Prácticas de higiene de la población periurbana de Lima Metropolitana

Percepciones desde las familias

Este es un estudio de carácter cualitativo y cuantitativo que aplica el enfoque epidemiológico para identificar los factores que actúan como barrera en la contaminción del agua y los alimentos, y el enfoque socio-antropológico para explicar las percepciones de la población sobre la salud e higiene y el impacto en sus condiciones de vida. Describe y analiza las prácticas y percepciones de higiene de la población que reside en los asentamientos humanos de la periferia de Lima Metropolitana, la mayoría de la cual será beneficiaria del Proyecto Ampliación de Cobertura de SEDAPAL.

wsp
water and sanitation program
programa de agua y saneamiento

El Programa de Agua y Saneamiento es una alianza internacional para mejorar políticas, prácticas y capacidades en el sector en beneficio de los más pobres.

Junio 2004

Prácticas de higiene de la población periurbana de Lima metropolitana

Percepciones desde las familias

Junio 2004

Misión del PAS
Ayudar a la población más pobre a obtener acceso sostenido a servicios de agua y saneamiento mejorados.

Socios donantes del PAS
Los gobiernos de Alemania, Australia, Bélgica, Canadá, Dinamarca, Holanda, Italia, Japón, Luxemburgo, Noruega, Reino Unido, Suecia, Suiza, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y el Banco Mundial.

Esta publicación ha sido posible gracias a la contribución de las siguientes personas e instituciones:

Asociación Servicios Educativos Rurales (SER)
Roger Agüero Pittman
Paúl Alfaro Fernández
Rosa María Valle Villón
Giovanna Vásquez Luque

Programa de Agua y Saneamiento, América Latina y el Caribe
Rafael Vera, Director Regional (a.i.)
Oscar Castillo
Beatriz Schippner
María Luz Pérez
Luciana Mendoza

Edición: José Luis Carrillo
Diseño: INDEART SAC
Fotografía: SER y SEDAPAL (PAC)
Impreso en Perú por INDEART SAC

Los resultados, interpretaciones y conclusiones expresadas son exclusivamente del autor y no deben ser atribuidas de ninguna manera al Banco Mundial, a sus organizaciones afiliadas, o a miembros de su Junta de Directores Ejecutivos o las compañías que ellos representan.

Contenido

Presentación	5
1. Introducción	6
Objetivos	6
Metodología	6
2. Resultados del estudio	19
En relación a la disposición de excretas humanas	19
En relación al lavado de manos	23
En relación a la contaminación fecal del agua y los alimentos	28
3. Conclusiones	37
Bibliografía	38
Siglas y acrónimos utilizados	39
Índice de tablas	41
Índice de figuras	43

Presentación

La mejora de las prácticas de higiene, especialmente en las zonas periurbanas, es un desafío para el sector, por cuanto es en las familias donde se observará el resultado final de una intervención apropiada. Es decir, los esfuerzos de inversión, las políticas sectoriales y los programas de la cooperación internacional se concretan cuando se logra mejorar la calidad de vida de las familias. No se trata solo de realizar inversiones para ampliar las coberturas de los servicios, sino también de contribuir a mejorar las condiciones de vida, especialmente de las familias más pobres.

Para reducir la pobreza, disminuir o eliminar las inequidades en el acceso a los servicios sostenibles de agua y combatir la presencia e intensidad de las enfermedades en los distintos grupos sociales, se cuenta con la iniciativa global denominada Metas del Milenio al 2015, en la que se han empeñado las autoridades nacionales y las agencias de cooperación internacional.

Sin embargo, los esfuerzos por reducir la pobreza no están condicionados solo por las metas en infraestructura. Existen otros desafíos cuyo logro es complementario con las metas de cobertura. Se trata de los hábitos de higiene y de los comportamientos humanos saludables. Entender estos hábitos, identificar los riesgos para la salud, conocer sus orígenes o causas y proponer medidas para resolverlos, es un esfuerzo que requiere una participación interdisciplinaria y multisectorial.

A solicitud de la Empresa de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado de Lima Metropolitana, SEDAPAL, a través del Proyecto Ampliación de la Cobertura (PAC), el Programa de Agua y Saneamiento del Banco Mundial (PAS-BM) encargó la realización del estudio “Prácticas de higiene en individuos y familias de la población periurbana de Lima Metropolitana” a la consultora Servicios Educativos Rurales (SER), el mismo que fue ejecutado entre junio y octubre del 2003. El diseño del estudio complementa dos enfoques: el epidemiológico y el socio-antropológico, lo que ha permitido alcanzar un conocimiento primario acerca de los eventos más relevantes de la vida cotidiana de las familias.

Este trabajo muestra determinados aspectos de las condiciones de salud y hábitos de higiene en un segmento de familias en el que más de 50% carece de los servicios de agua conectados a la red de SEDAPAL y no tienen alcantarillado. El estudio sugiere que las inequidades en la provisión de los servicios se pueden asociar con la ocurrencia de las enfermedades relacionadas con la falta de saneamiento.

El PAS-BM espera que los resultados de este trabajo contribuyan a establecer una línea de base y una referencia para las acciones que realizará SEDAPAL a través del PAC, en el permanente esfuerzo por mejorar el acceso de la población a los servicios básicos.

Rafael Vera

Director Regional (a.i.) PAS - LAC

1. Introducción

En el Perú, las bajas coberturas de agua potable y saneamiento afectan la calidad de vida de la población, en especial la de aquella más pobre. En Lima Metropolitana viven cerca de ocho millones de habitantes. Se calcula que 21,7% de las viviendas no cuentan con servicios de agua en su interior y que 23,4% carece de servicio sanitario con desagüe intradomiciliario (INEI 2000).

Al año 2001, la población de Lima y Callao sin servicio de agua potable era de aproximadamente 1,1 millones de habitantes, y aquella sin servicio de alcantarillado de 1,3 millones de habitantes. La población no servida se distribuye de la siguiente manera: 60% en el cono norte, 20% en el cono este y 20% en el cono sur (SEDAPAL 2003; Bodero 2001).

Múltiples han sido los esfuerzos y proyectos orientados a superar las deficiencias y limitaciones en el suministro de agua y el saneamiento en Lima Metropolitana, y en los asentamientos humanos se desarrollaron experiencias que priorizaron la instalación de los servicios y la organización de la población para su administración, operación y mantenimiento (PAS-UE 2000). Pero no se cuenta con información acerca de cómo incorporaron cambios en los hábitos de higiene de la población respecto del adecuado uso de los servicios de agua y saneamiento para cuidar la salud, en especial la de los niños, y para prevenir enfermedades relacionadas con la falta de higiene en el hogar y en la comunidad vecinal.
En este sentido, el estudio plantea medir los hábitos de higiene de poblaciones que no tienen saneamiento ni agua potable, con la finalidad de elaborar materiales y métodos educativos en salud e higiene que sean relevantes para las condiciones locales y culturalmente apropiados (Cannelli 2001).

El Proyecto Ampliación de la Cobertura (PAC) implementado por SEDAPAL con apoyo del Banco Mundial y del PAS tiene como objetivo extender el servicio de abastecimiento de agua potable y saneamiento, para mejorar las condiciones de salubridad de la población más pobre de las áreas urbanas de Lima Metropolitana y el Callao. Se trata de aportar soluciones técnicas apropiadas, con tecnologías validadas para sistemas comunales de agua potable y saneamiento, así como de capacitar a la población beneficiaria en aspectos de gestión comunal que permitan garantizar el adecuado funcionamiento y la sostenibilidad de los sistemas mencionados.

Para ello, el PAC realizará actividades de promoción y selección por las comunidades, en forma libre e informada, del nivel de servicio de agua deseado; la organización para operar los servicios escogidos; la capacitación a las familias en la operación y mantenimiento de los servicios; y la educación a las familias en salud e higiene. Asimismo, desarrollará materiales y métodos que sean relevantes para las condiciones locales y culturalmente apropiados. El primer paso en este proceso es conocer las prácticas locales de higiene de los individuos y comunidades beneficiarios del proyecto.

Objetivos

El objetivo del estudio es describir y analizar las prácticas y percepciones de higiene de los individuos y comunidades en los conos norte, sur y centro de Lima Metropolitana, con los siguientes objetivos específicos:

- Describir y analizar las características socioeconómicas de la población de estudio en función del uso del agua y de la disposición de excretas.
- Identificar los procesos, conocimientos y creencias en relación con la disposición de excretas humanas y el lavado de manos.
- Describir los procesos, conocimientos y creencias respecto al uso del agua, la contaminación fecal del agua y de los alimentos.

Metodología

Este es un estudio de carácter cuantitativo y cualitativo, descriptivo, exploratorio y transversal. Mediante la triangulación se utilizaron instrumentos cuantitativos y cualitativos para la recolección, el procesamiento y el análisis de la información. Así fue posible confrontar algunos datos recolectados con ambos métodos para darle mayor confiabilidad a la información recogida. En otros casos, gracias a la complementariedad de metodologías, se pudo proponer explicaciones para profundizar y ampliar los datos, y en otros

se levantaron hipótesis para investigaciones posteriores. Este es un estudio descriptivo, y se ha tratado de ordenar los datos en forma sistemática, por temas generales que permiten encontrar relaciones entre las diferentes variables. Para ello se han utilizado modelos con enfoques diferentes, como son el epidemiológico y el socio-antropológico. Es un estudio exploratorio porque en Lima Metropolitana existen pocos esfuerzos de análisis representativos que permitan caracterizar los hábitos de higiene. Lo transversal deriva de haber tomado los datos sin buscar cambios en el tiempo. Se aplicaron encuestas a una muestra representativa de la población universo elegida en forma aleatoria.

Periodos y lugares de realización del estudio

En el periodo de junio a octubre del 2003, se desarrollaron las siguientes actividades:

Junio: Elaboración de la propuesta técnica, elaboración y validación de instrumentos, capacitación y selección de encuestadores en gabinete y validación en un asentamiento humano del cono norte de Lima.
Julio: Recolección de datos mediante la encuesta en los asentamientos humanos de los distritos de Carabayllo, Comas, Puente Piedra, Rímac, Independencia, Santa Rosa y Ventanilla (cono norte); Ate, El Agustino, San Juan de Lurigancho y Cercado de Lima (cono este); Lurín, San Juan de Miraflores, Villa María del Triunfo, Villa El Salvador, Chorrillos y Surco (cono sur).
Agosto: Recolección de datos mediante las guías de grupo focal y de observación detallada para la parte cualitativa. Esta fase se llevó a cabo en los asentamientos humanos de Chavinillo, Costa Azul y 1 de Mayo-Villamoto (Ventanilla, cono norte); Micaela Bastidas, Villa Hermosa-Las Flores, Nueva Jerusalén y Juan Pablo II (San Juan de Lurigancho, cono este); IX Sector, Grupo 3 (Villa El Salvador), Ampliación Mariano Melgar (Villa María del Triunfo) e Hijos de Nuevo Horizonte e Hijos del Brillante (San Juan de Miraflores, cono sur).
Setiembre: Consolidación, procesamiento y análisis de datos.
Octubre: Análisis de datos y elaboración de informe final.

Características de la población

Las familias de los asentamientos humanos están compuestas, en promedio, por cinco miembros por hogar, de los cuales aproximadamente 50% son mujeres. El 51,3% de sus miembros tienen entre quince y 44 años de edad, el 40,3% son menores de catorce años y el 8,4% superan los 44 años.

Sesenta de cada cien adolescentes de entre quince y diecinueve años refieren estar estudiando y todos los niños y niñas entre cinco y catorce años de edad acceden a la educación.

En cuanto al nivel educativo, 60,7% tiene por lo menos algún grado de secundaria; 26,4% refiere haber cursado por lo menos un grado de primaria; 12,6% estudios superiores, y 2,4% son analfabetos. En relación con la ocupación del jefe del hogar, se encontró que 84,2% estuvo trabajando la semana anterior al estudio.

Tabla 1: Perfil de la población de estudio

Promedio de miembros por familia	5
Porcentaje de la población según grupos de edad	
Hasta 14 años	40.3
De 15 a 44 años	51.3
Más de 44 años	8.4
Personas que realizan las tareas del hogar	
Mujer	93%
Promedio de edad	35 años
Al menos un grado de secundaria	47.5%
Al menos un grado de primaria	38.0%
Al menos un grado de secundaria	47.5
Jefe de familia	
Varones	84%
Promedio de edad	37 años
Ocupación última semana	84.2%

Fuente: Encuesta SER, 2003.

El 47,5% de estas personas tienen por lo menos un grado de secundaria, 38% por lo menos un grado de primaria y solo 12% tiene estudios superiores. Asimismo, 60,2% de las mujeres son esposas o convivientes del jefe de familia.

Las viviendas son de construcción precaria. El 55% tiene piso de tierra o arena, 68% paredes de madera, 59% techos de calamina y 23% techos de estera. La mayoría de las viviendas son propias (92%), y existe un porcentaje mínimo de familias que están en calidad de cuidadores. El promedio de habitaciones en uso es de dos, y tienen un nivel de hacinamiento de tres personas por habitación. El 62,2% cuenta con una habitación destinada solo para cocinar.

En cuanto a los servicios básicos, 97,2% de las viviendas tienen electricidad; 50,9% adquiere agua mediante camión cisterna, 27% accede a una red pública y 18,2% se beneficia de piletas públicas. El 65% de camiones cisterna son particulares, 28% son de SEDAPAL, y 5% refiere que es la municipalidad la que los abastece de agua.

Tabla 2: Características de las viviendas

Características de la vivienda	Porcentajes y números
Piso	
Arenal, tierra	55%
Cemento sin pulir	27%
Cemento pulido	18%
Paredes	
Triplay / Madera	57.3%
Ladrillo / Cemento	30.4
Estera / Plástico	12%
Techo	
Calamina / Eternit	59.1%
Estera	23%
Otros	18%
Promedio de habitaciones en uso	2
Promedio de personas por habitación	3
Habitaciones sólo para cocinar	62.2%
Tienen luz eléctrica, radio y televisión	<90.0%
Propiedad de la vivienda	92%

Fuente: Encuesta SER, 2003.

Definiciones de variables e indicadores del estudio

En el presente estudio el hogar fue definido como el conjunto de personas que pueden o no tener lazos familiares, que viven habitualmente en la vivienda, hayan o no dormido allí la noche anterior al día de la encuesta. Asimismo, se les considera como personas que comparten la dinámica de la vida de la familia entrevistada y que hacen “vida familiar”, cocinan, lavan y duermen en la casa, lo que implica uso común de agua y de un sistema de eliminación de excretas.

Las variables e indicadores aplicados en el estudio cuantitativo y cualitativo se describen a continuación:

Variables	Indicadores
Características demográficas de los miembros del hogar	• Número de miembros por familia según edad y sexo • Parentesco de los miembros de familia • Estado civil • Procedencia • Hacinamiento
Características sociales y económicas	
Educación (relación que existe entre la práctica y el conocimiento de higiene de las personas)	• Grado de escolaridad de la informante • Grado de escolaridad del jefe de familia • Grado de escolaridad de los cuidadores de los niños lactantes
Situación económica	• Existencia de bienes de consumo duraderos • Ocupación
Vivienda	• Propiedad de la vivienda. Material de construcción de la vivienda (paredes, piso, techo) • Número de habitaciones • Espacio utilizado en la preparación de alimentos (cocina) • Combustible utilizado para cocinar
Percepciones respecto de la salud	• Causas de la diarrea • Tratamiento de la diarrea • Prevención de la diarrea
Aprovisionamiento de agua	• Tipo de sistema de abastecimiento utilizado • Tiempo dedicado al acarreo de agua • Miembros de la familia dedicados al acarreo según sexo y edad • Tipo de proveedor del agua • Distancia de la vivienda a la fuente de agua • Costos del agua • Periodicidad de compra • Tipos de recipiente y volumen de recolección de agua • Percepciones respecto de la higiene del agua según fuente de abastecimiento

Variables	Indicadores
Usos del agua	• Separación y protección según uso • Tratamiento del agua según uso • Reutilización del agua • Frecuencia, medios y procesos en la higiene de recipientes • Miembros de la familia responsables de la higiene de recipientes • Percepciones relacionadas con el uso del agua • Frecuencia de actividades domésticas en la vivienda • Actividades económicas en el hogar que suponen un consumo extraordinario de agua
Lavado de manos según edad y sexo	• Frecuencia del lavado • Momentos de lavado • Técnica de lavado • Disponibilidad de jabón • Uso de jabón • Lavado de manos y el cuidado de lactantes • Razones y creencias que sustentan la forma actual de lavado de manos • Percepciones de lo limpio y lo sucio • Razones y creencias que impiden la aplicación de un apropia do lavado de manos (momentos críticos y técnica adecuada)
Manipulación y conservación de alimentos	• Higiene de utensilios en la preparación de alimentos: tapados, lavados, colocados en parte alta • Medios de conservación de alimentos • Higiene de los alimentos • Conocimiento de alimentos que necesariamente requieren ser lavados antes de ser ingeridos • Formas de evitar la contaminación de los alimentos
Animales domésticos	• Existencia de animales domésticos
Modalidades o tipos de sistemas de disposición de excretas humanas (letrina o pozo ciego con o sin arrastre de agua y uso del campo abierto)	• Uso diferenciado del sistema de disposición de excretas según edad y sexo • Accesibilidad geográfica de la familia al sistema de disposición de excretas: camino despejado hacia el sistema de disposición de excretas, libre de piedras, montículos y demás trastes. Proximidad o lejanía con relación a la vivienda. • Razones y motivaciones de uso del sistema • Razones y creencias desfavorables a sistemas más apropiados (accesibilidad económica, comodidad, privacidad, higiene, estatus, autoestima)

Variables	Indicadores
Uso e higiene de letrina	• Presencia de papeles higiénicos o similares sucios, libre de heces a simple vista • Presencia de vectores: no se aprecian moscas ni cucarachas • Proximidad al lugar de lavado de manos • Presencia de materiales de limpieza • Percepción de suciedad y peligrosidad con relación a las excretas de adultos • Frecuencia de limpieza • Materiales utilizados en la limpieza del sistema • Miembro de la familia responsable de la limpieza del sistema según edad y sexo • Lugar de eliminación de excretas de los lactantes
Estado de la letrina	• Materiales de construcción • Condiciones de los materiales • Presencia de puerta • Presencia de tapa

Los métodos cuantitativo y cualitativo

Método cuantitativo

El método cuantitativo estuvo orientado a proporcionar representatividad estadística a la población universo constituida por todos los hogares de los asentamientos humanos que no cuentan con sistemas de agua y saneamiento básico en Lima Metropolitana. La unidad de análisis fueron los hogares, y la unidad de muestreo los lotes o viviendas de dichas familias.
La población calculada como muestra representativa estuvo constituida por quinientos hogares. La información fue recolectada entre todas las personas responsables de las tareas del hogar, mediante la aplicación de una encuesta estructurada y una lista de cotejo de observaciones rápidas.

La población universo fue construída con la participación del equipo del PAC-SEDAPAL. Se identificó cada uno de los asentamientos que no contaban con sistemas de agua y saneamiento básico de acuerdo con los planos proporcionados por SEDAPAL y la Comisión de Formalización de la Propiedad Informal (COFOPRI), los cuales sumaron 30.758 lotes ubicados en veinte distritos y 164 asentamientos humanos de las zonas periurbanas de Lima Metropolitana. Del total de lotes, 13.202 correspondían al cono norte, 9.043 al cono sur y 8.513 al cono este, incluyendo Lima Cercado.

La selección de las quinientas viviendas se realizó de manera aleatoria simple, por conos, en forma proporcional al número de lotes de cada cono. Así, 217 lotes corresponden al cono norte, 150 al cono sur y 133 al cono este y Lima Cercado.
La recolección de datos incluyó la tarea previa de selección de encuestadores idóneos, luego de un proceso de capacitación y evaluación que duró tres días y que incorporó la aplicación del instrumento validado en campo por los participantes. Se

aplicaron quinientas encuestas que incluyeron observaciones rápidas, con un tiempo de duración promedio de 45 minutos por cada una de ellas. En las observaciones rápidas se indagó por el estado de los recipientes de almacenamiento de agua, las fuentes de abastecimiento de este recurso, las condiciones del lugar y el lavado de manos. Asimismo, se recogió información sobre la existencia y condiciones de los sistemas de eliminación de excretas utilizados por la familia.

Método cualitativo

Con la finalidad de recoger información confiable y válida de las prácticas de higiene, se utilizó un conjunto de instrumentos de recolección cualitativa. Esto permitió tener una aproximación cercana al comportamiento, vivencias e imaginario de las familias en sus hogares y en sus espacios comunales.

En el método cualitativo se utilizaron tres técnicas de recolección de datos:

a. La observación detallada, que permitió indagar por las percepciones, valores y creencias que pueden explicar las prácticas de higiene, para lo cual se utilizó una guía de observación semiestructurada. Tuvo una duración de cuatro horas como mínimo y un máximo de seis. Las familias a ser observadas fueron elegidas por los encuestadores, utilizando como criterios, la existencia de experiencias negativas y positivas de prácticas de higiene y considerando aquellas familias que quisieron colaborar voluntariamente al permitir el ingreso a su vivienda durante el tiempo establecido para el estudio. Se realizaron 45 observaciones detalladas.

b. Se organizaron quince grupos focales que permitieron conocer el discurso social de mujeres, niñas y niños en cuanto a percepciones, medios y procesos que explican conductas relacionadas con las prácticas de higiene en el tema de contaminación fecal del agua y disposición de excretas humanas. En la conformación de los grupos focales se incluyó, por un lado, a las madres con hijos menores de cinco años, y, por otro, a los niños y niñas de los centros educativos ubicados en las partes altas y bajas de los asentamientos humanos considerados en el estudio.

c. Las visitas de inspección se realizaron mediante una guía, que tuvo por finalidad contextualizar los asentamientos donde se recogería la información.

Antes de iniciar la recolección de datos se coordinó con los dirigentes vecinales. Esto permitió la formación de grupos focales y la realización de las observaciones detalladas en las viviendas seleccionadas, actividades que fueron apoyadas por las dirigentas de organizaciones de mujeres y por los funcionarios de los colegios de la zona.

Procesamiento y análisis de datos

En el procesamiento de la información cuantitativa se midió la frecuencia, proporción y distribución de las variables de estudio. En el de los datos cualitativos, se desgrabaron las observaciones detalladas y de los grupos focales y se procesaron dos bases de datos. La primera estuvo formada por las observaciones detalladas, y la segunda se registró tal y como se dieron las percepciones, creencias y prácticas de los grupos focales como producto de la aplicación de una guía.

Para el análisis de los datos se utilizó la estrategia de triangulación, relacionando tanto la información cuantitativa como la cualitativa. Se tomó en cuenta la magnitud y distribución de las diferentes prácticas y condicionamientos encontrados en la población estudiada. Se realizó asimismo la prueba estadística de regresión logística tomando en cuenta los factores condicionantes que intervenían en las prácticas de higiene. Se comparó también la frecuencia de las observaciones rápidas y de las observaciones detalladas. En los resultados se muestran las diferencias entre lo que dicen y lo que realmente hacen. Otros datos como las percepciones y creencias sirvieron para explicar las prácticas de higiene y generar hipótesis que deberán ser investigadas en estudios posteriores.

Enfoques utilizados en el análisis de los datos

Considerando que las prácticas de higiene están relacionadas con la vida cotidiana y que se definen como el conjunto de comportamientos de los individuos para conservar la salud y prevenir las enfermedades -y, por lo tanto, susceptibles de ser racionalmente comprendidos y sistemáticamente analizados (Silva Santiesteban 1998)-, el análisis utiliza el enfoque epidemiológico y el socio-antropológico.

Enfoque epidemiológico

Desde el punto de vista epidemiológico, las prácticas de higiene son vistas como factores de riesgo que permiten la presencia o ausencia de enfermedades principalmente infecciosas, y que repercuten en la población más vulnerable, como es el caso de los sectores más pobres y de la población infantil menor de cinco años.

Las prácticas de higiene inadecuadas relacionadas con el uso del agua y el saneamiento básico tienen como uno de sus efectos más importantes la presencia de la enfermedad diarreica aguda y la parasitosis[1]. Por ello se considera necesario identificar los medios y procesos que explican su existencia y que ponen en riesgo la salud de la población.

Se ha demostrado que la sola presencia de agua potable y de un sistema moderno de eliminación de excretas no es garantía para evitar la contaminación del medio ambiente ni para proteger a la familia de las enfermedades. Asimismo, existen casos de personas que carecen de estos sistemas que no necesariamente están en riesgo de enfermar y morir (Waterlow 1996). Múltiples investigaciones muestran que las prácticas adecuadas de higiene, tales como una apropiada disposición de excretas y el lavado de manos después del contacto con la materia fecal, reducen considerablemente las tasas de infección intestinal[2].

En la ruta de la contaminación fecal se consideran barreras primarias la disposición adecuada de excretas, mediante la existencia de letrinas, y la protección de las fuentes de agua. Si se construye y usa adecuadamente, la letrina se convierte en una barrera física importante para evitar la contaminación fecal de fuentes de agua, suelos y alimentos.

Las barreras secundarias son: la protección de alimentos en lo que se refiere a su almacenamiento, manipulación y preparación; el lavado de manos después de defecar, luego de limpiar a los niños, antes de manipular los alimentos y antes de comer o dar de comer; la protección del agua durante el acarreo y en el hogar; y, por último, el lavado de frutas y verduras crudas antes de consumirlas.

Está demostrado que si se protege adecuadamente el agua de la contaminación fecal, se reduce la diarrea. Asimismo, ayudará si la familia bebe y utiliza en el hogar agua de una fuente protegida; si los vasos y utensilios se mantienen limpios y fuera del alcance de los niños y animales domésticos; si se hierve el agua o se realiza otro tipo de tratamiento.

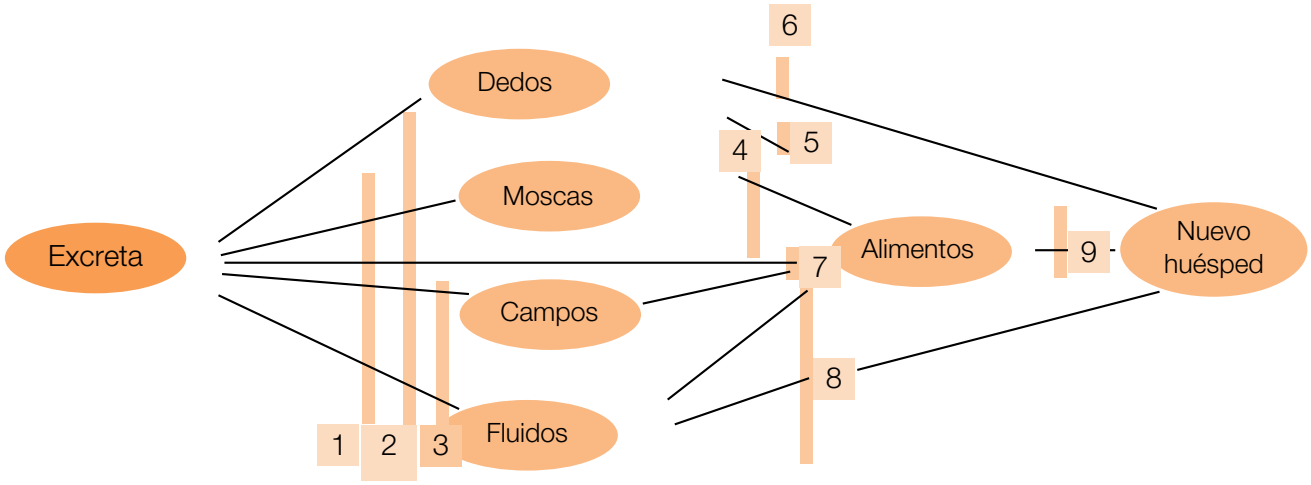
Diversas experiencias reconocen que queda mucho por aprender acerca de la relación entre los servicios mejorados de abastecimiento de agua y saneamiento y los programas sostenidos de educación para la salud. Queda claro que, para mantener una buena salud es necesario tener buenas prácticas de higiene. Varios estudios (Silva Santiesteban 1998; Harris 1981) demuestran que la sola dotación de los servicios de saneamiento no contribuye a mejorar las condiciones de vida y de salud de las comunidades.

La Figura 1 siguiente muestra las vías de transmisión mediante las cuales los agentes patógenos pueden salir de las excretas de una persona infectada a través de fluidos (principalmente agua), campos (suelo), dedos y comida. Se indican asimismo algunas de las principales barreras primarias y secundarias de conducta, y se muestran nueve barreras asociadas con las prácticas de higiene.

[1]Las estadísticas de la Organización Mundial de la Salud (OPS 1994; OPS 1998) y las del Banco Mundial (BM 1993) indican que aproximadamente tres millones de niños mueren cada año por infecciones intestinales, y que un tercio de la población mundial todavía está infectada por parásitos. Los países que más sufren estos efectos son los más pobres, incluyendo los de América Latina. En el caso del Perú, las enfermedades infecciosas del tracto digestivo constituyen la segunda causa de morbilidad infantil (Ministerio de Salud 2002).

[2]En 1997, Almadom refiere que el lavado de manos con jabón y agua puede reducir 35% ó más de las enfermedades diarreicas. También puede ayudar a reducir la prevalencia de infecciones oculares, tales como la conjuntivitis y el tracoma.

Fig. 1 Enfoque epidemiológico



1 = Construcción adecuada de la letrina
2 = Uso adecuado de la letrina
3 = Mantenimiento adecuado
4 = Protección de los alimentos
5 = Lavado de manos

6 = Almacenamiento adecuado de alimentos
7 = Manipulación adecuada
8 = Protección del agua durante el acarreo y en el hogar
9 = Lavado de frutas y verduras

Enfoque socio-antropológico

Además de analizar las prácticas de higiene como factores de riesgo o protectores en la transmisión oro-fecal, son necesarios elementos de análisis provistos por las ciencias sociales, en la medida en que estos nos pueden ayudar a explicar y entender estas prácticas.

El enfoque socio-antropológico pretende explicar la formación de hábitos como resultado de las relaciones sociales entre los individuos. Como todo fenómeno social, las prácticas de higiene se transmiten a través de mecanismos sociales y de aprendizaje (Silva Santiesteban 1998; Harris 1981), procesos que requieren de tiempos prolongados para que sean aceptadas y adoptadas.

Los hábitos ya establecidos tienen cierto grado de poder que proviene del interior de los individuos. Estos pueden modificarse cuando las personas cuestionan sus propias prácticas en tanto las confrontan y comprueban el beneficio de prácticas alternativas (Harris 1981).

Las prácticas de higiene -como todo hecho social- son el resultado de un proceso de aprendizaje que se da en dos entornos: el familiar y el comunitario. En el entorno familiar se pueden considerar como factores las relaciones familiares, la

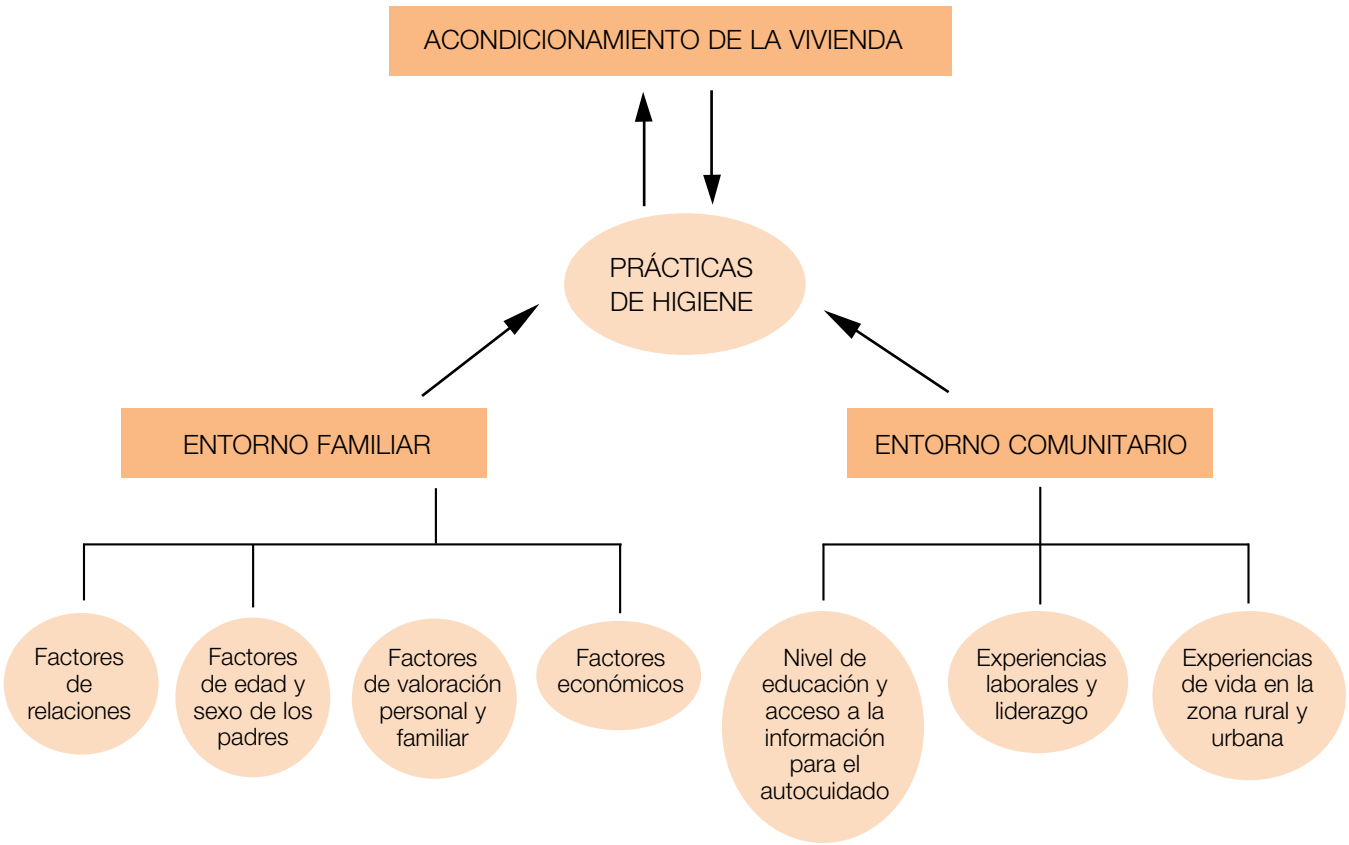
edad, el sexo de los padres, la valoración personal y familiar, y los factores económicos. En el entorno comunitario se ha tomado en cuenta como factores las experiencias previas de vida rural, laborales y de liderazgo; el nivel educativo, y el acceso a la información para el autocuidado de la salud familiar e individual.

Estos dos entornos, con sus respectivas especificidades, inciden en las prácticas de higiene y en el acondicionamiento de la vivienda. A su vez, este acondicionamiento y las prácticas de higiene son variables que se influyen entre sí.

Así, las prácticas de higiene para la disposición de excretas, para el lavado de manos y para evitar la contaminación fecal del agua y los alimentos, implican la construcción adecuada de la letrina, la instalación de un espacio exclusivo para el lavado de manos y la disposición de un lugar apropiado para la manipulación de alimentos respectivamente.

Unicef expresa la importancia de acondicionar la vivienda para la adquisición de hábitos. Refiere, por ejemplo, que el niño debe contar con el ambiente preparado, que los artículos de aseo deben estar a su alcance y que ni la pasta dental ni el

Figura 2: Enfoque socio-antropológico



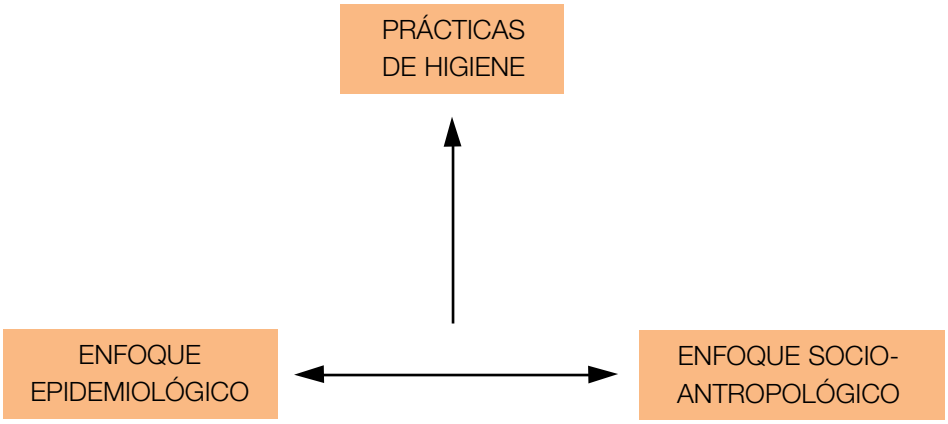
jabón pueden permanecer guardados en una repisa con llave. Además, debe existir siempre papel higiénico disponible. Si las condiciones no están dadas para que el infante realice sus labores de aseo, aparecerá la desmotivación. Así, pues, el acondicionamiento adecuado de la vivienda asegura por sí mismo la permanencia de los hábitos de higiene de toda la familia, principalmente de los niños y las niñas.

Para el análisis de las prácticas de higiene se tomarán en cuenta los componentes mencionados, que aparecen esquemáticamente en la Figura 2.

Complementariedad de los enfoques

En el análisis del estudio es necesario el uso de estos dos enfoques en forma complementaria. Por un lado el epidemiológico, que identifica la presencia o no de los factores que se sabe influyen en la mayor probabilidad de contaminación y, por lo tanto, en el riesgo de adquirir enfermedades; y por otro el socio-antropológico, que intenta explicar el porqué de esta presencia y los elementos de la realidad que influyen en el entorno familiar y en el comunitario (véase Figura 3).

Figura 3: Complementariedad de enfoques



2. Resultados del estudio

En relación a la disposición de excretas humanas

El 83% de la población tiene letrina, 15,8% elimina las excretas en campo abierto y 1,2% utiliza sistemas informales de desagüe, pues sus viviendas se encuentran cercanas a los ríos, acequias o a las redes de desagüe de los asentamientos humanos vecinos.

La construcción de la letrina es considerada como una barrera importante para interrumpir la ruta oro-fecal. Sin embargo, existe un porcentaje considerable que no tiene letrina y elimina las excretas en campo abierto. La eliminación de excretas a campo abierto presenta varias modalidades: desde la eliminación en lugares descampados del asentamiento (detrás del cerro, en montículos, en las laderas de los caminos), hasta el interior de la casa. Como medios generalmente utilizan un balde, un bacín, papel o bolsas que al final son eliminadas fuera de la casa, incluso en la misma basura si cuentan con un servicio regular de recojo domiciliario. Hay estudios que dan cuenta de la deficiente calidad de este servicio, lo que agrava la situación (Instituto de Desarrollo Urbano-CENCA 1998).

Tabla 3: Sistema de exposición de excretas

Tipo de sistema	Frecuencia en población de estudio	%
Campo abierto	79	15.8
Sistemas informales de desagüe	6	1.2
Letrina	415	83

Fuente: Encuesta SER, 2003.

Conservación y uso de las letrinas

Con relación a la conservación de las letrinas, se encontró que la caseta es por lo general rústica y que está hecha de estera, plásticos, calamina o madera. Mediante la observación rápida se evaluó la presentación de la letrina en función de “paredes y techo de cualquier material en buen estado de conservación”.

Solo 32% (133 de 421) se encontró razonablemente presentable.

La mayoría de las letrinas tenían una “puerta” (entendida como algún dispositivo que brinde privacidad, por lo general una cortina de tela o plástico, o una puerta de calamina o madera). El 64% de letrinas tenían puerta y 36% (151 de 421) carecían de ella. Las letrinas con tapa representan el 30,1% (127 de 421).

El 73% (308 de 421) accedía a la letrina por un camino despejado y libre de montículos, piedras o similares. El 41% (173 de 421) estaban libres de heces y restos de papeles usados, y solo la mitad de ellas se encontró libre de olores. El 40% (167 de 421) no presentaba moscas o cucarachas, y solo 36% (153 de 421) estaban cerca del lugar donde se lavan las manos.

Tabla 4: Características de las letrinas familiares

Características estudiadas	%
Están razonablemente presentables	32
No tienes puerta	36
Tienen tapa	30
Acceso a letrina por camino despejado	73
Están libres de heces y papeles	41
Están libres de olores	40
Están libres de vectores	40
Están próximas al lugar de lavado de manos	36

Fuente: Encuesta SER, 2003.

Los materiales más usados en la limpieza de la letrina son: lejía (45%), agua (28%), cal (25%), kerosene o petróleo (3%), y 0,2% utiliza bosta (guano o excremento de animales que favorece el proceso de biodegradación de las heces).

Con relación a la frecuencia de limpieza, 48% (204 de 421) refiere limpiarla de una a tres veces a la semana; 46% lo hace diariamente, y 12,5% no la limpia. La limpieza de la letrina es una actividad asumida principalmente por las mujeres adultas de la familia (88%).

En lo que concierne a la disposición de excretas de lactantes, se encontró que de las 102 familias que refirieron cambiar pañales, cerca de 80% elimina las heces en el depósito de la basura o en campo abierto y 20% lo hace directamente en las letrinas.

Tabla 5: Características del mantenimiento de la letrina

Características observadas	%
Materiales utilizados	
Lejía	45
Agua	28
Cal	25
Bosta o guano	0.2
Frecuencia de la limpieza	
Una a tres veces por semana	48
Diariamente	46
Nunca	12.5
Responsable de la limpieza	
Mujeres adultas	88
Eliminación de excretas infantiles	
En la basura	80
Dentro de la letrina	20

Fuente: Encuesta SER, 2003.

Factores que influyen en la construcción conservación y uso de la letrina

Los factores que influyen en las condiciones higiénicas de las letrinas son el nivel socioeconómico, el hacinamiento y el nivel educativo, como lo muestra el análisis de regresión logística que se realizó y que se muestra en la tabla 6.

Como condiciones higiénicas adecuadas de la letrina fueron considerados todos aquellos casos en los que esta estaba libre de heces y papeles, razonablemente libre de olores, próxima a un lugar de lavado de manos, con presencia de tapa, ausencia de vectores (moscas y cucarachas) y en buen estado de presentación.

Tabla 6: Factores que influyen en las condiciones higiénicas de la letrina

Factores	Prueba estadística de regresión múltiple Wald	Grados de libertad	Signifi-cancia
Nivel socioeconómico	5.584	1	0.018
Primaria	1.217	1	0.270
Secundaria	4.518	1	0.034
Superior	1.266	1	0.260
Hacinamiento	11.764	1	0.001

Fuente: Encuesta SER, 2003.

Para diferenciar a la población pobre de aquella en extrema pobreza se consideró la tenencia de refrigerador.
La condición de pobreza extrema en la que viven algunas familias implica que el contar con una letrina adecuada requiere de una inversión adicional muchas veces lejos de su alcance, por los gastos que demanda la satisfacción de sus necesidades básicas de supervivencia.

Sin embargo, en algunos hogares la precariedad o ausencia de un sistema de saneamiento contrasta con la condición de otras instalaciones de la vivienda. Por ejemplo, se observa que de todos los que usan el campo abierto, 29% (17 de 58) tienen refrigeradora (indicador de estatus económico utilizado en el estudio), lo que indica que la construcción y el mejoramiento del sistema de eliminación de excretas no se encuentran entre las prioridades de algunas familias.

El grado de hacinamiento explica también las condiciones higiénicas de la letrina, ya que las familias de la población de estudio son nucleares y la mayoría tiene hijos pequeños (tres hijos menores de edad en promedio). Además, se constata que existe un promedio de 1,6 dormitorios por familia, cosa que dificulta el mantenimiento de las letrinas.

El nivel educativo primario se relaciona con las inadecuadas condiciones de higiene de las letrinas, lo que a su vez se vincula con el acceso a la información sobre la construcción y mantenimiento de estas. La mayoría construye artesanalmente

las letrinas familiares, pues las familias no cuentan con los conocimientos necesarios para una construcción que reúna los criterios técnicos que posibiliten que aquellas cumplan eficientemente su función como la primera barrera para evitar la contaminación fecal del agua y de los alimentos.

La limpieza y mantenimiento de las letrinas son limitados por la diversidad de formas en que se concibe la limpieza, por la periodicidad con que se realiza y por los materiales empleados. El conocimiento relacionado con esta actividad es insuficiente e inadecuado, y cada familia limpia su letrina tomando en consideración la información a la que ha tenido acceso (CARE 2001; Unicef 2002). Los siguientes testimonios permiten reforzar esta idea:

Yo [...] le echo agua con lejía [...] Adentro […] kreso adentro [...]. [...] Lo lavo afuera. No adentro [...] le echo lejía al costado [...].

Grupo focal madres, cono sur, Villa El Salvador, IX Sector, Grupo 3

Tengo silo [...] se trata con cal [...] la cal deshumedece las heces [...]. Las seca y así no hay bichos [...] mantiene al silo [...]. Se echa cal en un poco de agua.

Grupo focal madres, cono este, San Juan de Lurigancho, AH Nueva Jerusalén

Otro de los factores cualitativos que explica el acondicionamiento del sistema de disposición de excretas es el referido a las relaciones intrafamiliares. Se ha encontrado una relación directa entre el acondicionamiento inadecuado y situaciones de conflicto intrafamiliar y abandono, lo que afecta la auto-estima personal y familiar. El siguiente caso muestra una situación de maltrato infantil:

Lava ligeramente con agua a la bebe después de defecar y arroja las heces por un tubo destinado para recibir orina y heces. No hay letrina. El tubo está expuesto y lleno de moscas y mal olor. Está cerca del lugar donde coloca los platos y donde juega la bebe.

Observación detallada, cono sur, San Juan de Miraflores, AH Hijos de Nuevo Horizonte

También se evidencian relaciones desiguales de poder entre el hombre y la mujer. Son los hombres quienes finalmente deciden favorable o desfavorablemente sobre el mejoramiento de las condiciones del sistema de eliminación de excretas, debido a que en la mayoría de los casos es el varón quien provee los recursos económicos de la familia. Además, muchas veces ellos pasan poco tiempo en la casa porque deben salir a trabajar. Por lo tanto, esta no es una necesidad sentida ni por las personas ni por las familias (Niño de Guzmán y Zevallos 2003).

Sin embargo, la participación del varón es importante porque se ha encontrado que es él quien asume usualmente la construcción de la letrina familiar, lo que puede apreciarse en la siguiente declaración:

[…] mi tía no tiene baño. Mi tío era muy flojo; es descuidado, no quería hacer el baño […]

Grupo focal niños y niñas, cono sur, Villa El Salvador, IX Sector, Grupo 3

Las relaciones de poder al interior de la familia evidencian también una desigualdad entre adultos y niños, ya que los adultos tienen posibilidad de usar los servicios higiénicos en sus trabajos o cerca de ellos, en tanto los niños solo tienen como alternativa recurrir a casas cercanas de familiares, a servicios públicos o a campo abierto, lo que puede poner en peligro su integridad física y emocional. Las siguientes expresiones de los niños muestran la situación encontrada:

[...] mi mamá trabaja por Lima. Seguramente utiliza allí cuando quiere orinar, pero a veces agarra el balde. Luego lo tira por donde no vive nadie, por la pampita, por allí […]

Grupo focal niños y niñas, cono este, San Juan de Lurigancho, AH Micaela Bastidas

[...] a veces mi tío se amargaba; me decía "haz en tu casa". Por eso mejor me iba al mercado [...]

Grupo focal niños y niñas, cono este, San Juan de Lurigancho, AH Micaela Bastidas

Sin embargo, también hay hogares en los que la presencia proactiva de la figura paterna destaca por su participación en el desarrollo y bienestar de su familia. En estos casos se han encontrado mejoras y adaptaciones creativas en busca de la comodidad de la familia. Veamos el siguiente caso:

[...] Su esposo es quien también forma parte del mejoramiento sanitario del hogar. Él ha construido todos los sistemas necesarios para dar comodidad en el uso del agua, como por ejemplo ha implementado el balde con el cañito, la construcción del silo, de la ducha, las repisas. La letrina está limpia; la desinfecta con lejía, no hay mal olor [...]

Observación detallada, cono sur, San Juan de Miraflores, AH El Brillante

La precariedad de la letrina podría explicarse también por la procedencia de los padres. Cualitativamente se encontró que las familias que han vivido en zonas rurales replican las costumbres propias del campo (Banco Mundial y Unicef 1999). A pesar de que solo el 5% (27 de 500) vivió en una zona rural antes de residir en el actual asentamiento humano, la mayoría son inmigrantes de segunda o tercera generación, lo que permitiría suponer que el origen rural de sus familias tendría algo que ver con dichas prácticas.

También se dan casos en los que las experiencias previas entre ellas las familiares positivas y las laborales han permitido vivenciar otras condiciones de vida que influyen en que la higiene sea considerada como un valor importante e independiente de la pobreza. Un ejemplo de ello es el

testimonio de una señora de 53 años de edad que fue criada por su madrina hasta los catorce años y que vive hace ya doce en el asentamiento humano actual:

[...] Mi madrina me enseñó y me dijo […]: "No importa cuán pobre seas, pero la higiene en la casa y en la familia es lo más importante" [...].

Observación detallada, cono sur, San Juan de Miraflores, AH El Brillante

En este caso, el acondicionamiento adecuado de la vivienda se explica porque la familia considera la higiene como un valor. Es una familia cuya fortaleza reside en una autoestima personal y familiar que la estimula a practicar una higiene adecuada. La presencia masculina (del esposo) tiene aquí mucho que ver con el mejoramiento de la vivienda.

Otro factor que podría explicar la no construcción de la letrina es la percepción que se tiene sobre la peligrosidad de las heces en la vivienda. Algunos la perciben como un elemento predominantemente "sucio" cuando está en la casa, más aún cuando la vivienda es precaria, y por lo tanto creen que las heces deben eliminarse en el campo o en lugares fuera de ella.

La percepción de suciedad de las heces influye en la decisión de "alejarlas" de su espacio familiar, por lo que deciden disponerla en el campo abierto o en el depósito de basura si cuentan con un servicio regular de recojo de residuos sólidos. Algunas madres, incluso, atribuyen un efecto contaminante al olor de las heces, como se puede apreciar en el siguiente testimonio:

[...] en una invasión [...] no se puede hacer [se refiere a las heces] *en la casa porque huele feo. En la pampa se va a hacer [...].*

Grupo focal madres, cono sur, Villa El Salvador, IX Sector, Grupo 3

Las madres perciben las heces infantiles como menos peligrosas en relación con las de los adultos. Refieren que desde que el niño comienza a comer, las heces adquieren mayor peligrosidad, como se evidencia en el siguiente testimonio:

[...] No creo, la del adulto es peor porque el adulto come de todo y los niños solo toman leche.

Grupo focal madres, cono sur, Villa El Salvador, IX Sector, Grupo 3

Finalmente se encuentra que las gestiones que realiza la comunidad para obtener servicios convencionales de agua y desagüe generan en algunas familias expectativas de contar con dichos servicios en un tiempo cercano, por lo que no construyen sus letrinas familiares. Los niños son los que mejor lo manifiestan:

[...] van a poner ahorita […] en mi casa están haciendo trámite para el desagüe. Por eso las personas se ponen de acuerdo y luego ponen […] el desagüe.

Grupo focal niños y niñas, cono este, San Juan de Lurigancho, AH Micaela Bastidas

En relación al lavado de manos

Dado su bajo costo, el lavado de manos es una de las barreras de mayor eficacia y eficiencia para evitar la contaminación fecal de los alimentos. Por ello se analizaron los medios, procesos y los factores (razones, creencias) que sustentan la práctica del lavado de manos en la población de estudio.

3. Conclusiones

Las conclusiones generales que se desprenden del estudio son las siguientes:

1. El 98% reconoce los momentos críticos para el lavado de manos. Pero, por diversos motivos que deberán analizarse, se encontró que esta práctica era menor que el conocimiento manifestado. La población de Lima Metropolitana tiene cierta información sobre hábitos de higiene, pero esta es aún insuficiente. El reconocimiento de factores de contaminación no se acompaña de cambios positivos en las prácticas sanitarias intrafamiliares. Se evidencia que el conocimiento no logra todavía una suficiente interiorización de los riesgos en la salud, lo que afecta desfavorablemente la incorporación de prácticas adecuadas de higiene:

75% lo hace antes de preparar los alimentos;
48% antes de comer; y,
51% después de pasar a la letrina.

Estos resultados sugieren que la información que dispone la población acerca del lavado de manos y su importancia para la salud, no se correlaciona con sus hábitos de higiene.

2. Las experiencias previas positivas influyen en considerar la higiene como un valor independiente de la pobreza. En estos casos, el cuidado de la higiene está relacionado con un aumento de la autoestima personal y familiar.

3. Los centros educativos son buenos transmisores de educación sanitaria entre los niños y niñas, pero se necesita una mayor articulación entre los mensajes de la escuela, orientados básicamente a la población infantil, y las prácticas intrafamiliares.

4. Las prácticas de higiene se ven notablemente afectadas por los altos costos que demanda el uso de sistemas no convencionales de agua y saneamiento. Tener agua es más costoso para las familias pobres y extremadamente pobres que no tienen el servicio de SEDAPAL que para las que sí lo tienen.

5. Las prácticas de higiene en el uso de la letrina están condicionadas por su inadecuada construcción y escaso acondicionamiento. El acondicionamiento está a su vez determinado por el escaso acceso a información, por los niveles socioeconómicos de pobreza y extrema pobreza y por el poco compromiso de los varones en el desarrollo de adecuadas prácticas de higiene familiar (ellos son los que asumen las tareas de construcción y reparación de inmuebles).

El uso de campo abierto se explica por la expectativa de contar pronto con el sistema convencional, con el costo de materiales, con el tiempo que requiere la construcción de la letrina y con el rechazo a la “suciedad” por la presencia de heces y de letrina al interior de la vivienda.

6. La práctica del lavado de manos es inadecuada por el desconocimiento de la técnica correcta y por el escaso y superficial uso del jabón. Las condiciones encontradas no favorecen las prácticas del lavado de manos. La mayoría dispone de un solo acondicionamiento para ello, para el lavado del menaje familiar, el lavado de la ropa y el lugar donde recibe el agua. La limitada disponibilidad de agua, el tiempo que implica el recambio de este recurso y la escasa presencia del jabón y de la toalla, son consideradas condiciones desfavorables.

7. Las prácticas de higiene relacionadas con la contaminación son inapropiadas. Una de las pocas prácticas adecuadas de la población es el hervido de agua.

Las prácticas de higiene adecuadas que evitan la contaminación de alimentos están poco incorporadas en la población. Se encontraron dispositivos inseguros, accesibles a los vectores y a animales domésticos. El lavado del menaje familiar se hace usualmente solo con agua.

Los factores que influyen en la contaminación son la crianza libre de animales domésticos, la presencia de moscas, la escasa proporción de conocimientos sobre el lavado de manos, el consumo de alimentos sin lavar, el no uso de agua limpia, la falta de higiene en las letrinas, entre otros.

La población no percibe los aspectos vinculados con el agua (prácticas de higiene, falta de higiene, falta de lavado de manos en momentos claves) como el factor principal asociado a la diarrea infantil.

Bibliografía

Almedom, Astier M.; Blumenthal, Ursula; Manderson, Lenore. Procedimientos para la evaluación de la higiene : enfoques y métodos para evaluar prácticas de higiene relacionadas con el agua y saneamiento. INFDC, Reino Unido, 1997.

Banco Mundial: Informe sobre el desarrollo mundial. Invertir en salud. Washington D.C.: BM, 1993.

Banco Mundial/Unicef: *Saneamiento y cultura. Estudio antropológico sobre saneamiento en el área rural de Bolivia.* La Paz: BM/Unicef, 1999.

Banco Mundial, Basics II, EHP, UNICEF, USAID, Una Iniciativa Multisectorial para la Salud Pública: Promoción del lavado de manos en Centro América. Evaluación del Impacto de la Campaña Lavo mis manos por salud. Se realizó en Guatemala, El Salvador y Costa Rica.
Enero,2002.

Cannelli, Nelba: *Sistemas condominiales de agua y alcantarillado*. *Evaluación de impacto del proyecto piloto El Alto-Bolivia.* Lima, 2001.

CARE: *La educación en salud e higiene en los proyectos de agua y saneamiento.* Lima: CARE, 2001. Serie Diálogos Nº 1. Primera edición.

Harris, Harvis: *Introducción a la antropología general.* Madrid: Alianza Editorial, 1981.

INEI: *Encuesta demográfica de salud familiar. ENDES 2000.* Lima: INEI, 2000.

Instituto de Desarrollo Urbano-CENCA/Banco Mundial: *El saneamiento básico en los barrios marginales de Lima Metropolitana*. *Diagnóstico situacional.* Lima: CENCA/BM, 1998.

Marinof, N. y otros: *Metodologías participativas en educación sanitaria*. Lima: Unicef/Programa de Agua y Saneamiento del Banco Mundial, 2002.

Ministerio de Salud-Oficina General de Epidemiología: *Análisis de la situación de salud en el Perú.* Lima: Minsa, 2002.

Niño de Guzmán J. y M. Zevallos: *Construyendo la equidad de género. Metodología e instrumentos para su inclusión en proyectos de agua y saneamiento.* Lima: Banco Mundial, 2003.

OPS: *Las condiciones de salud en las Américas*, vol. I. Washington D.C.: OPS, 1994.

OPS: *La salud en las Américas*, vol. I. Washington D.C.: OPS, 1998.

Programa de Agua del Banco Mundial/ACDI: *Los servicios de agua y saneamiento en el Perú. Un diagnóstico y estadísticas*. Lima: PAS-BM, 2001.

SEDAPAL: *Diagnóstico del estado de operatividad y gestión de los sistemas de abastecimiento de agua segura y letrinas ejecutados por el Proyecto APPJ en los conos norte, sur y este de la ciudad de Lima.* Estudio realizado por SER. Lima: SEDAPAL, 2003.

Silva Santiesteban, F.: *Antropología: Conceptos y nociones generales.* Lima: Fondo de Desarrollo Editorial de la Universidad de Lima, 1998.

www.unicef: *Educación escolar en salud e higiene*, 2000.

Siglas y acrónimos utilizados

COFOPRI:	Comisión de Formalización de la Propiedad Informal
MINSA	Ministerio de Salud.
OPS:	Organización Panamericana de la Salud.
PAC:	Proyecto Ampliación de Cobertura de SEDAPAL.
PAS-BM:	Programa de Agua y Saneamiento del Banco Mundial.
SEDAPAL:	Empresa de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado de Lima Metropolitana.
SER:	Servicios Educativos Rurales.
UNICEF:	Fondo de Naciones Unidas para la Infancia
AH:	Asentamiento Humano

Índice de tablas

Tabla 1: Perfil de la población de estudio 7

Tabla 2: Características de la vivienda 8

Tabla 3: Sistemas de disposición de excretas 19

Tabla 4: Características de las letrinas familiares 19

Tabla 5: Características del mantenimiento de la letrina 20

Tabla 6: Factores que influyen en las condiciones higiénicas de la letrina 20

Tabla 7: Medios para el lavado de manos 24

Tabla 8: Momentos y técnicas del lavado de manos 25

Tabla 9: Factores que influyen en el acondicionamiento para el lavado de manos 26

Tabla 10: Tipo de fuente y proveedor de agua 28

Tabla 11: Acarreo, almacenamiento y mantenimiento del agua 29

Tabla 12: Calidad del agua, limpieza y tipo de recipiente 29

Tabla 13: Distribución y reutilización del agua 30

Tabla 14: Factores que influyen en las prácticas de higiene del uso de agua 30

Tabla 15: Lugar y factores contaminantes en la preparación de alimentos 32

Tabla 16: Conocimientos sobre diversas modalidades de contaminación de alimentos 33

Tabla 17: Frecuencia y causas de diarrea en niños menores de 5 años 34

Índice de figuras

Figura 1: Enfoque epidemiológico 14

Figura 2: Enfoque socio-antropológico 15

Figura 3: Complementariedad de enfoques 16

América Latina y el Caribe

Oficina Banco Mundial, Lima
Avenida Álvarez Calderón Nº 185,
San Isidro, Lima, Perú
Teléfono: (511) 615-0685
Fax: (511) 615-0689
E-mail: wspandean@worldbank.org
Sitio web: http://www.wsp.org

wsp
water and
sanitation program
programa de agua
y saneamiento