones.

c) Variables dependientes:

Del amplio repertorio de conductas que implica la preparación de comidas, se identificaron tres de ellas, las que fueron consideradas las más críticas en relación a los resultados de higiene. El proceso de identificación de conductas significó trabajar en equipo con los profesionales de la empresa y las jefaturas de acuerdo al procedimiento sugerido por Sulzer-Azorolf y Fellner (1983).

Las conductas escogidas para la intervención fueron:

- **Lavado de manos siempre antes de manipular alimentos y después de eliminar desechos de acuerdo a los pasos establecidos.**
- **Uso de mascarilla nueva en la central de alimentación y al preparar bandejas colocándolas de acuerdo a los pasos establecidos**
- **Lavado y desinfección de frutas y verduras al incorporarlas al proceso de elaboración de alimentos siguiendo los pasos establecidos.**

Además de los criterios mencionados, esta elección se basó en un estudio de las causas recurrentes de los peligros directos o potenciales de contaminación de los alimentos, de acuerdo a los análisis microbiológicos de rutina que se realizaron durante los últimos doce meses.

d) Variables independientes:

Se utilizó un esquema de trabajo basado en los procedimientos de la *economía de fichas* empleando reconocimiento positivo tangible a través de “*Cupones de Higiene*” los cuales eran canjeado por diversos y sencillos elementos de reconocimiento material, con carácter simbólico adicional, utilizando el logo de la empresa en dichos elementos.

Además del refuerzo tangible, el supervisor entregaba un refuerzo social contingente (felicitaciones o aprobación verbal, contacto físico o acercamiento y contactos sociales).

e) Criterio de confiabilidad y validez:

Para establecerlo, se empleó la técnica de muestra de tiempo, la que establece la necesidad de contar con dos observadores independientes (principal y segundo observador) los cuales realizaron dos tipos de mediciones durante el desarrollo de este estudio: las primeras, antes del programa de reforzamiento para establecer el nivel basal de las conductas objetivo, y las segundas durante la etapa de intervención. Estas mediciones se llevaron a cabo de acuerdo a los siguientes criterios.

El Observador Principal realizó aproximadamente 120 (ciento veinte) observaciones de cada conducta crítica, a razón de una observación diaria. Estas mediciones se efectuaron al final de la tercera y/o quinta hora de la jornada de trabajo.

El Observador Secundario realizó 20 (veinte) observaciones, en forma totalmente independiente a las efectuadas por el Observador Principal, pero siguiendo la misma metodología. Los observadores secundarios efectuaron una medición semanal, empleando el mismo medio de registro (*Pauta de Observación*), y en horario similar al utilizado por el observador principal. La fiabilidad fue calculada de acuerdo a la fórmula descrita en López-Mena, 1989 (*op.cit.*).

f) Análisis Funcional de las Conductas:

Se analizaron las condiciones antecedentes y consecuencias a las conductas identificadas, y se observó, entre los *prompting* conductuales que en la empresa existían manuales y procedimientos e incluso afiches ejemplificadores de las conductas en cuestión. Además se comprobó que el 100% del personal había recibido formación en normas de higiene y que los supervisores directos del personal, como los inspectores de la clínica, respondían positiva y rápidamente ante las carencias de equipo y/o material que se requiera para satisfacer las necesidades de higiene en la preparación de comidas.

En cuanto a las consecuencias de las conductas relacionadas con la higiene en la manipulación de los alimentos, resaltaron con claridad las consecuencias positivas de corto plazo que obtenían los trabajadores al no cumplir con las normas y procedimientos, tales como rapidez en la ejecución de la tarea, menor gasto de energía o esfuerzo, comodidad, ausencia de consecuencias negativas (advertencias o sanciones al incumplimiento y otros similares).

Probablemente, estas consecuencias provenientes del medio podrían explicar el aprendizaje de conductas no higiénicas y que se oponen al logro de los estándares de higiene requeridos.

De igual modo, se observó que existían inconsistencias en la forma de evaluar las conductas por parte de los supervisores y, lo que parece más relevante, no se encontró evidencias de reconocimiento positivo (alabanzas, apoyo social), ni retroalimentación, cuando los trabajadores presentaban las conductas higiénicas deseadas. Es decir, parecía, a los ojos de los operarios, que era igual o indiferente, el cumplimiento de los procedimientos para la preparación de los alimentos ante la ausencia de señales orientadoras del comportamiento.

g) Procedimiento:

El procedimiento de intervención propiamente tal, considera algunas etapas necesarias para administrar la variable independiente (refuerzo positivo), y para establecer posibles relaciones causales con la variable dependiente (conductas críticas). Estas etapas fueron:

1. **Entrenamiento a los Supervisores.** (previo a la intervención propiamente dicha).

Los supervisores recibieron formación sobre principios de conducta y desarrollo de habilidades para administrar refuerzo social.

2. **Definición y Especificación de los “Estímulos Antecedentes” de la conducta deseada (Miller, 1978).**

Se definieron en forma específica los factores de cuando, como y donde se deberían ejecutar las conductas señaladas como críticas. Este material se les entregó a los sujetos experimentales. En forma de Manual, antes del comienzo de la etapa de reforzamiento, a fin de asegurar que los estímulos antecedentes de las conductas críticas quedaran claramente definidos y ampliamente difundidos.

3. **Definición de las Consecuencias de la Conducta y Plazos del Programa de Intervención.**

Se informó a los sujetos experimentales acerca del programa de refuerzo de las conductas críticas (es decir, de las consecuencias positivas de su conducta), y de los plazos de la intervención. Se empleó antes y durante la intervención un sistema de mediciones de los comportamientos –objetivos y de las ocasiones en que se entregaba reconocimiento, teniendo como base la pauta de Observación antes indicada.

RESULTADOS

Los resultados se obtuvieron a partir de la *Pauta de Observación* que permite registrar la ejecución correcta o incorrecta de las conductas ya indicadas. A su vez, para evaluar como “correcta o incorrecta” la conducta observada, se elaboró una descripción de cada una de ellas, en equipo con los especialistas de las empresas y criterios externos (Hobbs y Gilbert, 1986), y se entrenó a los supervisores para discriminarlas, con lo cual la fiabilidad inter-observadores alcanzó el 95%. Este valor es aceptable de acuerdo a diversos estudios (Komaki, Collins y Penn, (1982); Komaki, Heinzmann y Lawson (1980).

En relación a las tasas de ejecución registradas en las líneas base, se puede señalar que los sujetos experimentales demostraron distintos niveles de ejecución en las conductas señaladas como variables dependientes en este estudio. Por otro lado, también se observa que los resultados de la intervención muestran efectos dispares, aunque todos en el mismo sentido.

Si se considera a la intervención como un todo y se analizan de esta forma los resultados se encuentra que el nivel de desempeño promedio del grupo de trabajadores, previo a la intervención (línea de base), era en promedio de un 58,3%. Luego de la intervención efectuada con el programa de refuerzo positivo de razón variable, el promedio de presentación de las conductas que facilitan el logro de los estándares de higiene ascendió al 93,3%. Este cambio significó un aumento promedio de un 35% de ejecución de las conductas antes mencionadas (*Cuadro N° 1*).

Cuadro 1. Puntaje promedio de presentación de las conductas-objetivo en la línea base y durante la intervención

		Promedio Línea base	Promedio Intervención	Promedio Mejora
Conducta 1	<i>Lavado de manos</i>	59%	99%	48%
Conducta 2	<i>Uso de mascarillas</i>	68%	96%	28%
Conducta 3	<i>Lavado y Desinfección de frutas y Verduras</i>	48%	85%	37%
	Promedio	58%	93%	+ 35%

Si se analizan las conductas en forma separada se observa que la conducta “*uso de mascarilla*” alcanzaba, en promedio un 68% de ejecución antes de comenzar la intervención al tiempo que “*lavado de manos*” alcanzaba un promedio de 59% de frecuencia de presentación y finalmente, “*lavado y desinfección de frutas y verduras*” manifestaba en promedio un 48% de nivel basal.

Dentro de las tres conductas con las cuales se trabajó en la investigación, aquella en la cual se observó un mayor cambio, entre la línea base (59%) y los resultados de la intervención (99%), corresponde a la conducta “*lavado de manos*”, en la que se observa un aumento en la frecuencia de presentación de un 40%.

En segundo lugar, la conducta “*lavado y desinfección de frutas y verduras*” demostró un aumento en la frecuencia de ejecución en el grupo estudiado, de un 37%. Por último, la conducta “*uso de mascarilla*”, reflejó un incremento en la presentación de un 28% en relación a la línea base. (*Fig. 1*)

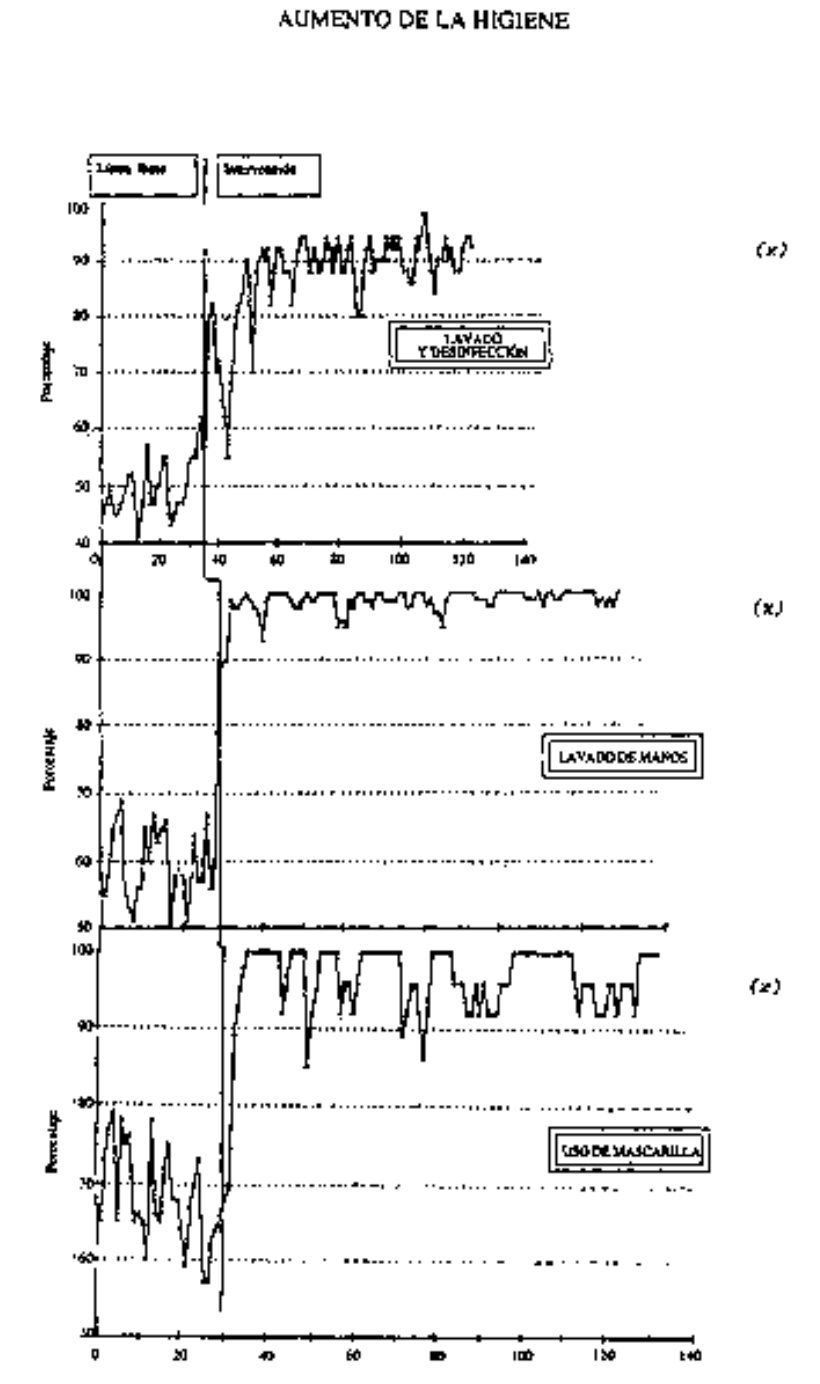


Figura 1. Registro de los cambios observados en las conductas higiénicas objetivo de la intervención.

Si se analizan los resultados desde la perspectiva de la eficacia del programa de intervención, es posible señalar que los trabajadores alcanzan en un 99% la ejecución correcta de la conducta “*lavado de manos*”. En segundo lugar, encontramos que los participantes en el programa ejecutaron adecuadamente en un 96% de los casos, en promedio, la conducta “*uso de mascarilla*”. Y, en tercer lugar, se observa que la conducta, “*lavado y desinfección de frutas y verduras*”, logró ser desarrollada correctamente por los trabajadores en un 85%.

Con respecto a la frecuencia con que el grupo alcanzo su nivel máximo de desempeño en el caso de la conducta “*uso de mascarilla*”, el 100% de los participantes desarrollo esta conducta higiénica en 52 sesiones.

Por otra parte, si se analizan los resultados agrupando la muestra según sexo, se observa que el sexo femenino, en promedio, demostró una tasa de presentación de conductas de un 93%, mientras que el grupo de varones alcanzó un promedio de rendimiento de un 89% (*Cuadro N° 2*).

Cuadro N° 2. Resultados de la intervención, en porcentajes promedios de ejecución de conductas, analizados por grupos según sexo, edad y experiencia laboral.

SEXO	M o F	Promedio
	Masculino	89%
	Femenino	93%
EDAD	Años	Promedios
	21 – 25	95%
	26 – 30	95%
	31 – 35	89%
	35 y mas	85%
EXPERIENCIA	Meses	Promedios
	0 – 6	92%
	7 -12	95%
	13 -24	96%
	25 y mas	81%

En cuanto al rendimiento observado según grupos etarios, se constato que las personas entre **21 y 30 años de edad**, fueron evaluados “correctos” en la ejecución de conductas en un 95% de los casos. **En tanto las personas de 31 o más años de edad demostraron un rendimiento con tendencias decrecientes.**

Con respecto a la experiencia laboral, se puede señalar que el 95% de las personas del grupo que tenía entre **13 y 24 meses de antigüedad, alcanzó un rendimiento adecuado siendo el grupo más eficaz.** Al mismo tiempo, el grupo que contaba con una experiencia laboral superior a 7 e inferior a 12 meses alcanzó, en promedio, un 94% de logro. En tercer lugar, el grupo constituido por personas sin experiencia laboral en el área o con un máximo de solo seis meses de práctica, logró un 92% de rendimiento. Por último, las personas que contaban con 25 o más meses de experiencia laboral, alcanzaron en promedio, un 81% de logro.

Se observaron importantes cambios experimentados en la tasa de frecuencia de cada conducta en la fase de intervención. Si bien es cierto el desplazamiento en el tiempo de la intervención es breve, por las presiones a las que se encontraba sometida la empresa, la inspección visual permite apreciar la ausencia de solapamiento entre la fase de nivel basal e intervención, además de la firme tendencia mostrada por cada conducta una vez intervenida.

Como un dato adicional, pero relevante, se presentan las evaluaciones higiénicas a las que es sometida periódicamente la empresa mediante análisis microbiológicos llevados a cabo por un instituto independiente, desconocido por los autores, el que entregaba cuatro categorías de evaluación de la calidad higiénica (**M** = Malo; **R** = Regular; **B** = Bueno y **MB** = Muy Bueno). Como se aprecia en el Cuadro N° 3, se utilizó un grupo de trabajadores de características similares al grupo estudiado pero no expuesto a la intervención, a manera de *grupo control natural*.

Puede apreciarse, mediante la comparación de los análisis microbiológicos entre los dos grupos, que el resultado obtenido es ampliamente favorable al grupo expuesto a la intervención. Al mes de iniciada la intervención, hay un cambio positivo según la evaluación higiénica independiente, el que es mejorado y llega a nivel máximo en los meses siguientes.

El seguimiento efectuado más de tres meses después, muestra que el nivel de comportamiento higiénico obtenido se mantiene, desde el punto de vista de los efectos conductuales sobre la higiene en la preparación de los alimentos.

Cuadro N° 3. Comparación de análisis microbiológicos entre grupos con y sin intervención conductual

Grupos	Línea Base						Intervención				Seguimiento	
Con Intervención.	May 92	Jun 92	Jul 92	Agos 92	Sep 92	Oct 92	Nov 92	Dic 92	Ene 93	Feb 93	Mar 93	Abr 93
	R	M	R	R	M	R	B	MB	MB	MB	MB	MB
Sin Intervención	May 92	Jun 92	Jul 92	Ago 92	Sep 92	Oct 92	Nov 92	Dic 92	Ene 93	Feb 93	Mar 93	Abr 93
	R	B	B	B	B	R	R	B	B	R	B	R

Evaluación Microbiológica independiente: **M** = Malo; **R** = Regular; **B** = Bueno; **MB** = Muy Bueno

DISCUSION Y CONCLUSIONES

Después de analizar los resultados, se puede concluir, razonablemente, que el programa de refuerzo positivo de razón variable, **provocó un incremento de las tasas de presentación de las conductas que favorecen el logro de los estándares de higiene en la elaboración de alimentos cada vez que fue introducido y solo en el grupo expuesto a la intervención psicológica**, a pesar de las dificultades observadas para emplear esta estrategia en la empresa (López-Mena 1992). El componente activo de la intervención, responsable de este resultado parece ser el canje de los Cupones de Higiene, como elemento de refuerzo al comportamiento higiénico.

Se constató, igualmente, en los trabajadores frecuencias dispares en cuanto a la presentación de las tres conductas estudiadas en su nivel basal. En efecto, antes de la intervención, se observó que la conducta “*Uso de mascarilla*” era ejecutada correctamente por un mayor porcentaje de los sujetos, mientras que “*lavado de manos*” y “*lavado y desinfección de frutas y verduras*” mantenían niveles inferiores. Este dato no suele estar disponible en los medios industriales.

Nota. Este trabajo está basado en la Memoria de Título del segundo autor. En la ocasión que fue presentada obtuvo el Premio a la Mejor Memoria en la Universidad de Chile.

Para citar este trabajo:

López-Mena, L y Ortega, E. (1994) Aumento de la higiene y la calidad en la preparación de comida. *Revista Latinoamericana de Psicología*. (28).

Para revisar una actualización de estos trabajos:

López-Mena, L. (2008) *Intervención psicológica en la empresa*. Madrid: Ediciones Pirámide.

(Libro disponible en: www.casadellibro.es; www.amazon.com ; www.fnac.es)