

**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS Y PECUARIAS**  
**ESCUELA DE CIENCIAS VETERINARIAS**

**EXPENDIO DE ALIMENTOS EN LA VÍA  
PÚBLICA DE LA COMUNA DE RECOLETA**

**Claudio M. R. Pérez Cofré**

**Memoria para optar al Título**  
**Profesional de Médico Veterinario**  
**Departamento de Medicina Preventiva Animal**

**PROFESOR GUÍA: DR FERNANDO NUÑEZ SALINAS**

**SANTIAGO, CHILE**

**2005**

**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS Y PECUARIAS**  
**ESCUELA DE CIENCIAS VETERINARIAS**

**EXPENDIO DE ALIMENTOS EN LA VÍA**  
**PÚBLICA DE LA COMUNA DE RECOLETA**

**Claudio M. R. Pérez Cofré**

**Memoria para optar al Título**

**Profesional de Médico Veterinario**

**Departamento de Medicina Preventiva Animal**

Calificación final.....

	<b>NOTA</b>	<b>FIRMA</b>
PROFESOR GUÍA: FERNANDO NUÑEZ	.....	.....
PROFESOR CONSEJERO: PILAR OVIEDO	.....	.....
PROFESOR CONSEJERO: LUIS IBARRA	.....	.....

**SANTIAGO, CHILE**

**2005**

## **RESUMEN**

En esta memoria se estudiaron las condiciones de venta de alimentos procesados perecibles de consumo inmediato, expendidos en la vía pública de dos sectores de la comuna de Recoleta en dos temporadas (Otoño – Invierno y Primavera – Verano), como así también a sus vendedores, sus prácticas de manipulación y sus características socioeconómicas. El estudio se realizó entrevistando a los vendedores, aplicándoles una encuesta especialmente diseñada para tales fines.

Los resultados obtenidos en esta encuesta se valoraron utilizando para ello una pauta evaluadora, que asigna puntaje a cada ítem. En base a los puntajes obtenidos por los manipuladores se elaboró un índice de riesgo sanitario (IRS), el que fue comparado con una tabla de riesgo sanitario para establecer la calificación definitiva de cada vendedor (alto mediano o bajo riesgo sanitario).

Los puntajes obtenidos demostraron que las prácticas de manipulación que los vendedores realizan, los convierte a ellos y a los alimentos que expenden en diseminadores de Enfermedades Transmisibles por los Alimentos (ETA)

Palabras claves: Alimentos, vía pública (calle), riesgo sanitario y enfermedades transmisibles por los alimentos (ETA).

## **SUMMARY**

It in this report we studied the conditions of sales of processed perishables foods of immediate consumption (known as fast food) distributed into two sections of the suburb of Recoleta, in two periods of the year (autumn to winter & spring to summer) as well as its vendors, their manipulation practices and their social and economical characteristics. This study was carried out interviewing the sellers, applying a specially designed survey for such purposes.

The results obtained with this survey were evaluated using a specially designed scale for this purpose, this special scale assigns points to each item. Based in the scores obtained for the sellers a sanitary risk index was elaborated, and then, it was compared with a table for the sanitary risk to establish the final evaluation to each vendor defined as low, medium or high sanitary risk.

The scores obtained demonstrated that the food manipulation practices carried out by the sellers make's them, and the food they sell, disseminators of food transmissible diseases (FTD).

Key words: Food, street, sanitary risk, food transmissible diseases (FTD).

## **INDICE**

INTRODUCCIÓN.....	6
REVISIÓN BIBLIOGRAFICA.....	8
OBJETIVOS.....	16
MATERIAL Y METODOS.....	17
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	19
CONCLUSIONES.....	54
BIBLIOGRAFIA.....	56
ANEXO N° 1.....	59
ANEXO N° 2.....	63
ANEXO N° 3.....	66

## **1.- INTRODUCCIÓN**

Las ciudades tan pobladas y extensas, como Santiago, demandan cada vez con mayor exigencia, una buena red de servicios que permita el normal desenvolvimiento de la actividad ciudadana. Dentro de esta red, la alimentación es un punto vital; los alimentos necesarios para satisfacer tales demandas deben cumplir con una serie de requerimientos, tales como calidad nutricional adecuada, seguridad sanitaria, precio y accesibilidad, entre otros.

En las grandes urbes el comercio de alimentos funciona a base de locales establecidos, que cuentan con los permisos correspondientes de las autoridades sanitarias y municipales para el expendio de alimentos, sin embargo, un cierto porcentaje de la población dentro de su actividad diaria, ya sea por motivos económicos, culturales u otros, no adquiere sus alimentos en estos establecimientos; si no que satisfacen parte de sus necesidades alimenticias adquiriendo alimentos que se venden en la vía pública.

Cabe destacar que, de los alimentos comercializados en la vía pública, un cierto porcentaje tiene origen industrial (aquellos elaborados en fábricas que cuentan con los permisos de las autoridades sanitarias y municipales para este tipo de actividad; como por ejemplo: confites y bebidas gaseosas), y otro porcentaje es de elaboración artesanal (alimentos elaborados por los vendedores en la vía pública o en sus casas) o aquellos que presentan una elaboración mixta (alimentos que se terminan de elaborar en la vía pública), tales como sándwichs, sopaipillas, mote con huesillos, etc.

La venta de alimentos en la vía pública es un fenómeno de antigua data y que ha acompañado el desarrollo de las grandes ciudades; sin embargo, las consecuencias sociales, económicas o incluso de salud pública que ésta actividad tiene han sido muy poco estudiadas.

Los alimentos vendidos en la vía pública son generalmente manipulados y expendidos por personas de bajo nivel sociocultural y económico y son adquiridos diariamente por un gran número de personas, que desconocen exactamente el tipo de riesgo al que se exponen al consumirlos. El desconocimiento de las condiciones higiénico sanitarias en que se expenden estos alimentos y el gran número de sus consumidores, hace necesario recabar información al respecto, para así conocer en qué condiciones funciona este tipo de comercio.

Esta situación motivó la realización de este estudio, sobre la manipulación de alimentos en la vía pública y las condiciones en que se realiza su comercialización, en la comuna de Recoleta, el que contó con el apoyo de la Municipalidad.

## 2.- REVISION BIBLIOGRAFICA

Actualmente se estima que, en el mundo es creciente el número de personas, que anualmente en el mundo, migran desde las zonas rurales a las ciudades, a fin de lograr una mejor calidad de vida, a través de la obtención de empleos mejor remunerados, logrando así satisfacer sus necesidades básicas y tener acceso a bienes y servicios que no encuentran en las zonas rurales. La más importante de estas necesidades es la alimentación, y por lo general es en las ciudades donde se transan y consumen mayores y más variados tipos de alimentos.

La tarea de alimentar a una población urbana es enorme, ya que ciudades con poblaciones de decenas o centenas de millares de habitantes, necesitan miles de toneladas de alimento cada día. (FAO, 1998)

Esta creciente demanda, propia de las grandes ciudades, ha generado el desarrollo de diversas alternativas de comercialización de alimentos, entre las que se encuentra la venta de alimentos en la vía pública; la cual se ha definido como el expendio de alimentos y bebidas listas para el consumo, preparados y/u ofrecidos por vendedores no permanentes en las calles y otros lugares públicos similares. (Caballero y Lengomin, 1997)

La difusión de la venta de alimentos en la vía pública, tanto en América Latina, como en el resto del mundo, obedece a múltiples causas: el deterioro de las condiciones de vida en el campo; la migración a las ciudades y la urbanización acelerada, que origina una enorme congestión urbana; largas distancias recorridas cotidianamente entre el lugar de trabajo y el hogar, y una escasez o ausencia de establecimientos que sirvan alimentos a precios razonables cerca del lugar de trabajo. Además, en la mayor parte de los centros urbanos latinoamericanos la emigración a las ciudades ha producido una sobrepoblación de habitantes provenientes de zonas rurales que, si bien se esfuerzan por lograr mejores oportunidades, han contribuido a la existencia de zonas urbanas marginales, al subempleo y desempleo. Esto ha generado una de las características actuales de los países de la región: una gran economía informal, de la cual forma parte la venta callejera de alimentos. (Arámbulo III *et al.*, 1995)

Según cálculos recientes, el 47% de la población mundial, es decir, unos 2.900 millones de personas, viven en las zonas urbanas. De éstos, el 66% vive en países en vías

de desarrollo, cifra que se incrementará hasta alcanzar un 80% en el año 2030 (OPS, 2000), Se estima además que en los próximos años más del 75% de la población de América Latina y el 66% de la del Caribe vivirá en las grandes ciudades; de manera tal que, la venta de alimentos callejeros constituirá un importante elemento en la seguridad alimentaria de la población de estas regiones (Costarrica y Morón, 1996).

La seguridad alimentaria se define como una situación en la que todos los hogares tienen acceso material y económico a alimentos suficientes para todos sus miembros y donde además estos hogares no tengan riesgo de perder ese acceso. Bajo este concepto se consideran tres variables: disponibilidad, estabilidad y acceso.

Una disponibilidad adecuada de alimentos significa que debiera existir una oferta de suministros alimentarios suficientes para cubrir las necesidades básicas de consumo.

La estabilidad se refiere a reducir al mínimo la probabilidad de, que en años o temporadas difíciles, el consumo de alimentos pueda descender por debajo de dichas necesidades básicas de consumo.

Cuando se habla de acceso, se refiere al hecho de que aún con una disponibilidad abundante de alimentos, muchas personas siguen padeciendo hambre debido a que son tan pobres que no pueden producir o comprar los alimentos que necesitan.

A la postre, la seguridad alimentaria afecta al individuo o a la unidad familiar y su principal factor determinante es el poder adquisitivo. (FAO, 1996)

El concepto de seguridad alimentaria a nivel individual es menos empleado, e implica una ingesta de alimentos y absorción de nutrientes adecuados que cubran las necesidades para la actividad, la salud, el crecimiento y el desarrollo. La ingestión de alimentos del individuo depende de la disponibilidad de alimentos, los conocimientos nutricionales, la ocupación o estilos de vida y las relaciones económicas y culturales dentro y fuera del hogar. Una vez que se logra tener acceso a los alimentos, entran en juego otros elementos tales como el deseo de comprar alimentos específicos disponibles o de cultivarlos para el consumo doméstico, así como los hábitos alimentarios, los conocimientos sobre nutrición y la forma de preparación de los alimentos, que influirán en el consumo de éstos y, por ende, en el bienestar nutricional, que es en si el objetivo final de la seguridad alimentaria. (Jiménez, 1995)

La comercialización de productos alimenticios en las grandes urbes es un aspecto

trascendente, que se relaciona con la salud de la población y la economía familiar, sobre todo si se trata de alimentos vendidos en la vía pública. Según estudios realizados en América Latina, se considera que el 25% a 30% del gasto familiar en las grandes urbes se destina a la adquisición de alimentos callejeros (Costarrica y Morón, 1996), debido a características propias de éstos y a las precarias condiciones en que normalmente se realiza su comercialización, constituyen un severo factor de riesgo para sus consumidores.

Para determinar efectivamente el riesgo a que se exponen los consumidores de alimentos callejeros, resulta interesante conocer, entre otros factores, el tipo de alimentos que se vende en la vía pública, las condiciones en que son manipulados y comercializados, como también los aspectos socioeconómicos envueltos en esta actividad, identificando y caracterizando a los vendedores.

Respecto de las características de los comerciantes callejeros de alimentos, se estima que aproximadamente el 70% a 80% de ellos se encuentra dentro de los límites de edad convencionalmente conocidos como población económicamente activa (rango etario ubicado entre los 15 y los 65 años de edad), lo que es un indicador de la importancia social de este tipo de venta (INE, 1992; Costarrica y Morón, 1996), además resulta interesante destacar el papel de la mujer en la atención de puestos de venta de este tipo de comercio. En el caso de un estudio realizado en Perú, el 80% de los vendedores encuestados eran mujeres y la mitad de ellas eran jefes de familia, a cargo de más de seis personas (FAO / OPS 1985). Estudios realizados en 1986 en diversos países de la Región revelaron que este porcentaje variaba de un 58% a un 90%, y en algunos de los casos la atención involucraba a más de uno de los miembros del núcleo familiar. (Costarrica y Morón, 1996)

Otro punto interesante de analizar son los efectos negativos que esta actividad tiene sobre la renovación y la limpieza urbanas y en la congestión del tránsito. (Arámbulo III *et al.*, 1995)

En general, el conocimiento que se tiene sobre el comercio callejero de alimentos en nuestro país es escaso, y la información sobre su influencia socioeconómica, importancia sanitaria o su impacto en el normal desenvolvimiento de la actividad diaria de una ciudad como Santiago, es de tipo empírico. Si bien en algunos países latinoamericanos los alimentos vendidos en la calle representan una importante fuente de nutrientes para los habitantes de las grandes ciudades, en Chile (más específicamente en Santiago), el consumo

de alimentos en la vía pública varía, de acuerdo a diversos factores, entre los que se encuentran la temporada del año y el nivel socioeconómico y cultural del consumidor.

Respecto a la calidad de los alimentos que son vendidos en la vía pública, debe considerarse a ésta como una característica compleja de los alimentos que determina su valor o aceptabilidad para el consumidor. Además de la inocuidad, la definición de calidad incorpora características tales como: el valor nutricional, las propiedades organolépticas, como el aspecto, el color, la textura, y el gusto y propiedades funcionales. (FAO, 1999)

Las condiciones de manipulación y venta de alimentos en la vía pública influyen directamente en la calidad de éstos. En general, debido a las características propias de este tipo de venta, estos alimentos se encuentran más expuestos al riesgo de contaminación, lo que representa un gran peligro para la salud de los consumidores, ya que si los alimentos han estado sometidos a condiciones que pudieran haber permitido la llegada a los mismos y/o la multiplicación de agentes infecciosos o toxigénicos, pueden constituirse en vehículo de transmisión de enfermedades, tales como salmonelosis, intoxicaciones stafilocócicas y cólera, entre otros. (Audibert, 1992)

Como se mencionó anteriormente, en general los alimentos pueden ser vehículos de transmisión de enfermedades (ETA), las cuales constituyen un gran problema a nivel mundial, tanto en lo que se refiere a los sufrimientos humanos como a los costos económicos que originan. La tarea de estimar con cierta precisión la frecuencia de enfermedades transmitidas por los alimentos es, en general, difícil ya que en la mayoría de los países no tienen un registro completo y confiable de esta realidad. Se estima que un 70% de los 1.500 millones de casos estimados de diarrea que se dan en el mundo al año, están causados directamente por la contaminación biológica o química de los alimentos. Aun cuando esas enfermedades no sean fatales, multiplican gravemente los efectos de una alimentación deficiente, debido a la reducción de la cantidad de alimentos ingeridos, a las pérdidas de nutrientes y a una mala absorción, lo cual puede dar a lugar a condiciones de retraso mental y a minusvalías físicas. (FAO, 1999)

Los alimentos pueden contaminarse en distintas fases de su elaboración, por ejemplo, adquiriendo materias primas contaminadas, o por una manipulación deficiente, o por malas prácticas durante su expendio. En general, las condiciones de los puestos de venta de alimentos en la calle, sumado al gran número de sus consumidores, convierten a la

manipulación y a las condiciones de venta de éstos alimentos en un factor de vital importancia.

La importancia de la variable higiene en la manipulación de los alimentos, radica en la necesidad de control de los microorganismos causantes de variadas enfermedades para el ser humano. Se ha establecido un listado de unas doscientas enfermedades susceptibles de ser transmitidas al hombre por los alimentos, entre ellas: Hepatitis, Fiebre Tifoidea, Cólera, y otras. Así también algunas investigaciones han determinado que en el 75% de los pacientes que presentan estas enfermedades, es posible aseverar que el factor causal corresponde a una incorrecta manipulación de los alimentos. De este modo se puede señalar que la variable higiene en la manipulación de los alimentos, está relacionada con la salud pública y la calidad de vida de la población, lo cual está asociado a un alto costo económico y social. (Ortega, 1993) Según el Ministerio de Salud, en relación con las enfermedades gastrointestinales mencionadas y que pueden ser asociadas a una deficiente manipulación de los alimentos, en Chile, durante el año 1996 fueron hospitalizados 10 pacientes con Cólera, 1540 con Fiebre Tifoidea y Paratifoidea, 243 por otras infecciones por Salmonella, 477 por Shigelosis y 581 por otras Intoxicaciones Alimentarias (de origen bacteriano) (Chile - Minsal 1996).

Para controlar la variable higiene de los alimentos, el factor principal a considerar, es el propio manipulador, ya que “las manos y el tracto nasofaríngeo de la persona que manipula los alimentos representan, por lo general, el principal vehículo por el cual la contaminación procedente del cuerpo humano y de otras fuentes de enfermedad, llega hasta los alimentos. (Audibert, 1992; Núñez *et al.*, 1994)

En general los manipuladores de alimentos contactan los equipos y los utensilios, así como los alimentos, transmitiendo y recogiendo los microorganismos de los cuales son portadores; en consecuencia, la manipulación constituye el principal factor de riesgo en la contaminación de los alimentos. (Hobbs y Roberts, 1993)

La venta de alimentos en la calle puede ser un gran vehículo transmisor de las enfermedades transmitidas por los alimentos, las que constituyen el problema de salud pública más extendido en el mundo (Grillo *et al.*, 1996), siendo las más frecuentes las gastroenteritis y las intoxicaciones alimentarias, como por ejemplo la fiebre tifoidea y la hepatitis (FAO, 1990). Para disminuir la incidencia de estas enfermedades, resulta

interesante observar las características de los puestos de venta, los vendedores y también de la manipulación de los alimentos callejeros, ya que éstos pueden representar un riesgo para la salud de la población, si en su preparación no se usa agua potable, no se siguen prácticas mínimas de higiene y una correcta manipulación, también si no se hace una adecuada selección de materias primas y aditivos, si no se seleccionan los alimentos que se ofrecen desde el punto de vista nutricional y si no se limita o previene la contaminación ambiental (Costarrica y Morón, 1996), ya que éstos alimentos están más expuestos a contaminarse con sustancias tóxicas generadas por la contaminación atmosférica, tales como los residuos de plomo provenientes de los gases de los vehículos. (Arámbulo III *et al.*, 1995)

Considerando lo expuesto en los párrafos anteriores, éstos alimentos constituyen un serio riesgo epidemiológico para la salud de los consumidores. Definiéndose riesgo epidemiológico como una clasificación de alimentos basada principalmente en las características de su composición que lo hacen más fácil de contaminar o alterar. (FAO, 1990) Siguiendo esta definición los alimentos de expendio en la vía pública pueden clasificarse en dos tipos:

- Alimentos de factura industrial, tales como confites, bebidas, etc., los cuales son elaborados en una fábrica que cuenta con todos los permisos de las autoridades sanitarias. Estos representan un escaso riesgo sanitario para los consumidores.
- Alimentos de elaboración artesanal, que se elaboran en la calle, en el hogar o presentan una elaboración mixta (aquellos que se terminan de elaborar en la vía pública), estos representan un mayor riesgo para los consumidores.

Debido a la naturaleza de los alimentos del segundo grupo, estos resultan más interesantes para los objetivos del presente estudio. Según los autores Costarrica y Morón (1996), los alimentos de expendio callejero pertenecientes al segundo grupo se pueden clasificar de acuerdo a su nivel de riesgo epidemiológico en alimentos de alto y bajo riesgo:

- Alimentos de alto riesgo: productos de origen animal con alto porcentaje de proteínas, alto porcentaje de humedad y una variedad de ingredientes que

suponen alta manipulación en su elaboración (alguno de estos productos se expenden crudos). Este grupo incluye también frutas y hortalizas que se consumen crudas y son sujetas a manipulación y productos elaborados a base de hielo.

- Alimentos de bajo riesgo: en este grupo se incluyen algunos preparados sometidos a cocción a partir de harinas de cereales; tales como tortillas, queques, etc., incluyendo sándwichs, hamburguesas, fritos y guisos basado en carne, pollo y pescado.

Actualmente, según diversos autores entre los que se encuentran FAO (1990), y también SESMA (2004), debe añadirse a esta clasificación un tercer grupo de alimentos, denominado de mediano riesgo, los cuales se caracterizan por tener porcentajes de proteína y humedad variables, además de un bajo grado de manipulación, en este grupo se pueden encontrar alimentos recalentados, como tallarines, masas sin relleno y vegetales procesados.

Este tipo de venta de alimentos tiene, entre otras, repercusiones económicas y nutricionales, importantes en el contexto urbano. En Santiago son numerosas las personas que cubren parte de sus necesidades nutricionales consumiendo estos alimentos, ya que son de fácil acceso y están al alcance de la mayor parte de la población.

Si se desea evaluar las repercusiones de este tipo de venta de alimentos, es importante considerar que alimentos de expendio callejeros limpios y nutritivos, tienen repercusiones positivas en la seguridad alimentaria; mientras que la mala calidad y la falta de seguridad de esos alimentos pueden tener efectos negativos. Las autoridades nacionales y locales deben comprender, por una parte, el potencial que este sector no estructurado tiene en la alimentación de algunos sectores de la población y considerarlo en los planes y programas destinados a mejorar la seguridad alimentaria y la salud de la comunidad. En muchos casos habrá, que proporcionar servicios y capacitación para la manipulación higiénica de estos alimentos a fin de asegurar su inocuidad y su calidad, (FAO, 1999).

La venta de alimentos en las calles puede considerarse al mismo tiempo un problema, un desafío y una oportunidad para el desarrollo. El problema lo constituye el

control de la calidad y la inocuidad de esos alimentos. La oportunidad es fortalecer los hábitos alimentarios tradicionales, así como el desarrollo de pequeñas industrias. El desafío es proporcionar a las autoridades los medios necesarios para garantizar la calidad e inocuidad de estos alimentos. (Lengomín *et al.*, 1997)

### **3.- OBJETIVOS**

#### **3.1.- OBJETIVO GENERAL:**

Conocer y evaluar las condiciones sanitarias y las prácticas de manipulación a las que se somete un grupo de alimentos procesados perecibles y de consumo directo, en la vía pública, así como los aspectos socioeconómicos envueltos en esta actividad laboral informal de la comuna de Recoleta.

#### **3.2.- OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Observar y registrar las condiciones sanitarias e higiénicas en que se efectúa el expendio de alimentos procesados perecibles de consumo directo, en un sector de la comuna de Recoleta.
- Caracterizar desde el punto de vista socioeconómico a los vendedores del área en estudio.
- Juzgar las condiciones higiénicas en que se desenvuelve el comercio callejero de alimentos procesados perecibles de consumo directo, en el área en estudio.

#### **4.- MATERIAL Y METODOS**

El presente trabajo se efectuó en la comuna de Recoleta mediante una encuesta aplicada a vendedores callejeros de alimentos perecibles, elaborados en forma artesanal por ellos mismos en su hogar y/o en el lugar de expendio (ver anexo 1). Se excluyó de esta encuesta a vendedores de productos vegetales frescos.

La encuesta a los manipuladores fue aplicada durante los periodos de Otoño – Invierno del año 2001 y Primavera - Verano 2001 - 2002

Para tales efectos se elaboró un formulario de encuesta, desarrollado en conjunto con profesionales de la Municipalidad de Recoleta y el memorista, el que fue aplicado por éste último con ayuda de personal capacitado de la Municipalidad; dicho formulario se presenta en el Anexo 1, junto a su respectivo manual de procedimientos (Anexo 2). En el Anexo 3 se presenta la pauta evaluadora del nivel de riesgo epidemiológico de los vendedores de alimentos callejeros, la que asigna puntaje a los distintos ítems. Para este efecto se utilizó un modelo que ponderó las diferentes variables investigadas, asignándoles puntajes según su importancia como factores de riesgo de ETA, para los consumidores de alimentos callejeros.

##### **4.1. - Diseño del trabajo:**

Se consideró como unidad de muestreo a aquel comerciante callejero que reúna las características inicialmente señaladas.

Debido a la ausencia de registros sobre este tipo de actividad la encuesta fue aplicada al universo de estos comerciantes; para tal efecto se siguió la siguiente metodología:

- Se efectuó un catastro de los vendedores con las características antes descritas a nivel de toda la comuna de Recoleta, con el objeto de determinar, entre otras variables, su número y puntos de mayor concentración.
- Una vez establecido el universo de estos vendedores se aplicó la encuesta en los puntos de mayor concentración, en dos periodos del año (Primavera - Verano y Otoño - Invierno) a fin de contrastar dichos períodos y visualizar cambios que impliquen riesgo.

#### 4.2.- Estimación del índice de riesgo sanitario (IRS):

Para este efecto se aplicó una pauta evaluadora del nivel de riesgo epidemiológico que consideró diversos ítems (ver anexo 3), así como una tabla de ponderación que incluye el nivel de riesgo y la ponderación de cada uno de ellos.

##### Tabla de ponderación de los ítems

ITEM	NIVEL DE RIESGO	PONDERADOR
TIPO DE ALIMENTO	ALTO RIESGO	50
INSTALACIÓN	MEDIANO RIESGO	30
MEDIOS DE LA INSTALACIÓN	ALTO RIESGO	50
UTENSILIOS	BAJO RIESGO	10
PREPARACIÓN COMO MANIPULADOR	BAJO RIESGO	10
CARACTERÍSTICAS DEL MANIPULADOR	ALTO RIESGO	50

A continuación se sumaron los puntos obtenidos en cada ítem y se multiplicaron por el ponderador respectivo, luego se sumaron los puntajes y el resultado correspondió a su nivel de riesgo; el que fue comparado con la escala que se presenta a continuación.

##### Escala de riesgo sanitario

NIVEL DE RIESGO	MÍNIMO	MÁXIMO
ALTO	2137	2620
MEDIANO	1654	2136
BAJO	1170	1653

Para lograr comparar efectivamente ambos periodos, se utilizó la prueba de Chi Cuadrado de Independencia con un  $p \leq 0,05$ . Esta prueba se realizó para los ítems que lo ameritaban para lograr establecer la dependencia o no dependencia de la variable en cuestión con respecto a la temporada.

## 5.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación se exponen los resultados y análisis de las encuestas aplicadas a los manipuladores de alimentos en la vía pública de la comuna de Recoleta. Este análisis da mayor énfasis a los puntos más relevantes de la encuesta, según los objetivos planteados; además es necesario mencionar que todas las evaluaciones se basaron en una apreciación visual del manipulador y sus prácticas.

**5.1.- Tipo de riesgo del alimento.** Si bien no todos los alimentos ofrecen las condiciones ideales para el desarrollo de los microorganismos que causan intoxicaciones o infecciones alimentarias y unos presentan más riesgo de contaminación que otros (Bobillo, 1991), cualquier tipo de alimento que se venda en la vía pública estará más expuesto a contaminarse o se verá sometido a condiciones más favorables para el desarrollo de microorganismos.

De acuerdo a las definiciones de nivel de riesgo sanitario de los alimentos, que fueron utilizadas en el desarrollo de este estudio (ver anexos), los alimentos que expendían los entrevistados se clasificaron en tres niveles, los cuales son los siguientes, alimentos de alto, mediano y bajo riesgo, cuya frecuencia de presentación varió de acuerdo al período en estudio (ver cuadro N° 1). De esta manera en Otoño - Invierno, el porcentaje más alto correspondió al tipo de alimentos clasificados como de alto riesgo sanitario, cuyo valor alcanzó un 45,2% y luego los de bajo riesgo con un 38,7%. En cambio en Primavera - Verano, los alimentos de mediano riesgo sanitario representaron el mayor porcentaje, con un 74,2% y luego se ubicaron los alimentos de alto riesgo con un 16,1%.

El valor de  $X^2$  ( $p \leq 0,05$ ) para este punto (21,23) indica que existe una asociación entre el tipo de riesgo sanitario de los alimentos vendidos y la temporada en que son vendidos.

Cuadro N° 1. ALIMENTOS DE EXPENDIO EN LA VÍA PÚBLICA POR TEMPORADA, SEGÚN EL NIVEL DE RIESGO. COMUNA DE RECOLETA.

NIVEL DE RIESGO	TEMPORADA			
	Otoño – Invierno		Primavera - Verano	
	N°	%	N°	%
Alto	14	45,2	5	16,1
Mediano	5	16,1	23	74,2
Bajo	12	38,7	3	9,7
Total	31	100	31	100

De los alimentos vendidos en la vía pública de la comuna de Recoleta en Otoño - Invierno, el mayor porcentaje fue catalogado como de alto riesgo sanitario, lo cual se debe al expendio de desayunos (que incluyen sándwichs de diversos ingredientes tales como perrito, queso, tomate, etc.), que son vendidos a comerciantes del sector y taxistas; en segundo lugar, y con un porcentaje cercano se encuentran los alimentos de mediano riesgo, los cuales están principalmente representados por las sopaipillas; en cambio en Primavera - Verano el Mote con Huesillos fue el responsable de la marcada diferencia entre los alimentos de mediano riesgo sanitario y los alimentos clasificados en otras categorías. Estas consideraciones explican la asociación existente, entre el tipo de alimento expendido y la temporada del año que se trate.

**5.2.- Instalación.** En este ítem, se presentan los resultados obtenidos por las instalaciones para la venta de alimentos en la vía pública:

**5.2.1.- Tipo de instalación.** Resulta interesante analizar este punto, ya que el tipo de instalación en la que se manipulan y venden alimentos en la vía pública, incide directamente sobre la posibilidad de que estos sufran algún tipo de contaminación y/o que se expongan a las condiciones necesarias para la multiplicación de microorganismos, presentes en ellos. Los alimentos, en general, pueden estar sometidos a cuatro tipos de contaminación: contaminación bacteriana, química, vegetal o natural y/o física; de esta manera las instalaciones de venta de alimento debieran estar diseñadas de manera de evitar eventuales contaminaciones, otorgando protección del polvo, insectos, roedores, pájaros, etc. (Hazelwood y McLean, 1994) Para tales efectos las instalaciones donde se manipulan

alimentos deben cumplir con una serie de requerimientos, entre los que se pueden mencionar, separación de las zonas destinadas a tareas específicas; las que deben ser diseñadas de modo de permitir la limpieza y desinfección con el mínimo esfuerzo, poseer un sistema que evite el contacto con insectos y roedores, etc. (Hazelwood y McLean, 1994), de esta manera, en la Región Metropolitana, el Servicio de Salud Metropolitano del Ambiente (SESMA) solamente reconoce como instalación adecuada para la venta de alimentos en la vía pública, a los carros que cuentan con un tamaño suficiente y con toldo o techo para la protección del clima (SESMA, 2004); sin embargo, debido a las características propias de este tipo de venta, un gran porcentaje de manipuladores no cumple con estos requerimientos, lo cual puede observarse en los resultados obtenidos en este ítem.

En el cuadro N° 2 se aprecia la distribución del tipo de instalaciones según temporada, observándose que en la temporada Otoño – Invierno los anaqueles y otras, son las instalaciones que se encontraron con mayor frecuencia (58,1%), seguidas por los carros (41,9%). La situación en Primavera – Verano se presentó de forma inversa, ya que en primer lugar aparecen los carros con el 61,3% del total de las instalaciones, seguidas por anaqueles y otras con un 35,5% y kioscos con un 3,2%. Cabe destacar que anaqueles y otras corresponde al tipo de instalación más precaria y vulnerable desde el punto de vista higiénico sanitario para el expendio de alimentos. Al calcular el valor de  $X^2 = 3,81$  ( $p \leq 0,05$ ) se puede apreciar la no existencia de relación entre el tipo de instalación y la temporada de venta.

Cuadro N° 2. INSTALACIONES PARA EL EXPENDIO DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA POR TEMPORADA, SEGÚN TIPO. COMUNA DE RECOLETA.

TIPO DE INSTALACIÓN	TEMPORADA			
	Otoño – Invierno		Primavera - Verano	
	N°	%	N°	%
Kiosco	0	0	1	3,2
Carro	13	41,9	19	61,3
Anaquele y otra	18	58,1	11	35,5
Total	31	100	31	100

**5.2.2.- Material de la instalación.** El material con que están fabricadas tanto, las estructuras, como las superficies de manipulación de la instalación, influyen directamente sobre la calidad sanitaria del alimento, de tal modo que si el material empleado es un metal debe asegurarse que resista la corrosión y las agresiones mecánicas que probablemente sufrirá cuando sea usado. En el caso de los plásticos deberían elegirse con precaución, pues algunos se funden a temperaturas bastante bajas o pueden disolverse en los alimentos; otros son muy frágiles y quebradizos pudiendo contaminar físicamente el alimento. La madera no debiera emplearse en modo alguno, ya que es un material muy absorbente y muy difícil de esterilizar, además es frágil; con lo que la posibilidad de contaminación cuando se emplea este tipo de material es muy alta. (Hazzelwood y McLean, 1994)

Respecto del material con que debe estar fabricada la instalación, el SESMA (2004) requiere que sea un material sólido y lavable.

En el mayor porcentaje de las instalaciones observadas, las estructuras eran de materiales lavables y que acumulan poca materia orgánica (ver cuadro N° 3), sin embargo, el tipo de instalación, influye notablemente en el acumulo de materia orgánica y en las facilidades de higienización, así por ejemplo, un gran número de los manipuladores contaba con carros de supermercado, los cuales son fabricados de acero inoxidable, pero su diseño los hace difíciles de asear, debido a esto igualmente presentaron inadecuadas condiciones higiénicas.

Cuadro N° 3. INSTALACIONES DE EXPENDIO DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA POR TEMPORADA SEGÚN MATERIAL. COMUNA DE RECOLETA.

MATERIAL	TEMPORADA			
	Otoño – Invierno		Primavera – Verano	
	N°	%	N°	%
Acero inoxidable	14	45,2	13	41,9
Latón	12	38,7	16	51,6
Madera y otro	5	16,1	2	6,5
Total	31	100	31	100

**5.2.3.- Estado de conservación e higiene en que se encuentra la instalación.** La higiene del puesto de venta y del personal que lo atiende, son los mejores indicadores de la

seguridad de los alimentos que ofrecen (Bobillo, 1991), ya que un punto de venta limpio y en buen estado entrega una imagen aceptable a los clientes. (Hazelwood y McLean, 1994)

Considerando lo anteriormente expuesto, y de acuerdo a lo que se observa en el cuadro N° 4, en ambas temporadas la mayoría de las instalaciones entregaban una imagen poco aceptable para los consumidores ya que, se hallaban oxidadas y sucias, así en Otoño – Invierno un 80,6% de ellas se encontró en dichas condiciones y en Primavera -Verano un 54,8%, lo que indica una escasa preocupación de los vendedores por las condiciones higiénicas de sus puestos de venta. Es importante destacar que en el segundo período (22,6%) a diferencia del primer período (12,9%), existe un mayor porcentaje de manipuladores que si se preocupaban de mantener en buen estado y aseada su instalación.

Cuadro N° 4. INSTALACIONES PARA EXPENDIO DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA POR TEMPORADA, SEGÚN ESTADO DE CONSERVACIÓN. COMUNA DE RECOLETA.

ESTADO	TEMPORADA			
	Otoño – Invierno		Primavera - Verano	
	N°	%	N°	%
Limpio y en buen estado	4	12,9	7	22,6
Limpio y oxidado	0	0	2	6,5
Sucio y en buen estado	2	6,5	5	16,1
Sucio y oxidado	25	80,6	17	54,8
Total	31	100	31	100

### 5.3.- Medios de protección y de mantención de los alimentos con que cuentan las instalaciones:

**5.3.1.- Disponibilidad de frío.** Considerando que el tipo de alimento de mayor venta en Otoño – Invierno fue catalogado como de alto riesgo sanitario, el que estaba representado principalmente por sándwichs con diversos ingredientes, tales como pernil, queso y arrollado, incluso en algunos casos mayonesa y mantequilla, y si consideramos además que este tipo de alimentos requiere para su correcta mantención y exhibición temperaturas no superiores a 5° C (National Restaurant Education Foundation, 1999), y ya que, como se observa en el cuadro N° 5, ninguno de los manipuladores entrevistados de esta temporada,

contaba en sus instalaciones con algún sistema de refrigeración, los alimentos expendidos por ellos de esta manera, se convierten en potenciales diseminadores de ETA; en cambio, en Primavera – Verano un 61,3% de los entrevistados, contaba con algún sistema de sistema de refrigeración en sus instalaciones, aunque el tipo de alimento de mayor venta fue considerado como de mediano riesgo sanitario.

En Santiago, el SESMA (2004) exige que las instalaciones para venta de alimentos en la vía pública deben contar con un sistema de frío que permita mantener la temperatura de refrigeración, de los alimentos que requieran esta condición, entre 0° C y 5° C, y con un dispositivo para el control permanente de la temperatura (termómetro).

Evaluando los resultados obtenidos en este punto, a la luz de las consideraciones señaladas, respecto de la temperatura a la que deben conservarse los alimentos de mayor venta en la temporada Otoño - Invierno, dichos resultados indican que el factor, sistema de refrigeración de los alimentos, es un punto crítico de esta actividad.

Cuadro N° 5. INSTALACIONES DE EXPENDIO DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA POR TEMPORADA, SEGÚN SISTEMA DE CONSERVACIÓN DE LOS ALIMENTOS. COMUNA DE RECOLETA.

CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS	Temporada			
	Otoño – Invierno		Primavera – Verano	
	N°	%	N°	%
Sist. de frío	0	0	1	3,2
Hielo	0	0	18	58,1
Nada	31	100	12	38,7
Total	31	100	31	100

**5.3.2.- Disponibilidad de agua.** El agua potable es fundamental para garantizar las condiciones mínimas de higiene en la manipulación de los alimentos y para el lavado de vajilla y manos.

Los requerimientos de agua son mayores en los puestos que preparan o terminan de preparar los alimentos, así como en aquellos que emplean vajilla reutilizable. La disponibilidad de agua de buena calidad es uno de los puntos críticos para lograr alimentos de calidad sanitaria idónea, sin embargo constituye uno de los aspectos que menos se

cumple, en este tipo de venta de alimentos. (Huaman, 1996) Según se observa en los resultados obtenidos en el presente trabajo son pocos los vendedores que disponían de agua en sus instalaciones; es necesario consignar que no fue posible determinar tanto el origen y potabilidad del agua utilizada por los manipuladores entrevistados, como así tampoco las condiciones higiénicas en que esta era conservada.

La autoridad sanitaria exige que las instalaciones para venta de alimentos en la vía pública, en Santiago, cuenten con agua potable corriente, dispuesta en un depósito con capacidad mínima de 50 litros que asegure su recarga y un receptáculo instalado fijo para un correcto lavado de manos y utensilios. Para este fin deberá contar con jabón y toallas de papel desechables como único sistema de secado. Para la recepción de las aguas utilizadas en el lavado deberá contar con un recipiente, cuya capacidad de almacenamiento sea mayor a la del estanque de agua limpia. (SESMA, 2004)

En el primer período en estudio ninguno de los vendedores contaba con agua en sus instalaciones, en tanto en el segundo período se observó tan sólo un leve aumento en la disponibilidad de este elemento, ya que un 35,5% de las instalaciones disponían de agua, tales resultados demuestran, que aunque la disponibilidad de agua en las instalaciones de venta de alimentos es un punto crítico de esta actividad, la mayoría de los entrevistados no consideraban importante disponer de ella en sus instalaciones para realizar su actividad.

Cuadro N° 6: INSTALACIONES DE VENTA DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA POR TEMPORADA, SEGÚN DISPONIBILIDAD DE AGUA. COMUNA DE RECOLETA.

AGUA	TEMPORADA			
	Otoño – Invierno		Primavera - Verano	
	N°	%	N°	%
Si	0	0	11	35,5
No	31	100	20	64,5
Total	31	100	31	100

**5.3.3.- Disponibilidad de basurero.** En relación con la posesión de un basurero higiénico, el cual se consideró indispensable, y que se definió como tal a aquellos que incluían un contenedor lavable, con tapa y con una bolsa plástica para disponer de los desechos

generados en el desarrollo de su labor; en ambos periodos la mayoría de los vendedores (Cuadro N° 7) no contaba con algún contenedor de desperdicios que reuniera las condiciones mencionadas. Así se puede apreciar en la temporada Otoño – Invierno, donde el 80,6% de los vendedores y en Primavera – Verano un 51,6% de ellos no contaba con este elemento.

Los desechos resultantes de la manipulación de alimentos, normalmente están constituidos por restos de los alimentos y sus desperdicios. Por esta razón es atractiva tanto para animales domésticos como para insectos y roedores, constituyendo un medio favorable para la proliferación de microorganismos. A mayor temperatura, los desperdicios húmedos se descomponen más rápidamente despidiendo malos olores y transformándose en una rica fuente de proliferación de insectos y microorganismos (FAO, 1990), de tal manera que es indispensable para los manipuladores de alimentos el contar con un basurero completo para desarrollar su labor.

Respecto de este punto el SESMA requiere que las instalaciones cuenten con un depósito lavable y con tapa para la acumulación de basuras, el que será retirado y vaciado a lo menos una vez al día o cuantas veces sea necesario. (SESMA, 2004)

Cuadro N° 7. INSTALACIONES PARA EXPENDIO DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA POR TEMPORADA, SEGÚN DISPONIBILIDAD DE BASURERO. COMUNA DE RECOLETA.

BASURERO	TEMPORADA			
	Otoño – Invierno		Primavera – Verano	
	N°	%	N°	%
Basurero completo	1	3,2	15	48,4
Basurero o bolsa	5	16,2	6	19,4
Nada	25	80,6	10	32,2
Total	31	100	31	100

**5.3.4.- Disponibilidad de sistema de protección de los alimentos.** Los medios utilizados por los vendedores para la protección de los alimentos en exposición, son variados y van desde vitrinas de vidrio y aluminio, pasando por simples telas de algodón hasta llegar a alimentos que no cuentan con protección alguna. Para efectos de este estudio, se consideró

que los manipuladores contaban con algún sistema de protección de alimentos, si disponían de una vitrina o una tela de algodón que protegiera los alimentos de los contaminantes ambientales; sin embargo, es importante considerar que, las cubiertas de tela y sobre todo las de plástico crean un microclima favorable a la multiplicación bacteriana. (Huamán, 1996)

En cuanto a este punto, el SESMA exige que las instalaciones cuenten con un contenedor, lavable y con tapa que asegure la protección de las materias primas que no requieran refrigeración. (SESMA, 2004)

Según se observa en el cuadro N° 7, respecto de la posesión de un medio de protección para los alimentos que no necesitan refrigeración, el comportamiento inverso que se aprecia en los dos periodos en estudio, se puede explicar por el hecho que en Primavera – Verano el producto más vendido es el Mote con Huesillos, y tal alimento acostumbradamente se comercializa en carros que cuentan con vitrinas para exponer el mote, en tanto el jugo con los huesillos se mantienen en un tambor con tapa especialmente diseñado para tal efecto, en cambio la venta de sándwichs y sopaipillas en Otoño – Invierno se realiza en carritos o instalaciones fabricadas artesanalmente, las que no cuentan con una vitrina o cualquier forma de protección o aislamiento del medio, de modo que los alimentos quedan expuestos a los contaminantes ambientales durante la venta.

Cuadro N° 8. INSTALACIONES PARA EXPENDIO DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA POR TEMPORADA, SEGÚN DISPONIBILIDAD DE SISTEMA DE PROTECCIÓN DE LOS ALIMENTOS. COMUNA DE RECOLETA.

VITRINA	TEMPORADA			
	Otoño – Invierno		Primavera – Verano	
	N°	%	N°	%
Vitrina	0	0	18	58,1
Otro sistema	0	0	9	29
Nada	31	100	4	13
Total	31	100	31	100

**5.3.5.- Disponibilidad de energía eléctrica.** Exceptuando solamente a una instalación de Primavera – Verano y que representa el 3,2% del total de ese periodo, el resto de las

instalaciones de expendio de alimentos de ambos periodos no contaban con energía eléctrica.

El disponer de energía eléctrica permite mantener un sistema de refrigeración, en el que los alimentos se mantengan a temperaturas adecuadas, lo cual sólo es factible en el caso de un kiosco, por el hecho de tener una ubicación fija que permite mantener una conexión con el tendido eléctrico.

Cuadro N° 9: INSTALACIONES DE VENTA DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA POR TEMPORADA, SEGÚN DISPONIBILIDAD DE ENERGÍA ELÉCTRICA. COMUNA DE RECOLETA.

E. ELECTRICA	TEMPORADA			
	Otoño - Invierno		Primavera - Verano	
	N°	%	N°	%
SI	0	0	1	3,2
NO	31	100	30	96,8
Total	31	100	31	100

**5.4.– Disponibilidad de utensilios.** Respecto de los utensilios se consideraron dos aspectos importantes, primero el material con que estaban fabricados y en segundo lugar el estado de higiene en que se encontraban.

**5.4.1.- Material de fabricación de los utensilios.** Debido a que los utensilios que se usan en la manipulación y el servicio de alimentos toman contacto directo con ellos, éstos debieran tener características que minimizaran el riesgo de contaminación de los alimentos. Desde este punto de vista, el material con que están fabricados, debe ser de un material descartable que permita desechar los utensilios luego de su uso, o en cambio si son de un material no descartable, la instalación debiera contar con las condiciones adecuadas para la correcta higienización de ellos, lo que no siempre se cumple en la vía pública. De este modo, el empleo de vajilla y cubiertos reutilizables genera un problema sanitario derivado de un deficiente lavado del material, debido principalmente a la escasa cantidad y/o mala calidad del agua utilizada y al empleo de secadores o escurridores inadecuados. (Huamán, 1996)

Considerando que un 90,3% en Otoño – Invierno y un 71% en Primavera - Verano de los vendedores de alimentos contaba con utensilios de material reutilizable, tales como vasos, cubiertos, etc., y teniendo presente que sólo el 35,5% de los vendedores de Primavera - Verano contaba con agua potable y ninguno en Otoño – Invierno, hace posible inferir que estos utensilios tienen un alto riesgo de contaminación, y una alta carga residual de materia orgánica; y por tanto constituyen una vía de transmisión de agentes patógenos a los alimentos que manipulan estos vendedores.

Cuadro N° 10: UTENSILIOS PARA MANIPULAR Y EXPENDER ALIMENTOS POR TEMPORADA SEGÚN MATERIAL. COMUNA DE RECOLETA.

MATERIAL	TEMPORADA			
	Otoño – Invierno		Primavera - Verano	
	N°	%	N°	%
Plástico	3	9,7	13	29
Metal/ Vidrio	28	90,3	18	71
Total	31	100	31	100

**5.4.2.- Estado de conservación de los utensilios.** Los utensilios utilizados tanto en la manipulación, como en el servicio de los alimentos debieran estar en perfecto estado de conservación y limpieza (Bobillo, 1991), para no transferir microorganismos o contaminantes a los alimentos.

Antes de revisar los resultados obtenidos en este punto, es necesario considerar que la calificación hecha de los utensilios, fue realizada en base a una apreciación visual, ya que no se realizó ningún examen de laboratorio para confirmar lo observado. Es así como en Otoño – Invierno un 90,3% y en Primavera – Verano un 58,1% de los utensilios se observaron sucios, lo que es una aproximación al riesgo epidemiológico al que se exponen diariamente los consumidores de los alimentos manipulados con estos utensilios.

Cuadro N° 11:UTENSILIOS PARA MANIPULAR Y EXPENDER ALIMENTOS POR TEMPORADA, SEGÚN ESTADO DE CONSERVACIÓN. COMUNA DE RECOLETA.

ESTADO	TEMPORADA			
	Otoño - Invierno		Primavera - Verano	
	N°	%	N°	%
Limpios	3	9,7	13	41,9
Sucios	28	90,3	18	58,1
Total	31	100	31	100

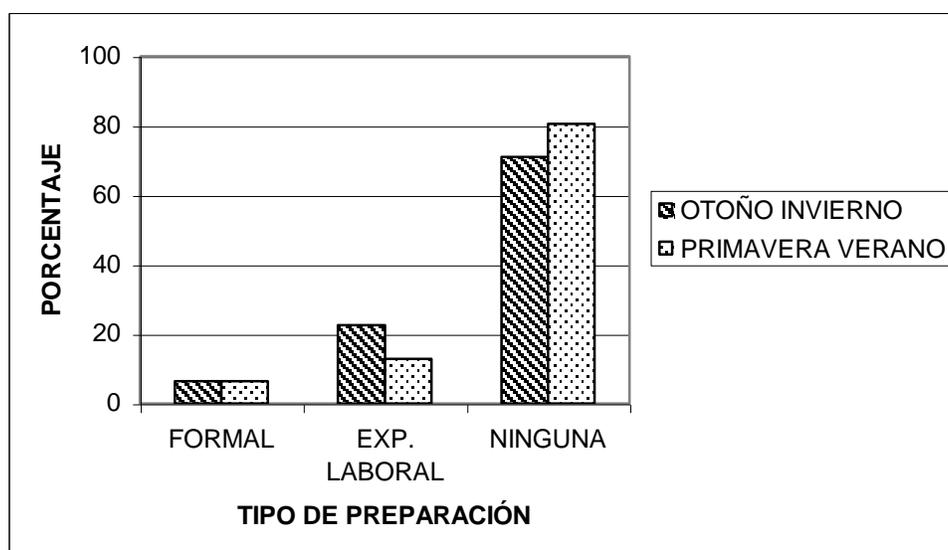
**5.5.- Capacitación del manipulador.** Al hablar de manipulación de alimentos, la capacitación es un punto fundamental ya que influye directamente en la solución de problemas sanitarios relacionados con los alimentos que se venden en las calles. La respuesta a estos problemas esta en la educación de manipuladores y consumidores. (Caballero *et al*, 1998) Además considerando que los principales brotes de ETA se pueden asociar a conservación y manipulación deficiente de los alimentos, y a malos hábitos de los manipuladores, lo cual evidencia en muchos casos, que la cultura sanitaria de los manipuladores es insuficiente. (Grillo *et al*, 1996)

La variable capacitación de los vendedores tuvo un comportamiento similar en ambos periodos, ya que en las dos temporadas en estudio, más del 70% de los vendedores no tenían preparación como manipuladores de alimentos o experiencia laboral en el rubro, de lo que se puede inferir que estos manipuladores desconocen las normas higiénicas mínimas de la manipulación de alimentos, situación que los convierte en potenciales diseminadores de patologías relacionadas con el consumo de alimentos, dicha situación puede observarse claramente en el cuadro N° 12 y en el gráfico N° 1.

Cuadro N° 12: MANIPULADORES Y EXPENDEDORES DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA POR TEMPORADA, SEGÚN TIPO DE CAPACITACIÓN. COMUNA DE RECOLETA.

PREPARACIÓN	TEMPORADA			
	Otoño - Invierno		Primavera - Verano	
	N°	%	N°	%
Formal	2	6,4	2	6,5
Exp. Laboral	7	22,6	4	12,9
Ninguna	22	71	25	80,6
Total	31	100	31	100

Gráfico N° 1. CAPACITACIÓN DE LOS MANIPULADORES, SEGÚN TEMPORADA. COMUNA DE RECOLETA.



### 5.6.- Características del manipulador:

Se consideraron características de los manipuladores a algunas prácticas, tales como uso de delantal, gorro y guantes y también otras como tener las manos y uñas sucias o el pago y servicio; en general, prácticas que influyen directamente en la higiene de los alimentos que manipulan estos vendedores, además es necesario recordar que la evaluación de cada ítem se basó en una apreciación visual.

Antes de analizar los siguientes puntos es necesario mencionar que el SESMA exige que en su funcionamiento las instalaciones de venta de alimentos en la vía pública deberán

asegurar condiciones de higiene alimentaria, tales como uso de ropa protectora que incluya delantal y gorro que cubra la totalidad del cabello, no atender pagos de dinero del público en forma simultánea a la manipulación de alimentos, aseo de manos cuantas veces sea necesario y la utilización de envases o envoltorios, en que se entreguen los alimentos al público, desechables y de un solo uso y que no contaminen los alimentos. (SESMA, 2004)

**5.6.1.- Aspecto general del manipulador.** La adecuada higiene y presentación personal es una medida eficaz para evitar las enfermedades transmitidas por los alimentos, además la correcta presentación del personal de un puesto de ventas refleja la preocupación por la higiene de los alimentos que allí se venden resultando más confiables y seguros para el consumidor. (FAO, 1990)

En la temporada Otoño – Invierno, un 80,6% de los vendedores presentaba un aspecto desaseado, contrastando con lo observado en Primavera – Verano, donde un 45,2% de los manipuladores se encontraba desaseado; esta situación podría explicarse como una consecuencia de la mejora en las condiciones climáticas que favorecen un mejor aseo en la temporada Primavera – Verano, además en esta se observa un mayor porcentaje de manipuladores que usan delantal (ya que se dedican a la venta de Mote con huesillos), lo que contribuye enormemente a una percepción visual de un aspecto aseado.

Cuadro N° 13: MANIPULADORES Y EXPENDEDORES DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA POR TEMPORADA, SEGÚN ASPECTO GENERAL. COMUNA DE RECOLETA.

ASPECTO	TEMPORADA			
	Otoño - Invierno		Primavera - Verano	
	N°	%	N°	%
Aseado	6	19,4	17	54,8
Desaseado	25	80,6	14	45,2
Total	31	100	31	100

**5.6.2.- Pelo tomado.** El pelo de un manipulador es un punto especialmente importante de su higiene personal. El pelo se está mudando continuamente y además contiene caspa; ambos pueden caer sobre el alimento y contaminarlo. Un manipulador de alimentos ha de

lavarse la cabeza de manera regular, ya que el cuero cabelludo contiene a menudo bacterias perjudiciales (Hazelwood y McLean, 1991); debido a esto, los manipuladores deben usar en lo posible el pelo corto o recogido en un moño y cubierto por un gorro limpio.

En ambos periodos, un alto porcentaje de los manipuladores no tenía su pelo tomado, sin embargo es necesario considerar que estos resultados pueden conducir a un error de apreciación, debido a que algunos de ellos no tenían el pelo tan largo como para ser recogido en un moño, ya sean hombres o mujeres, asignándoles un mal puntaje indistintamente, por esto, el que un 83,9% en Otoño – Invierno y un 74,2% en Primavera – Verano de los vendedores obtuvieron la más baja calificación de este ítem, debe ser considerado bajo el prisma de lo mencionado. Esto indica que en futuros estudios del tema, la forma de abordar esta característica debe ser mejorada, de acuerdo a lo expuesto.

Cuadro N° 14: MANIPULADORES Y EXPENDEDORES DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA POR TEMPORADA, SEGÚN PELO TOMADO. COMUNA DE RECOLETA.

PELO TOMADO	TEMPORADA			
	Otoño – Invierno		Primavera - Verano	
	N°	%	N°	%
Si	5	16,1	8	25,8
No	26	83,9	23	74,2
Total	31	100	31	100

**5.6.3.- Pelo cubierto.** Todos los manipuladores de alimentos han de llevar gorros adecuados de modo que su pelo este completamente cubierto. (Hazelwood y McLean, 1991) Una protección para el cabello lo mantendrá apartado de la comida y evitará que el manipulador se toque el pelo durante su labor (National Restaurant Association Educational Foundation, 1999), en el presente trabajo, se observó que un 87,1% Otoño – Invierno y un 77,4% en Primavera – Verano de los manipuladores no cumplía con esta norma. Este punto aparece como un indicador más adecuado que el anterior, debido a que no existen otros factores que influyan en su apreciación.

Cuadro N° 15: MANIPULADORES Y EXPENDEDORES DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA POR TEMPORADA, SEGÚN PELO CUBIERTO. COMUNA DE RECOLETA.

PELO CUBIERTO	TEMPORADA			
	Otoño - invierno		Primavera - Verano	
Si	4	12,9	7	22,6
No	27	87,1	24	77,4
Total	31	100	31	100

**5.6.4.- Uñas pintadas.** Un manipulador de alimentos no debería llevar las uñas pintadas, pues es probable la transferencia de la pintura a los alimentos, causando su alteración. (Hazelwood y McLean, 1991)

Sólo un escaso número de los manipuladores entrevistados tenía sus uñas pintadas (22,6% en Otoño - Invierno y 25,8% en Primavera – Verano); aunque las mujeres representaran el mayor porcentaje de ellos, y considerando que esta práctica se asocia generalmente al sexo femenino, estos resultados demostraron que la mayoría de los manipuladores respetaban dicha norma, independientemente de su sexo.

Cuadro N° 16: MANIPULADORES Y EXPENDEDORES DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA POR TEMPORADA, SEGÚN UÑAS PINTADAS. COMUNA DE RECOLETA.

UÑAS PINTADAS	TEMPORADA			
	Otoño – Invierno		Primavera - Verano	
	N°	%	N°	%
No	24	77,4	23	74,2
Si	7	22,6	8	25,8
Total	31	100	31	100

**5.6.5.- Limpieza de las uñas.** Tener las uñas limpias es de vital importancia para un manipulador de alimentos, ya que la suciedad bajo las uñas puede albergar gran número de bacterias nocivas (Hazelwood y McLean, 1991), sin embargo, muy pocos de los manipuladores entrevistados tenía sus uñas limpias, ya que en Otoño – Invierno y en

Primavera – Verano, coincidentemente, el 83,9% de los vendedores no cumplía con esta norma básica de la manipulación higiénica de los alimentos.

Cuadro N° 17: MANIPULADORES Y EXPENDEDORES DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA POR TEMPORADA, SEGÚN LIMPIEZA DE UÑAS. COMUNA DE RECOLETA.

UÑAS LIMPIAS	TEMPORADA			
	Otoño - Invierno		Primavera - Verano	
	N°	%	N°	%
Si	5	16,1	5	16,1
No	26	83,9	26	83,9
Total	31	100	31	100

**5.6.6.- Largo de uñas.** Las uñas de un manipulador deben estar muy cortas ya que si son largas pueden albergar gran número de bacterias nocivas. (Hazelwood y McLean, 1991) Un gran número de los manipuladores entrevistados cumplía con esta norma, ya que en Otoño – Invierno el 61,3% y en Primavera – Verano el 83,6% de los encuestados presentaban sus uñas cortas.

Aunque un alto porcentaje de los manipuladores tenía sus uñas cortas, éstas se encontraban sucias, posibilitando la contaminación de los alimentos que manipulaban.

Cuadro N° 18: MANIPULADORES Y EXPENDEDORES DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA POR TEMPORADA, SEGÚN LARGO DE UÑAS. COMUNA DE RECOLETA.

UÑAS CORTAS	TEMPORADA			
	Otoño - Invierno		Primavera - Verano	
	N°	%	N°	%
Si	19	61,3	26	83,9
No	12	38,7	5	16,1
Total	31	100	31	100

**5.6.7.- Limpieza de manos.** Las manos sucias son la fuente principal de contaminación de los alimentos durante su preparación, no sólo porque las manos contienen muchas bacterias

en forma natural, sino porque también son un medio ideal para transferir la contaminación de unos alimentos a otros. Por este motivo, el aspecto más importante de la higiene personal es lavarse las manos y uñas con frecuencia. (Bobillo, 1991)

Coincidentemente en ambos periodos un elevado porcentaje de manipuladores tenían sus manos sucias al momento de realizar la encuesta, en el periodo de Otoño – Invierno un 87,1% y en el de Primavera - Verano un 93,5%.

El alto porcentaje de manipuladores entrevistados con sus manos sucias, sumado al alto número de manipuladores que tenía las uñas sucias, indica el alto riesgo sanitario que representan las manos de estos vendedores como fuente de contaminación para los alimentos que manipulan, convirtiéndolos en potenciales diseminadores de ETA.

Cuadro N° 19: MANIPULADORES Y EXPENDEDORES DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA POR TEMPORADA, SEGÚN LIMPIEZA DE MANOS. COMUNA DE RECOLETA.

MANOS	TEMPORADA			
	Otoño – Invierno		Primavera - Verano	
	N°	%	N°	%
Limpias	4	12,9	2	6,5
Sucias	27	87,1	29	93,5
Total	31	100	31	100

**5.6.8.- Uso de delantal.** El uso de delantal es una medida de protección para los alimentos, ya que en la parte externa de nuestros vestidos se halla frecuentemente polvo, pelo de animales domésticos, fibras de lana, etc., que pueden desencadenar la contaminación de los alimentos. Un manipulador debería llevar una indumentaria protectora limpia, lavable, de color claro, sin bolsillos externos y preferiblemente con cierres sin botones. (Hazelwood y McLean, 1991)

La variable uso de delantal por parte de los manipuladores se observó de distinta manera en los dos periodos en estudio. En Otoño – Invierno el 100% de los vendedores no disponía de delantal, en cambio en Primavera – Verano el 58,1% lo usaba, la diferencia existente se puede explicar por el producto de mayor venta en el segundo periodo que es el

Mote con Huesillos, producto que tradicionalmente se vende usando un delantal, debido a las exigencias sanitarias para la obtención de la patente municipal.

Cuadro N° 20: MANIPULADORES Y EXPENDEDORES DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA POR TEMPORADA, SEGÚN USO DE DELANTAL. COMUNA DE RECOLETA.

DELANTAL	TEMPORADA			
	Otoño - Invierno		Primavera - Verano	
	N°	%	N°	%
Si	0	0	18	58,1
No	31	100	13	41,9
Total	31	100	31	100

**5.6.9.- Uso de accesorios.** Los manipuladores de alimentos no deben usar accesorios, ya que los anillos, pendientes, relojes, broches, etc., son excelentes trampas, donde las partículas de alimento y la suciedad pueden albergar bacterias perjudiciales y causar enfermedades de la piel. También pueden desprenderse y caer sobre los alimentos o pueden contaminarlo y alterarlo. (Hazelwood y McLean, 1991)

En ambos periodos la mayoría de los manipuladores utilizaba algún tipo de accesorio, el 67,7% en Otoño - Invierno y el 71% en Primavera - Verano, mostrando un total desconocimiento de esta norma de manipulación higiénica de los alimentos.

Cuadro N° 21: MANIPULADORES Y EXPENDEDORES DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA POR TEMPORADA, SEGÚN USO DE ACCESORIOS. COMUNA DE RECOLETA.

ACCESORIOS	TEMPORADA			
	Otoño - Invierno		Primavera - Verano	
	N°	%	N°	%
Si	10	32,3	9	29
No	21	67,7	22	71
Total	31	100	31	100

**5.6.10.- Pago y servicio.** Esta actividad ensucia las manos del manipulador, posibilitando la llegada de microorganismos patógenos a los alimentos que manipula.

En los dos periodos en cuestión el 100% de los manipuladores servía los alimentos y cobraba el dinero, y aunque la mayoría se encontraban solos, aquellos que tenían compañía igualmente combinaban estas dos actividades, sin lavar adecuadamente sus manos al cambiar de una actividad a otra, constituyendo sus manos una fuente de contaminación para los alimentos, elevando así el riesgo sanitario de éstos.

Cuadro N° 22: MANIPULADORES Y EXPENDEDORES DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA POR TEMPORADA, SEGÚN PRACTICA DE PAGO Y SERVICIO. COMUNA DE RECOLETA.

PAGO Y SEVICIO	TEMPORADA			
	Otoño - Invierno		Primavera - Verano	
	N°	%	N°	%
Si	31	100	31	100
No	0	0	0	0
Total	31	100	31	100

**5.6.11.- Lavado de manos.** Las manos de un manipulador de alimentos entran en contacto con ellos a menudo. Por ello sus manos han de estar tan limpias como sea posible en todo momento. No es suficiente con lavarse las manos sólo antes de empezar a trabajar. A lo largo del trabajo diario sus manos entrarán en contacto con superficies, alimentos y sustancias que contienen bacterias nocivas y existe un gran riesgo de contaminación cruzada, que puede desembocar en la aparición de un brote de intoxicación alimentaria.

El lavado de manos, debe hacerse cada vez que se cambia de actividad durante el trabajo, especialmente cuando se manipulan o preparan carnes u otros alimentos crudos, y luego se manipulan o preparan carnes o alimentos ya cocinados.

Debe utilizar (en un lavabo especialmente proporcionado para ello) un jabón bactericida, cepillarse las uñas y secar las manos cuidadosamente (mejor con servilletas de papel desechables), después de ir al baño, cambio de actividad, después de tocarse alguna parte del cuerpo y luego de manipular desperdicios y basura. (Hazelwood y McLean, 1991)

En Otoño – Invierno un 100% y en Primavera – Verano un 93,5% de los vendedores no se lavaban sus manos, lo que indicaría un total desconocimiento de esta práctica de higiene, además se debe considerar que las instalaciones no contaban con las condiciones necesarias para realizarla, por lo tanto aquellas personas que lavaban sus manos en Primavera – Verano no lo hacían de una manera adecuada, lo que asociado a lo expuesto en los puntos anteriores, tales como limpieza de manos y uñas, pago y servicio así como la contaminación ambiental que les rodea, hace que los manipuladores se conviertan, y en particular sus manos, en la principal fuente de contaminación para los alimentos que manipulan, concordando con lo señalado en la literatura. (Audibert, 1992; Núñez *et al*, 1994)

Cuadro N° 23: MANIPULADORES Y EXPENDEDORES DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA POR TEMPORADA, SEGÚN LAVADO DE MANOS. COMUNA DE RECOLETA.

LAVA SUS MANOS	TEMPORADA			
	Otoño - Invierno		Primavera - Verano	
	N°	%	N°	%
Si	0	0	2	6,5
No	31	100	29	93,5
Total	31	100	31	100

**5.6.12.- Malos Hábitos.** Los malos hábitos de los manipuladores de alimentos tales como tocarse la nariz, la boca, las orejas o el pelo mientras se preparan alimentos, toser o estornudar cerca de la comida y probar los alimentos con los dedos o con la misma cuchara varias veces, son formas ideales de transferir agentes patógenos a los alimentos. (Bobbillo, 1991) Existen además otros malos hábitos que pueden tener iguales consecuencias como por ejemplo fumar, ya que contamina las manos con microorganismos bucales y existe riesgo de que las cenizas contaminen los alimentos.

Se utilizó esta característica como centinela, es decir como indicativo de los malos hábitos de los manipuladores. De esta manera, el encontrar que un 71% en Otoño – Invierno y un 61,3% en Primavera – Verano de vendedores se introducía los dedos en la nariz o el oído, etc. ello indicaba que tal manipulador tenía malos hábitos higiénicos.

Cuadro N° 24: MANIPULADORES Y EXPENDEDORES DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA POR TEMPORADA, SEGÚN PRESENCIA DE MALOS HÁBITOS. COMUNA DE RECOLETA.

M HABITOS	TEMPORADA			
	Otoño - Invierno		Primavera - Verano	
	N°	%	N°	%
Si	9	29	29	38,7
No	22	71	12	61,3
Total	31	100	31	100

**5.6.13.- Ensucia sus manos.** La contaminación cruzada (Transmisión de microorganismos desde superficies, alimentos o de otros elementos que los contengan, a los alimentos que se están manipulando o que ya han sido cocinados), es uno de los mayores riesgos al manipular alimentos, ya que en la mayoría de los casos de intoxicación alimentaria las bacterias responsables han sido transferidas a los alimentos por contaminación cruzada (Hazelwood y McLean, 1991); por lo tanto, un manipulador debiera evitar tomar contacto con elementos que contengan microorganismos y si este fuera el caso debiera lavarse las manos prolijamente.

En el desarrollo diario de su labor los vendedores de alimentos en la vía pública no cumplen con estas indicaciones, ensucian sus manos y luego no las asean correctamente, ya sea por la naturaleza de sus instalaciones o por simple desconocimiento, lo que queda demostrado al observar que en ambas temporadas el 100% de los manipuladores entrevistados ensuciaba sus manos y del total de vendedores de ambos periodos un escaso porcentaje lavaba sus manos, aunque lo hacía de manera incorrecta, convirtiéndolas así en la principal fuente de contaminación para los alimentos que manipulan.

Cuadro N° 25: MANIPULADORES Y EXPENDEDORES DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA POR TEMPORADA, SEGÚN REALIZACIÓN DE PRACTICAS QUE ENSUCIAN SUS MANOS. COMUNA DE RECOLETA.

ENSUCIA SUS MANOS	TEMPORADA			
	Otoño - Invierno		Primavera - Verano	
	N°	%	N°	%
Si	0	0	0	0
No	31	100	31	100
Total	31	100	31	100

**5.6.14.- Uso de utensilios para tomar los alimentos preparados.** Para prevenir las intoxicaciones alimentarias se recomienda que las manos del manipulador tomen el menor contacto posible con los alimentos que esta manipulando, así debieran usar tenazas, pinzas, tenedores, bandejas, etc., en lugar de las manos. (Hazelwood y McLean, 1991)

En cuanto a la variable uso de tenazas existe una marcada diferencia entre los dos periodos en estudio, ya que en Otoño – Invierno un 90,3% de los manipuladores no utilizaba ningún utensilio para servir los alimentos que ofrecía, en cambio en Primavera – Verano tan solo un 45,2% de los manipuladores no servia los alimentos con algún utensilio, lo que se explicaría por el uso de cucharones para servir el Mote con Huesillos en Primavera – Verano (producto de mayor venta en la temporada), en cambio en Otoño - Invierno las sopaipillas y sándwichs son servidos a mano desnuda.

Cuadro N° 26: MANIPULADORES Y EXPENDEDORES DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA POR TEMPORADA, SEGÚN USO DE UTENSILIOS PARA SERVIR ALIMENTOS PREPARADOS. COMUNA DE RECOLETA.

TENAZAS	TEMPORADA			
	Otoño - Invierno		Primavera - Verano	
	N°	%	N°	%
Si	3	9,7	17	54,8
No	28	90,3	14	45,2
Total	31	100	31	100

**5.6.15.- Uso de guantes** Aunque parezca contradictorio, el uso de guantes si no se hace de manera correcta, convierte las manos del vendedor en fuente de contaminación cruzada, más que en una ayuda para disminuir dicha contaminación. El uso de guantes para una correcta manipulación de alimentos no exime al manipulador de lavarse las manos, además deben ser utilizados solamente una vez y deben cambiarse cada vez que sea necesario; esto es cuando se ensucien o rasguen, antes de cambiar de actividad, después de manejar alimentos crudos, antes de manejar alimentos ya cocidos y/o a las cuatro horas de uso continuo o más a menudo si es necesario (National Restaurant Association Educational Foundation, 1999), lo que resulta difícil de lograr en la venta de alimentos en la vía pública, debido a esto se consideró el no usar guantes como una característica positiva, la que cumplía el 100% de los manipuladores de ambos periodos.

Cuadro N° 27: MANIPULADORES Y EXPENDEDORES DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA POR TEMPORADA, SEGÚN USO DE GUANTES. COMUNA DE RECOLETA.

GUANTES	TEMPORADA			
	Otoño - Invierno		Primavera - Verano	
	N°	%	N°	%
Si	0	0	0	0
No	31	100	31	100
Total	31	100	31	100

**5.7.- Índice de Riesgo Sanitario (IRS).** Debido a la variada gama de alimentos que son manipulados y vendidos en la vía pública de la comuna de Recoleta, que van desde maní confitado, pasando por sándwichs, sopaipillas, empanadas, hasta alimentos más elaborados; además de las diversas condiciones de trabajo de sus manipuladores y de acuerdo a las condiciones propias de este estudio, no se realizó un muestreo de alimentos, para un posterior análisis microbiológico de ellos, sin embargo, por lo general los microorganismos patógenos que se han detectado en los alimentos vendidos en las calles no difieren de los encontrados en las comidas preparadas y servidas en establecimientos cerrados, aunque los problemas potenciales son mayores y más frecuentes (Caballero *et al*, 1998). Se puede, por

lo tanto, esperar que los consumidores de alimentos en la vía pública estén expuestos a los mismos microorganismos y enfermedades a las que se expondrían al consumir alimentos en establecimientos cerrados, pero con un mayor nivel de incidencia de ETA. Por lo tanto, el nivel de riesgo sanitario obtenido por los manipuladores encuestados debe considerarse sólo como un IRS teórico, que debiera confirmarse con un análisis de laboratorio para constituir un Índice de Riesgo Sanitario real.

En la elaboración de este índice de riesgo sanitario se consideraron aspectos higiénicos, nutricionales, grado de procesamiento y manipulación de los alimentos que son vendidos, dejando de lado aspectos tóxicos, tales como las sustancias tóxicas generadas por la contaminación atmosférica (como los residuos de plomo provenientes de los gases de los vehículos), los residuos de insecticidas en las frutas y verduras y los compuestos tóxicos originados durante la preparación de los alimentos (como los que se producen durante la cocción por el manejo inadecuado de los aceites y grasas en que se fríen muchos de los alimentos) que también plantean problemas de salud. (Arámbulo III *et al*, 1995)

Los valores del índice obtenidos por los manipuladores de los dos periodos en estudio, según se observa en el cuadro N° 28, presentaron una marcada diferencia, de tal modo que en Otoño - Invierno la categoría de riesgo más común fue la de alto riesgo sanitario, mostrando un 80,6% de representación; en cambio en Primavera Verano fue el nivel de riesgo sanitario medio el de mayor representación, con un 64,5% del total de instalaciones de la temporada.

Cuadro N° 28. INSTALACIONES PARA VENTA DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA POR TEMPORADA, SEGÚN INDICE DE RIESGO SANITARIO. COMUNA DE RECOLETA.

Índice de riesgo sanitario	TEMPORADA			
	Otoño - Invierno		Primavera – Verano	
	N°	%	N°	%
Alto	25	80,6	11	35,5
Medio	6	19,4	20	64,5
Bajo	0	0	0	0
Total	31	100	31	100

En ambos periodos el 100% de los manipuladores entrevistados se ubicó en el rangos más altos de los valores de IRS (alto y mediano riesgo sanitario), lo que muestra el alto nivel de riesgo al que se exponen diariamente los consumidores de estos alimentos, sin embargo, el consumir alimentos en la vía pública se ha vuelto cada vez más común en esta ciudad, lo que podría deberse a diversos factores, entre los que se encuentran, su bajo costo y su accesibilidad, ya que, el hecho de ser ambulantes les permite acercarse a los lugares de trabajo de los consumidores de sus productos.

Muchas veces las autoridades han intentado erradicar este tipo de comercio de las calles, pero no han tenido éxito, esta situación obliga a replantear los objetivos y la forma de enfrentar este fenómeno y además a interesarse, en estos vendedores, sus prácticas de manipulación y en los alimentos que venden. Desde este punto de vista, cobra significativa importancia conocer en mayor profundidad las características propias de esta actividad, así como sus debilidades y potencialidades, interiorizándose de las características culturales y socioeconómicas de los manipuladores de estos alimentos.

El hecho que los manipuladores obtuvieran valores tan altos de IRS en ambas temporadas (en especial los de Otoño – Invierno), podría indicar un desconocimiento de las normas de higiene en la manipulación de alimentos o bien una total despreocupación por cumplir estas normas de higiene y por los productos alimenticios que manipulan, lo que no fue posible dilucidar en este estudio.

Al contrastar los valores de IRS para ambas temporadas, se puede concluir que existe asociación entre la temporada del año y el valor del IRS, lo cual queda demostrado al calcular el valor de  $X^2$  para este punto, el que alcanza un nivel de 10,88 ( $p \leq 0,05$ ). Esta asociación podría explicarse principalmente, por factores relacionados con el propio alimento y el vendedor, tales como el tipo de alimento de mayor venta en la temporada, el tipo de instalación en que se realiza la venta, la higiene personal, disponibilidad de elementos de aseo, entre otros.

Santiago es una ciudad extensa, de modo que en cada comuna, y barrio, existen vendedores callejeros de alimentos, que comercializan variados productos con características químicas, nutricionales y sanitarias diversas y que no cuentan con un control sanitario, exponiendo diariamente a sus consumidores a la transmisión de enfermedades y/o intoxicaciones. Tomando en consideración lo anteriormente expuesto, la venta de alimentos

en la vía pública de las comunas de Santiago, en especial en Recoleta representa a la vez, un problema y una oportunidad para mejorar la distribución, asequibilidad y permanencia de la oferta de alimentos a los habitantes de esta ciudad, en suma mejorar la seguridad alimentaria de la población de la comuna.

## **5.8.- Caracterización del comercio y del vendedor ambulante de alimentos en la comuna de Recoleta:**

**5.8.1.- Principales insumos y su reposición.** Los principales insumos utilizados por los manipuladores, varían de acuerdo al producto alimenticio que venden; en cuanto a su reposición, la mayoría de ellos demostró un desconocimiento total de la cantidad y periodicidad con que reponen los insumos que utilizan.

El tiempo de reposición de los insumos que utilizan estos manipuladores ofrece una oportunidad de aproximarse al nivel de venta de sus productos y a la vez, a la frescura de los insumos que utilizan, así el hecho que no tuvieran claro conocimiento de la periodicidad con que adquieren nuevos insumos para su labor, permite inferir que estos manipuladores no se preocupan de la frescura de sus insumos ni de la periodicidad con que deben reponerlos, de esta manera los alimentos que venden, representan un riesgo para la salud de los consumidores.

**5.8.2.- Acreditación origen de los principales insumos.** En ambos periodos muy pocos manipuladores acreditaron el origen de sus insumos, y considerando las características propias de este tipo de venta de alimentos; el no contar con boletas que indiquen el lugar de procedencia o la fecha de adquisición de los insumos utilizados por estos manipuladores y considerando además lo expuesto en el punto anterior respecto de la periodicidad con que son repuestos los insumos utilizados por ellos, acrecienta el riesgo al que se exponen los consumidores de estos alimentos.

Evaluando los resultados obtenidos en los dos últimos puntos, resulta evidente que en el futuro estos debieran ser incorporados en el cálculo del IRS.

**5.8.3.- Volumen de venta señalado.** El 100% de los manipuladores entrevistados declaró no conocer el volumen de venta de los alimentos que ofrecía, ya que no llevaban ningún

registro escrito de sus ventas, sólo un recuento mental. En su opinión este tipo de trabajo sólo les entrega beneficios marginales, lo que se contradice con el crecimiento de este tipo de actividad, hecho que resulta evidente al observar la cantidad de consumidores que diariamente adquieren este tipo de productos en la vía pública de la comuna y en todo Santiago, con el riesgo adicional de ser detenidos y que sus productos sean decomisados, por realizar una actividad no autorizada. Esto lleva a inferir que este tipo de venta tiene un gran impacto económico no solamente en la economía familiar de los vendedores y la población usuaria, sino en la de toda la población de la ciudad.

La venta de alimentos en las calles constituye un factor positivo por su posibilidad de generar empleos, movilizar gran cantidad de recursos y satisfacer la obtención de comidas rápidas, entre otras ventajas; pero la frecuente presentación de malas condiciones higiénicas en el procesamiento y oferta señalan la importancia de establecer un control sanitario de esta actividad. (Caballero *et al*, 1998)

**5.9.- Aspectos socioeconómicos de los vendedores.** Es conveniente destacar que, algunas de las respuestas obtenidas de los manipuladores son subjetivas y están sujetas a sus experiencias y/o expectativas, por lo cual estos resultados deben ser evaluados considerando dicho sesgo.

**5.9.1.- Edad.** La edad de los manipuladores entrevistados fluctuó entre 18 y 72 años, sin embargo, sólo dos de ellos se encontraban en estos extremos, en Otoño – Invierno un manipulador de 18 años y en Primavera – Verano uno de 72 años, siendo este último, el único sobre el rango de los 65 años, las edades de los restantes manipuladores fluctuaron entre los 21 y 65 años de edad y por tanto ubicados en el grupo demográfico denominado como población económicamente activa, es decir, se ubicaron entre los 15 y los 65 años de edad. (INE, 1992; Núñez *et al*, 1994)

**5.9.2.- Sexo.** Para saber cuan importante es el rol de la mujer en la atención de los puestos de venta, resulta conveniente considerar que, estudios realizados en 1986 en diversos países de América Latina y el Caribe revelaron que el porcentaje de mujeres cumpliendo este rol variaba de un 58% a un 90%. (Costarrica y Morón, 1996) En el presente estudio se observó

que en la comuna de Recoleta la venta de alimentos en la vía pública tanto en Otoño – Invierno como en Primavera – Verano, era realizada fundamentalmente por mujeres (véase cuadro N° 29). La diferencia en cuanto al número de mujeres vendedoras entre ambos periodos, podría explicarse debido a que, en Otoño – Invierno los niños asisten a clases, en cambio, en Primavera – Verano se encuentran de vacaciones y muchas mujeres privilegiarían el quedarse en casa junto a sus hijos; además según estadísticas del INE (2004), en los meses de Otoño - Invierno aumenta la desocupación y en Primavera Verano disminuye.

Cuadro N° 29. MANIPULADORES DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA POR TEMPORADA, SEGÚN SEXO. COMUNA DE RECOLETA.

SEXO	TEMPORADA			
	Otoño – Invierno		Primavera - Verano	
	N°	%	N°	%
Hombre	9	29	14	45,2
Mujer	22	71	17	54,8
Total	31	100	31	100

**5.9.3.- Lugar de residencia.** Los resultados obtenidos en este punto pueden ayudar a estimar el volumen de venta de estos manipuladores ya que en algunos casos los vendedores no viven cerca del sector donde venden sus productos y arriendan un lugar donde guardar sus mercaderías, utensilios y su instalación (por ejemplo en el caso de un carro de supermercado), o incluso un lugar donde preparar los alimentos para luego distribuirlos a pedido.

Los resultados obtenidos en este punto difirieron absolutamente entre ambos periodos, ya que en Otoño – Invierno sólo el 32,3% de los vendedores vive en la comuna debiendo desplazarse a veces desde lugares tan distantes como Puente Alto; en cambio en Primavera – Verano un 77,4% de los manipuladores vivía en la comuna.

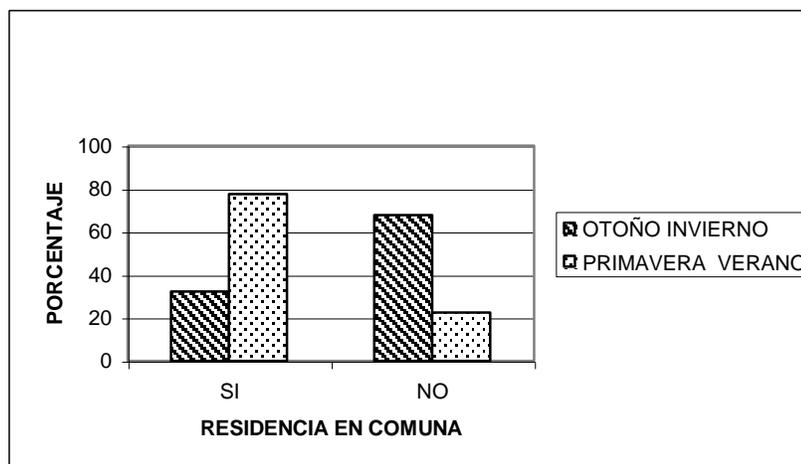
La explicación de los resultados obtenidos en este punto, puede deberse a que en ambas temporadas, y sobre todo en Otoño - Invierno, las mujeres son el sexo de mayor representación en la atención de los puestos de venta, y ya que, en la temporada de Primavera - Verano los escolares se hallan de vacaciones, éstas deben dejar de trabajar para

dedicar tiempo al cuidado de sus hijos, por lo tanto disminuye la cantidad de mujeres que pueden desplazarse dentro de la ciudad a trabajar en la venta de alimentos.

Cuadro N° 30. MANIPULADORES DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA POR TEMPORADA, SEGÚN LUGAR DE REIDENCIA. COMUNA DE RECOLETA.

Reside en la comuna	TEMPORADA			
	Otoño - Invierno		Primavera - Verano	
	N°	%	N°	%
SI	10	32,3	24	77,4
No	21	67,7	7	22,6
Total	31	100	31	100

Gráfico N° 2: MANIPULADORES DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA POR LUGAR DE RESIDENCIA, SEGÚN TEMPORADA.



**5.9.4.- Nivel educacional.** La mayoría de los manipuladores no han completado su educación, es así como más del 50% (ver grafico N° 3), en ambos periodos, sólo alcanzaron a completar sus estudios básicos, lo que redundo en la menor posibilidad de éstos de conocer las normas básicas de higiene de manipulación y venta de alimentos, lo que debería ser considerado en un posible plan de capacitación de éstos vendedores.

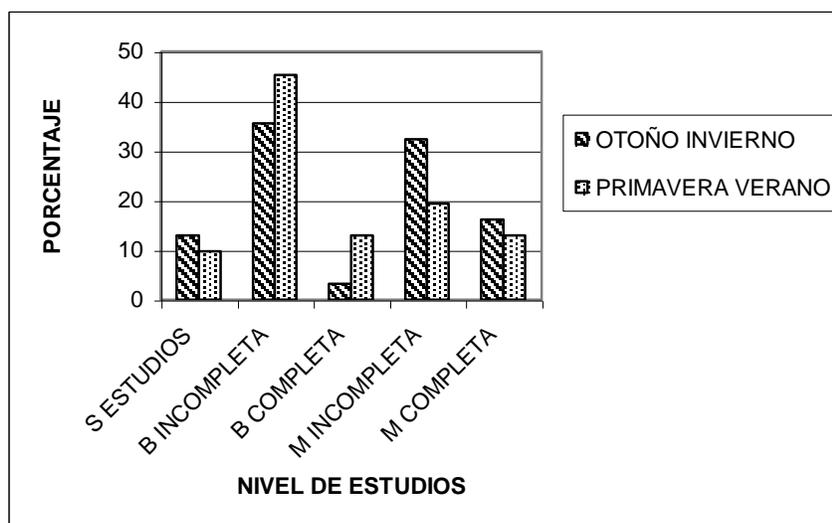
Este punto demuestra que el nivel educacional de los vendedores afecta su posibilidad de encontrar trabajo en el sistema laboral formal, debiendo dedicarse a este tipo de actividad. Además, ya que son las mujeres las que más se dedican a este tipo de venta, y

considerando que ellas disponen, dentro de sus obligaciones diarias, de escaso tiempo libre para dedicarlo a un trabajo de horario extendido, esta actividad económica informal se adecua a sus necesidades, ya que así, son ellas mismas quienes regulan su propio tiempo.

Cuadro N° 31. MANIPULADORES DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA POR TEMPORADA, SEGÚN NIVEL DE ESTUDIOS. COMUNA DE RECOLETA.

NIVEL EDUCACIONAL	TEMPORADA			
	Otoño - Invierno		Primavera - Verano	
	N°	%	N°	%
S estudios	4	12.9	3	9.7
B incompleta	11	35.5	14	45.2
B completa	1	3.2	4	12.9
M incompleta	10	32.3	6	19.4
M completa	5	16.1	4	12.9
Total	31	100	31	100

Gráfico N° 3 MANIPULADORES DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA POR NIVEL DE ESTUDIOS, SEGÚN TEMPORADA. COMUNA DE RECOLETA.



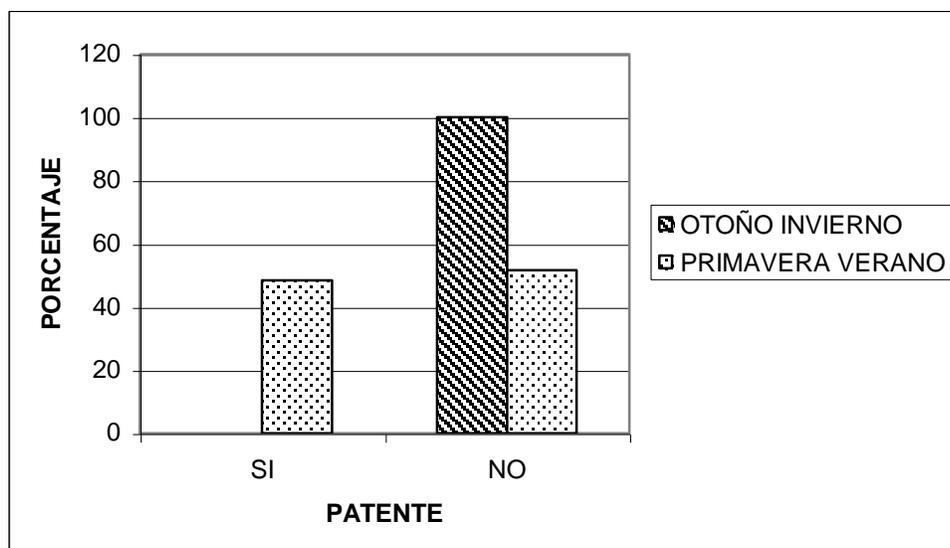
**S estudios:** Sin estudios. **B incompleta:** Educación básica incompleta. **B completa:** Educación básica completa. **M incompleta:** Educación media incompleta. **M completa:** Educación media completa.

**5.9.5.- Posesión de patente municipal.** La posesión de patente municipal es una característica minoritaria dentro del universo de los vendedores entrevistados, así en Otoño - Invierno ningún vendedor contaba con ella y en Primavera – Verano sólo un 48,4% si la poseía, lo cual indica que muy pocos vendedores cumplen con los requisitos exigidos para otorgarles una patente municipal, además según el reglamento sanitario de los alimentos de nuestro país el único alimento que contaba con autorización para su venta en la vía pública era el Mote con Huesillos, actualmente el SESMA (2004) autoriza la venta de otros tipos de alimentos, pero con ciertas exigencias, de ahí el hecho de que aumentara el número de vendedores con patente en Primavera – Verano, ya que éste, es el alimento de mayor venta en esta temporada.

Cuadro N° 31: MANIPULADORES DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA POR TEMPORADA, SEGÚN POSESIÓN DE PATENTE MUNICIPAL. COMUNA DE RECOLETA.

PATENTE	TEMPORADA			
	Otoño - Invierno		Primavera – Verano	
	N°	%	N°	%
Si	0	0	15	48,4
No	31	100	16	51,6
Total	31	100	31	100

Gráfico N° 4: MANIPULADORES DE ALIMENTOS EN LA VÍA PÚBLICA POR POSESIÓN DE PATENTE MUNICIPAL, SEGÚN TEMPORADA. COMUNA DE RECOLETA.



**5.9.6.- Rango horario de trabajo.** La diferencia de poco más de 2 horas de trabajo entre uno y otro periodo (8,42 hrs en Primavera – Verano y 6,02 hrs en Otoño – Invierno), se debe a las condiciones climatológicas y las horas de luz, cambios que favorecen mayor actividad en Primavera – Verano.

**5.9.7.- Días de trabajo.** En ambos períodos en estudio el rango de días trabajados por los manipuladores es similar 5,6 días, es decir, de lunes a viernes desde la mañana hasta la tarde y los sábados sólo por la mañana, estos son los días que hay actividad comercial en el sector.

**5.10.- Permanencia de los vendedores.** De los vendedores entrevistados solamente cuatro se repitieron entre Otoño – Invierno y Primavera – Verano representando el 1,24% del total, estos vendían distintos productos de acuerdo a la estación de que se tratara. Esto muestra que estos vendedores se dedican a esta actividad sólo cuando no logran trabajo en otra área.

En resumen, de igual modo que cualquier cadena alimentaria, la elaboración de los alimentos vendidos en la vía pública consta de una serie de procesos, que pueden influir

sustancialmente en la obtención de un alimento de buena calidad. El primero de estos procesos es la adquisición de materias primas en buen estado incluyendo el agua potable; este punto es de vital importancia y en el caso de este estudio, se observó que no era dimensionado adecuadamente por los vendedores, ya que no pudieron demostrar el origen de sus insumos, acreditando de esta manera su calidad.

El segundo paso en esta cadena, es el almacenaje de las materias primas adquiridas. En el presente trabajo, no fue posible conocer cuanto tiempo, ni en que condiciones eran almacenadas estas materias primas, ya que los manipuladores desconocían el tiempo de reposición de sus insumos y aunque algunos informaron que adquirirían insumos diariamente, esto no fue posible confirmarlo, ya que sólo un escaso porcentaje de los manipuladores pudo acreditar la fecha de adquisición de sus insumos, mostrando una boleta de compra.

El tercer paso de la cadena es la elaboración del alimento y es este el punto más importante, ya que aquí las materias primas son sometidas a una serie de procesos, los cuales deben ser realizados correctamente. Si estos procesos no se realizan de manera adecuada, afectarán la calidad de los alimentos, permitiendo su contaminación. Los alimentos expendidos por los manipuladores entrevistados, según pudo constatarse en el desarrollo de este estudio, eran sometidos a prácticas inadecuadas de manipulación, convirtiéndolos en potenciales fuentes de transmisión de ETA.

El cuarto paso de esta cadena, es la conservación del alimento elaborado, que la mayoría de los manipuladores, en el caso de este estudio, realizaban en forma deficiente, debido a que no conservaban los alimentos a la temperatura adecuada, o bien no eran protegidos de la contaminación ambiental, generando así las condiciones que favorecen el desarrollo de microorganismos.

Por último, el quinto eslabón es la venta del alimento y aunque parezca el menos importante puede estropear todo el esfuerzo realizado anteriormente, así por ejemplo, al entregar el alimento con utensilios sucios o manos sucias, el manipulador contaminará el producto expendido, lo observado en este estudio demuestra que estos alimentos son una probable fuente de ETA, ya que, un alto porcentaje de los manipuladores de alimentos entrevistados no utilizaba utensilios para vender sus alimentos, y los manipulaban con las manos sucias.

Es necesario destacar que tanto en la elaboración como en la venta de estos alimentos, se generan desechos, que en general son mal manejados, acumulándose y contaminando el entorno del vendedor, atrayendo vectores y permitiendo de esta manera la llegada y/o el desarrollo de microorganismos que afectaran sanitariamente la calidad de los alimentos expendidos.

En esta cadena alimentaria, así como en otras, con el fin de obtener un alimento de buena calidad, puede utilizarse el sistema de análisis de peligros y control de puntos críticos (HACCP), desde los inicios de la creación de este sistema se planteó la posibilidad de utilizarlo para identificar peligros y evaluar los riesgos asociados con la preparación y exposición de los alimentos de venta callejera. Aunque se debe considerar que la elaboración y venta de alimentos en las calles, tiene características que implican una utilización de este sistema diferente al aplicado en los procesos industriales. Entre las principales características se encuentran la diversidad de mano de obra, la variedad de alimentos, la frecuente rotación del personal y los distintos niveles de escolaridad, así como la falta de controles e instrumentos, tales como termómetros.

Aunque es posible elevar la calidad sanitaria de este tipo de alimentos con la utilización del sistema de HACCP, es necesaria una capacitación sanitaria de los manipuladores, la cual debe diseñarse de modo que permita comprender mejor la importancia de determinadas prácticas de manipulación, del saneamiento y la higiene personal. Los conceptos de peligros identificados y las medidas para prevenirlos constituirán las bases de esta capacitación.

Es importante considerar, que en este tipo de alimentos los programas de HACCP no serán específicos para un producto, y que los manipuladores tienen que ser sus propios controladores, correspondiendo a los inspectores realizar las verificaciones necesarias durante inspecciones periódicas. (Caballero *et al*, 1997)

## **6. - CONCLUSIONES**

**6.1.-** El alimento que se vende en la vía pública de la comuna de Recoleta, en su mayoría fue clasificado como de alto o mediano riesgo sanitario, lo que significa un riesgo potencial para la salud de la población consumidora. Este riesgo potencial es mayor en la temporada Otoño - invierno que en la temporada Primavera - Verano.

**6.2.-** Las instalaciones utilizadas para la venta callejera de alimentos se caracterizan por estar hechas de materiales inadecuados y/o estar diseñadas de manera que fácilmente acumulan materia orgánica y suciedad, además el aseo a que son sometidas es deficiente, aumentando así el riesgo de contaminación de los alimentos expendidos.

**6.3.-** Un alto porcentaje de los utensilios utilizados por los manipuladores entrevistados son de materiales reutilizables, tales como el metal y el vidrio y se apreciaban sucios al momento de la entrevista; si además se considera que en sus instalaciones los manipuladores no cuentan con las condiciones adecuadas para una correcta higienización de los utensilios, éstos se convierten en una fuente de contaminación para los alimentos que venden estos manipuladores.

**6.4.-** La mayoría de las instalaciones no contaban con los medios considerados como elementos básicos para una adecuada higiene y manipulación, según los criterios establecidos en el presente estudio, tales como basurero, vitrina, agua potable, etc., por lo tanto, se puede concluir que dichas instalaciones son inadecuadas para este fin y que aumentan la probabilidad de contaminación de los alimentos que son comercializados de esta forma.

**6.5.-** Resulta evidente el desconocimiento que estos comerciantes tienen del alto riesgo sanitario al que exponen diariamente a los consumidores de sus alimentos, ya que no lograron acreditar el origen y el tiempo de reposición de los insumos que utilizan, constituyendo un punto crítico de esta actividad.

**6.6.-** Debido a que la gran mayoría de los vendedores entrevistados no cuenta con capacitación para la manipulación de alimentos y escasamente algunos tienen experiencia laboral en el área alimentaria, los conocimientos que poseen sobre las normas básicas de manipulación higiénica de los alimentos son generalmente escasos, convirtiéndose ellos mismos en la principal fuente de contaminación para los alimentos que manipulan.

**6.7.-** Las prácticas de manipulación que realizan los vendedores de alimentos en la vía pública de la comuna de Recoleta y su higiene personal, permiten identificarlos como la principal fuente de contaminación para los alimentos que expenden.

**6.8.-** Considerando los valores de Índice de Riesgo Sanitario obtenidos por los vendedores entrevistados en el presente trabajo, se puede concluir que los alimentos procesados perecibles de consumo directo, son comercializados en condiciones sanitarias deficientes, convirtiéndolos en fuente potencial de diseminación de enfermedades transmitidas por los alimentos y por tanto en un riesgo para la salud de quienes los consumen. Siendo mayor este riesgo en la temporada Otoño - Invierno que en la temporada Primavera - Verano.

**6.9.-** La mayoría de los vendedores son de sexo femenino, llegando incluso en Otoño – Invierno a representar un 71 % del total. Estos datos permiten concluir que al igual que en el resto de Latinoamérica, las mujeres son la principal fuerza laboral tras este tipo de comercio.

**6.10.-** Las edades de los vendedores fluctúan entre los 18 y 72 años de edad, estando en su mayoría en el rango de edad de la población económicamente activa, con la sola excepción de uno de ellos, además en su gran mayoría, sobre un 80 % en ambos períodos, no completaron su educación formal.

**6.11.-** La mayoría de los vendedores de alimentos procesados perecibles de consumo directo en la vía pública de la comuna de Recoleta, no cuentan con patente municipal, lo que implica que no han sido autorizados por la autoridad sanitaria correspondiente, aumentando el nivel de riesgo para los consumidores de estos alimentos.

## 7. - BIBLIOGRAFIA

1. Arámbulo III, Primo; Almeida, Claudio R.; Cuellar S., Juan y Belotto, Albino J. 1995. La venta de alimentos en la vía pública en América Latina. Boletín oficina sanitaria Panamericana 118 (2): 97–107.
2. Audibert, M Adriana 1992. Manipulación higiénica de los alimentos y su relación con el Cólera. Alimentos 17 (2): 68-72
3. Bobillo, Mercedes. 1991. Guía practica de la alimentación. Ediciones Pirámide S.A. Madrid España 294 p.
4. Caballero Torres, Ángel y Lengomín Fernández, María Elena. 1997. Causas mas frecuentes de problemas sanitarios en alimentos. Rev. Cubana aliment. Nutr. 12 (1): 20–23.
5. Caballero Torres, Ángel; Legomín Fernández Maria E.; Monterrey Gutiérrez, Pedro y Arcia Torres, José. 1997. Principios del análisis de riesgos y puntos críticos de control en la venta callejera de alimentos. Rev. Cubana de Aliment Nutr. 11 (2): 84–88.
6. Caballero Torres, Ángel; Carrera Vera, José Antonio y Lengomín Fernández, María Elena. “Evaluación de la vigilancia microbiológica de alimentos que se venden en las calles.” Rev. Cubana aliment. Nutr. 12 (1): 7 – 10.
7. Chile, Ministerio de Salud. 1996. Anuario de egresos hospitalarios. Departamento de coordinación e informática. Santiago, Chile 154 p.
8. Costarrica, M. L. y Morón, C. 1996. Estrategias para el mejoramiento de la calidad de los alimentos callejeros en América Latina y el Caribe. A. N A. (17/18): 47-61

9. FAO. 1990. Capacitación de vendedores callejeros de alimentos (Guía didáctica). FAO Santiago, Chile 159 p.
10. FAO. 1996 La alimentación y el comercio internacional **In:** Cumbre mundial sobre la alimentación 13 - 17 noviembre Roma, Italia.
11. FAO. 1998. Alimentar a las ciudades. FAO. Roma, Italia. 19 p.
12. FAO 1999. Importancia de la calidad e inocuidad de los alimentos para los países en desarrollo, [en línea]  
<[http://www.dnp.gov.co/ArchivosWeb/Dirección\\_Desarrollo\\_Agrario/boletines/boletin\\_5/calidad\\_inocuidad\\_FAO.doc](http://www.dnp.gov.co/ArchivosWeb/Dirección_Desarrollo_Agrario/boletines/boletin_5/calidad_inocuidad_FAO.doc)> [22 10 2002].
13. FAO / OPS 1985 Informe del taller latinoamericano FAO / OPS. Sobre alimentos comercializados en la vía pública Lima Perú 21 25 octubre 1985
14. Grillo, M; Lengomín, M; Caballero, A; Domínguez, A y Hernández, A. 1996. Análisis de las enfermedades transmitidas por los alimentos en Cuba. [en línea]  
<[http://www.bvs.sld.cu/revistas/ali/vol10\\_2\\_96/ali07296.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/ali/vol10_2_96/ali07296.htm)> [22 10 2002].
15. Hazelwood, D y Mc Lean, A. D. 1994. Curso de higiene para manipuladores de alimentos. Editorial Acribia S.A. Zaragoza España. 129 p
16. Hobbs, B.; Roberts, D. 1993 Higiene y toxicología de los alimentos Editorial Acribia Zaragoza España. 441 p.
17. Huamán, J. Palomino 1996. Las tecnologías apropiadas para la venta callejera de alimentos. A. N A. (17/18): 62-69.
18. INE. 1992. Resultados generales censo de población y vivienda. Santiago, Chile 750 p

19. INE.2004. Estadísticas del trabajo y previsión, [en línea] <[http://www.ine.cl/03-  
empleo/1301.htm](http://www.ine.cl/03-empleo/1301.htm)> [14 11 2004].
20. Jiménez Acosta, Santa 1995. Métodos de medición de la seguridad alimentaria. Rev. Cubana Aliment. Nutr.9 (1): 22–26.
21. Lengomín Fernández, María; Caballero Torres, Ángel; Monterrey Gutiérrez, Pedro y Arcia Torres, José 1997. Riesgos en la venta de alimentos en las calles. Rev. Cubana Aliment. Nutr. 11 (2): 79–83.
22. National Restaurant Association Educational Foundation. 1999 Información esencial de Serv Safe National Restaurant Association Educational Foundation Chicago E.E. U.U. 310 p.
23. Núñez, F; Oviedo, P; Soto, A; Ibarra, L; y Weiss, L. 1994. Caracterización microbiológica de leche y queso fresco artesanal de cabra, elaborado en la región metropolitana (Comunas de Til Til y San José de Maipo). Alimentos 19 (3): 11–17
24. OPS. 2000. Alimentos complementarios procesados en América Latina, OPS, Washington, DC, EEUU.
25. Ortega Cabrera, Eduardo 1993. Incremento de las conductas de higiene en la manipulación de alimentos mediante un programa de refuerzo positivo. Tesis Psicólogo. Santiago, Chile, Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Sociales, Departamento de Psicología. 62p.
26. SESMA 2004. Venta de alimentos en carros ahora puede obtener autorización sanitaria [en línea] <<http://www.sesma.cl/Destacamos/Minijaleas>> consulta [02-08-04]

**Anexo N° 1. Encuesta a manipuladores de alimentos en la vía pública.**

*I. Municipalidad de Recoleta*

- 1 -

**FICHA TECNICA DE MANIPULADORES DE ALIMENTOS EN LA VP**

Ficha N° \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_ Hora \_\_\_\_\_

Ubicación \_\_\_\_\_

Que vende \_\_\_\_\_

**Recursos disponibles:**

Tipo de instalación \_\_\_\_\_ Carro  
\_\_\_\_\_ Kiosco  
\_\_\_\_\_ Anaquel  
\_\_\_\_\_ Otro: Indique cual \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Material de la instalación: \_\_\_\_\_ Madera  
\_\_\_\_\_ Acero Inoxidable  
\_\_\_\_\_ Latón  
\_\_\_\_\_ Otro: Indique cuál \_\_\_\_\_

Estado de la instalación:

\_\_\_\_\_ Pintura en buen estado      Oxidado \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ Limpio      Sucio \_\_\_\_\_

Utensilios

\_\_\_\_\_ Metálicos      \_\_\_\_\_ Plásticos      Otro material \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ Limpios      \_\_\_\_\_ Sucios

Mencione si la instalación cuenta con:

Agua                      SI      NO  
Basurero                SI      NO ¿Lo mantiene tapado? SI\_\_\_\_ NO\_\_\_\_

Bolsa Basura	SI	NO
Vitrina	SI	NO
Frío	SI	NO
Energía eléctrica	SI	NO

*J. Municipalidad de Recoleta*

-2-

Ficha N° \_\_\_\_\_

Insumos (describa) : Indique cuanto compra al mes (aprox.)

- 1.- \_\_\_\_\_
- 2.- \_\_\_\_\_
- 3.- \_\_\_\_\_
- 4.- \_\_\_\_\_
- 5.- \_\_\_\_\_
- 6.- \_\_\_\_\_
- 7.- \_\_\_\_\_

Acredita origen de los principales insumos: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Nombre

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Sexo \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_

Años de estudio \_\_\_\_\_

Preparación como manipulador:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

¿Por qué realiza esta actividad?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Dirección Particular:

\_\_\_\_\_

Volumen de venta señalado:

\_\_\_\_\_

Horario en que trabaja: Desde \_\_\_\_\_

Hasta \_\_\_\_\_ Hrs.

Los días \_\_\_\_\_

Patente Municipal: SI \_\_\_\_\_ ROL N° \_\_\_\_\_

NO \_\_\_\_\_ Giro \_\_\_\_\_

*I. Municipalidad de Recoleta*

- 3 -

Ficha N° \_\_\_\_\_

PAUTA OBSERVACIONAL

- |  |    |    |
|--|----|----|
| 1.- Usa delantal                         | SI | NO |
| 2.- Limpio (Aspecto gral.)               | SI | NO |
| 3.- Pelo cubierto                        | SI | NO |
| 4.- Pelo tomado                          | SI | NO |
| 5.- Uñas Pintadas                        | SI | NO |
| 6.- Manos Limpias Sucias                 |    |    |
| 7.- Uñas Limpias Sucias Cortas Largas    |    |    |
| 8.- Accesorios Anillo Reloj Pulsera Nada |    |    |

Prácticas del manipulador

- |   |    |    |
|---|----|----|
| 1.- Pago y servicio                     | SI | NO |
| 2.- Se lava las manos                   | SI | NO |
| 3.- Se rasca la cara, nariz, boca, oído | SI | NO |



## **Anexo N° 2. Manual de procedimiento.**

### **Manual de Procedimiento de Encuesta de Manipuladores de Alimentos Callejeros**

#### *J. Municipalidad de Recoleta*

1. Se identificara al Vendedor con Nombre y Apellido (en lo posible), sexo, edad, dirección particular, días y horario de trabajo y patente municipal si es que la posee.
2. Se identificara el lugar de venta, identificando el Nombre de la(s) calle(s) en que se encuentra el vendedor.
3. Se consultara sobre el nivel de escolaridad del vendedor y su preparación como manipulador de alimentos o su experiencia laboral en el rubro.
4. Se identificara el o los producto(s) de venta, además una estimación del volumen de venta según el vendedor.

#### 5. Recursos Disponibles

En cada ítem se consideraron diferentes alternativas, las cuales se definen como sigue:

- Tipo de instalación (Municipalidad de recoleta 1996):

KIOSKO: Son estructuras metálicas estacionadas, cerradas y techadas.

CARRO: Son estructuras móviles, metálicas con techos metálicos o lonas según corresponda, sus ruedas serán de goma.

ANAQUEL: Es un tablero de superficie de madera con caballete metálico.

OTRA: Indicar cualquier otro tipo de instalación.

- Material de la instalación:

MADERA: aquella instalación que este hecha de este material.

ACERO INOXIDABLE: Aquella instalación que este hecha de este material.

LATON: Aquella instalación que este hecha de este material.

OTRO: Indicar cualquier tipo de material de que este hecha la instalación.

- Estado de la instalación:

PINTURA EN BUEN ESTADO: Aquella instalación que en apariencia se presente en buen estado de conservación y no presente grandes sectores oxidados.

OXIDADO: Aquella instalación que presente grandes sectores oxidados.

LIMPIA: Aquella que en apariencia se encuentra aseada.

SUCIA: Aquella que en apariencia no se encuentra aseada.

- Utensilios: Aquellos implementos que utiliza el manipulador para realizar su labor.

METALICOS: Aquellos utensilios de este material.

PLASTICOS: Aquellos utensilios de este material.

OTRO MATERIAL: indicar cualquier otro material, del que este hecha la instalación.

LIMPIOS: Aquellos utensilios que en apariencia luzcan aseados.

SUCIOS: Aquellos utensilios que en apariencia no luzcan aseados.

- Medios con que cuenta la instalación.

Se mencionara si la instalación cuenta con:

- AGUA: Aquellas que cuentan con un recipiente cerrado para transportar agua y/o se encuentren conectadas a la red pública.
- BASURERO: Aquellas que cuentan con un contenedor con tapa, lavable.
- BOLSA DE BASURA: Aquellas que cuentan con bolsa plástica para desechos.
- FRÍO: Aquellas que cuentan con un sistema que permita mantener refrigerados los alimentos. En el caso de usar hielo, este se ubicara alrededor de los alimentos que deben ser conservados, y no en contacto directo con ellos.
- ENERGÍA ELÉCTRICA: Aquella que cuente con conexión a la red de suministro eléctrico.

6. Se anotaran los insumos y una estimación de cuanto compra mensualmente el vendedor.

7. Acreditación del origen de los insumos (boleta) SÍ o NO.

8. Se aplicara una pauta de observaciones que considerara los siguientes ítems:

- USA DELANTAL: Cobertor de la ropa de uso habitual, de color claro que permita una fácil apreciación del aseo del manipulador.
- ASPECTO GENERAL (LIMPIO): Que aparezca aseado a simple vista
- PELO CUBIERTO: Cualquier cobertor de cabello, que aparente aseo.
- PELO TOMADO: Un moño que mantenga el pelo fijo.
- UÑAS PINTADAS: Que las uñas estén cubiertas con barniz.
- MANOS LIMPIAS: Que en apariencia estén aseadas.
- UÑAS LIMPIAS: Que en apariencia estén aseadas, sin suciedad bajo ellas ni cualquier cosa que indique falta de aseo.
- ACCESORIOS: Anillo, Reloj, Pulsera, o Nada, se indicara si el manipulador usa cualquiera de estos objetos.
- PRACTICAS DEL MANIPULADOR:
  - PAGO Y SERVICIO: Si el manipulador recibe dinero y además atiende al publico.
  - SE LAVA LAS MANOS: Si el manipulador lava sus manos con agua y jabón en cada manipulación directa de alimentos.
  - SE RASCA LA CARA, NARIZ, BOCA U OIDO: Si el manipulador contamina sus manos tocándose esos sectores.
  - ENSUCIA SUS MANOS: Si el manipulador realiza practicas que contaminen sus manos.
  - USA TENAZAS: Si utiliza ese instrumento o una bolsa plástica o papel para manipular los alimentos y no lo hace directamente.
  - USA GUANTES: Si el manipulador utiliza guantes de goma desechables para manipular los alimentos.
  - OTRA: Indicar cualquier otra práctica que realice el manipulador, que tenga incidencia sobre la calidad sanitaria de los alimentos.

## ANEXO N° 3. Pauta Evaluadora

### PAUTA EVALUADORA DEL NIVEL DE RIESGO EPIDEMIOLÓGICO

- **TIPO DE ALIMENTO:** Los alimentos se clasificarán en tres distintos tipos, considerando su composición química, grado de manipulación y cocción, lo que influye directamente sobre su nivel de riesgo epidemiológico:
  1. **Alto riesgo:** (+ 3 puntos) En este grupo se considerarán alimentos ricos en proteínas con alta humedad y/o con una gran variedad de ingredientes que suponen un alto grado de manipulación, como por ejemplo alimentos de origen animal que se consumen crudos, cocidos pero fríos, alimentos vegetales que son altamente manipulados, además se incluyen la leche y sus derivados, mayonesa, salsas y cremas.
  2. **Mediano riesgo:** (+ 2 puntos) Se considerará en este grupo alimentos con un contenido de proteína y humedad variable, que son cocidos y pueden no ser consumidos inmediatamente, y que necesiten ser recalentados; como por ejemplo tallarines sopapillas, también el mote con huesillos.
  3. **Bajo riesgo:** (+ 1 punto) Se agruparán aquí alimentos con un grado de proteína y humedad variables, que son cocidos y de consumo inmediato, como alimentos en base a harina de cereales; además se considerarán alimentos secos, muy dulces, ácidos o salados.
  
- **INSTALACIÓN:**
  1. **Tipo:** Casi siempre la improvisación ha caracterizado las diversas modalidades de puestos de venta callejera de alimentos, surgidos por la imperiosa necesidad de crearse una fuente de trabajo. Todo esto ha llevado a omitir aspectos higiénicos fundamentales como el abastecimiento de agua, las medidas de protección y conservación de los alimentos, y la eliminación de residuos, de tal forma que, los puestos de venta callejera de alimentos presentan una amplia diversidad de formas, dimensiones, materiales de construcción y facilidades sanitarias disponibles. Los hay desde aquellos que van de una simple cesta, mesa o cajón de madera, hasta puestos contruidos en metal y equipados con electricidad, abastecimiento de agua y refrigeración. (Huamán, 1996) Los alimentos, en general, pueden estar sometidos a cuatro tipos de contaminación:

contaminación bacteriana, química, vegetal o natural y/o física; de esta manera las instalaciones de venta de alimento debieran estar diseñadas de manera de evitar eventuales contaminaciones, otorgando protección del polvo, insectos, roedores, pájaros, etc. (Hazelwood y McLean, 1994) De acuerdo a su estructura las instalaciones brindan a los alimentos distinto grado de protección frente a los factores ambientales, tales como, el polvo, los insectos, los animales domésticos, etc.:

**Kiosco:** (+ 1 punto) Debido a su estructura entrega comparativamente una mayor protección a los alimentos.

**Carro:** (+ 2 puntos) Dada su estructura y su característica de ser móvil los alimentos se encuentran más expuestos a los factores ambientales.

**Anaquel:** (+ 3 puntos) Debido a que se trata de una sencilla bandeja sostenida por un atril, los alimentos están prácticamente desprovistos de protección.

**Otro:** (+ 3 puntos) cualquier otro tipo de instalación no considerada en las alternativas anteriores, se le clasificara de alto riesgo.

2. **Material:** Tanto las estructuras de la instalación, así como las superficies de manipulación, influyen directamente sobre la calidad sanitaria del alimento, de tal modo que si el material empleado en su construcción es un metal, debe asegurarse que resista la corrosión y las agresiones mecánicas que probablemente sufrirá cuando sea usado. En el caso de los plásticos deberían elegirse con precaución, pues algunos se funden a temperaturas bastante bajas o pueden disolverse en los alimentos; otros son muy frágiles y quebradizos, pudiendo contaminar físicamente el alimento. La madera no debiera emplearse en modo alguno, ya que es un material muy absorbente y muy difícil de esterilizar, además es frágil; con lo que la posibilidad de contaminación cuando se emplea este tipo de material es muy alta. (Hazzelwood y McLean, 1994)

**Acero inoxidable:** (+ 1 puntos) Estructuras y superficies fabricadas en este material, debido a las características propias, de este material serán de fácil aseo y retendrán menor cantidad de materia orgánica y residuos.

**Latón:** (+2 puntos) Estructuras elaboradas en este material serán fácilmente aseables; pero, debido a que se deterioran con facilidad, su capacidad de retener materia orgánica y residuos también aumentara.

**Madera:** (+ 3 puntos) Este material es poroso y retiene mayor cantidad de materia orgánica, que los anteriores, además, es difícil de higienizar, por lo tanto debiera evitarse el uso de este material para elaborar las superficies que tienen contacto directo con el alimento.

**Otro:** (+ 3 puntos) Cualquier otro material será considerado de alto riesgo.

3. **Estado de mantención de la instalación:** La higiene del puesto de venta y del personal que lo atiende, son los mejores indicadores de la seguridad de los alimentos que ofrecen (Bobillo, 1991), ya que un punto de venta limpio y en buen estado entrega una imagen aceptable a los clientes. (Hazelwood y McLean, 1994)

Según el estado en que se encuentra la instalación se otorgan los siguientes puntajes:

Limpio y en buen estado de conservación:	1 Punto
Limpio y oxidado:	2 puntos
Sucio y en buen estado de conservación:	3 puntos
Sucio y oxidado:	4 puntos

- **RECURSOS CON QUE CUENTA LA INSTALACIÓN:** Los distintos recursos con que cuenta cada instalación afectan la calidad sanitaria de los alimentos:

**Frío:** Los alimentos requieren para su correcta mantención y exhibición temperaturas no superiores a 5° C (National Restaurant Education Foundation, 1999), ya que manteniendo los alimentos fríos se reduce considerablemente el crecimiento de los microorganismos, pero se debe recordar que la temperatura de refrigeración, no evita su desarrollo solo lo retrasa. (Bobillo, 1991)

Refrigerador:	1 punto.
Frío mediante el uso de hielo:	2 puntos.
No posee:	3 puntos.

**Agua:** El agua potable es fundamental para garantizar las condiciones mínimas de higiene en la manipulación de los alimentos y para el lavado de vajilla y manos.

Los requerimientos de agua son mayores en los puestos que preparan o terminan de preparar los alimentos, así como en aquellos que emplean vajilla reutilizable. La disponibilidad de agua de buena calidad es uno de los puntos críticos para lograr alimentos de calidad sanitaria idónea, sin embargo constituye uno de los aspectos que menos se cumple, en este tipo de venta de alimentos. (Huaman, 1996)

Si posee agua: 1 punto.

No posee agua: 2 puntos.

**Basurero:** La basura en un lugar de preparación de alimentos, normalmente esta constituida por restos de alimentos y sus desperdicios. Por esta razón es atractiva tanto para los animales domésticos, como para insectos, roedores constituyen un medio favorable para la proliferación de microorganismos.

A mayor temperatura, los desperdicios húmedos se descomponen más rápidamente despidiendo malos olores y transformándose en una rica fuente de proliferación de insectos y microorganismos. (FAO, 1990) Los contenedores utilizados para almacenar la basura deberían ser de un material de fácil higienización y de un tamaño apropiado para que la basura no se acumule durante un periodo de tiempo excesivo, y evitando el acceso a ellos de animales domésticos, roedores y/o pájaros. (Hazelwood y McLean, 1991)

**Bolsa de basura:** Una bolsa plástica permite disponer de los residuos y basuras sin manipularlos directamente.

**Tapa del basurero:** La tapa del basurero mantiene libre de moscas y/o animales domésticos, roedores y pájaros.

Basurero con tapa o bolsa: 1 punto.

Solo bolsa de basura o solo basurero: 2 puntos.

No posee: 3 puntos.

**Vitrina:** Los medios utilizados por los vendedores para la protección de los alimentos en exposición, son variados y van desde vitrinas de vidrio y aluminio, pasando por simples telas de algodón hasta llegar a alimentos que no cuentan con protección alguna. Para efectos de este estudio, se consideró que los manipuladores contaban con algún sistema de protección de alimentos, si disponían de una vitrina o una tela de algodón que protegiera los

alimentos de los contaminantes ambientales; sin embargo, es importante considerar que, las cubiertas de tela y sobre todo las de plástico crean un microclima favorable a la multiplicación bacteriana. (Huamán, 1996).

En cuanto a este punto, el SESMA exige que las instalaciones cuenten con un contenedor, lavable y con tapa que asegure la protección de las materias primas que no requieran refrigeración. (SESMA, 2004)

Si posee: 1 punto.

Cualquier sistema de protección de los alimentos (tela, papel): 2 puntos.

No posee: 3 puntos.

**Energía eléctrica:** El disponer de energía eléctrica permite mantener un sistema de refrigeración, en el que los alimentos se mantengan a temperaturas adecuadas, lo cual sólo es factible en el caso de un kiosco, por el hecho de tener una ubicación fija que permite mantener una conexión con el tendido eléctrico.

Si posee: 1 punto.

No posee: 2 puntos.

- **UTENSILIOS:** Los utensilios que el manipulador utiliza en su labor (manipulación y/o expendio) representan una importante fuente de riesgo debido a que contactan directamente los alimentos. de tal forma que debieran tener características que minimizaran el riesgo de contaminación de los alimentos. Desde este punto de vista, el material con que están fabricados, debe ser de un material descartable que permita desechar los utensilios luego de su uso, o en cambio si son de un material no descartable, la instalación debiera contar con las condiciones adecuadas para la correcta higienización de ellos, lo que no siempre se cumple en la vía pública. De este modo, el empleo de vajilla y cubiertos reutilizables genera un problema sanitario derivado de un deficiente lavado del material, debido principalmente a la escasa cantidad y/o mala calidad del agua utilizada y al empleo de secadores o escurridores inadecuados. (Huamán, 1996)

**Metal:** Utensilios de metal como cucharones, cucharas, tenazas, etc. Para su correcta higienización requieren un lavado con agua caliente y detergente luego de su uso, lo cual no es practicable de hecho en la vía pública, así que se considerarán de alto riesgo.

**Vidrio:** Utensilios de este material, tales como vasos, recipientes, etc. Para ser reutilizados de manera segura requieren lavado con agua caliente y detergente, por lo que se consideraran de alto riesgo.

**Plástico:** En el caso de ser vasos, cucharas, etc. de este material, estos serán desechables por lo que se consideraran de bajo riesgo.

Plástico: 1 punto.

Metal y vidrio: 2 puntos.

**Limpieza de los utensilios:** Los utensilios utilizados tanto en la manipulación, como en el servicio de los alimentos debieran estar en perfecto estado de conservación y limpieza (Bobillo, 1991), para no transferir microorganismos o contaminantes a los alimentos:

Limpio: 1 punto.

Sucio: 2 puntos.

- **PREPARACION COMO MANIPULADOR DE ALIMENTOS:** Al hablar de manipulación de alimentos, la capacitación es un punto fundamental ya que influye directamente en la solución de problemas sanitarios relacionados con los alimentos que se venden en las calles. La respuesta a estos problemas esta en la educación de manipuladores y consumidores. (Caballero *et al*, 1998) Además se debe considerar que los principales brotes de ETA pueden ser asociados a una conservación y manipulación deficiente de los alimentos, y a malos hábitos de los manipuladores, lo cual evidencia en muchos casos, que la cultura sanitaria de los manipuladores es insuficiente. (Grillo *et al*, 1996)

Preparación formal: 1 punto.

Preparación informal, exp. Laboral: 2 puntos.

Ninguna preparación: 3 puntos.

- **CARACTERÍSTICAS HIGIÉNICAS DEL MANIPULADOR:**

Pauta observacional: esta pauta permite evaluar conocimientos de las normas de higiene en la manipulación de alimentos, así como los hábitos de higiene personal del manipulador.

**Delantal:** en la parte externa de nuestros vestidos se halla frecuentemente polvo, pelo de animales domésticos, fibras de lana, etc., que pueden desencadenar la contaminación de los alimentos. Un manipulador debería llevar una indumentaria protectora limpia, lavable, de color claro, sin bolsillos externos y preferiblemente con cierres sin botones. (Hazelwood y McLean, 1991)

Si usa: 1 punto.

No usa: 2 puntos.

**Aspecto:** La adecuada higiene y presentación personal es una medida eficaz para evitar las enfermedades transmitidas por los alimentos, además la correcta presentación del personal de un puesto de ventas refleja la preocupación por la higiene de los alimentos que allí se venden resultando más confiables y seguros para el consumidor. (FAO, 1990)

Aspecto limpio: 1 punto.

Aspecto desaseado: 2 puntos.

**Pelo tomado:** El pelo de un manipulador es un punto especialmente importante de su higiene personal. El pelo se está mudando continuamente y además contiene caspa; ambos pueden caer sobre el alimento y contaminarlo. Un manipulador de alimentos ha de lavarse la cabeza de manera regular, ya que el cuero cabelludo contiene a menudo bacterias perjudiciales. (Hazelwood y McLean, 1991) Usar un gorro limpio u otra forma de sujetarse el pelo, será una protección para los alimentos manipulados y mantendrá el cabello apartado de la comida y evitara que el empleado responsable del manejo de la comida se toque el pelo. (National Restaurant Association Educational Foundation, 1999).

Tomado: 1 punto.

No tomado: 2 puntos.

**Pelo cubierto:** Todos los manipuladores de alimentos han de llevar gorros adecuados de modo que su pelo este completamente cubierto. (Hazelwood y McLean, 1991) Una protección para el cabello lo mantendrá apartado de la comida y evitará que el manipulador se toque el pelo (National Restaurant Association Educational Foundation, 1999)

Cubierto: 1 punto.

Descubierto: 2 puntos.

**Uñas:** Las uñas de un manipulador deben estar muy cortas ya que si son largas pueden albergar gran número de bacterias nocivas. No debería llevar las uñas pintadas, pues es probable la transferencia de la pintura a los alimentos, causando su alteración. (Hazelwood y McLean, 1991)

**Uñas pintadas:**

No: 1 punto.

Si: 2 puntos.

**Aseo de uñas:**

Limpias: 1 punto.

Sucias: 2 puntos.

**Largo de uñas:**

Cortas: 1 punto.

Largas: 2 puntos.

**Limpeza de manos:** Las manos sucias son la fuente principal de contaminación de los alimentos durante su preparación, no sólo porque las manos contienen muchas bacterias en forma natural, sino porque también son un medio ideal para transferir la contaminación de unos alimentos a otros. Por este motivo, el aspecto más importante de la higiene personal es lavarse las manos con frecuencia. (Bobillo, 1991)

Limpias: 1 punto.

Sucias: 2 puntos.

**Accesorios:** Los manipuladores de alimentos no deben usar accesorios, ya que los anillos, pendientes, relojes, broches, etc., son excelentes trampas, donde las partículas de alimento y la suciedad pueden albergar bacterias perjudiciales y causar enfermedades de la piel. También pueden desprenderse y caer sobre los alimentos o pueden contaminarlo y alterarlo. (Hazelwood y McLean, 1991)

Utiliza: 1 punto.

No utiliza: 2 puntos.

**Pago y servicio:** La atención de un puesto de venta de alimentos en la vía pública implica, además de preparar y servir los alimentos, recibir el pago y dar vuelto; esta práctica ensucia las manos de los manipuladores, facilitando la llegada de microorganismos o sustancias tóxicas a los alimentos que manipulan.

Si: 1 punto.

No: 2 puntos.

**Lavado de manos:** Las manos de un manipulador de alimentos entran en contacto con ellos a menudo. Por ello sus manos han de estar tan limpias como sea posible en todo momento. No es suficiente con lavarse las manos sólo antes de empezar a trabajar. A lo largo del trabajo diario sus manos entrarán en contacto con superficies, alimentos y sustancias que contienen bacterias nocivas y existe un gran riesgo de contaminación cruzada, que puede desembocar en la aparición de un brote de intoxicación alimentaria.

El lavado de manos, debe hacerse cada vez que se cambia de actividad durante el trabajo, especialmente cuando se manipulan o preparan carnes u otros alimentos crudos, y luego se manipulan o preparan carnes o alimentos ya cocinados.

Debe utilizar (en un lavabo especialmente proporcionado para ello) un jabón bactericida, cepillarse las uñas y secar las manos cuidadosamente (mejor con servilletas de papel desechables), después de ir al baño, cambio de actividad, después de tocarse alguna parte del cuerpo y luego de manipular desperdicios y basura. (Hazelwood y McLean, 1991)

Si: 1 punto.

No: 2 puntos.

**Malos hábitos:** Los malos hábitos de los manipuladores de alimentos tales como tocarse la nariz, la boca, las orejas o el pelo mientras se preparan alimentos, toser o estornudar cerca de la comida y probar los alimentos con los dedos o con la misma cuchara varias veces, son formas ideales de transferir agentes patógenos del cuerpo a los alimentos. (Bobillo, 1991)

Se utilizó esta característica como centinela, es decir como indicativo de los malos hábitos de los manipuladores.

No: 1 punto.

Si: 2 puntos.

**Ensucia sus manos:** Un manipulador debería mantener sus manos limpias el mayor tiempo posible y además debería tocar los alimentos lo menos posible y no probarlos nunca con los dedos. Aunque ya hemos hablado de la importancia de la higiene personal, y en especial de las manos durante la manipulación de alimentos, recordemos que las manos no sólo son una fuente importante de bacterias, sino que también son un medio ideal para transferir la contaminación de los alimentos crudos o también desde las superficies a los alimentos que se están preparando. Para evitar este riesgo el manipulador debe lavarse bien las manos después de tocar los alimentos crudos y procurar tocar lo menos posible los que ya están preparados. (Bobillo 1991)

No: 1 punto.

Si: 2 puntos.

**Uso de utensilios para tomar los alimentos preparados:** Para prevenir las intoxicaciones alimentarias se recomienda que las manos del manipulador tomen el menor contacto posible con los alimentos que esta manipulando, así debieran usar tenazas, pinzas, tenedores, bandejas, etc., en lugar de las manos. (Hazelwood y McLean, 1991)

Si: 1 punto.

No: 2 puntos.

**Usa guantes:** El uso de guantes para una correcta manipulación de alimentos no exime al manipulador de lavarse las manos, además deben ser utilizados solamente una vez y deben cambiarse cada vez que sea necesario; esto es cuando se ensucien o rasguen, antes de cambiar de actividad, después de manejar alimentos crudos, antes de manejar alimentos ya

cocidos y/o a las cuatro horas de uso continuo o más a menudo si es necesario (National Restaurant Association Educational Foundation, 1999), lo que resulta difícil de lograr en la venta de alimentos en la vía pública, debido a esto se consideró el no usar guantes como una característica positiva.

No: 1 punto.

Si: 2 puntos.